

Projecte Bàsic i d'Execució de rehabilitació de la masia de Can Montcau Fase 1

I. MEMÒRIA	4
IN. Índex de la memòria	4
MG. Dades generals	4
MG 1 Identificació i objecte del projecte	4
MG 2 Agents del projecte	4
MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials	4
MD. Memòria descriptiva	5
MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida	5
MD 2 Descripció del projecte	6
MD 3 Prestacions de l'edifici: exigències a garantir en funció de les característiques de l'edifici	12
MC. Memòria constructiva	16
MC 0 Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny	16
MC 1 Sustentació de l'edifici	16
MC 2 Sistema estructural	17
MC 3 Sistemes envolupant i d'acabats exteriors	18
MC 6 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis	20
MN. Normativa aplicable	21
MN 1 Edificació	21
II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA	34
III. PLEC DE CONDICIONS	35
PLEC DE CONDICIONS FACULTATIVES I ECONÒMIQUES	35
PCT Plec de condicions tècniques particulars	49
IV. AMIDAMENTS	76
V. PRESSUPOST	77
VI. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS	78
PLA DE CONTROL DE QUALITAT	79
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	81

I. MEMÒRIA	4
IN. Índex de la memòria	4
MG. Dades generals	4
MG 1 Identificació i objecte del projecte	4
MG 2 Agents del projecte	4
MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials	4
MD. Memòria descriptiva	5
MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida	5
MD 2 Descripció del projecte	6
MD 2.1 Descripció gral. del projecte i dels espais exteriors adscrits	6
MD 2.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals i d'altres normes	7
MD 2.3 Descripció de l'edifici. Programa Funcional.	9
MD 2.4 Relació de superfícies útils i construïdes	11
MD 3 Prestacions de l'edifici: exigències a garantir en funció de les característiques de l'edifici	12
MD 3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici	12
MD 3.2 Seguretat estructural	13
MD 3.3 Seguretat en cas d'incendi	13
MD 3.5 Salubritat	14
MD 3.6 Protecció contra el soroll	14
MD 3.7 Estalvi d'energia.	15
MC. Memòria constructiva	16
MC 0 Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny	16
MC 1 Sustentació de l'edifici	16
MC 2 Sistema estructural	17
MC 2.1 Fonaments i contenció de terres	17
MC 2.2 Estructura	17
MC 3 Sistemes envolupant i d'acabats exteriors	18
MC 3.1 Façanes	18
MC 3.2 Cobertes	18
MC 6 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis	20
MC 6.1 Evacuació d'aigües	20
MN. Normativa aplicable	21
MN 1 Edificació	21
II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA	34
III. PLEC DE CONDICIONS	35
PLEC DE CONDICIONS FACULTATIVES I ECONÒMIQUES	35
PCT Plec de condicions tècniques particulars	49
IV. AMIDAMENTS	76
V. PRESSUPOST	77
VI. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS	78
PLA DE CONTROL DE QUALITAT	79
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	81

I. MEMÒRIA

IN. ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

MG. DADES GENERALS

MG 1 Identificació i objecte del projecte

Projecte:	Projecte Bàsic i d'Execució de rehabilitació de la masia de Can Montcau – Fase 1
Tipus d'intervenció:	Rehabilitació de masia catalogada
Objecte:	Rehabilitació de la coberta de la masia mitjançant reparació de la coberta i substitució dels elements en mal estat.
Emplaçament:	Masia de Can Montcau
Municipi:	08186 – Lliçà d'Amunt
Referència cadastral:	08106A013000370000SA

MG 2 Agents del projecte

Promotor:	AJUNTAMENT DE LLIÇÀ D'AMUNT NIF: P0810600G Adreça: C. Anselm Clavé, 73 08186 – Lliçà d'Amunt 938415225 ajuntament@llicamunt.cat
Autor:	Serveis Territorials de Lliçà d'Amunt Adreça: C. Aliança 5 Telèfon: 938415225 ajuntament@llicamunt.cat

MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials

Estudi de Seguretat i Salut	Serveis Territorials de Lliçà d'Amunt Juny de 2024
Estudi de gestió de residus de la construcció i demolició	Serveis Territorials de Lliçà d'Amunt Juny de 2024
Pla de control de qualitat	Serveis Territorials de Lliçà d'Amunt Juny de 2024
Informe de l'estat actual i patologies	Marcel Parés, arquitecte tècnic Octubre 2021

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

El municipi, ubicat a la comarca del Vallès Oriental, té una alçada topogràfica de 145m.

Es tracta d'un solar en sòl no urbanitzable, on es situa la masia de Can Montcau, objecte del present projecte. La parcel·la té una geometria extremadament irregular.

La parcel·la té una superfície de 19.108m² segons catastro.

La topografia del terreny és sensiblement plana, però amb un lleuger pendent en sentit descendent des de l'Avinguda de Can Montcau en direcció Oest.

La masia existent està inclosa dins del catàleg de Béns Protegits de Lliçà d'Amunt.

El projecte present pren com a punt de partida l'Informe de l'estat actual i patologies de la masia de Can Montcau elaborat per l'arquitecte tècnic Marcel Parés, i pretén ser una primera fase de rehabilitació de l'edifici.

MD 2 Descripció del projecte

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

La composició del mas està format per quatre volums d'edifici ben diferenciats: un principal, la pròpia masia; la casa dels masovers, un annex i l'edifici auxiliar destinat a emmagatzematge.

La masia té una sèrie de característiques que defineixen les masies catalanes del segle XVI i es divideix en tres cossos principals i dues plantes.

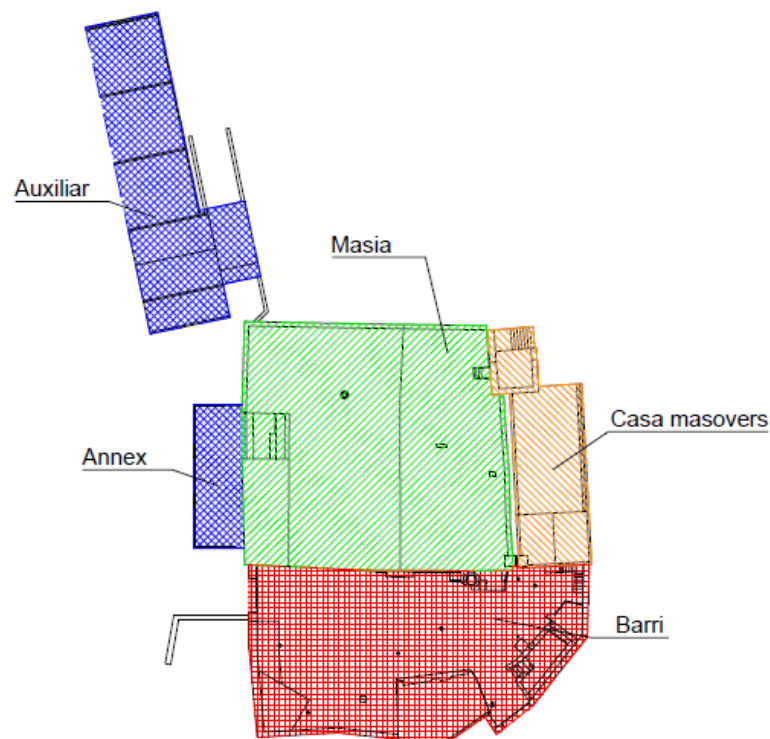
La casa dels masovers és de planta quadrada i disposa de dues plantes. La baixa, més ampla, era destinada a cort per bestiar i la segona, més continguda, a vivenda a la qual s'accedia a través d'unes escales de dos trams en escaire feta amb pedra i adherida a la façana principal.

A aquests dos edificis, la masia i la casa dels masovers, s'hi accedia des del barri emmurallat que allotja diversos coberts (galliners, conillers,...) i soterrada, baixant per unes escales de pedra, una mina d'aigua.

Entre la masia i la casa dels masovers hi ha un pas que separa els dos edificis. A l'actualitat no s'hi pot accedir degut a una abundant vegetació.

El pou amb un safareig, es troba davant la façana principal al costat dret del portal d'entrada a la masia. Aquest safareig servia principalment per posar els pots de llet en aigua fresca, recent extreta del pou, per evitar que es fes malbé.

L'annex i l'edifici auxiliar, de planta única, servien per emmagatzematge de gra i maquinària del camp. Davant d'aquests es poden veure restes de l'era, una base plana feta amb tova, on damunt es posava el gra per batre'l i així poder-lo separar de la palla.



MD 2.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals i d'altres normes

La masia de Can Montcau està situada en sòl no urbanitzable, segons el plànol O03 del Pla d'Ordenació Municipal de Lliçà d'Amunt, vigent des de 2015, amb una classificació urbanística amb clau 22a, corresponent a la zona de Protecció especial agrícola i paisatgística.

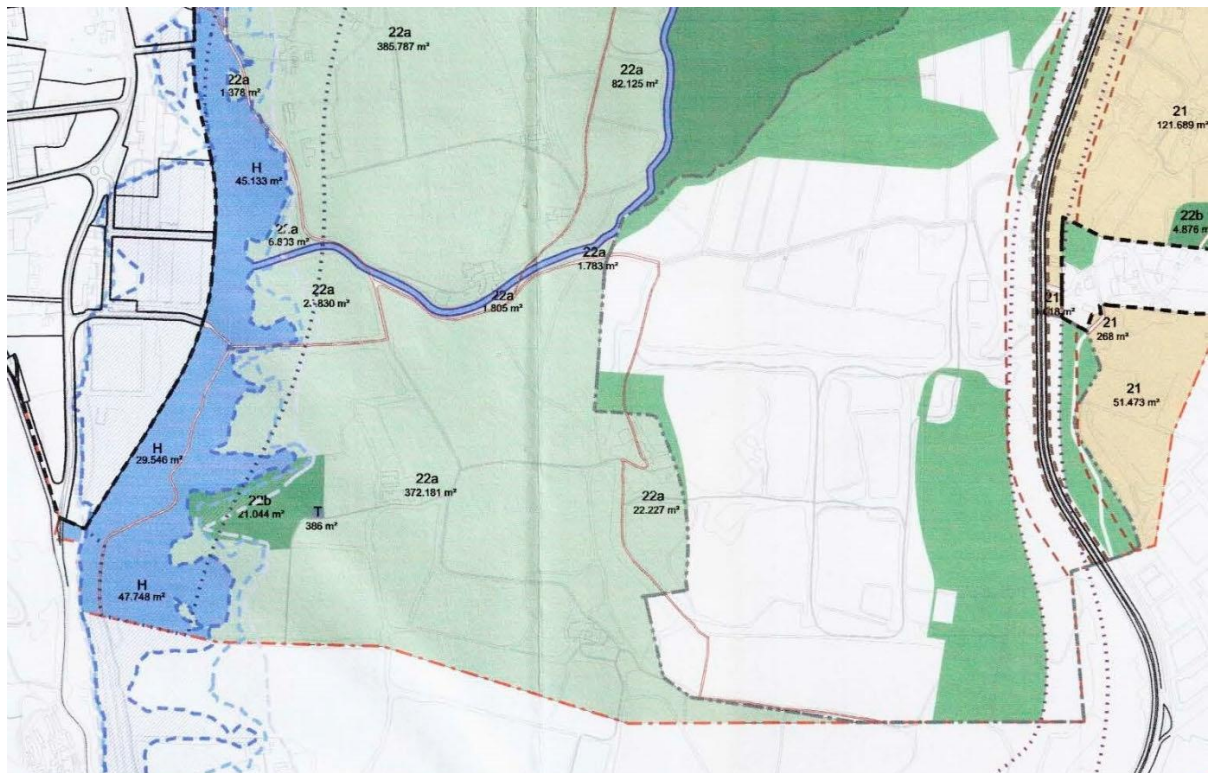
A més a més, la masia de Can Montcau és un Bé Cultural d'Interès Local (BCIL), inclòs en el catàleg de béns a protegir amb el número a.26.

Segons l'Art. 266.2 del POUM vigent, són procedents les tasques de conservació i manteniment de masies catalogades:

Art. 266 Zona 22. Condicions d'edificació

2.- Masies i cases rurals incloses en el Catàleg de construccions en sòl no urbanitzable.

Pel cas de masies i cases rurals ja existents i que es recullin en el Catàleg, es permetrà la seva conservació i manteniment, així com l'ampliació d'acord amb els criteris i paràmetres establerts en els articles corresponents del Catàleg.



Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Lliçà d'Amunt

Ajuntament de Lliçà d'Amunt

UTE CSA carracedo-sotoca arquitectura+AFAC

CSA carracedo-sotoca arquitectura
Gran Via Carles III, 69, 1r 1a
www.csaarquitectes.com

Tel/fax 932 126 347
csa@csaac.net

AFAC amador ferrer arquitecte
Olivera, 8, B-2,
08004 (Barcelona)
aferrer@amagined.es

O03

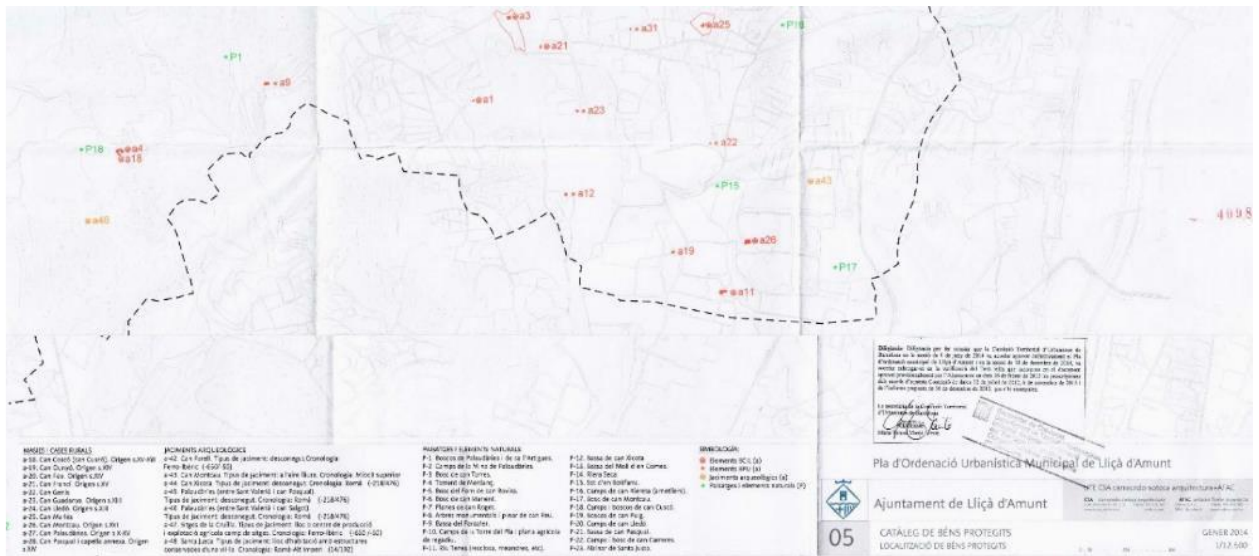
QUALIFICACIÓ DEL SÒL NO URBANITZABLE

FEBRER 2014

1/10.000

0 50 250 500

En el mateix plànol, i fent referència a Can Montcau, hi ha classificat un Jaciment arqueològic a l'aire lliure del miocè superior (a.43) i el Bosc de Can Montcau (P.17), pels volts de Can Montcau.



MASIES I CASES RURALS

- a-18. Can Cuscó (can Cuscó). Orígen s.XV-XVI
- a-19. Can Dunyó. Orígen s.XIV
- a-20. Can Feu. Orígen s.XIV
- a-21. Can Francí. Orígen s.XV
- a-22. Can Genís
- a-23. Can Guadanya. Orígen s.XIII
- a-24. Can Lledó. Orígen s.XIII
- a-25. Can Marlès
- a-26. Can Montcau. Orígen s.XVI
- a-27. Can Palaudàries. Orígen s.X-XV
- a-28. Can Pasqual i capella annexa. Orígen s.XIV

JACIMENTS ARQUEOLÒGICS

- a-42. Can Farell. Tipus de jaciment: desconegut. Cronologia: Ferro-ibèric (-650/-50)
- a-43. Can Montcau. Tipus de jaciment: a l'aire lliure. Cronologia: Miocè superior
- a-44. Can Xicotà. Tipus de jaciment: desconegut. Cronologia: Romà (-218/476)
- a-45. Palaudàries (entre Sant Valerià i can Pasqual). Tipus de jaciment: desconegut. Cronologia: Romà (-218/476)
- a-46. Palaudàries (entre Sant Valerià i can Salgot). Tipus de jaciment: desconegut. Cronologia: Romà (-218/476)
- a-47. Sitges de la Cruïlla. Tipus de jaciment: lloc o centre de producció i explotació agrícola camp de sitges. Cronologia: Ferro-ibèric (-650/-50)
- a-48. Santa Justa. Tipus de jaciment: lloc d'habitació amb estructures conservades d'una vil·la. Cronologia: Romà-Alt Imperi (14/192)

PAISATGES I ELEMENTS NATURALS

- P-1. Boscos de Palaudàries i de ca l'Artigues.
- P-2. Camps de la Mina de Palaudàries.
- P-3. Bosc de can Torres.
- P-4. Torrent de Merdanç.
- P-5. Bosc del Forn de can Rovira.
- P-6. Bosc de can Manent.
- P-7. Planes de can Roget.
- P-8. Arbres monumentals i pinar de can Feu.
- P-9. Bassa del Pardaler.
- P-10. Camps de la Torre del Pla i plana agrícola de regadiu.
- P-11. Riu Tenes (resclosa, meandres, etc).

- P-12. Bassa de can Xicotà.
- P-13. Bassa del Molí d'en Comes.
- P-14. Riera Seca.
- P-15. Sot d'en Botifarra.
- P-16. Camps de can Riereta (ametllers).
- P-17. Bosc de can Montcau.
- P-18. Camps i boscos de can Cuscó.
- P-19. Boscos de can Puig.
- P-20. Camps de can Lledó.
- P-21. Bassa de can Pasqual.
- P-22. Camps i bosc de can Carreres.
- P-23. Alzinar de Santa Justa.

SIMBOLOGIA:

- 🏠 Elements BCIL (a)
- ★ Elements BPU (a)
- 🌳 Jaciments arqueològics (a)
- 🌿 Paisatges i elements naturals (P)

MD 2.3 Descripció de l'edifici. Programa Funcional.

El programa funcional es divideix en una planta baixa destinada a les zones de dia i de treball o emmagatzematge, molt relacionades amb els diversos espais perifèrics de la finca i que estaven destinats a la cria i tinença d'animals, mentre que la planta primera es destinava a les zones de nit. La casa de masovers, en canvi, disposa d'una planta baixa destinada a la tinença del bestiar, i una planta primera destinada totalment a l'habitatge.

- Planta baixa:

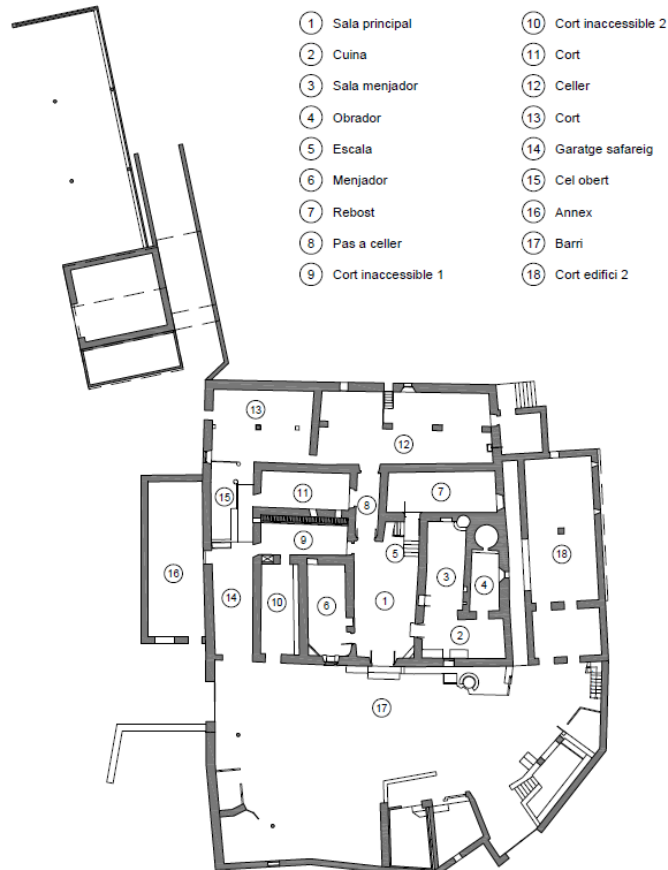
Des del barri hi ha el portal d'accés principal a la masia que dona la benvinguda a la sala principal de la planta baixa que a la vegada serveix de distribuïdor a diferents zones de la masia i com a nucli de comunicació amb la planta primera.

En el lateral dret de la sala trobem la cuina-menjador i l'obrador i en el lateral esquerra un altre menjador per ocasions més especials.

Al fons i a l'esquerra hi ha un pas que comunica amb la part posterior de la masia, on hi ha el celler. En el mur esquerra d'aquest pas, dues obertures que comunicaven amb corts, estan tapiades.

Des de la pròpia sala principal, també podem accedir al nucli de comunicació que porta a la planta primera i a un replà intermedi que comunica amb el rebost.

Des del celler es pot accedir a diverses corts i a la zona de safareig que aquesta, tanca el cercle de comunicació de la planta baixa amb el barri.



- **Planta primera:**

Un cop hem pujat per l'escala, arribem a la sala on podem accedir a diverses habitacions, sales-alcova, el bany i el graner.

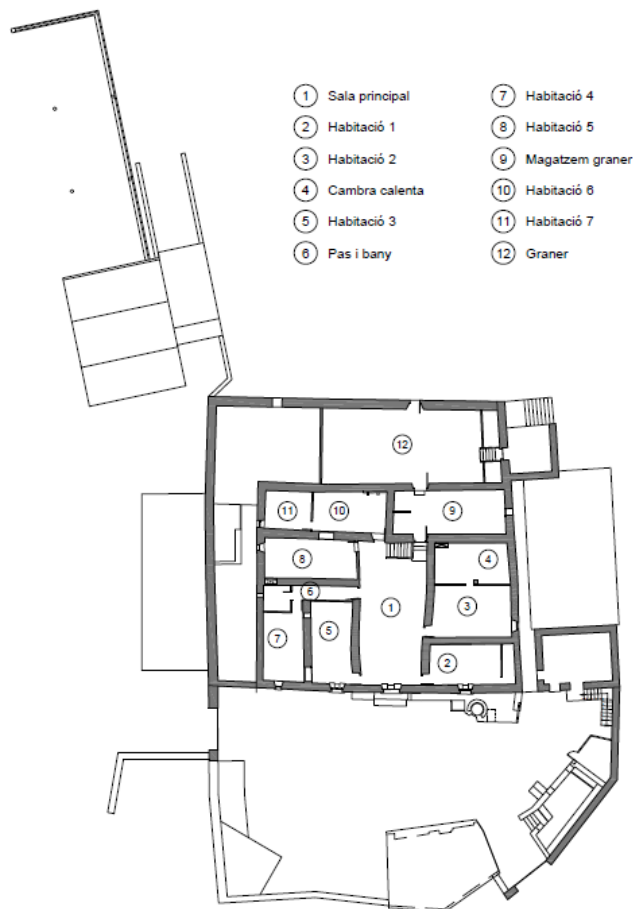
Deixant l'escala enrere, just arribar a mà dreta hi ha una sala-alcova, on trobem dos espais dividits. Un primer (Habitació 6) que servia d'avantcambra i l'altre d'habitació (Habitació 7).

Al costat d'aquest espai, baixant dos graons des de la sala hi ha una habitació (Habitació 5), que és veïna del bany. Per arribar al petit bany es circula per un passadís que, a la vegada, distribueix el pas cap una altra habitació (Habitació 4). Tocant aquest pas, trobem un altre espai també destinat al descans, (Habitació 3).

Al cantó oposat, a la crugia més est de la masia, hi ha dos dormitoris. El que trobem més cap a la façana sud (Habitació 1), té un petit armari de peu o vestidor. L'altre (Habitació 2), més cap al centre, comunica amb un altre espai destinat a cambra calenta, on podem veure el tiratge de la campana i del forn de la sala menjador i de l'obrador de la planta baixa, respectivament.

Al costat del badalot, hi ha un seguit de graons que porten cap a la zona del graner, passant abans per una zona destinada a emmagatzematge.

Un cop en el graner es pot accedir a dos espais més: un cap a l'exterior, pel portal de càrrega de la façana nord, que s'utilitzava per entrar o treure el farratge, o en època de verema el raïm. L'altre, a través d'una escala de fusta, cap una cambra, a la planta més elevada que hi ha sobre la tina.



MD 2.4 Relació de superfícies útils i construïdes

QUADRE DE SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES

	Masia	Casa masovers	Annex	Auxiliar	Barri
Planta Baixa	517.79 m ²	117.14 m ²	63.79 m ²	204.05 m ²	456.73 m ²
Planta Primera	462.9 m ²	17.59 m ² 29.40 m ²			
TOTAL	979.98 m²	164.13 m²	63.79 m²	204.05 m²	456.73 m²

QUADRE DE SUPERFÍCIES ÚTILS TOTALS

	Masia	Casa masovers	Annex	Auxiliar	Barri
Planta Baixa	385.72 m ²	88.54 m ²	52.85 m ²	180.13 m ²	333.93 m ²
Planta Primera	358.54 m ²	30.92 m ²			
TOTAL	735.01 m²	116.46 m²	52.85 m²	180.13 m²	333.93 m²

QUADRE DE SUPERFÍCIES ÚTILS PARCIALS

Planta baixa

ESTANÇA	MASIA	CASA MASOVERS
Sala principal	47.39 m ²	
Cuina	20.95 m ²	
Sala menjador	21.55 m ²	
Obrador	10.56 m ²	
Menjador	21.36 m ²	
Cort. Inacc. 1	20.22 m ²	
Cort Inacc.2	20.76 m ²	
Pas	8.52 m ²	
Rebost	26.99 m ²	
Cort	19.83 m ²	
Celler	75.34 m ²	
Cort	49.46 m ²	
Cel Obert	14.84 m ²	
Garatge safareig	27.95 m ²	
Magatzem Inacc. 3		19.45 m ²
Cort Inacc. 4		59.10 m ²
Magatzem Inacc. 5		9.99 m ²
TOTAL	385.72 m²	88.54 m²

Planta primera

ESTANÇA	MASIA	CASA MASOVERS
Sala principal	53.46 m ²	
Habitació 1	20.00 m ²	
Habitació 2	23.56 m ²	
Habitació 3	19.37 m ²	
Habitació 4	16.94 m ²	
Habitació 5	21.17 m ²	
Habitació 6	17.76 m ²	
Habitació 7	10.35 m ²	
Cambra calenta	17.76 m ²	
Pas	5.11 m ²	
Bany	4.14 m ²	
Z. Dipòsit Inacc. 9	51.44 m ²	
Magatzem	28.52 m ²	
Graner	68.96 m ²	
Magatz. Inacc. 10		11.47 m ²
Estança Inacc. 11		19.45 m ²
TOTAL	358.54 m²	30.92 m²

MD 3 Prestacions de l'edifici: exigències a garantir en funció de les característiques de l'edifici

La intervenció a dur a terme és la rehabilitació de la coberta que actualment es troba en molt mal estat de conservació. L'objectiu de l'actuació és frenar el procés de degradació que està patint la masia mitjançant la reposició de la coberta, però no s'afecta en cap cas les condicions d'ús de l'edifici, així com tampoc les característiques constructives del mateix, més enllà de la modificació de la coberta existent.

MD 3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici

MD 3.1.1 Condicions funcionals relatives a l'ús

Tot i que la masia, en l'antiguitat, tenia un ús d'habitatge, actualment es troba en desús.

L'actuació de rehabilitació que es durà a terme no modificarà cap de les característiques funcionals de l'edifici, limitant-se a millorar les seves característiques constructives per evitar-ne la degradació evident.

MD 3.1.2 Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat

El canvi de coberta i reforç estructural no modificarà cap de les condicions d'accessibilitat de la masia.

MD 3.2 Seguretat estructural

- Sustentació de l'edifici: característiques del terreny

Degut a la naturalesa de la rehabilitació, el terreny no es veurà afectat. En tot cas, no es detecten patologies derivades de problemes a la fonamentació i no es preveuen anàlisis topogràfics o geotècnics.

- Sistema estructural: bases de càlcul i accions

Els requisits de seguretat estructural, capacitat portant i aptitud al servei dels elements de fonamentació i contenció es satisfan segons els paràmetres establerts en el DB SE-C i que s'especifiquen a l'apartat MC 2.1. "Fonamentació i contenció de terres"

Les limitacions dels assentaments diferencials responen a les prescripcions del DB SE-C del CTE.

L'edifici projectat compleix el requisit de seguretat estructural donant compliment a les exigències bàsiques SE1: Resistència i estabilitat i SE2 Aptitud al servei, en els termes de l'article 10 del CTE. Aquests requisits es satisfan segons els paràmetres establerts als Documents Bàsics que li són d'aplicació:

- DB SE Seguretat Estructural
- DB SE-AE Accions de l'edificació
- DB SE-A Acer
- DB SE-F Fàbrica
- DB SE-M Fusta

Cal tenir en compte que el projecte és una rehabilitació de la coberta que prioritzarà el sanejament, reparació i reutilització dels elements existents i que, per tant, mantindrà les característiques estructurals actuals o, en tot cas, les millorarà degut a les reparacions i/o reforços que es considerin oportuns un cop inspeccionada l'estructura in-situ i que s'exposen a la memòria constructiva d'aquest projecte.

MD 3.3 Seguretat en cas d'incendi

Degut a la naturalesa de la intervenció, de rehabilitació amb reposició de material en mal estat i reforç estructural, no s'afecta a la majoria de les condicions de seguretat en cas d'incendi i, en tot cas, es millora el comportament de l'edifici envers una possible situació d'incendi.

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

La intervenció prevista no modifica les característiques actuals per a la intervenció de bombers. Igualment, l'edifici ja disposa d'accés a peu pla i d'espai buit al seu voltant per a la eventual intervenció de bombers i evacuació dels ocupants.

- Condicions per limitar la propagació interior de l'incendi

L'edifici es considera un únic sector d'incendis. No li és d'aplicació.

- Condicions per limitar la propagació exterior de l'incendi

La rehabilitació no proposa cap alteració en la composició arquitectònica ni constructiva del projecte, de forma que no s'alteren les condicions existents. A més a més, es tracta d'una masia aïllada de qualsevol construcció. En tot cas, es millora la dificultat de propagació exterior a l'afegir un panell sandvitx per millorar constructivament l'estat de la coberta actual i la seva impermeabilització.

- Condicions de resistència al foc de l'estructura

La rehabilitació no proposa cap modificació de la estructura existent de l'edifici. Es preveu sanejar i mantenir les bigues de fusta existents, plantejant reforços en els caps de les bigues en mal estat. En cas de requerir la substitució d'alguna de les bigues degut al seu mal estat, seria substituïda per una biga de fusta de característiques semblants o superiors, mantenint o millorant en tot cas la resistència al foc de l'estructura.

- Condicions per a l'evacuació dels ocupants

Actualment, l'edifici es troba desocupat i no es preveu cap tipus d'activitat o ocupació al seu interior. Igualment, i tal i com s'ha exposat anteriorment, la rehabilitació no preveu cap modificació de la compartimentació que pugui empitjorar les condicions d'evacuació actuals.

- Instal·lacions de protecció contra incendi

Degut a la naturalesa de l'actuació, no es preveu cap mesura de protecció contra incendis.

MD 3.5 Salubritat

MD 3.5.1 Protecció contra la humitat

Tot i que no li és d'aplicació degut a la naturalesa de l'actuació, per tal de millorar el comportament envers la humitat i, sobretot envers la pluja que ha malmès de forma evident els caps dels murs de masoveria i tapia, es situarà un panell sandvitx per impermeabilitzar de forma definitiva la coberta i evitar infiltracions cap a l'interior de l'edifici.

MD 3.6 Protecció contra el soroll

Degut al desús de la masia i a que l'actuació només és per rehabilitar la coberta, no li és d'aplicació la normativa de protecció contra el soroll. En tot cas, a l'afegir el panell sandvitx amb nucli d'aïllament tèrmic i acústic de XPS es millora la protecció contra el soroll de l'edifici.

MD 3.7 Estalvi d'energia.

La rehabilitació, per motius estructurals i per evitar la degradació que està patint l'edifici, no preveu modificacions en les característiques energètiques més enllà de les mínimament necessàries i derivades de les actuacions de millora constructiva.

És per això que es considera no que aquest apartat de la normativa no és d'aplicació a l'edifici.

MD 3.7.1 Limitació del consum energètic

El projecte no preveu l'alteració de cap de les característiques que podrien afectar al consum energètic de l'edifici. El mateix no disposa de calefacció i només té consum d'electricitat per la il·luminació interior existent i que, a dia d'avui, no està en funcionament.

MD 3.7.2 Control de la demanda energètica

El projecte no preveu cap modificació per tal de modificar la demanda energètica de l'edifici. Si que és cert, que la rehabilitació de la coberta comportarà afegir un panell sandvitx per reforçar la mateixa i evitar infiltracions d'aigua cap a l'interior. Aquest panell sandvitx, amb una ànima de 6cm d'aïllament d'XPS, en tot cas milloraria el comportament tèrmic de la coberta.

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 0 Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny

Per l'actuació de rehabilitació prevista, cal comptar amb una esbossada general del pati de la masia per tal de poder actuar al seu voltant, així com poder transitar amb la maquinària i personal necessari. Es preveu també el muntatge de bastides o el trànsit de plataformes elevadores necessàries per a la correcta execució de les obres.

MC 1 Sustentació de l'edifici

Degut a la naturalesa de la obra, no s'han fet estudis del terreny existent i no es preveu cap actuació sobre el mateix, ja que només s'actua sobre la coberta.

MC 2 Sistema estructural

MC 2.1 Fonaments i contenció de terres

És difícil de precisar la composició dels fonaments, però tenint en compte com es realitzava en arquitectura tradicional, es suposa que consisteix en una prolongació del mateix mur de càrrega existent, encastat entre 40 i 60cm en el terreny.

En tot cas, no es preveu cap actuació a la fonamentació existent.

MC 2.2 Estructura

L'estructura vertical de la masia està formada per murs de terra, de pedra, de maó i murs mixtes. Aquestes tipologies constructives es troben disperses per tota la masia depenent de la zona estudiada.

A grans trets, la planta baixa, està realitzada amb murs de pedra o mixtes, mentre que la planta primera generalment conté murs de pedra a les façanes, mentre que els murs interiors són de maó i de tàpia.

El projecte no preveu grans actuacions en els murs estructurals, però degut a la naturalesa de la reforma de la coberta, si que es preveu una possible reparació dels caps dels murs en contacte amb les bigues de fusta en cas que fos necessari. Aquesta reparació seria la mínima i imprescindible per tal de tancar les esquerdes existents i recuperar la capacitat resistent dels murs.

També es preveu una reparació de les esquerdes existents en la façana principal de la masia mitjançant una restitució de volum del mur amb morter de cal i armats amb xarxa de filferros d'acer inoxidable en les zones més degradades. L'objectiu d'aquesta actuació és la de recuperació de la capacitat resistent del mur i tapar les esquerdes existents per evitar possibles patologies.

L'estructura horitzontal interior no s'alterarà, ja que no es preveu cap actuació en la mateixa.

L'actuació principal es durà a terme a l'estructura horitzontal exterior, la coberta existent. Aquesta presenta actualment un greu estat de deteriorament, amb punts en els quals ha col·lapsat totalment. Es preveu una retirada de la coberta existent, deixant a al vista les bigues estructurals de fusta per tal de poder dur a terme les següents comprovacions i actuacions:

- Es mantindran les bigues existents sempre i quan es trobin en un bon estat de conservació, no presentin atacs d'espècies xilòfags, els caps de bigues no presentin patologies, i aquests es trobin ben assentats contra els murs de càrrega en punts on no es vegin esquerdes que demostrin que el mur ha perdut capacitat resistent.
- En cas que els caps de bigues s'assentïn sobre murs en mal estat, es procedirà a la reparació del mateix mitjançant una de les següents opcions aïllades o de forma combinada depenent de la gravetat de la patologia:
 - Emplenat de les esquerdes amb morter de calç
 - Posició de perfils metàl·lics laminats en calent d'acer S275JR de reforç per tal de repartir la càrrega puntual de la biga en una superfície més àmplia.
- En cas que les bigues presentin patologies als caps de bigues, es preveu la seva reparació amb perfils metàl·lics laminats en calent d'acer S275JR, amb placa d'acer d'ancoratge soldada en un extrem amb quatre forats, fixat al suport amb tac d'acer químic i reblert i ataconat del perfil amb la bigueta amb morter polimèric de reparació fluid i de retracció controlada.

- En cas que la biga presenti patologies que impossibilitin la seva reparació, i que es determini que es troben en un estat en el que la seva capacitat portant sigui insuficient per suportar al coberta, aquesta es retirarà i es substituirà per una de fusta d'abet C24, acabat ribotat, de 10x20 a 14x24cm i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP1 (UNE-EN 351-1).
- Les biguetes de la coberta que es trobin en mal estat, seran substituïdes per altres de fusta d'abet C24, acabat ribotat, de 7x14 a 9x18 cm de secció i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1 (UNE-EN 351-1).

Estructura d'acer

Es preveu la posició de perfils metàl·lics laminats en calent d'acer S275JR de reforç en els punts on la degradació de l'estructura existent impossibilitin la reparació dels elements existents.

Estructura de fusta

Tant l'estructura dels forjats com l'estructura de la coberta és majoritàriament de fusta. L'estructura de la coberta, que com s'ha esmentat anteriorment és sobre la que s'actua, és de bigues de fusta (corretges i cavalls) i tècnica de "llata per canal". Anteriorment ja s'ha exposat les actuacions que es duran a terme per tal de reparar i reforçar l'estructura existent.

MC 3 Sistemes envoltant i d'acabats exteriors

MC 3.1 Façanes

- Part cega de les façanes

Es preveu una actuació de reparació d'esquerdes existents a la façana principal amb diversos objectius:

- Recuperació de la capacitat resistent del mur
- Recuperació de la planeïtat de la façana
- Recuperació de la impermeabilització de la façana
- Evitar possibles futures patologies derivades de la permeabilitat de les fissures.

És per això que l'actuació consistirà en tres punts:

- Neteja de parament, amb mitjans manuals i aigua sense pressió
- Reparació de les esquerdes existents en la façana principal de la masia mitjançant una restitució de volum del mur amb morter de cal i armats amb xarxa de filferros d'acer inoxidable en les zones més degradades.
- Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, deixat de regle.

Es durà a terme també la reparació de les fusteries existents de fusta de la façana principal de l'edifici.

MC 3.2 Cobertes

- Part massissa de la coberta

Degut a l'estat de degradació de la coberta, es planteja la reparació de la mateixa i la reposició dels elements que no siguin reparables.

Es preveu el desmuntatge de les teules existents i l'aplec de les mateixes per a la posterior restitució de les peces que es trobin en bon estat de conservació.

Posteriorment es passarà a la restauració de la estructura tal i com s'ha exposat a l'apartat d'estructura.

Un cop finalitzades les actuacions sobre estructura, es procedirà a la posició d'una solera de taulers de fusta amb aïllament de panell sandvitx de fusta i poliestirè extruït, amb cara exterior de tauler aglomerat hidrofugat de 19 mm de gruix, poliestirè extruït de 60 mm de gruix i cara interior amb tauler d'abet de 10 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques i segellat de junts.

Sobre aquesta solera, es situarà una placa base per a formació de coberta de teula, de placa conformada bituminosa amb perfil d'ona gran col·locada amb fixacions mecàniques. Aquesta actuació, juntament amb la solera anterior, permetrà assegurar la impermeabilització de la coberta i evitar gran part de les patologies que estan afectant el conjunt de la masia.

Sobre la placa base es posicionaran les teules recuperades de la coberta existent. Per tal de reposar les teules en mal estat, se n'utilitzaran de noves amb característiques semblants.

MC 6 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis

MC 6.1 Evacuació d'aigües

Per tal de millorar l'evacuació d'aigües de la coberta existent, es preveu com a actuació opcional la possibilitat de inserta un canal semicircular de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,5 mm de gruix, de diàmetre 125mm i 25 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada a un baixant de tub de planxa també galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6mm de gruix, fixat mecànicament.

Aquesta actuació permetria evitar que l'aigua provinent de la coberta caigui sobre el mur i el pugui malmetre.

MN. NORMATIVA APLICABLE

MN 1 Edificació

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Certificado final de dirección de obras

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

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

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

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

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

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

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

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

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

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

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

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

Llei d'accessibilitat

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

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 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

Prevenió 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 procedent de fonts renovables

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

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

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

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

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

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

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

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

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

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'eficiència en els edificis

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

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'ascensors

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

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

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

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

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

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

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

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

Reglamento de aparatos de elevación y su mantención. 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 mantención,

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 "Ascensores" del Reglament d'aparells d'elevació i mantenció, 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'eficiència 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'eficiència 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'eficiència 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 modificacions

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionats 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 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 fotovoltaïques 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 Elèctrica, 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

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

RD 450/2022 (BOE 15/06/2022)

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

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

Instal·lacions fotovoltaïques

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 enderros

Regulador de la producció 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 Residuos 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

Libre de l'edifici per a edificis d'habitatge

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

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

PLÀNOL 01 - Situació

PLÀNOL 02 – Estat actual - Planta baixa

PLÀNOL 03 - Estat actual – Planta primera

PLÀNOL 04 – Estat actual – Planta coberta

PLÀNOL 05 – Estat actual – Seccions 01

PLÀNOL 06 – Estat actual – Seccions 02

PLÀNOL 07 – Estat actual – Façanes 01

PLÀNOL 08 – Estat actual – Façanes 02

PLÀNOL 09 – Proposta – Planta coberta

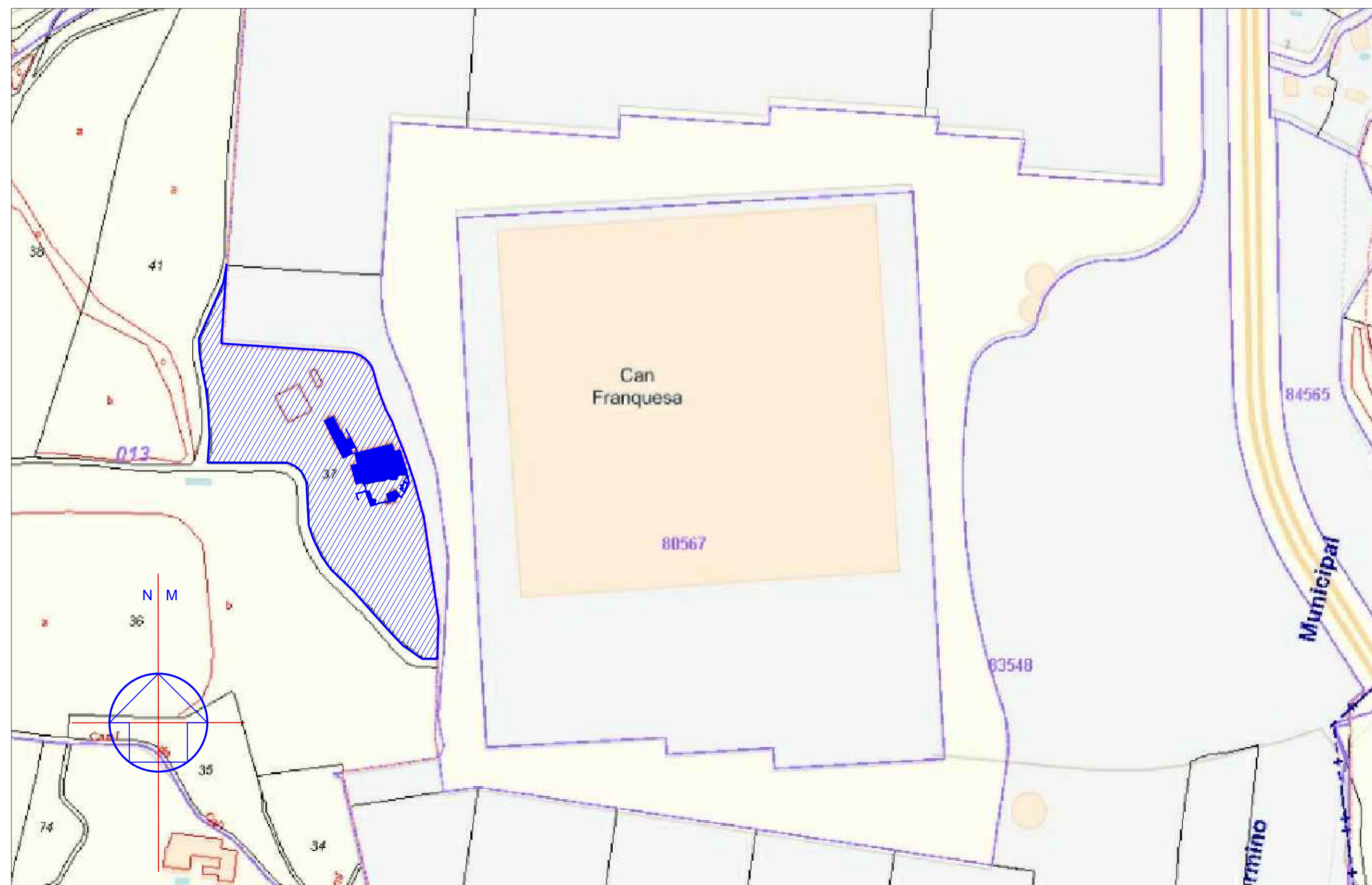
PLÀNOL 10 – Proposta – Planta primera

PLÀNOL 11 – Proposta – Seccions

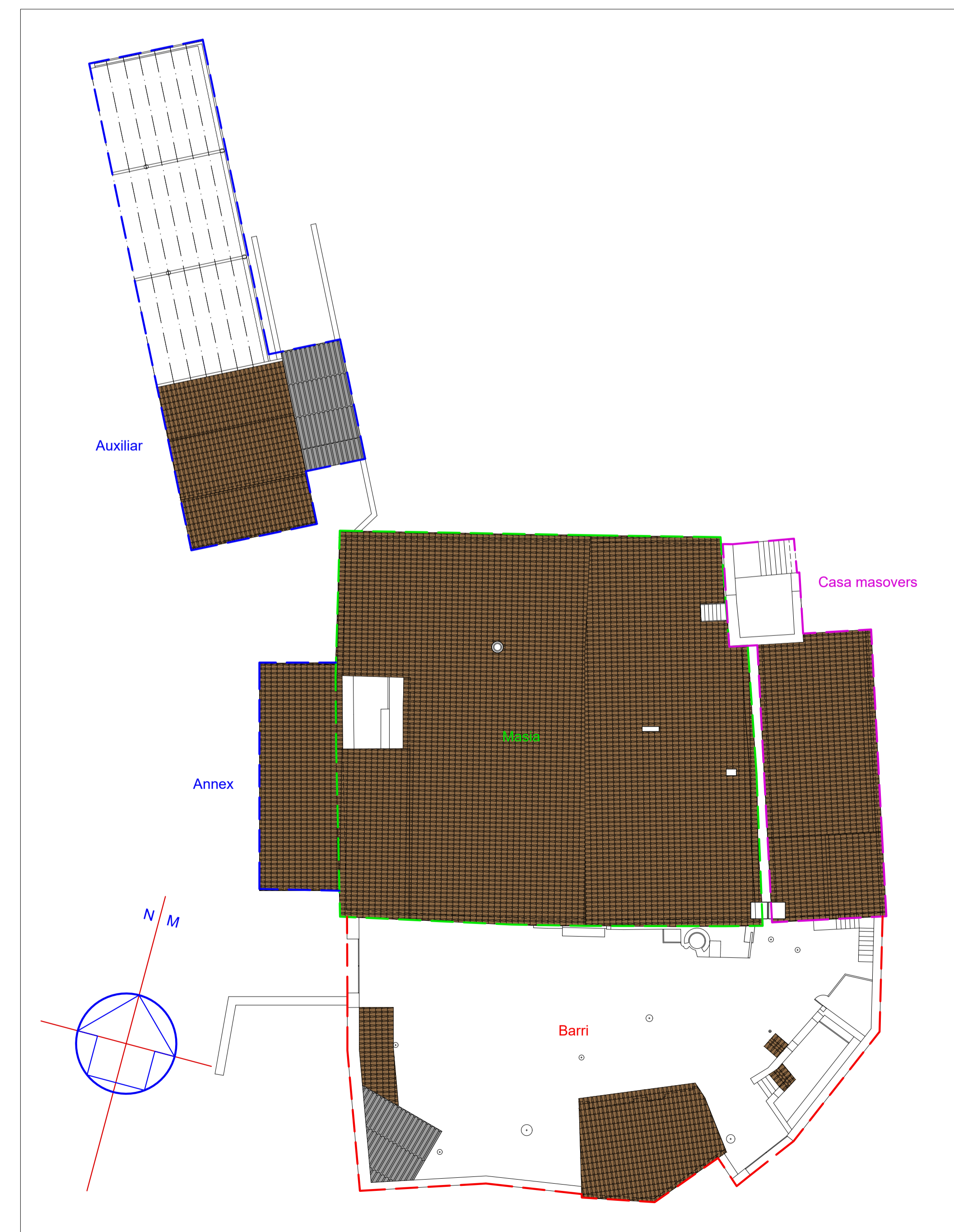
PLÀNOL 12 – Proposta – Façana principal

QUADRE DE SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES

	MASIA	CASA MASOVERS	ANNEX	AUXILIAR	BARRI
Planta Baixa	517.79 m ²	117.14 m ²	63.79 m ²	204.05 m ²	456.73 m ²
Planta Primera	462.19 m ²	17.59 m ² 29.40 m ²			
TOTAL	979.98 m ²	164.13 m ²	63.79 m ²	204.05 m ²	456.73 m ²



Situació e: 1/2000



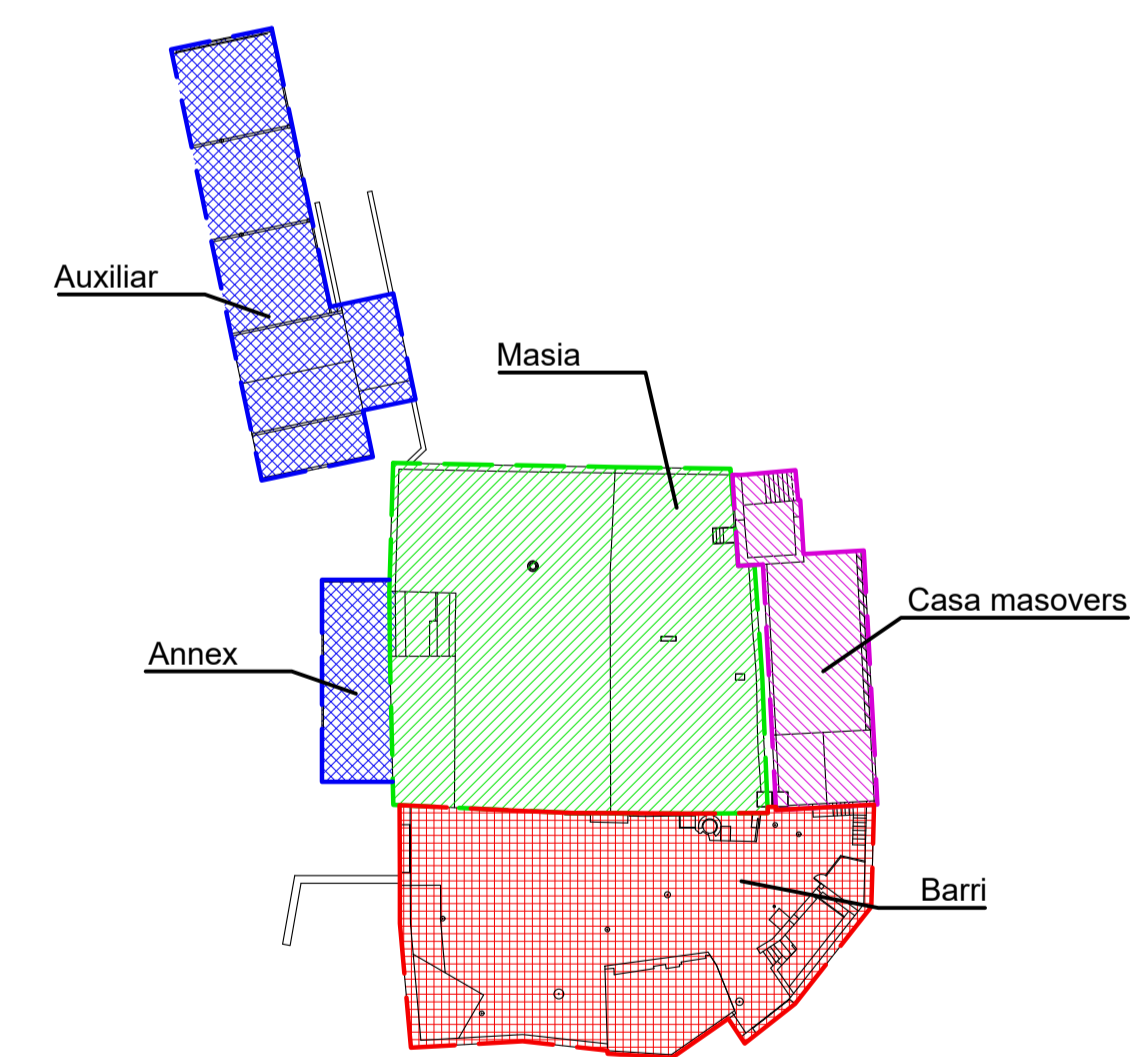
Emplaçament i nomenclatura dels volums e: 1/200

REHABILITACIÓ
MASIA CAN MONTCAU

EMPLAÇAMENT
Avinguda Can Montcau, 9
Lliçà d'Amunt

PLÀNOL
Situació e: 1/2000
Emplaçament i nomenclatura e: 1/200
Quadre de superfícies construïdes

ARQUITECTES
Serveis Tècnics de Lliçà d'Amunt



PLANTA BAIXA. Auxiliar
Cotes i superfícies. e: 1/100

QUADRE DE SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES

	MASIA	CASA MASOVERS	ANNEX	AUXILIAR	BARRI
Planta Baixa	517.79 m2	117.14 m2	63.79 m2	204.05 m2	456.73 m2

PLANTA BAIXA. Masia i Casa masovers, Annex i Barri
Cotes i superfícies. e: 1/100

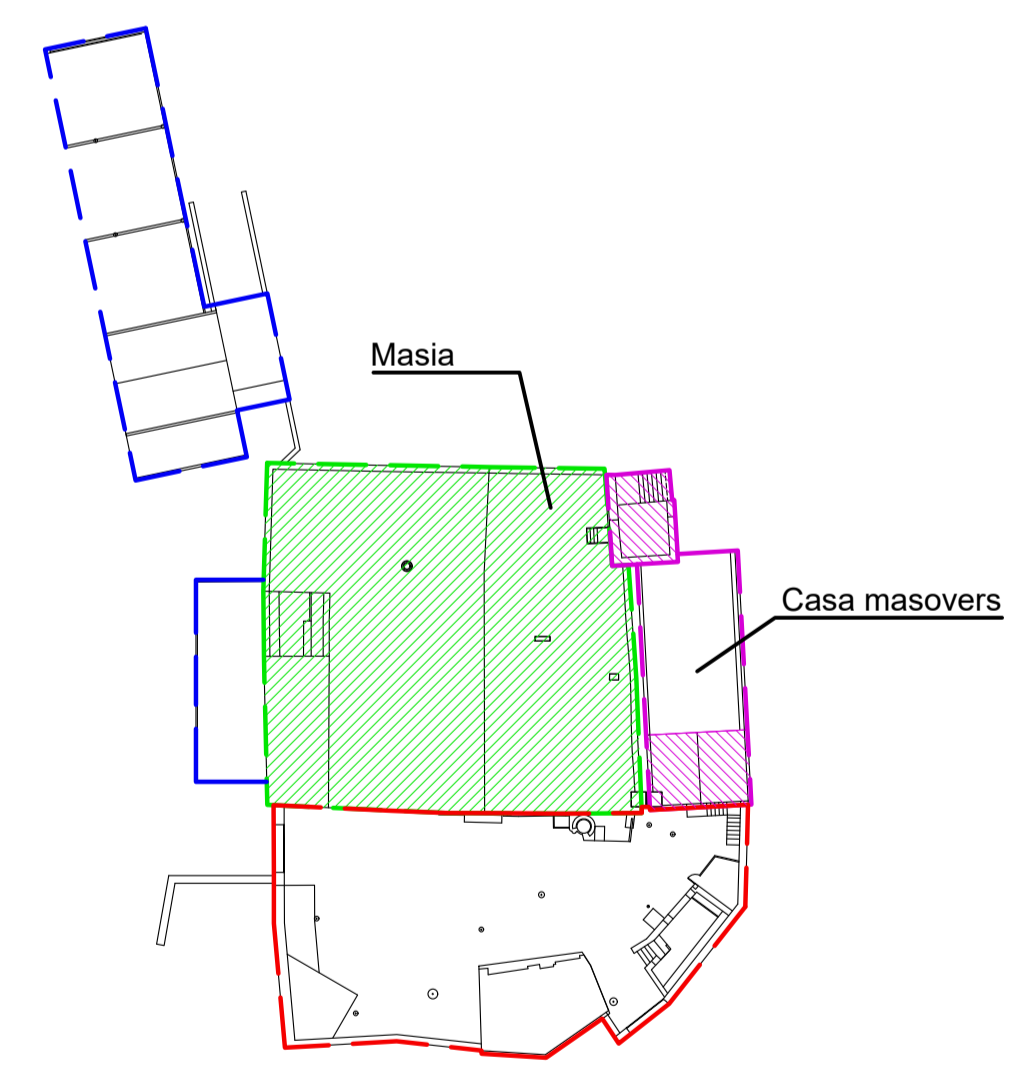
REHABILITACIÓ MASIA CAN MONTCAU

EMPLAÇAMENT
Avinguda Can Montcau, 9
Lliçà d'Amunt

PLÀNOL
PLANTA BAIXA
Cotes i superfícies e: 1/100

ARQUITECTES
Serveis Tècnics de Lliçà d'Amunt





QUADRE DE SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES

	MASIA	CASA MASOVERS	ANNEX	AUXILIAR	BARRI
Planta Primera	462.19 m ²	17.59 m ² 29.40 m ²			

PLANTA PRIMERA. Masia i Casa masovers.
Cotes i superfícies. e: 1/100

**REHABILITACIÓ
MASIA CAN MONTCAU**

EMPLAÇAMENT
Avinguda Can Montcau, 9
Lliçà d'Amunt

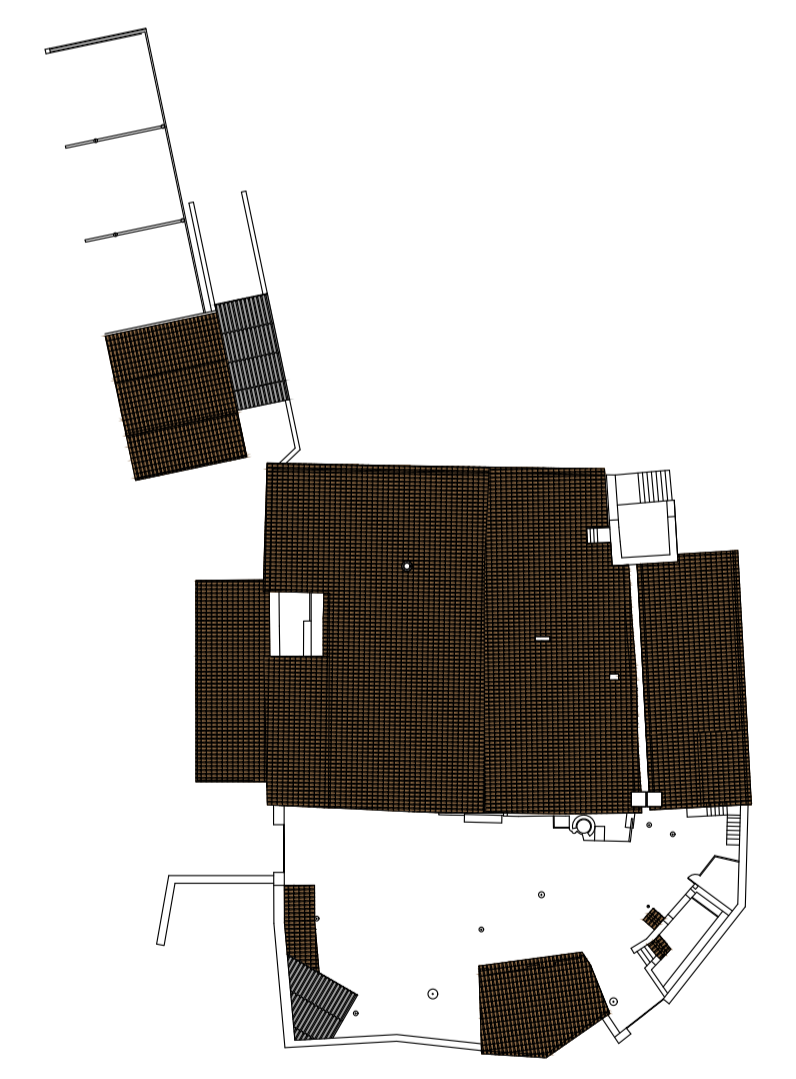
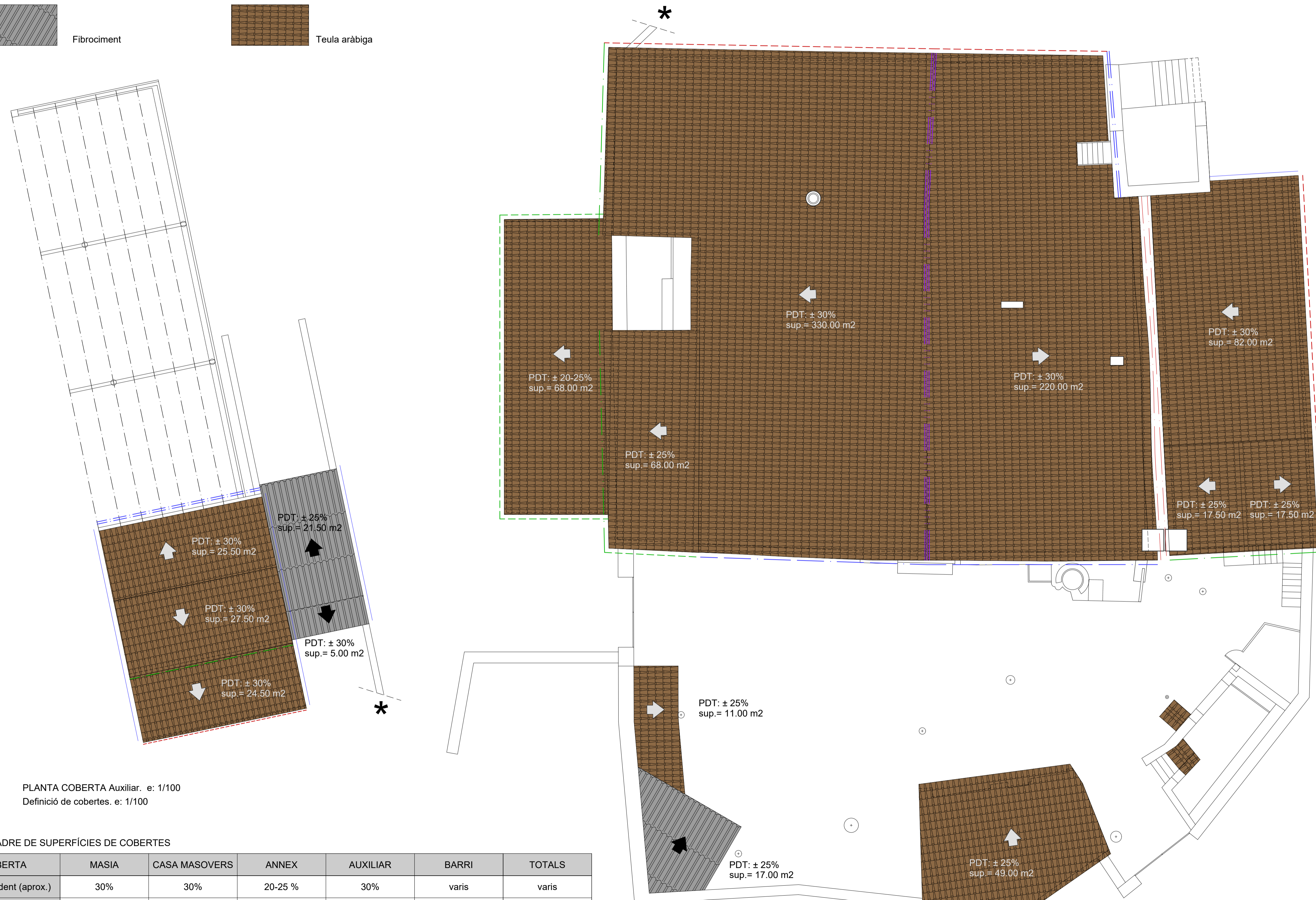
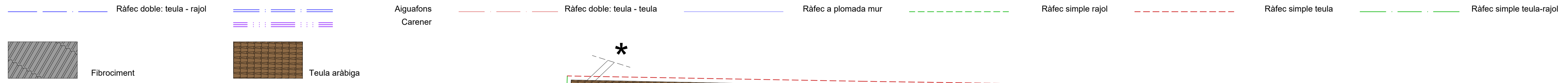
PLÀNOL
PLANTA PRIMERA
Cotes i superfícies e: 1/100

ARQUITECTES
Serveis Tècnics de Lliçà d'Amunt



03
juny 2024

LLEGENDA GRÀFICA: Tipologies de ràfecs



PLANTA COBERTA Auxiliar. e: 1/100
Definició de cobertes. e: 1/100

QUADRE DE SUPERFÍCIES DE COBERTES

COBERTA	MASIA	CASA MASOVERS	ANNEX	AUXILIAR	BARRI	TOTALS
Pendent (aprox.)	30%	30%	20-25 %	30%	varis	varis
Teula aràbiga	550.00 m ²	117.00 m ²	68.00 m ²	77.50 m ²	60.00 m ²	872.00 m ²
Fibrociment				26.50 m ²	17.00 m ²	44.00 m ²

PLANTA COBERTA. Masia i Casa masovers, Annex i Barri
Definició de cobertes. e: 1/100

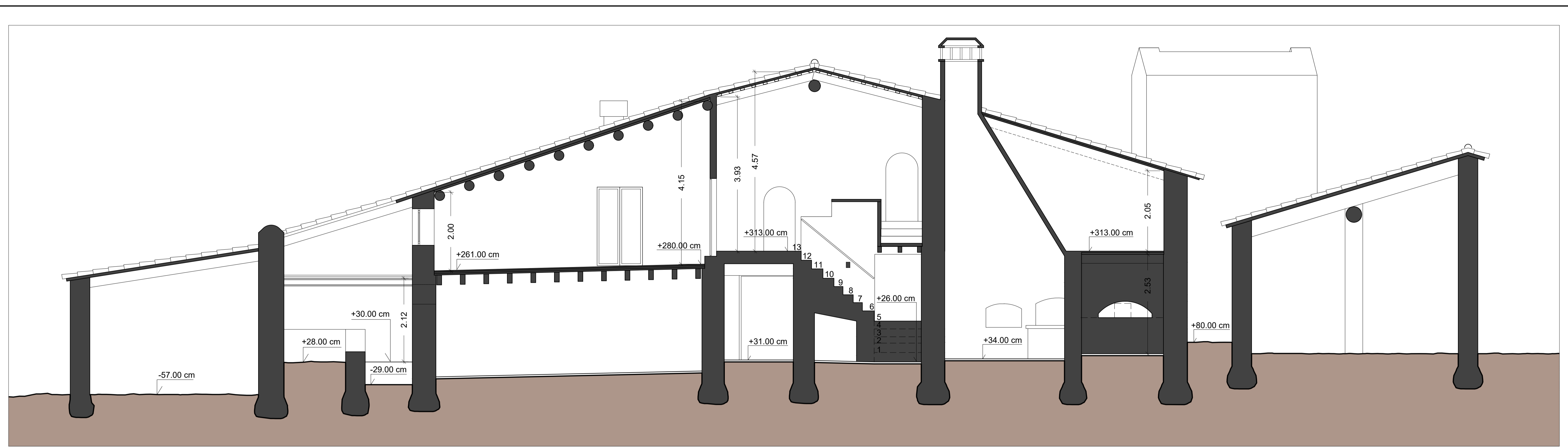
REHABILITACIÓ
MASIA CAN MONTCAU

EMPLAÇAMENT
Avinguda Can Montcau, 9
Lliçà d'Amunt

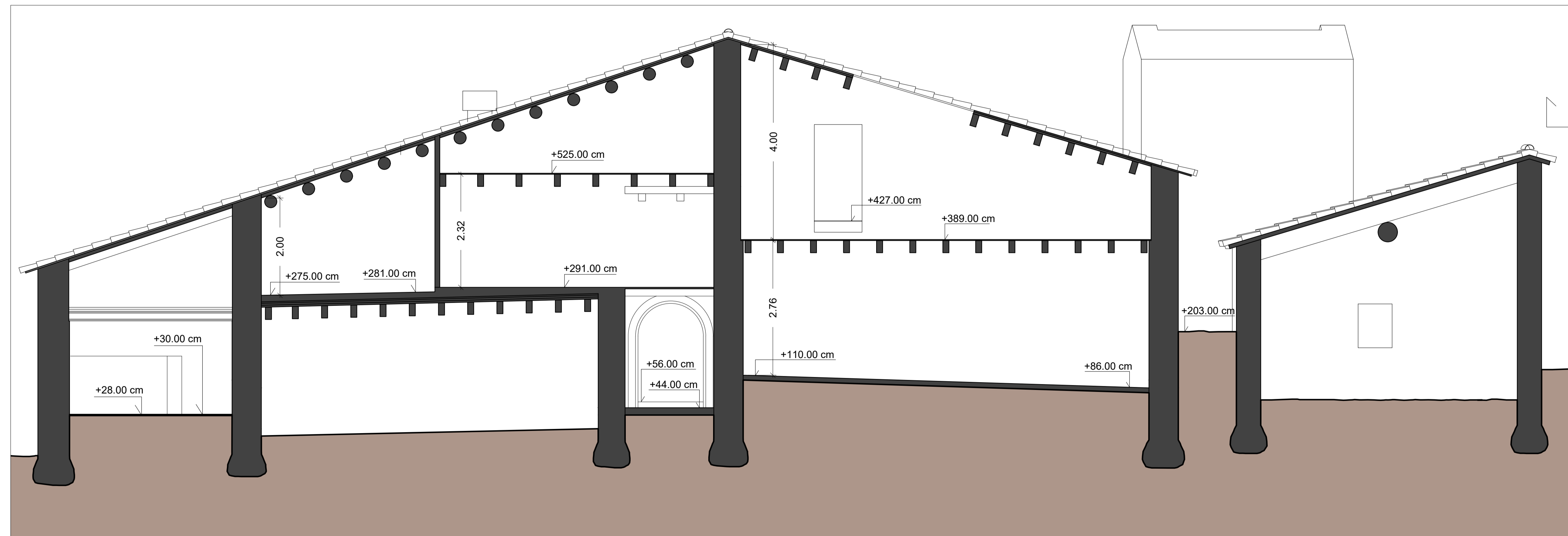
PLÀNOL
Planta Coberta e: 1/100
Tipologies cobertures, pendents i ràfecs

ARQUITECTES
Serveis Tècnics de Lliçà d'Amunt

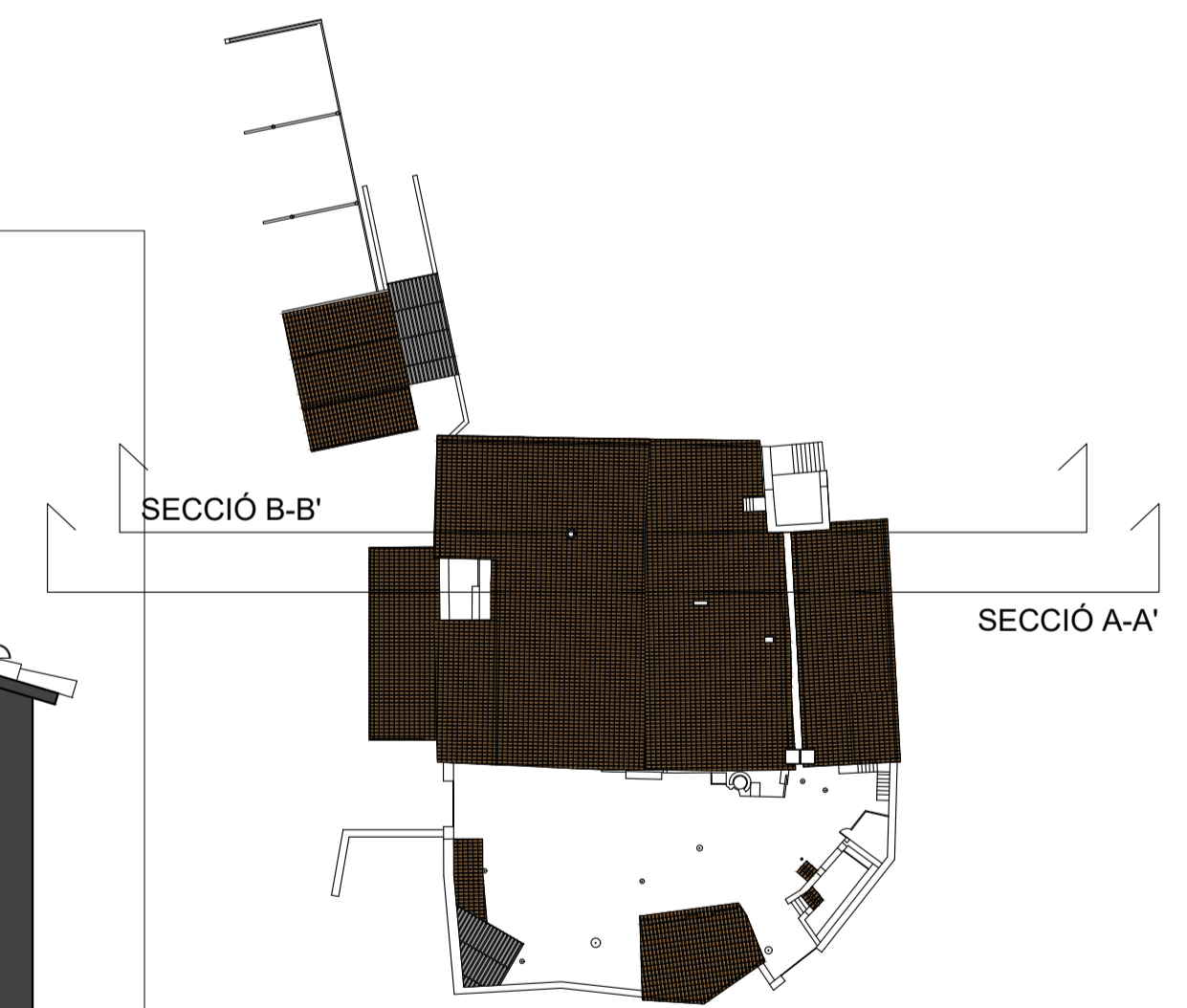





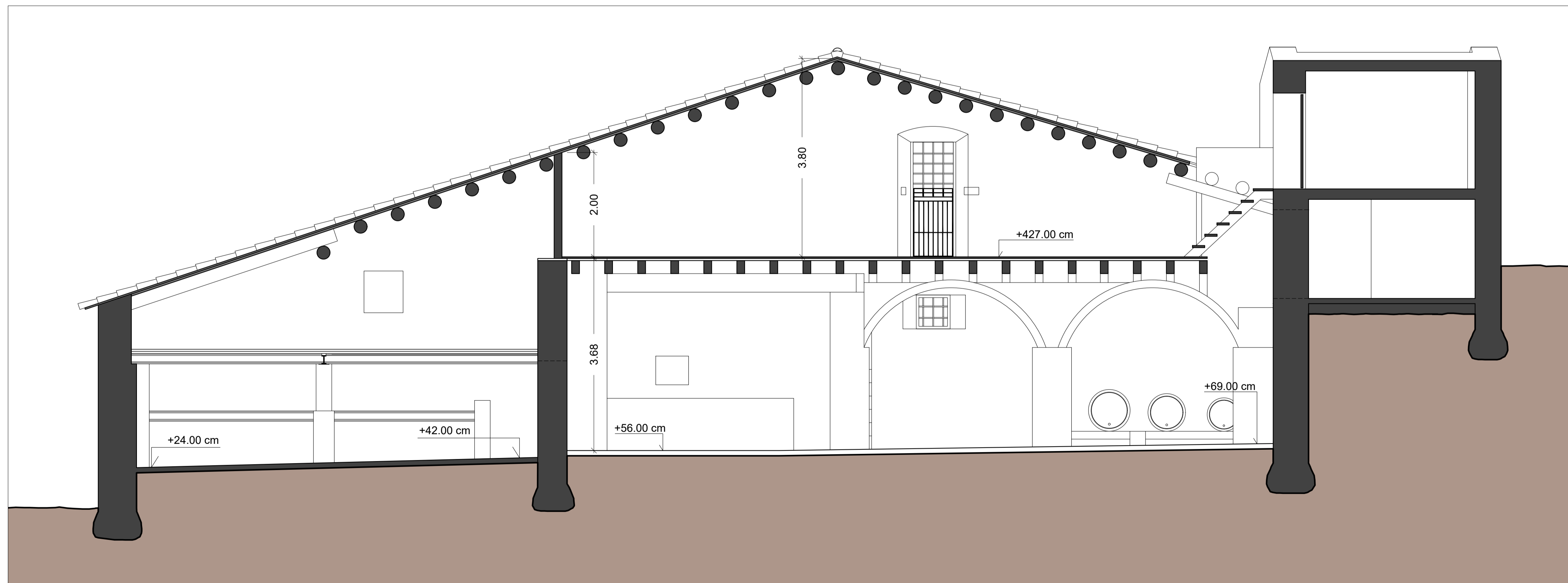
SECCIÓ A-A' e:1/50



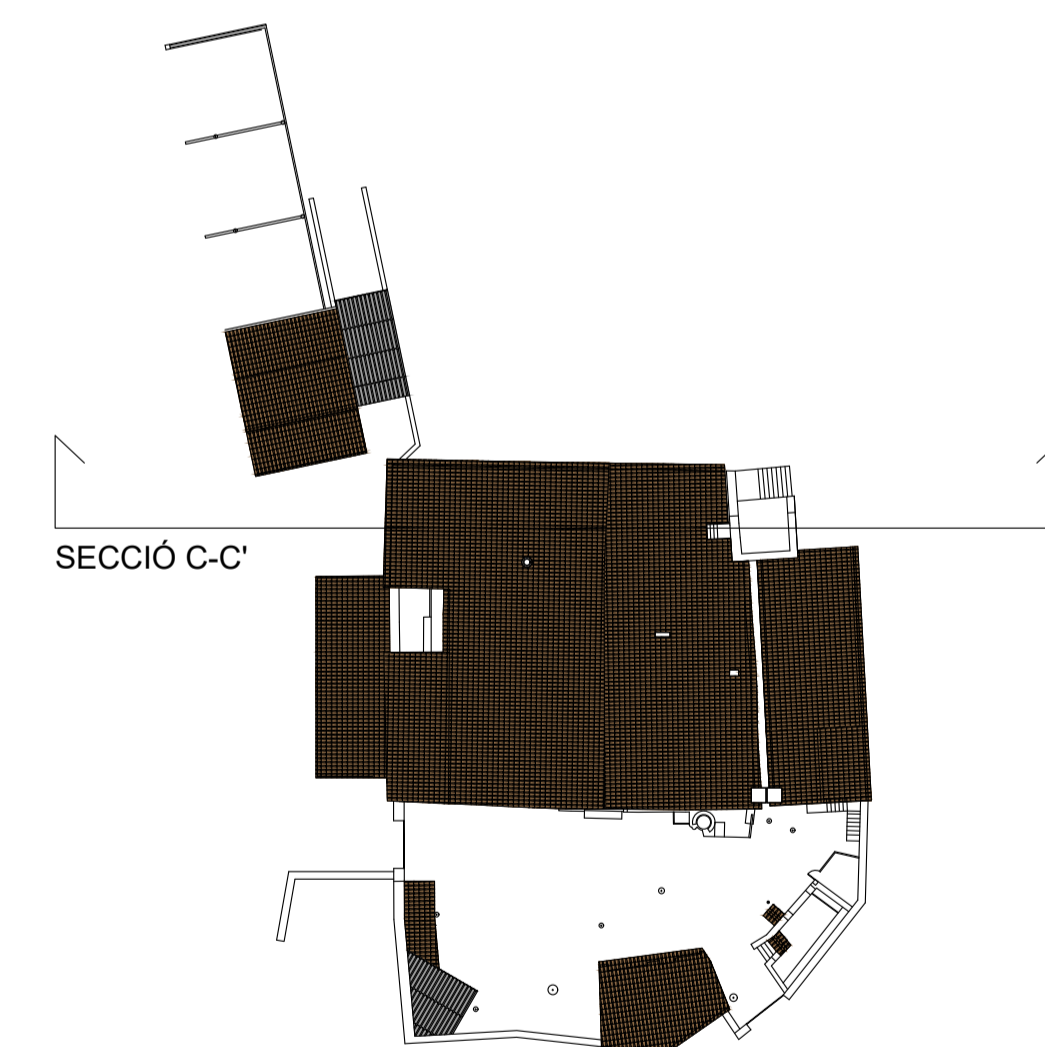
SECCIÓ B-B' e:1/50



REHABILITACIÓ MASIA CAN MONTCAU	
EMPLAÇAMENT Avinguda Can Montcau, 9 Lliçà d'Amunt	
PLÀNOL Secció A-A' e: 1/50 Secció B-B' e: 1/50	
ARQUITECTES Serveis Tècnics de Lliçà d'Amunt	
	05 juny 2024



SECCIÓ C-C': e:1/50



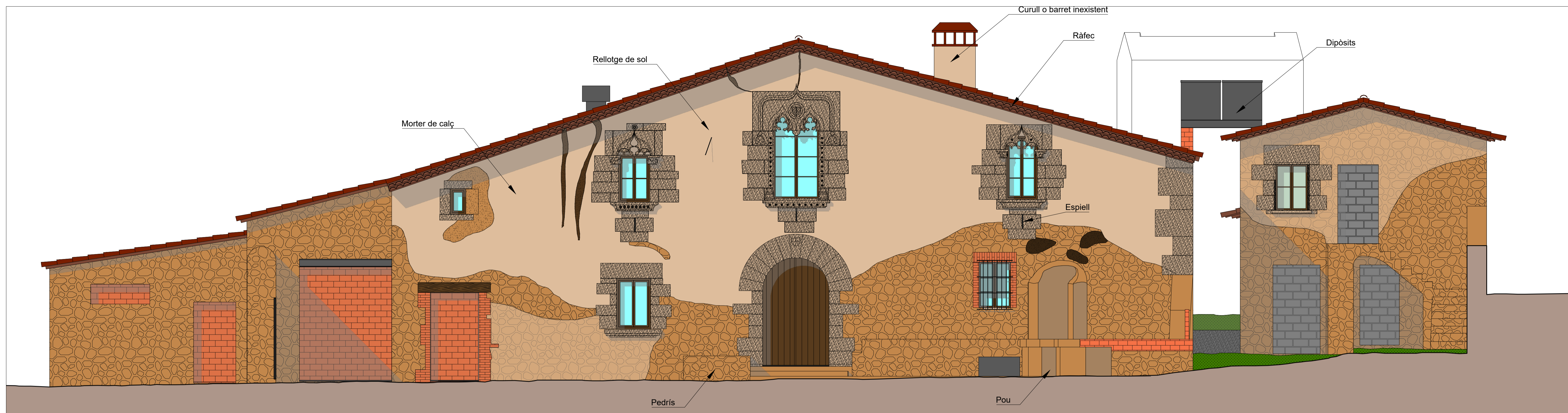
**REHABILITACIÓ
MASIA CAN MONTCAU**

EMPLAÇAMENT
Avinguda Can Montcau, 9
Lliçà d'Amunt

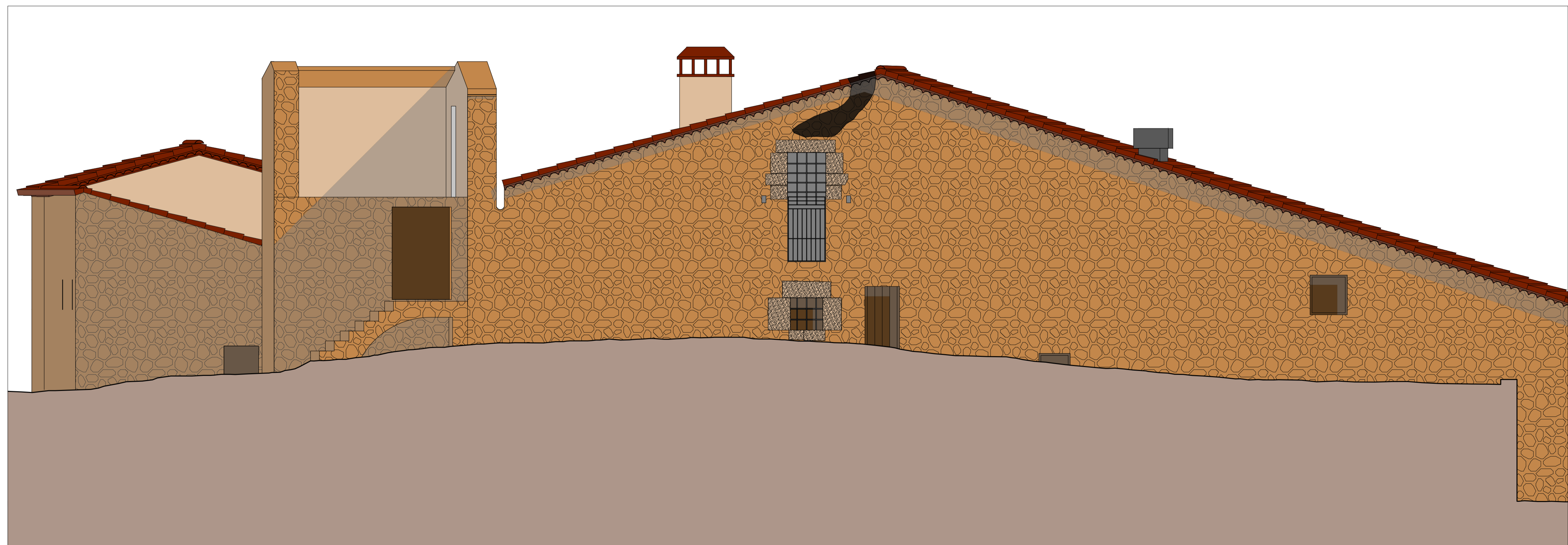
PLÀNOL
Secció C-C' e: 1/50

ARQUITECTES
Serveis Tècnics de Lliçà d'Amunt

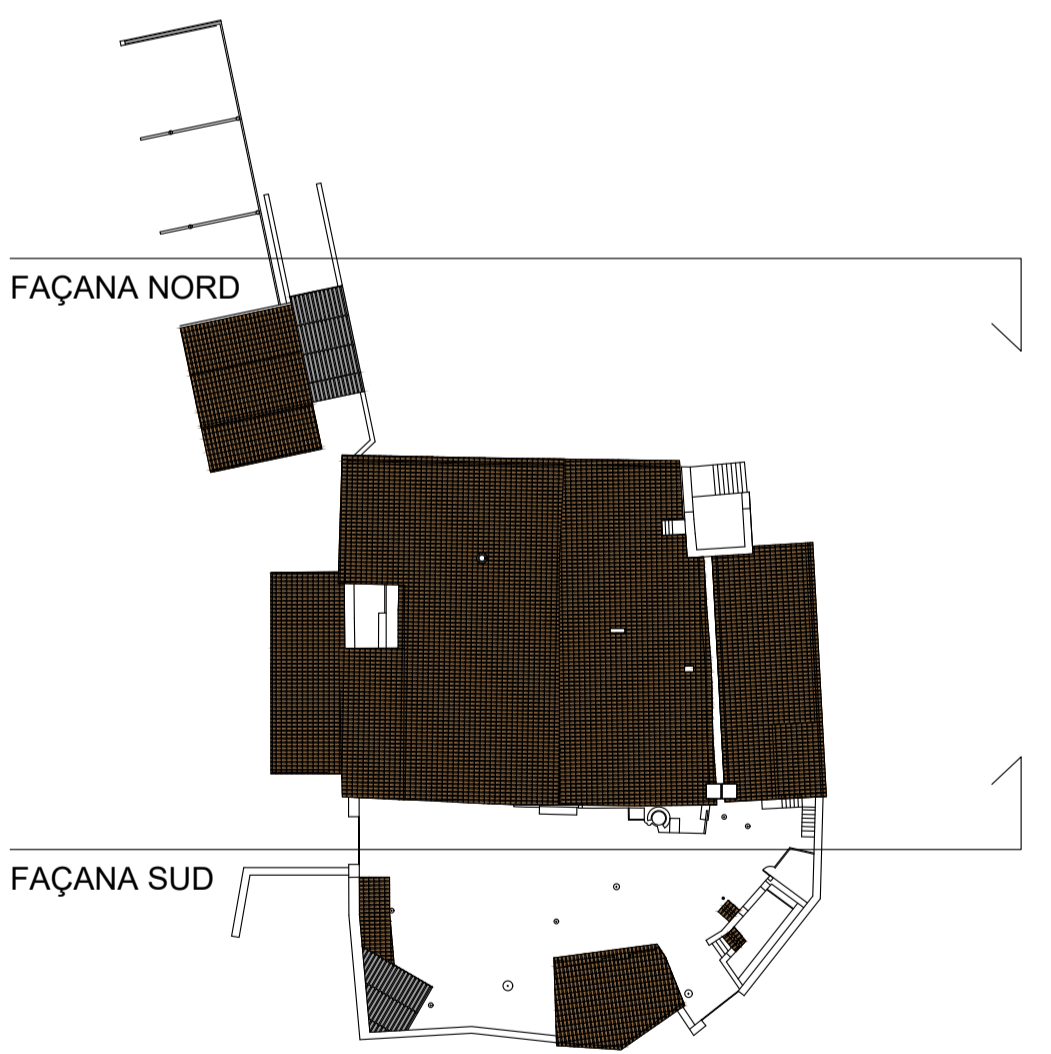




FAÇANA SUD. Façana Principal. e: 1/50



FAÇANA NORD. Façana Secundària. e: 1/50



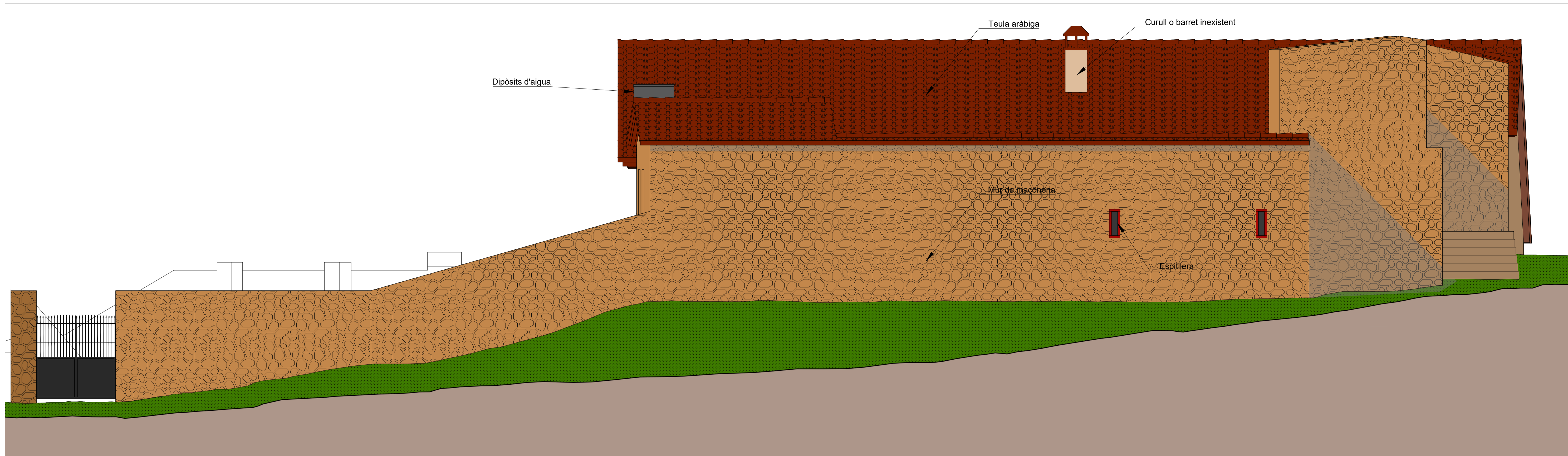
**REHABILITACIÓ
MASIA CAN MONTCAU**

EMPLAÇAMENT
Avinguda Can Montcau, 9
Lliçà d'Amunt

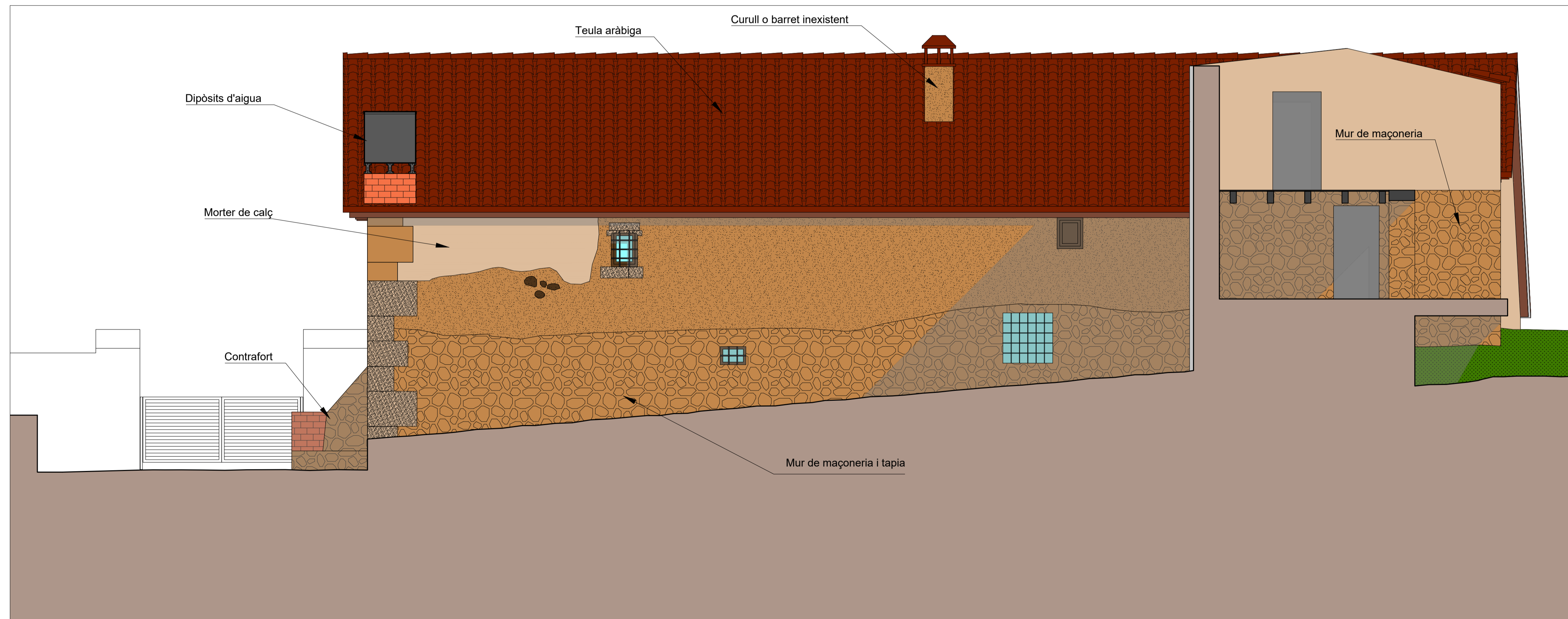
PLÀNOL
FAÇANA SUD. Façana Principal e: 1/50
FAÇANA NORD. e: 1/50

ARQUITECTES
Serveis Tècnics de Lliçà d'Amunt

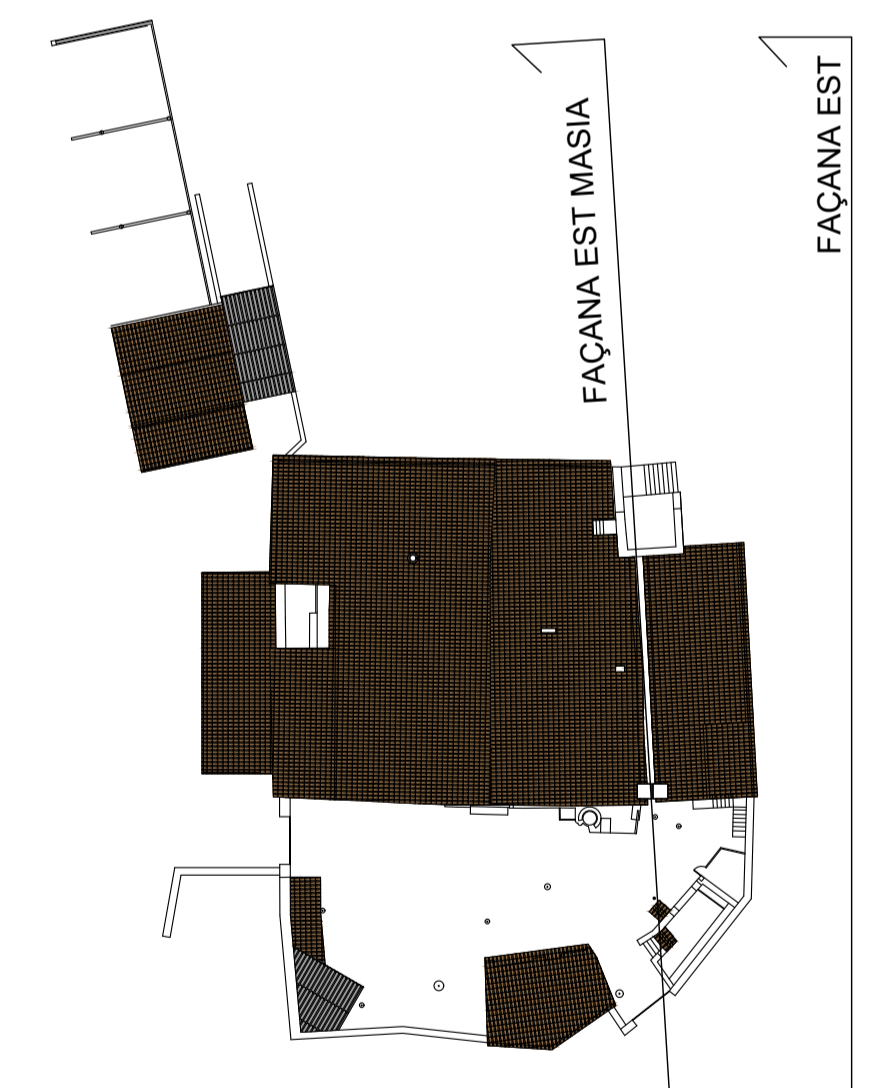




FAÇANA EST. e: 1/50



FAÇANA EST MASIA. Interior pas. e: 1/50



REHABILITACIÓ
MASIA CAN MONTCAU

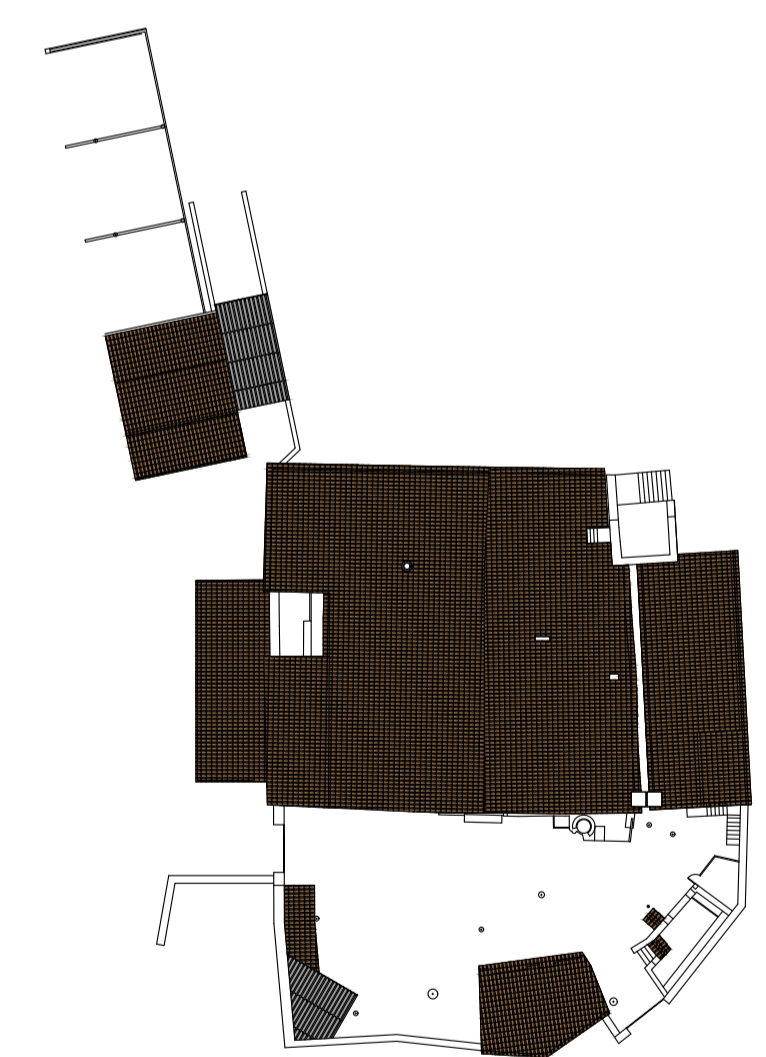
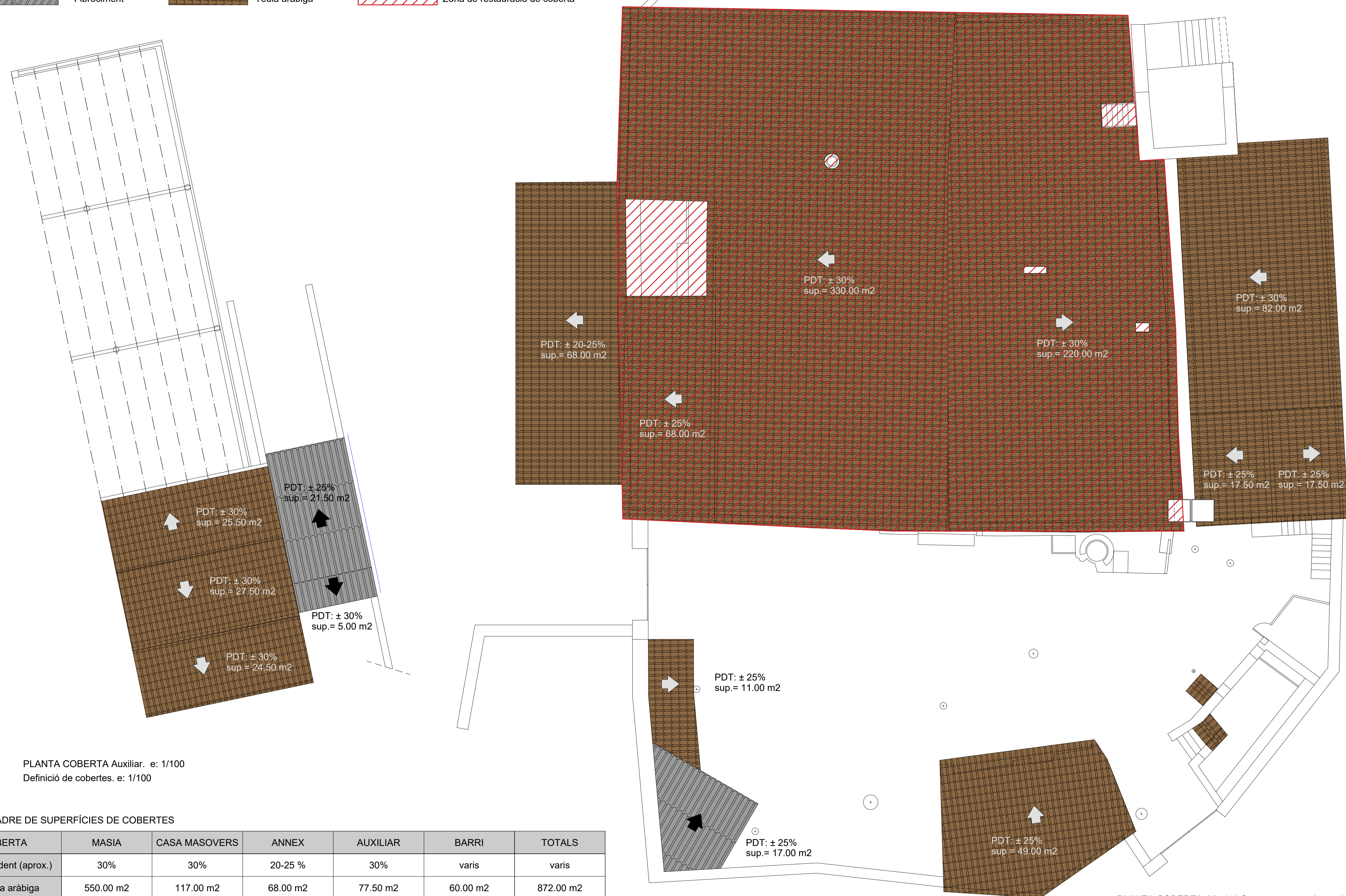
EMPLAÇAMENT
Avinguda Can Montcau, 9
Lliçà d'Amunt

PLÀNOL
FAÇANA EST e: 1/50

ARQUITECTES
Serveis Tècnics de Lliçà d'Amunt



08
juny 2024



PLANTA COBERTA Auxiliar. e: 1/100
Definició de cobertes. e: 1/100

QUADRE DE SUPERFÍCIES DE COBERTES

COBERTA	MASIA	CASA MASOVERS	ANNEX	AUXILIAR	BARRI	TOTALS
Pendent (aprox.)	30%	30%	20-25 %	30%	varis	varis
Teula aràbiga	550.00 m2	117.00 m2	68.00 m2	77.50 m2	60.00 m2	872.00 m2
Fibrociment				26.50 m2	17.00 m2	44.00 m2

PLANTA COBERTA. Masia i Casa masovers, Annex i Barri
Definició de cobertes. e: 1/100

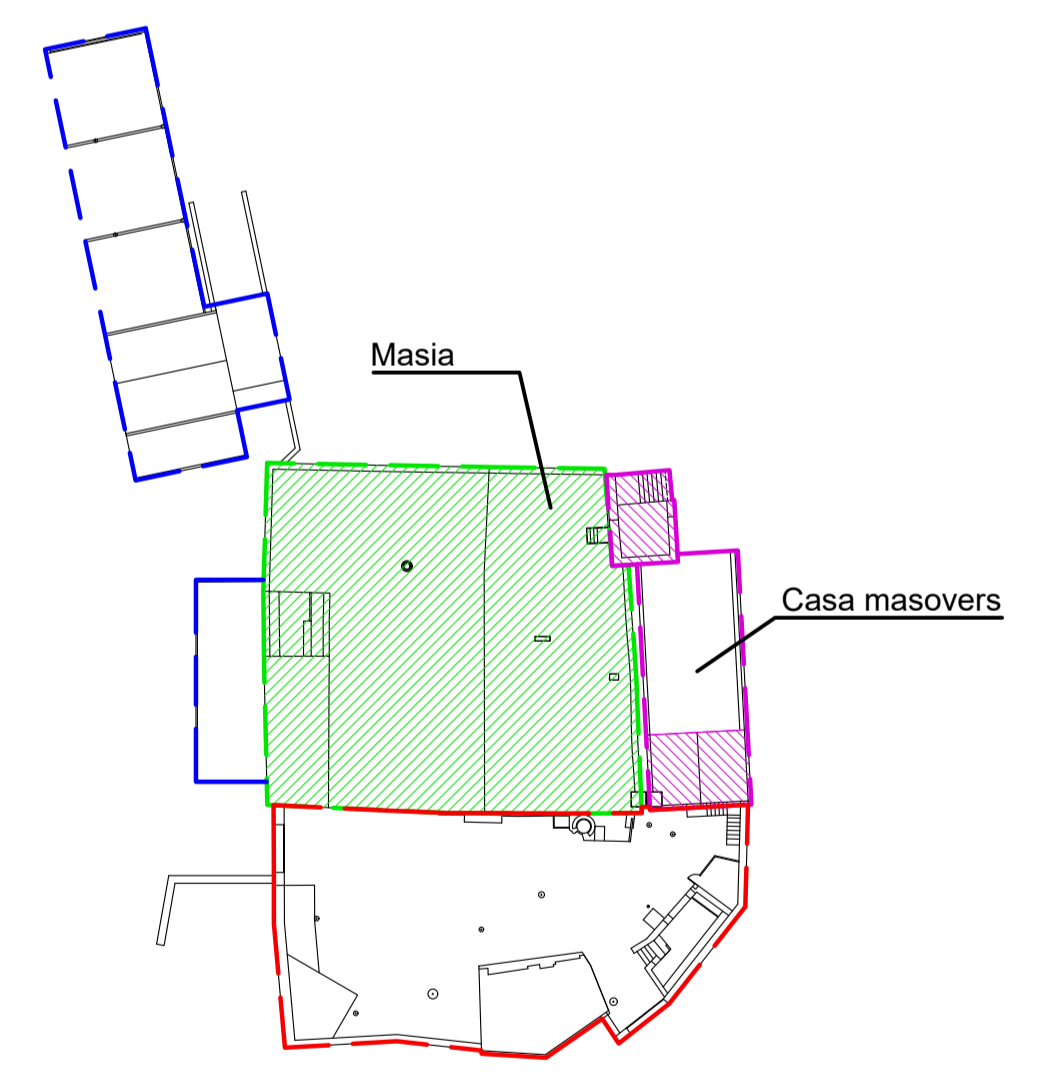
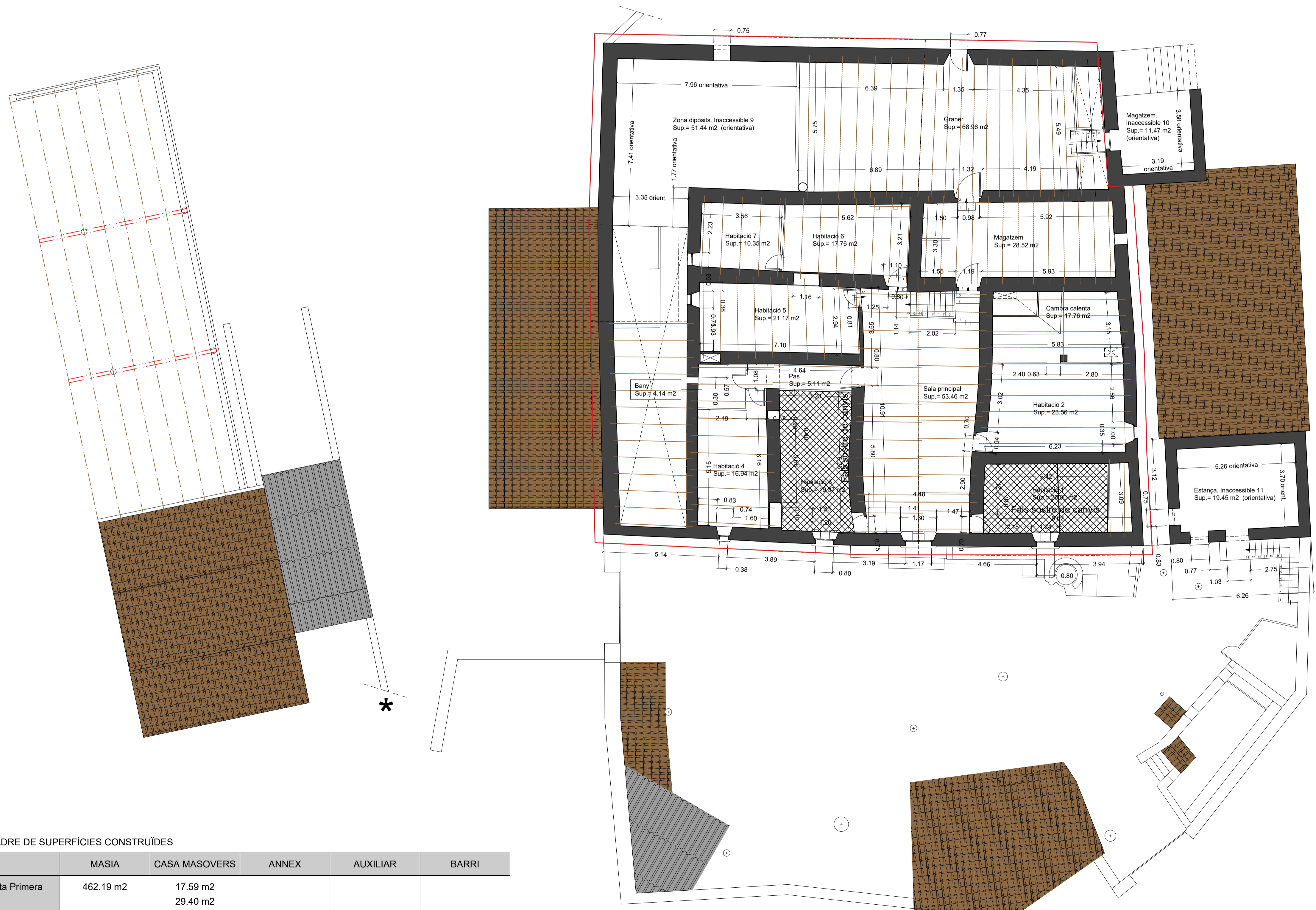
REHABILITACIÓ MASIA CAN MONTCAU

EMPLAÇAMENT
Avinguda Can Montcau, 9
Lliçà d'Amunt

PLÀNOL
Planta Coberta e: 1/100
Zona d'actuació

ARQUITECTES
Serveis Tècnics de Lliçà d'Amunt






QUADRE DE SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES

	MASIA	CASA MASOVERS	ANNEX	AUXILIAR	BARRI
Planta Primera	462.19 m ²	17.59 m ² 29.40 m ²			

PLANTA PRIMERA. Masia i Casa masovers.
Cotes i superfícies. e: 1/100

 Zona de restauració de coberta

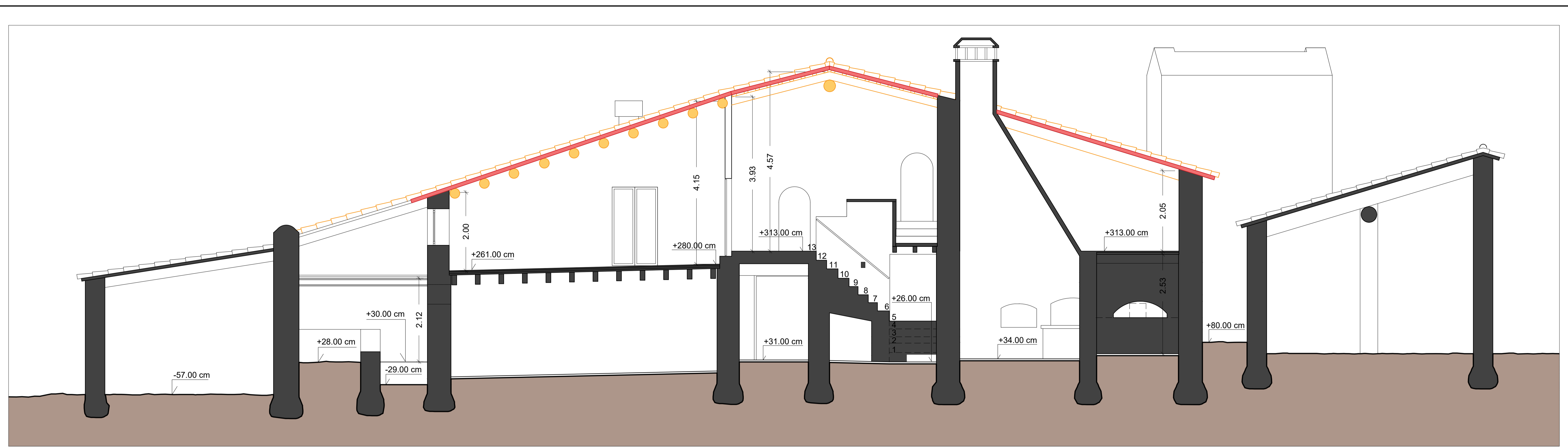
**REHABILITACIÓ
MASIA CAN MONTCAU**

EMPLAÇAMENT
Avinguda Can Montcau, 9
Lliçà d'Amunt

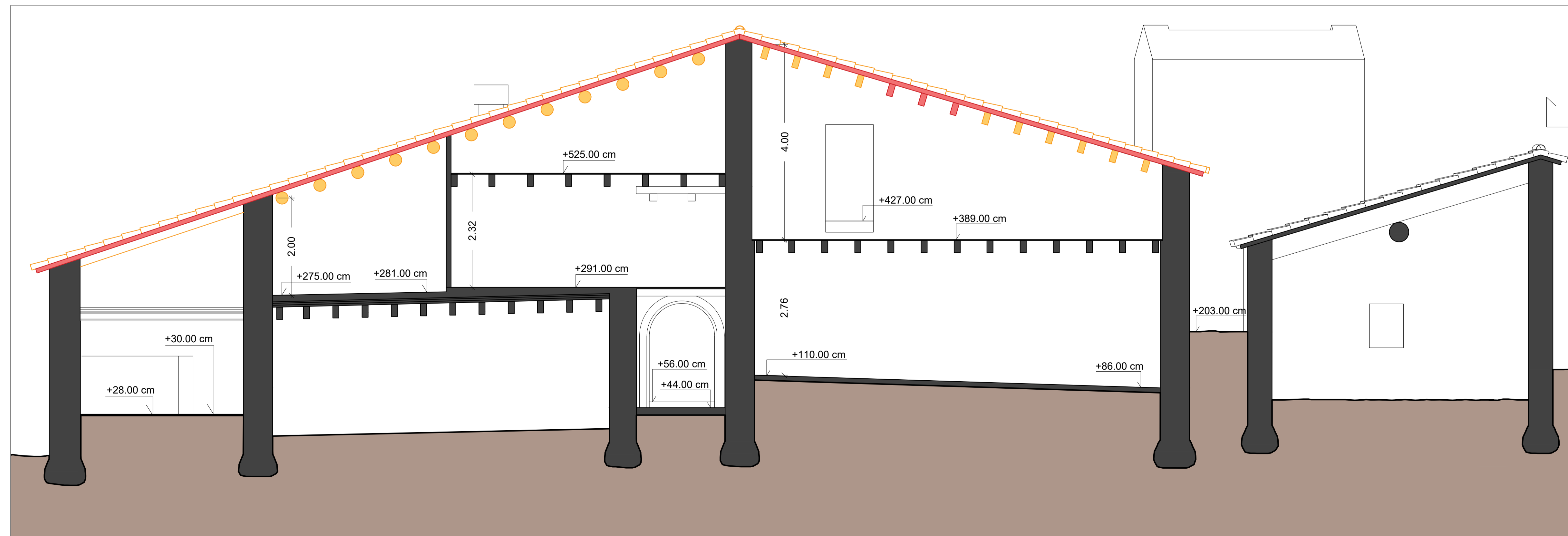
PLÀNOL
PLANTA PRIMERA
Cotes i superfícies e: 1/100

ARQUITECTES
Serveis Tècnics de Lliçà d'Amunt

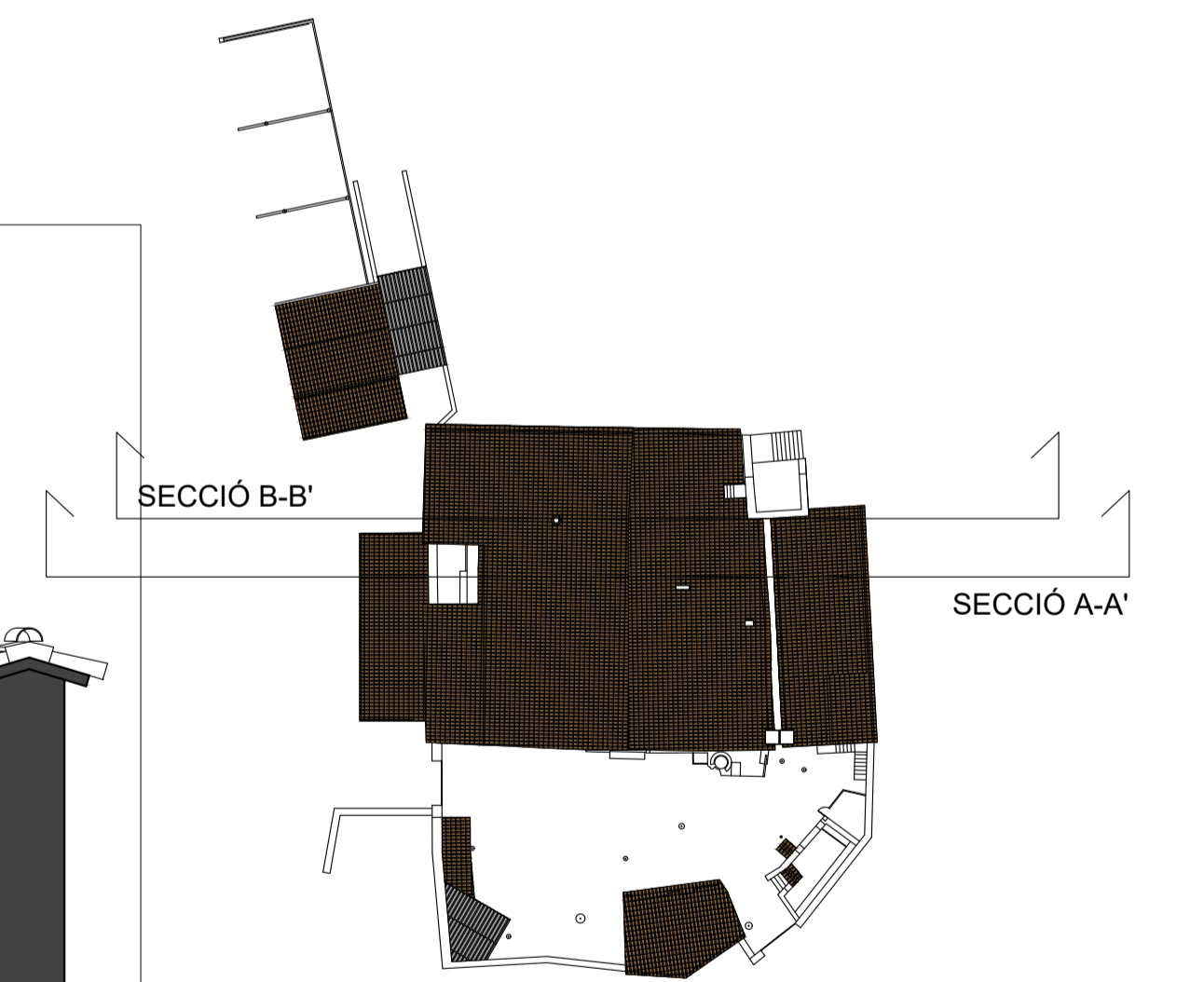




SECCIÓ A-A' e:1/50



SECCIÓ B-B' e:1/50



- Elements a reparar
- Nova construcció

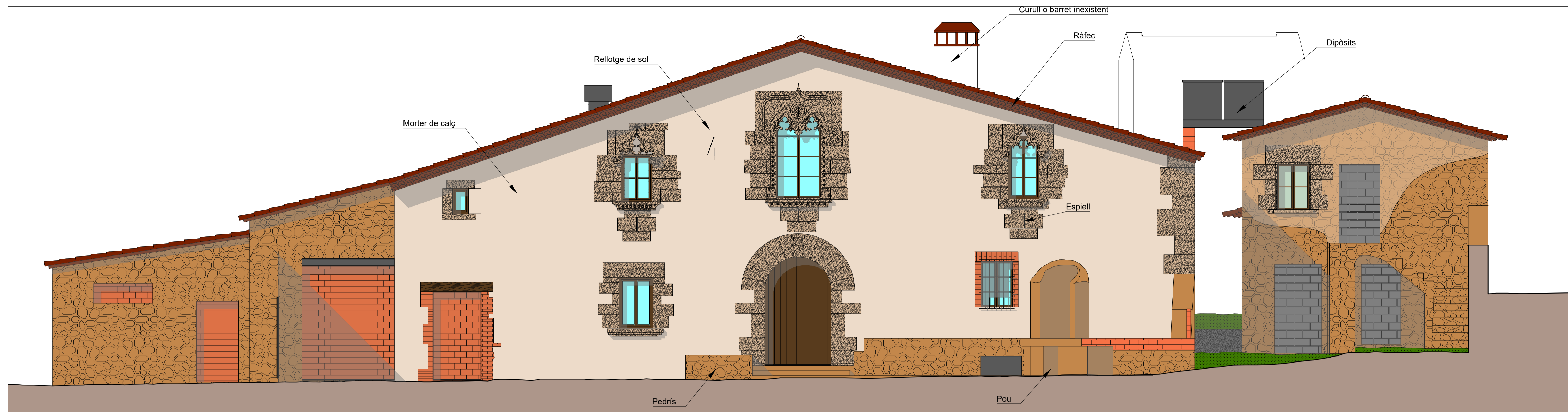
**REHABILITACIÓ
MASIA CAN MONTCAU**

EMPLAÇAMENT
Avinguda Can Montcau, 9
Lliçà d'Amunt

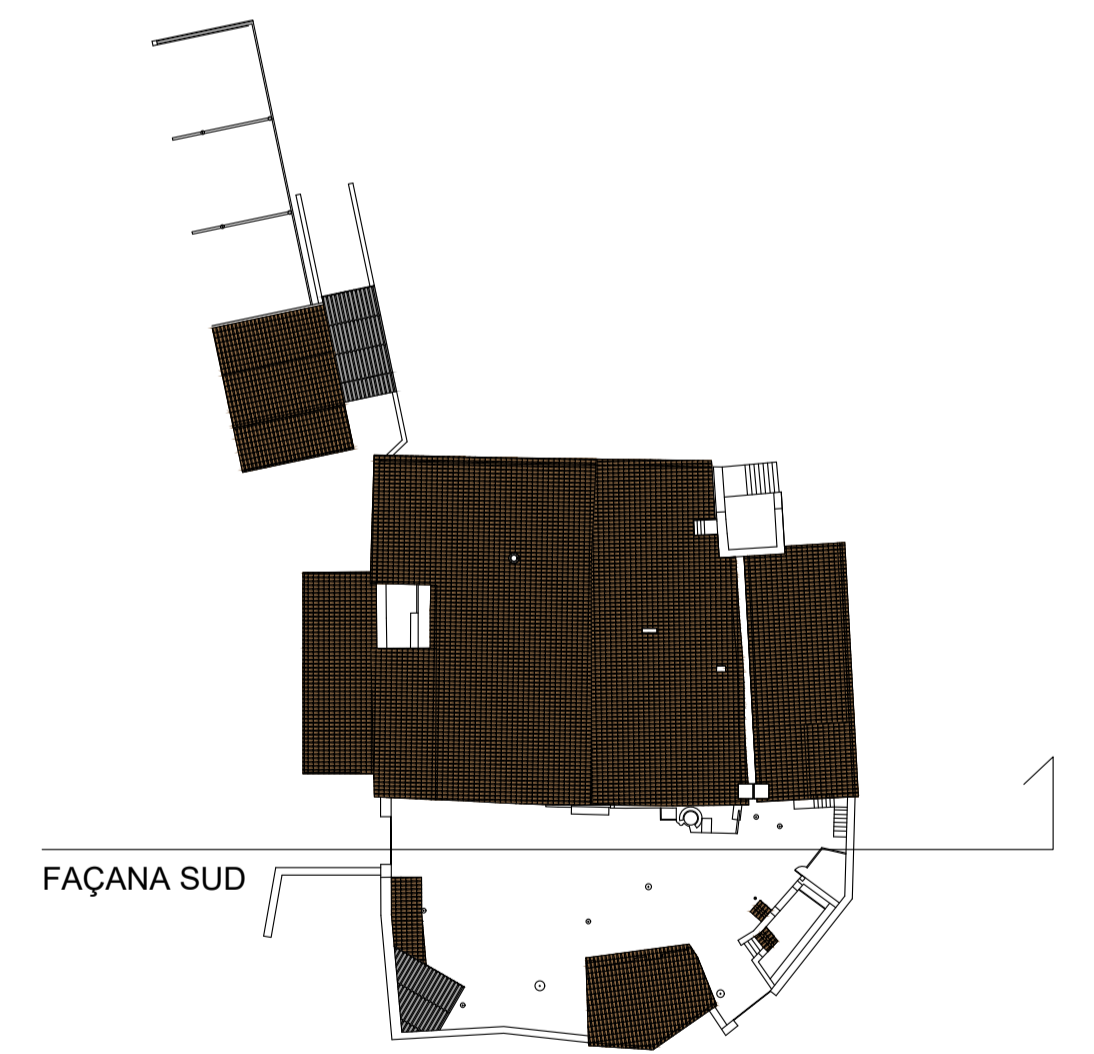
PLÀNOL
Secció A-A' e: 1/50
Secció B-B' e: 1/50

ARQUITECTES
Serveis Tècnics de Lliçà d'Amunt





FAÇANA SUD. Façana Principal. e: 1/50



**REHABILITACIÓ
MASIA CAN MONTCAU**

EMPLAÇAMENT
Avinguda Can Montcau, 9
Lliçà d'Amunt

PLÀNOL
FAÇANA SUD. Façana Principal e: 1/50

ARQUITECTES
Serveis Tècnics de Lliçà d'Amunt



III. PLEC DE CONDICIONS

PLEC DE CONDICIONS FACULTATIVES I ECONÒMIQUES

1.- CONDICIONS FACULTATIVES

Epígraf 1: Delimitació General de Funcions Tècniques

El tècnic director

Article 3.- Correspon al tècnic director:

- a) Redactar els complements o rectificacions del projecte que calguin.
- b) Assistir a les obres, tantes vegades com ho requereixi la seva naturalesa i complexitat, per tal de resoldre les contingències que es produïssin i impartir les instruccions complementàries que calguin per aconseguir la solució tècnica correcta.
- c) Coordinar la intervenció en obra d'altres tècnics que, en el seu cas, concorrin a la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials de la seva especialitat.
- d) Aprovar les certificacions parcials d'obra, la liquidació final i assessorar el promotor en l'acte de la recepció.
- e) Preparar la documentació final de l'obra i expedir i subscriure el certificat de final d'obra.
- f) Efectuar el replanteig de l'obra i preparar l'acta corresponent subscribint la juntament amb el tècnic director i amb el Constructor.
- g) Comprovar les instal·lacions provisionals, mitjans auxiliars i sistemes de seguretat i salut en el treball, controlant-ne la seva correcta execució.
- h) Ordenar i dirigir l'execució material d'acord amb el projecte, amb les normes tècniques i amb les regles de bona construcció.
- i) Elaborar un programa de control de qualitat i fer o disposar les proves i assaigs de materials, instal·lacions i altres unitats d'obra segons les freqüències de mostreig programades en el pla de control, així com efectuar les altres comprovacions que resultin necessàries per assegurar la qualitat constructiva d'acord amb el projecte i la normativa tècnica aplicable. Dels resultats n'informarà puntualment al Constructor, donant-li, en tot cas, les ordres oportunes; si la contingència no es resolgués s'adoptaran les mesures que calguin donant-ne compte a el tècnic director.
- j) Fer els amidaments d'obra executada i donar conformitat, segons les relacions establertes, a les certificacions valorades i a la liquidació final de l'obra.

El Constructor

Article 5.- Correspon al Constructor:

- a) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
- b) Elaborar el Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contemplades a l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra..
- c) Subscriure amb el tècnic director, l'acte de replanteig de l'obra.
- d) Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.
- e) Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzen, comprovant-ne els preparats en obra i rebutjant els subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents de idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.
- f) Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar el vist i plau a les anotacions que s'hi practiquin.
- g) Facilitar a l tècnic director, amb temps suficient, els materials necessaris per l'acompliment de la seva comesa.
- h) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.
- i) Subscriure amb el Promotor les actes de recepció provisional i definitiva.
- j) Concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

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

Verificació dels documents del projecte

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

Pla de Seguretat i Salut

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

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

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

Oficina a l'obra

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

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

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

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

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

Representació del Contractista

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

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

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

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

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

Presència del Constructor en l'obra

Article 10.- El Cap d'obra, per ell mateix o mitjançant els seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà al tècnic director en les visites que facin a les obres, posant-se a la seva disposició

per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrant-los les dades que calguin per a la comprovació d'amidaments i liquidacions.

Treballs no estipulats expressament

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

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

Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte

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

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

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

Reclamacions contra les ordres de la Direcció Facultativa

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

Recusació pel Contractista del personal nomenat pel tècnic director

Article 15.- El Constructor no podrà recusar el tècnic director, o personal encarregat per aquests de la vigilància de l'obra, ni demanar que per part del promotor / la propietat es designin altres facultatius per als reconeixements i amidaments.

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

Faltes del personal

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

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

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

Camins i accessos

Article 18.- El Constructor disposarà pel seu compte dels accessos a l'obra, la senyalització i el seu tancament o reixat.

El tècnic director podrà exigir la seva modificació o millora.

Replanteig

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

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

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

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

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

Ordre dels treballs

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

Facilitat per a altres Contractistes

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

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

Ampliació del projecte per causes imprevistes o de força major

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

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

Pròrroga per causa de força major

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

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

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

Condicions generals d'execució dels treballs

Article 26.- Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al Projecte, a les modificacions que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la responsabilitat de la Direcció Facultativa i per escrit,

entreguin el tècnic director al Constructor, dins de les limitacions pressupostàries i de conformitat amb allò especificat a l'article 11.

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

Obres ocultes

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

Treballs defectuosos

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

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

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

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

Vicis ocults

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

Dels materials i dels aparells. La seva procedència

Article 30.- El Constructor té llibertat de proveir-se dels materials i aparells de totes classes en els punts que ell cregui convenient, excepte en els casos en què el Plec Particular de Condicions Tècniques preceptuï una procedència determinada. Obligatòriament, i abans de procedir a la seva utilització i aplec, el Constructor haurà de presentar al Tècnic director una llista completa dels materials i aparells que hagi d'emprar en la qual s'hi especifiquin totes les indicacions sobre marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun.

Presentació de mostres

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

Materials no utilitzables

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

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

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

Materials i aparells defectuosos

Article 33.- Quan els materials, elements d'instal·lacions o aparells no fossin de la qualitat prescrita en aquest Plec, o no tinguessin la preparació que s'hi exigeix o, en fi, quan la manca de prescripcions formals del Plec, es reconeguis o es demostrés que no eren adequats per al seu objecte, el tècnic director, donarà ordre al Constructor de substituir-los per altres que satisfacin les condicions o acompleixin l'objectiu al qual es destinen. Si el Constructor al cap de quinze (15) dies de rebre ordres que retiri els materials que no estiguin en condicions no ho ha fet, podrà fer-ho el promotor /la Propietat carregant-ne les despeses a la Contracta.

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

Despeses ocasionades per proves i assaigs

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

Neteja de les obres

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

Obres sense prescripcions

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

Epígraf 4: de les recepcions d'obres annexes

De les recepcions provisionals

Article 37.- Trenta dies abans de finalitzar les obres, el tècnic director comunicarà al promotor / la propietat la proximitat del seu acabament amb la finalitat de convenir la data per a l'acte de recepció provisional.

Aquesta recepció es farà amb la intervenció del promotor / la Propietat, del Constructor, del tècnic director. Es convocarà també als tècnics restants que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcial o unitats especialitzades. Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'estendrà un acta amb tants exemplars com intervinents i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses. Seguidament, els Tècnics de la Direcció Facultativa estendran el Certificat corresponent de final d'obra. Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar en l'acta i es donarà al Constructor les oportunes instruccions per resoldre els defectes observats, fixant un termini per a subsanar-los, finalitzat el qual, s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra. Si el Constructor no hagués complert, podrà declarar-se rescindit el contracte amb pèrdua de la fiança.

Documentació final d'obra

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

Amidament definitiu dels treballs i liquidació provisional de l'obra

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

Termini de garantia

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

Conservació de les obres rebudes provisionalment

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

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

De la recepció definitiva

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

Pròrroga del termini de garantia

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

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

Article 44.- En el cas de resolució del contracte, el Contractista estarà obligat a retirar, en el termini que es fixi en el Plec de Condicions Particulars, la maquinària, mitjans auxiliars, instal·lacions, etc., a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser recomençada per una altra empresa. Les obres i treballs acabats per complet es rebran provisionalment amb els tràmits establerts en l'article 35.

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

2.- CONDICIONS ECONÒMIQUES

Epígraf 1: Principi general

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

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

Epígraf 2: Fiances

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

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

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

Fiança provisional

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

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

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

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

Execució de treballs amb càrrec a la fiança

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

De la seva devolució en general

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

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

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

Epígraf 3: Dels preus

Composició dels preus unitaris

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

Es consideran costos directes:

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

Es consideraran costos indirectes:

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

Es consideraran despeses generals:

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

Benefici industrial

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

Preu d'Execució material

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

Preu de Contracta

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

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

Preus de contracta. Import de contracta

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

Preus contradictoris

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

El Contractista estarà obligat a efectuar els canvis.

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

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

Reclamacions d'augment de preus per causes diverses

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

Formes tradicionals de mesurar o d'aplicar els preus

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

De la revisió dels preus contractats

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

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

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

Emmagatzematge de materials

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

Epígraf 4: Obres per administració

Administració

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

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

- a) Obres per administració directa.
- b) Obres per administració delegada o indirecta.

Obres per administració directa

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

Obres per administració delegada o indirecta

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

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

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

Liquidació d'obres per administració

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

- a) Les factures originals dels materials adquirits per als treballs i el document adequat que justifiqui el dipòsit o la utilització dels esmentats materials en l'obra.
 - b) Les nòmines dels jornals abonats, ajustades a allò que és establert en la legislació vigent, especificant el nombre d'hores treballades en l'obra pels operaris de cada ofici i la seva categoria, acompanyant les esmentades nòmines amb una relació numèrica dels encarregats, capatàs, caps d'equip, oficials i ajudants de cada ofici, peons especialitzats i solts, llisters, guardians, etc., que hagin treballat en l'obra durant el termini de temps al qual corresponguin les nòmines que es presentin.
 - c) Les factures originals dels transports de materials posats en l'obra o de retirada d'enderrocs.
 - d) Els rebuts de llicències, impostos i altres càrregues inherents a l'obra que hagin pagat o en la gestió de la qual hagi intervingut el Constructor, ja que el seu abonament és sempre a compte del promotor/ propietari.
- A la suma de totes les despeses inherents a la pròpia obra en la gestió o pagament de la qual hagin intervingut el Constructor se li aplicarà, si no hi ha conveni especial, un quinze per cent (15 per 100), entenent-se que en aquest percentatge estan inclosos els mitjans auxiliars i els de seguretat preventius d'accidents, les despeses generals que originin al Constructor els treballs per administració que realitzi el Benefici Industrial del mateix.

Abonament als constructor dels comptes d'administració delegada

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

Normes per a l'adquisició dels materials i aparells

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

Responsabilitat del constructor en el baix rendiment dels obrers

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

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

Responsabilitats del constructor

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

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

Epígraf 5: De la valoració i abonament dels treballs

Formes diferents d'abonament de les obres

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

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

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

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

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

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

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

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

Relacions valorades i certificacions

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

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

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

Prenent com a base la relació valorada indicada en el paràgraf anterior, el tècnic director expedirà la certificació de les obres executades.

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

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

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

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

Millores d'obres lliurement executades

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

Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada

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

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

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

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

Abonament d'esgotaments i altres treballs especials no contractats

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

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

Pagaments

Article 72.- El promotor/ propietari pagarà en els terminis prèviament establerts. L'import d'aquests terminis correspondrà precisament al de les certificacions d'obra conformades per el tècnic director , en virtut de les quals es verificaran els pagaments.

Abonament de treballs executats durant el termini de garantia

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

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

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

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

Epígraf 6: De les indemnitzacions mútues

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

Article 74.- La indemnització per retard en l'acabament s'establirà en un tant per mil (1/1000) de l'import total dels treballs contractats, per cada dia natural de retard, comptats a partir del dia d'acabament fixat en el calendari d'obra. Les sumes resultants es descomptaran i retindran amb càrrec a la fiança.

Demora dels pagaments

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

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

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

Epígraf 7: Varis

Millores i augments d'obra. Casos contraris

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

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

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

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

Unitats d'obra defectuoses però acceptables

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

Assegurança de les obres

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

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

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

Conservació de l'obra

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

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

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

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

Utilització pel contractista d'obres o bens del promotor/ propietari

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

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

PCT PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components

Característiques

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

*1. Els productes de la construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran el **marcatge CE**, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de la construcció, publicada pel Real Decret 1630/1992 del 29 de desembre, modificada pel Real Decret 1329/1995 del 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o altres Directives europees que li siguin d'aplicació.*

2. En determinats casos, i amb la finalitat d'assegurar la seva suficiència, els DB establiran les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin als edificis, sense perjudici del Marcatge CE que els sigui aplicable d'acord amb les corresponents directives Europees.

Control de recepció

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

CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DELS SUBMINISTRES

1. Els subministradors lliuraran els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment, pel projecte o la DF (Direcció Facultativa) al constructor, qui els presentarà al director d'execució de l'obra. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els següents documents:

a) els documents d'origen, full de subministrament ;

b) el certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física; i

c) els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de la construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin als productes subministrats.

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

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

1. El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:

a) els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, si s'escau, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb l'establert en l'article 5.2.3; i

b) les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb l'establert en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.

2. El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella.

Control de recepció mitjançant assaigs

*1. Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del ***CTE** pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons l'especificat en el projecte o ordenats per la D.F.*

2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.

Sobre l'execució.

Condicions generals.

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

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

Control d'execució.

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

Durant la construcció, el director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i altres controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb el que s'indica en el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa. A la recepció de l'obra executada poden tenir-se en compte les certificacions de conformitat que ostentin els agents que hi intervenen, així com les verificacions que, si s'escau, realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació.

2. Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

3. En el control d'execució de l'obra s'adoptaran els mètodes i procediments que es contemplin en les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst dels productes, equips i sistemes innovadors, prevists a l'article 5.2.5

Sobre el control de l'obra acabada.

Verificacions del conjunt o parts de l'edifici d'acord amb les condicions establertes a l'**article 7.4 Condicions de l'obra acabada**.

Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

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

Sobre la normativa vigent

El Decret 462/71 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): "*Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación*", estableix que a la memòria i al plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normes* sobre la construcció. Així doncs, en el present plec s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

A més, els productes de la construcció duren el marcatge CE. En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complimentar en el projecte.

CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

SISTEMA SUSTENTACIÓ

SUBSISTEMA ENDERROCS

1 CONDICIONS GENERALS

Operacions destinades a la demolició total o parcial d'un edifici o element constructiu, aeri o enterrat que obstaculitzi la construcció d'una obra i que sigui necessari fer desaparèixer, comprèn també la retirada dels materials i lliurament a un gestor autoritzat, per al seu reciclatge o per a la disposició de rebuig. En funció de la seva execució es defineixen diversos tipus d'enderroc:

Enderroc d'element a element, el més usual, quan els treballs s'efectuen seguint l'ordre invers a la seva construcció.

Enderroc per col·lapse per embranzida de màquina, quan l'alçada de l'edifici no superi els 2/3 de l'alçada assolible per a aquesta.

Enderroc per col·lapse mitjançant impacte de bola de gran massa, quan l'edifici es trobi aïllat o prenent estrictes mesures de seguretat respecte als confrontats. O per col·lapse mitjançant la utilització d'explosius, quan l'estructura no sigui d'acer o amb predomini de fusta i materials combustibles.

Enderroc combinat. Quan part d'un edifici s'hagi d'enderrocar element a element i l'altra part per qualsevol altre procediment de col·lapse, s'establiran clarament les zones on s'utilitzarà cada modalitat.

Normes d'aplicació

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

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

Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.

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

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

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

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

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

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

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

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

Components

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

Els materials a demolar: Tots els materials corresponents al procés constructiu: estructurals, de revestiments d'instal·lacions etc.

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

Característiques tècniques mínimes dels elements auxiliars. Bastides.

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

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

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

Execució

Condicions prèvies

Abans de l'inici de les activitats d'enderroc es reconeixeran, les característiques de l'edifici a enderrocar: antiguitat, característiques de l'estructura inicial, variacions, reformes, i estat actual de l'estructura i les instal·lacions. Es reconeixeran també, les edificacions confrontants, el seu estat de conservació i les seves mitgeres per tal d'adoptar les mesures de precaució com són l'anul·lació d'instal·lacions, apuntament d'alguna part dels edificis veïns, separació d'elements units a edificis que no s'han de enderrocar, etc... i també es reconeixeran els vials i xarxes de serveis de l'entorn de l'edifici a enderrocar, que puguin ser afectats pel procés d'enderroc.

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

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

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

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

Instal·lació de bastides, totalment exemptes de la construcció a enderrocar, si bé es podran arriostar a aquesta en les parts no enderrocades.

Instal·lació de mesures de protecció col·lectives tant en relació amb els operaris encarregats de l'enderroc, com amb terceres persones o edificis, entre les quals cal destacar: Consolidació d'edificis confrontants i protecció si són més baixos, mitjançant la instal·lació de viseres de protecció; Protecció de la via pública o zones confrontants i la seva senyalització; Instal·lació de xarxes o viseres de protecció per a vianants i lones de protecció per impedir la caiguda d'enderrocs; Manteniment d'elements propis de l'edifici com: ampits, baranes, escales, etc; Protecció dels accessos a l'edifici mitjançant passadissos coberts; Instal·lació de mitjans d'evacuació d'enderrocs, canals i conductes de

dimensions adequades, així com tremuges per l'emmagatzematge; Reforç de les plantes sota rasant si existeixen i s'han d'acumular enderrocs en planta baixa; Evitar, mitjançant lones a l'exterior i regat a l'interior, la creació de grans quantitats de pols; No s'han de sobrecarregar excessivament els forjats intermedis amb enderrocs. Els buits d'evacuació es protegiran amb baranes; Adopció de mesures de protecció personal, dotant els operaris del preceptiu i específic material de seguretat (cinturons, cascots, botes, màscares, etc.).

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

Fases d'execució

Enderroc. Els elements resistents s'enderrocaran en l'ordre invers al seguit en la seva fase de construcció. Es descendirà planta a planta començant per la coberta, alleugerint les plantes de forma simètrica, excepte indicació en contra. Es procedirà a retirar la càrrega que gravita sobre qualsevol element abans d'enderrocar aquest. En cap cas es permetrà acumular enderrocs sobre els forjats en quantia major a l'especificada en l'Estudi Previ, tot i que l'estat dels esmentats sostres sigui bo. Tampoc s'acumularà enderroc ni es suportaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgeres mentre aquests hagin de romandre en peus. Es contrarestaran o suprimiran els components horitzontals d'arcs, voltes, etc., i s'apuntalaran els elements, la resistència i estabilitat dels quals es tinguin dubtes raonables; les volades seran objecte d'especial atenció i seran apuntalades abans d'alleugerir els seus contrapesos. Es mantindran tot el temps possible les traves existents, introduint-ne de nous, en la seva absència, quan resultin necessaris. En estructures hiperestàtiques es controlarà que l'enderroc d'elements resistents origina els menors girs, fletxes i transmissió de tensions possibles, no s'enderrocaran elements estructurals o de trava mentre no es suprimeixin o contrarestin eficaçment les tensions que puguin estar incidint sobre ells. Es tindrà, així mateix, present el possible efecte pendular d'elements metàl·lics que es tallin o dels quals sobtadament se'n suprimeixin les tensions.

En general, els elements que puguin produir talls com vidres, porcellana sanitària, etc. es desmuntaran sencers. El trencament de qualsevol element suposa que els trossos resultants han de ser manejables per un sol operari. El tall o enderroc d'un element que, pel seu pes o volum no resulti manejable per una sola persona, es realitzarà mantenint-lo suspès o estintolat de manera que, en cap cas, es produeixin caigudes brusques o vibracions que puguin afectar a la seguretat i resistència dels forjats o plataformes de treball.

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

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

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

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

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

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

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

alçada màxima de 2 plantes sobre el terreny, sempre que es disposi d'un espai lliure mínim de 6 x 6 metres; Mitjançant grua quan es disposi d'espai per a la seva instal·lació i zona acotada per a la descàrrega de l'enderroc. A l'empresa que realitza els treballs d'enderroc se li lliurarà, si s'escau, la documentació completa relativa als materials que han de ser aplegats per a la seva posterior utilització; aquests materials es netejaran i traslladaran al lloc assenyalat a aquest efecte en la forma que indiqui la D.F.

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

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

Control i acceptació

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

Amidament i abonament

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

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

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

1.1 Enderroc de cobertes

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

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs.

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

Fases d'execució

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

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

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

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

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

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

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

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

1.2 Arrencada de revestiments

Arrencada de sostres, revestiments i paviments.

Execució

Condicions prèvies

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

Fases d'execució

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

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

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

Arrencada de paviments interiors, exteriors i soleres. L'enderroc dels revestiments de paviments i d'escales es durà a terme, en general, abans de l'enderroc de l'element resistent que els dona suport. El tram d'escala entre dos pisos s'enderrocarà abans que el forjat superior on es recolza i s'executarà des d'una bastida que cobreixi el forat de la mateixa. Inicialment es retiraran els esglaons, començant per l'esglaó més alt i desmuntant ordenadament fins a arribar al primer i, seguidament, la volta de maó o element estructural sobre el qual es recolzen. S'inspeccionarà detingudament l'estat dels forjats, o elements estructurals sobre els quals descansen els paviments a enderrocar i quan es detectin desperfectes, biguetes podrides, símptomes de cediments, etc., s'apuntalaran abans del començament dels treballs. L'enderroc conjunt o simultani, en casos excepcionals, de paviment i forjat haurà de comptar amb l'aprovació explícita de la D. F., en aquest cas s'assenyalarà la forma d'executar els treballs. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzada per la D. F. Per a l'enderrocament de soleres o paviments sense compressor s'introduiran tascons, clavats amb la maça, en diferents zones a fi d'esquerdar l'element i trencar la seva resistència. Realitzada aquesta operació, s'avançarà progressivament trencant amb el tascó i la maça. La utilització de màquines en l'enderroc de soleres i paviments de planta baixa o vials queda condicionat a que treballin sempre sobre paviment consistent i tinguin la necessària amplitud de moviment. Les zones pròximes o en contacte amb mitgeres o façanes s'enderrocaran de forma manual o hauran estat objecte del corresponent tall de manera que, quan s'actui amb elements mecànics, el front de treball de la màquina sigui sempre paral·lel a elles i mai puguin quedar afectades per la força de l'arrencada i del trencament no controlat.

1.3 Enderroc d'elements estructurals

Treballs de demolició d'elements constructius amb funció estructural.

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs.

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

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

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

Fases d'execució

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

Enderroc de murs i pilars de càrrega. Com a norma general, haurà d'efectuar-se pis a pis, és a dir, sense deixar més d'una alçada de planta amb estructura horitzontal desmuntada i els murs i/o pilastres a l'aire. Prèviament s'hauran

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

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

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

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

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

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

Forjats de biguetes. Si el forjat és de fusta, després de descobrir les biguetes s'observarà l'estat dels seus caps per si estiguessin en mal estat, sobretot en les zones pròximes a baixants, cuines, banys o bé quan es trobin en contacte amb xemeneies. S'enderrocarà l'entrebigat a banda i banda de la bigueta sense afeblir-la i, quan sigui semibigueta, sense trencar la seva capa de compressió. Les biguetes de forjat no es desmantellaran fent palanca sobre la biga mestra sobre la qual es recolzen, sinó sempre per tall en els extrems estant apuntalades o correctament suspeses. Si les biguetes són d'acer, hauran de tallar-se els caps amb oxitall, amb la mateixa precaució anterior. Si la bigueta és contínua, abans del tall es procedirà a estintolar l'obertura de les crugies o trams que queden pendents de ser tallats.

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

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

Obertura de regates, forats o trepants. Els treballs d'obertura de trepants o forats en murs de formigó en massa o armat amb missió estructural seran duts a terme per operaris especialitzats en el maneig dels equips perforadors. Si resulta necessari tallar armadures o pot quedar afectada l'estabilitat de l'element, hauran de realitzar-se les fixacions i

estintolaments que assenyali la D.F.; i aquests no es retiraran mentre no s'hagi dut a terme el posterior reforç del buit o buits practicats. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D.F.

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

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

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

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

Execució

Condicions prèvies

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

Fases d'execució

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

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

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

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

SISTEMA ESTRUCTURA

SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

1 ESTRUCTURES D'ACER

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

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-A, DB SI-6, DB SI-Annex D. Resistència al foc dels elements d'acer, DB HS 1, DB HE 1.

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

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O 18/1/94.

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

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

UNE. Acers en xapes i perfils UNE EN 10025, UNE EN 10210-1:1994 i UNE EN 10219-1:1998. Materials d'aportació de soldadures UNE-EN ISO 14555:1999. Especificacions de durabilitat UNE ENV 1090-1:1997.

Components

Perfils i xapes d'acer laminat en calent

Perfils foradats d'acer laminat en calent

Perfils i plaques conformats en fred

Reblons d'acer de cap esfèric, de cap bombejat o de capota plana.

Cargols, femelles i volanderes ordinàries, calibrats o d'alta resistència

Soldadures

Cordons i cables

Materials de protecció i/o recobriments per a la previsió de la corrosió de l'acer.

Característiques tècniques mínimes

Acers en xapes i perfils. Característiques mecàniques mínimes dels acers, segons UNE EN 10025, 10210-1:1994 i 10219-1:1998. *Perfils i xapes d'acer laminat en calent.* De les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, així com de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat o rectangle. *Perfils foradats d'acer laminat en calent.* De les sèries rodó, quadrat o rectangle. *Perfils i plaques conformats en fred.* De les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega.

Cargols, femelles i volanderes ordinàries, calibrats o d'alta resistència. El moment torsor del collat, la disposició dels forats i el seu diàmetre ha d'ésser l'indicat per la D.F. Característiques mecàniques dels acers dels cargols ordinaris segon (CTE-DB SE-A 4.3).

Soldadures. Realitzades per arc elèctric amb resistència a tracció del metall dipositat més gran que 37, 42 o 52 kg/mm².

Cordons i cables. Formats per diversos filferros d'acer enrotllats helicoidalment de forma regular, els acers utilitzats tindran entre 70 i 200 kg/m² de resistència. Es pendran precaucions només en cas d'unions entre xapes de gran espessor.

Materials de protecció i/o recobriments per a la previsió de la corrosió de l'acer. Especificacions de durabilitat segons UNE ENV 1090-1:1997

Ductilitat. Comprovada segons les temperatures a que estarà sotmesa l'estructura en funció del seu emplaçament.

Control i acceptació

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

Execució

Condicions prèvies

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

Condicions de manipulació i emmagatzematge

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

Fases d'execució

Preparació de la zona de treball

Replanteig i marcat d'eixos

Col·locació i fixació provisional de la peça

Aplomat i nivellació definitius

Execució de les unions per soldadura. Es realitzarà un pla de soldatge on s'inclouran: els talls de les unions, les dimensions i els tipus de soldadura, les especificacions sobre el procés i la seqüència de soldadura. Els tipus de soldadura són: Per punts, en angle, a topall i en tap i trauc. (CTE-DB SE-A 10.3). Les soldadures s'han de fer protegides de la pluja i el vent, i a una temperatura > 0°C. Els components han d'estar correctament fixats. Les superfícies i vores

han de ser les apropiades pel procés de soldat, exemptes d'humitat, de fissures, d'enteladures i materials que afectin el procés o qualitat de les soldadures. Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Execució de les unions amb cargols. Els forats pels cargols s'han de fer amb perforadora mecànica, d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces, eliminant posteriorment les rebaves. La perforació s'ha de realitzar a diàmetre definitiu, excepte en els forats en que sigui previsible la rectificació per coincidència, que s'han de fer amb un diàmetre 1 mm menor. El diàmetre nominal mínim serà de 12mm, la rosca pot estar inclosa en el pla de tall, i l'espiga del cargol ha de sortir de la rosca de la femella després del roscat del pla de tall. La utilització de femelles i volanderes queda especificada al CTE-DB SE-A 10.4. El collat de cargols sense pretesar, i el collat de cargols pretesats queda especificat al CTE-DB SE-A 10.5. Els cargols d'una unió s'han d'apretar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'han d'acabar d'apretar en una segona passada.

Recobriments superficials. Preparació de les superfícies. Les superfícies que hagin d'estar en contacte amb el formigó, han de netejar-se i no pintar-se. No s'ha de començar a pintar sense haver-ne eliminat les escòries. Els mètodes de recobriments de les estructures d'acer són: galvanització i pintura. **En el procés de galvanització.** Les soldadures han d'estar segellades, si hi ha espais en l'element fabricat es disposaran forats de purga i les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura d'imprimació anticorrosiva amb dissolvent àcid o adolat abans de ser pintades. **En el procés de pintat.** Abans de començar, es comprovarà que les superfícies i pintures compleixen els requisits del fabricant. Pintat amb capes d'imprimació antioxidant i anticorrosiu. Un cop acabada la posada a l'obra se li ha de donar una segona o tercera capa de protecció, sempre en un to diferent, segons les especificacions de la D.F. Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran la segona capa de pintura i la tercera, després de la inspecció i l'acceptació de la D.F. i abans del muntatge. No es pintaran els cargols galvanitzats o amb protecció antiòxid.

Toleràncies d'execució (CTE-DB SE-A 11.2). Per edificis de llargària $\leq 30m$: Tolerància total $\pm 20mm$. Nivell superior del pla del pis $\pm 5mm$. Distància entre pilars consecutius $\pm 15mm$. Distància entre bigues consecutives $\pm 20mm$. Desviació en inclinació dels pilars. Per edificis de 6 plantes de 3m. $V_h = 0,07m$. Excentricitat no intencionada del recolzament d'una biga $e_0 \leq 5mm$. En plaques base i pilars e_1 i $e_2 \leq 5mm$.

Control i acceptació

Control de qualitat de la fabricació a taller (si s'escau), on s'inclourà el control de la documentació de taller (CTE-DB SE-A 12.4).

Control de qualitat de muntatge, on s'inclourà la documentació de muntatge corresponent (CTE-DB SE-A 12.5).

Toleràncies de fabricació (CTE-DB SE-A 11.1). Perfils amb doble T soldats: Alçada del perfil ± 3 a 8mm en funció de l'alçada. Seccions amb caixó: Desviacions de ± 3 a 5mm en funció de les dimensions de les xapes. Components estructurals: Planor: L/1000 ó 3mm, Contrafetxa L/1000 ó 6mm. Ànimes i enrigidors: Desviacions per distorsió de l'ànima o distorsions de l'ala.

Amidament i abonament

kg d'acer per amidar les bigues, biguetes, corretges, encavallades, llindes, pilars, traves, elements d'ancoratge i elements auxiliars corresponents a les estructures d'acer, incloent-hi en el preu tots els elements i operacions d'unió, muntatge, assaigs, protecció, ports necessaris, etc., per a la completa execució d'acord amb el Projecte i indicacions de la D.F.

Totes les operacions de muntatge s'inclouran en el preu, així com la protecció i pintura que siguin necessàries, d'acord amb la normativa vigent. El pes unitari pel seu càlcul ha de ser el teòric. Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la D.F. Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

2 ESTRUCTURES DE FUSTA

Conjunt d'elements estructurals de fusta destinats a garantir la resistència i l'estabilitat de l'edifici. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient front a les accions i a les influències previsible en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que s'estableix amb la normativa DB SE-M (seguretat estructural, estructures de fusta) i també, DB SI-Annex E.Fusta. Els tipus d'elements en les estructures de fusta són: pilars, bigues, biguetes, encavallades i cabirons.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació. CTE-DB SE, Seguretat Estructural. RD 314/2006.

Norma de construcció sismoresistent, NCSE-02. RD. 997/2002.

UNE. Corresponent a estructures de fusta. UNE 56544:2003. *Fusta estructural*. UNE-EN 1193:1998, UNE-EN 1194:1999, UNE-EN 1195:1998, UNE-EN 1912:1999, UNE-EN 28970:1992 (ISO 8970:1989), UNE-EN 336:1995, UNE-EN 338:1995, UNE-EN 380:1998, UNE-EN 383:1998, UNE-EN 384:1996, UNE-EN 408:1996, UNE-EN 409:1998, UNE-EN 518:1996, UNE-EN 595:1996, UNE-EN 789:1996. *Connectors, unions*. UNE-EN 385:2002, UNE-EN 912/AC:2001, UNE-EN 912:2000, UNE-EN 387:2002.

Components

Fusta, per armar o laminada, massissa segons DB SE-M punt 4.1, laminada encolada segons DB SE-M punt 4.2, microlaminada, segons DB SE-M punt 4.3, taulers estructurals segons DB SE-M punt 4.4. Adhesius. Peces metàl·liques, farratges, claus, connectors i cargols. Protectors.

Característiques tècniques mínimes

La fusta per armar haurà de ser escairada i estar desproveïda de nusos i també estarà lliure d'imperficcions. Posseirà una durabilitat natural o conferida enfront de l'atac d'insectes i fongs, la fibra recta, regularitat en els anyells anuals, olor fresca, absència d'esquerdes, superfície brillant i sedosa en els talls al fil.

La fusta laminada està constituïda per làmines elementals de resinoses amb un percentatge d'humitat màxim d'un 15%. Les unions es realitzaran en talls inclinats (cua de peix) per a augmentar la superfície i afavorir la missió de la cola. Els entroncaments no haurien de superposar-se en taulons consecutius; almenys haurien de separar-se una distància igual a vint-i-quatre vegades el seu espessor. La fusta pot estar impregnada per a fer-la resistent als atacs de diferents organismes destructors, tractant-la amb un producte verinós per a aquests organismes. Es protegiran sempre mitjançant pintures o vernissos per a prevenir l'estructura contra l'atac d'insectes (tèrmits, coleòpters) i fongs, segons el DB SE-M punt 3.

L'elecció d'un *adhesiu* ha de fer-se en funció de la seva durabilitat, procediment d'aplicació, i capacitat per transmetre esforços tallants paral·lels a les superfícies unides, o esforços de tracció perpendiculars a elles segons el DB SE-M punt 4.5.

Els farratges seran d'acer amb un tractament per a la protecció contra la corrosió, consistent en una pintura antioxidant galvanitzant en calent. *Les Claus, connectors i cargols* estaran fabricats en acer torsionat i electrozincats, segons el DB SE-M punt 4.6. En llocs especialment exposats a humitats, es recomanaran claus i cargols inoxidable. Es construiran amb volanderes normalitzades i estaran tractats mitjançant galvanització en calent, segons el DB SE-M punt 8.

Control i acceptació

Classificació, resistència, grau d'humitat, i en el cas de fusta laminada, l'estat de les juntes entretaules, de les unions entre peces i la major dimensió dels nusos; homologació dels segells de qualitat AITIM; marca AENOR homologada pel ministeri de Foment. (segons normes UNE).

En els adhesius haurien de tenir-se en compte les especificacions dels fabricants. Els sistemes d'unió tindran, almenys, la mateixa resistència al foc que la pròpia fusta i la protecció es farà mitjançant la marca AENOR homologada pel ministeri de Foment per a productes protectors de la fusta.

Execució

Condicions prèvies

Mentre duri l'emmagatzematge i durant el muntatge, es protegirà la fusta de pluges i nevades perllongades, de les fortes irradiacions solars, de la brutícia i de la humitat del terreny. La fusta serà emmagatzemada de forma ventilada, procurant que en cap cas, la humitat pugui quedar estancada sota la lona o material de recobriments que s'utilitzi. El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la D.F. abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant l'execució de l'obra ha d'aprovar-la la D.F. i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller. Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda. Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra. La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la D.T., amb les modificacions aprovades per la D.F. La peça ha d'estar correctament aplomada i anivellada. La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatge utilitzats. El tipus d'unió i els materials utilitzats per a la unió han de ser els indicats a la D.T. En el seu defecte cal verificar que son capaços de resistir sense deformacions els esforços als que estaran sotmesos. Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus de fusta, escairades i elements d'unió, s'han de correspondre amb les indicacions de la D.T. Els recolzaments de bigues i encavallades s'ha de fer sobre superfícies horitzontals. Els extrems dels pilars, bigues i biguetes han de restar separats dels paraments, per tal de evitar podriments. No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva. No s'han de forçar les peces per a realitzar les unions. Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de desprendre amb bufador sense afectar a les barres. Es prohibeix desprendre'ls a cops. Quan es faci necessari tensar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura. Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran les capes de vernís o pintura, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la D.F. i abans del muntatge. La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller. Es procurarà que les estructures quedin es protegeixin contra la pluja com més aviat millor després d'haver estat aixecades

Fases d'execució

Preparació de la zona de treball

Replanteig i marcat dels eixos

Col·locació i fixació provisional de la peça

Aplomat i anivellació definitius

Execució de les unions. Unions amb cargols. El moment torsor de collat dels cargols ha de ser l'especificat a la D.T. La disposició dels forats a les peces, i el diàmetre dels mateixos, han de ser els indicats a la D.T. El Ø dels forats ha de ser entre 1 i 2 mm més gran que el diàmetre nominal dels cargols. Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes. Hi ha d'haver una volandera sota la femella i la cabota del cargol. Un cop roscada la femella, la llargària de l'espiga no roscada ha de ser major o igual al gruix de la unió més 1 mm, sense arribar a la superfície exterior de la volandera i quedant dins de la unió 1 filet, com a mínim. La part roscada de l'espiga del cargol ha de sobresortir de la femella un filet com a mínim. Les femelles de tipus ordinari o calibrat, de cargols sotmesos a traccions en la direcció del seu eix, s'han de bloquejar. Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces. Després de perforar les peces s'han de separar per a eliminar les rebaves. La perforació s'ha de realitzar a diàmetre definitiu, excepte en els forats en que sigui previsible la rectificació per coincidència, els quals s'han de fer amb un diàmetre 1 mm menor que el definitiu. S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió. El cargol d'una unió s'han d'apretar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'han d'acabar d'apretar en una segona passada.

Connectors amb vis cargolat col·locat sobre de bigues per fer d'unió amb una capa de compressió de formigó. Els connectors han d'estar cargolats a la biga de fusta amb la separació indicada a la D.T.. Han de sobresortir de la superfície superior de la biga 3 cm.

Els connectors s'han de col·locar cargolant-los. No s'han de fixar a cops. En cas de que la fusta de la biga no tingui prou resistència per a fixar els connectors (zones amb pudricions, corcs, tèrmit, etc.), cal comunicar-lo a la D.F., i no col·locar la capa de formigó.

Elements d'unió amb perfils o plaques (d'acer laminat en calent, d'acer inoxidable). La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la D.T., amb les modificacions aprovades per la D.F.. La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada. Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la D.T.. Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra. Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir. Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zinc. L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament. No es permet rebuir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.

Un cop acabada la posada a l'obra se li ha de donar una segona o tercera capa de protecció de pintura antioxidant, segons les especificacions de la D.F., que ha de complir les condicions fixades a la seva partida d'obra.

Comprovació final de l'aplat i dels nivells.

Toleràncies d'execució: Segons les normes UNE EN 336:1995 i 390:1995

Control i acceptació

Es comprovarà la correcta realització, establint uns assaigs per comprovar la resistència de les unions, així com el treball a flexió dels elements laminats i un control de comportament dels farratges.

Amidament i abonament

ml pòrtics de cabiró de fusta, i claus d'acer; metre quadrat de taules de fusta, per entaulat de coberta amb cola de fuster; metre lineal de corretges de fusta mitjançant saions clavats.

ut cintes, unitat de ganivet de fusta. Fins i tot ensamblis i reforços en nusos.

ut bigues, d'estructura de fusta laminada realitzada amb bigues, fins i tot part proporcional de corretges, farratges d'acer protegides, tornilleria i accessoris.

ut forjats

m² de forjat de biguetes de fusta.

ut connectors amb vis cargolat: unitat de quantitat realment col·locada segons les especificacions de la D.T..

kg de pes calculat segons les especificacions de la D.T., elements d'unió amb perfils: d'acord amb els criteris següents: el pes unitari per al càlcul ha de ser el teòric; per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la D.F. Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

L'estructura de fusta s'amidarà amb subministrament i col·locació, totalment acabada, incloent o no la protecció, amb farratges i accessoris necessaris.

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA COBERTES

1 COBERTES INCLINADES

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

Normes d'aplicació

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

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

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

UNE.

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

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

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

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

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

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

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

Components

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

Característiques tècniques mínimes

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

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

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

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

Sistema d'evacuació d'aigües. Pot constar de canalons, albellons i sobreaixadors, dimensionats segons el càlcul descrit en la normativa del CTE DB-HS 5. El sistema podrà ser vist o ocult. Durant l'emmagatzematge i transport dels diferents components, s'evitaran deformacions per incidència dels agents atmosfèrics, d'esforços violents o cops, per a això

s'interposaran lones o sacs. Els apilaments de cada tipus de material es formaran i explotaran de manera que s'eviti la seva segregació i contaminació, evitant-se una exposició perllongada del material a la intempèrie, formant els apilaments sobre superfícies no contaminants i evitant les barreges de materials de diferents tipus.

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

Control i acceptació

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

Execució

Condicions prèvies

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

Fases d'execució

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

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

Capa de impermeabilització. Ha de col·locar-se en direcció perpendicular a la línia de màxim pendent. Les diferents capes de la impermeabilització han de col·locar-se en la mateixa direcció i a trencajunts. Els encavalcaments han de quedar en el sentit del corrent d'aigua i no han de quedar alineats amb els de les fileres contigües. Excepcionalment podrà utilitzar-se en cobertes amb baix pendent o quan l'encavalcament de les teules sigui escàs, i en cobertes especialment exposades a efectes combinats de pluja i vent. Quan el pendent de la coberta sigui major que 15%, han de utilitzar-se sistemes fixats mecànicament. **Amb materials bituminosos i bituminosos modificats.** Quan el pendent de la coberta estigui comprès entre 5 i 15%, han de utilitzar-se sistemes adherits. Quan es vulgui independitzar el impermeabilitzant de l'element que li serveix de suport per a millorar l'absorció de moviments estructurals, han de utilitzar-se sistemes no adherits. **Amb poli clorur de vinil plastificat.** Quan la coberta no tingui protecció, han de utilitzar-

se sistemes adherits o fixats mecànicament. Impermeabilització amb poliolefines. Han de utilitzar-se làmines d'alta flexibilitat. *Impermeabilització amb un sistema de plaques.* L'encavalcament de les plaques ha d'establir-se d'acord amb el pendent de l'element que els serveix de suport i d'altres factors relacionats amb la situació de la coberta, tals com zona eòlica, tempestes i altitud topogràfica. Ha de rebre's o fixar-se al suport la quantitat de peces suficient per garantir l'estabilitat depenent del pendent de la coberta, del tipus de peces i de l'encavalcament de les mateixes, així com de la zona geogràfica de l'emplaçament de l'edifici. Quan es decideixi la utilització d'una làmina com impermeabilitzant, anirà simplement encavalcada, tibada, clavada i protegida pel tauler d'aglomerat fenòlic. Quan es decideixi la utilització de làmina asfàltica com impermeabilitzant, aquesta se situarà sobre suport resistent prèviament imprimit amb una emulsió asfàltica, havent de quedar fermament adherida amb bufador i fixada mecànicament amb els llistons o llates d'empostissar.

Cambra d'aire. Durant la construcció de la coberta s'ha d'evitar que caiguin, rebaves de morter i brutícia. Ha de situar-se en el costat exterior de l'aïllant tèrmic i ventilar-se mitjançant un conjunt d'obertures. L'altura mínima de la cambra d'aire serà de 30 mm. La cambra d'aire quedarà comunicada amb l'exterior, preferentment pel ràfec i el carener. *En coberta de teula ventilada sobre forjat inclinat.* La cambra d'aire es podrà aconseguir amb les llates d'empostissar únicament o afegint a aquests un entaulat d'aglomerat fenòlic o una xapa ondulada. *En coberta de teula sobre forjat horitzontal.* La cambra ha de permetre la difusió del vapor d'aigua a través d'obertures a l'exterior col·locades de manera que es garanteixi la ventilació creuada. A aquest efecte les sortides d'aire se situaran per sobre de les entrades a la distància màxima que permeti la inclinació de la coberta; les unes i les altres, es disposaran enfrontades; preferentment amb obertures contigües. Les obertures aniran protegides per evitar l'accés d'insectes, aus i rosegadors. Quan es tracti de limitar l'efecte de les condensacions davant condicions climàtiques adverses, a més a més de l'aïllant que se situï sobre el forjat horitzontal, la capa sota teula aportarà l'aïllant tèrmic necessari.

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

Sistema d'evacuació d'aigües. Canalons. Per la formació del canaló s'han de disposar elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. S'han de disposar amb pendent de l'1%, com a mínim, cap al desguàs. Les peces de la teulada que aboquen sobre el canaló han de sobresortir 5 cm, com a mínim, sobre el mateix. Quan el canaló sigui vist, s'ha de disposar la vora més propera a la façana de tal manera que quedi per sobre de la vora exterior. Poden ser vistos i ocults. En ambdós casos els canalons es disposaran amb lleuger pendent cap a l'exterior, afavorint el vessament cap a fora, de manera que un embassament ocasional no vessi a l'interior. Per la construcció de canalons de zinc, se soldaran les peces a tot el seu perímetre, les abraçadores a les que se subjectarà la xapa, s'ajustaran a la seva forma i seran de platina d'acer galvanitzat. Es col·locaran a una distància màxima de 50 cm i com a mínim a 15 mm de la línia de teules del ràfec. Quan s'utilitzin sistemes prefabricats, amb acreditació de qualitat o document d'idoneïtat tècnica, se seguiran les instruccions del fabricant. Quan el canaló estigui situat al costat d'un parament vertical els elements de protecció per sota de les peces de la teulada han de disposar-se de tal manera que cobreixin una banda de 10 cm d'amplada com a mínim. Quan la trobada sigui en la part superior i intermèdia del aiguavés, els

elements han de cobrir 10 cm d'amplària com a mínim. Cada baixant servirà com a màxim a 20 m de canaló. *Canaletes de recollida*. El ϕ dels albellons de les canaletes de recollida de l'aigua en els murs parcialment estancs ha de ser 110 mm, com a mínim. Els pendents mínims i màxims de la canaleta i el nombre mínim d'albellons en funció del grau de impermeabilitat exigít al mur han de ser els quals s'indiquen en la normativa CTE DB HS1 taula 3.3.

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

Control i acceptació

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

Amidament i abonament

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

Verificació

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

SUBSISTEMA FAÇANES

1 TANCAMENTS

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

Normes d'aplicació

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

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

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

Contaminación acústica. RD. 1513/2005.

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

UNE

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

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

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

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

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

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

1.1 Façanes de fàbrica

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

Components

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

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

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

Cambra d'aire.

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

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

Revestiment interior.

Característiques tècniques mínimes

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

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

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

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

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

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents de identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Bloc de formigó, Ciments, Aigua, Calç, Maons, Àrids i Morters. Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb classe d'exposició definida a la D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

Execució

Condicions prèvies

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

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

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

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

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

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

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

Fases d'execució

Fulla principal: fàbrica de maó o de bloc.

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

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

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

Col·locació de blocs de formigó. Degut a la concitatat dels alvèols dels blocs buits la cara amb més superfície de formigó es col·locarà a la part superior per oferir major superfície de suport al morter de la junta. Els blocs es col·locaran secs, humitejant únicament la superfície del bloc en contacte amb el morter, si el fabricant ho recomana. Per la formació de la junta horitzontal en els blocs ces, el morter s'estendrà per tota la cara superior; en els blocs buits, el morter es col·locarà sobre les parets i envanets excepte quan es vulgui evitar el pont tèrmic i la transmissió d'aigua a través de la junta, llavors es col·locarà morter sobre les parets, quedant ambdues bandes separades. Per la formació de la junta vertical, s'aplicarà morter sobre els sortints de la cara del bloc, pressionant-lo per evitar que caigui al transportar-lo fins

ser col·locat a la filada. Les juntes tindran morter suficient per tal d'assegurar la unió entre el bloc i el morter. Els blocs es col·locaran al seu lloc mentre el morter encara estigui tou i plàstic. Es traurà el morter sobrant evitant-ne les caigudes, tant a l'interior dels blocs com a la cambra d'extradosat, i sense embrutar ni ratllar el bloc. S'utilitzaran peces de mig bloc com a mínim. Quan sigui necessari tallar els blocs es realitzarà el tall amb la màquina adequada. Mentre s'executi la fàbrica, es conservaran els plom i nivells de manera que el parament quedi amb totes les juntes alineades i amb les juntes horitzontals a nivell. Les filades intermèdies es col·locaran amb les juntes verticals alternades. Si es realitza el rejuntat de les juntes, prèviament s'emplenaran amb morter fresc els forats o les petites zones que no hagin quedat completament ocupades, comprovant que el morter encara estigui fresc i plàstic. El rejuntat no es farà immediatament després de la col·locació, sinó al cap d'una estona, quan el morter s'hagi endurit, però abans d'acabar l'enduriment. Es recomana realitzar primer el rejuntat de les juntes horitzontals i després el de les verticals. Si és necessari reparar una junta quan el morter ja s'hagi endurit, s'eliminarà el morter de la junta a una profunditat de 15mm, com a mínim, i que no superi el 15% del gruix, es mullarà amb aigua i es repassarà amb morter fresc. No es realitzaran juntes rematades inferiorment, per facilitar l'entrada d'aigua a la fàbrica. Els esquerdejats interiors o exteriors es realitzaran quan hagin passat 45 dies de la col·locació de la fàbrica, per evitar fissuracions per retracció del morter de les juntes. En el cas de les fàbriques armades horitzontalment, les armadures es col·locaran a les juntes horitzontals. Per evitar defectes de fissuració a la fàbrica s'han de complir les següents condicions mínimes: l'àrea de l'armadura no serà menor al 0,03% de l'àrea bruta de la secció de la fàbrica, la separació vertical serà de 60cm com a màxim, el gruix mínim de recobriment del morter des de l'armadura fins la cara de la fàbrica serà de 15mm, i el gruix mínim que envolti l'armadura serà de 2mm, excepte pel morter fi. Les armadures de les juntes horitzontals es col·locaran embegudes al morter, centrades al gruix de la junta horitzontal. Per tal de garantir la transmissió d'esforços de l'acer, els solapaments de les armadures amb capa epoxi tindran una longitud mínima de 25cm, i de 20cm per les armadures galvanitzades o inoxidable. S'evitarà que a l'encavalcament les armadures es muntin unes sobre les altres. En cas d'haver-hi pilastres armades, l'armadura principal es fixarà amb prou antelació per executar la fàbrica sense destorbar l'execució. Els buits de fàbrica on s'inclouï l'armadura s'ompliran amb morter o formigó a l'aixecar la fàbrica. *Llindes.* S'adoptarà la solució de la D.T. (armat de les juntes horitzontals, biguetes pretensades, perfils metàl·lics, suport de peces ceràmiques/formigó i formigó armat, etc...). Es consultarà a la D.F. el corresponent suport de les llindes, els ancoratges de perfils al forjat, etc...

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

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

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

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

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

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

d'impermeabilitat exigit sigui igual a 5 i les fusteries estiguin retranquejades respecte del parament exterior de la façana, es disposarà un pre-cèrcol i una barrera impermeable als brancals entre la fulla principal i el pre-cèrcol, o perllongar-la 10cm cap a l'interior del mur.

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

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

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

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

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

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

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

Revestiment exterior. S'humitejarà la superfície a esquerdejar. S'aplicarà el morter amb la paleta de lliscar neta fins aconseguir un gruix entre 1 i 1,5cm. Al revestiment s'hi disposaran juntes de dilatació, de manera que hi hagi prou distància entre les juntes contigües per tal d'evitar l'esquerdament. Abans de que s'endureixi es polirà, aplicant amb la paleta de lliscar neta la pasta de ciment per tancar els porus i les irregularitats. La superfície esquerdejada es

mantindrà humida fins que es prengui el morter. Se suspendrà l'execució en temps de gelades o en temps extremadament sec i calorós. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats, s'adoptarà la solució de la D.T. . Es disposarà un ajunta de desolidarització entre la fulla principal i cada forjat per sota d'aquests, deixant una junta de 2cm. Aquesta junta s'omplirà després de la retracció de la fulla principal amb un material amb elasticitat compatible amb la deformació prevista del forjat i protegint-se de la filtració amb un goteró. I reforç del revestiment amb armadures disposades al llarg del forjat de manera que sobrepassin l'element 15cm per sobre del forjat, i 15cm per sota de la primera filada de la fàbrica. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, es reforçarà el revestiment amb armadures disposades al llarg del pilar de manera que ho sobrepassin 15cm per ambdós costats.

Control i acceptació

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

Verificació

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

Amidament i abonament

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

SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

1 AÏLLAMENTS TÈRMICS-ACÚSTICS

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

Normes d'aplicació

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

Ecoeficiència en els edificis. RD 21/2006.

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

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

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

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

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

Llei del soroll. Ley 37/2003.

Contaminació acústica. RD 1513/2005.

Normes sobre la utilització de les espumes d'urea-formol usades com aïllants a l'edificació. BOE. 113; 11.05.84

UNE

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

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

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

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

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

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

1.1 Rígid, semirígid i flexibles

Components

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

Característiques tècniques mínimes

Aïllament en camises aïllants. En canonades i equips situats a la intempèrie, les juntes verticals se segellaran convenientment. L'aïllament tèrmic de xarxes enterrades haurà de protegir-se de la humitat i dels corrents d'aigua subterrànies o vessaments. Les vàlvules, argolles i accessoris s'aïllaran preferentment amb casquets aïllants desmuntables de diverses peces, amb espai suficient perquè al llevar-los es puguin desmuntar aquelles.

Aïllament en plaques. Formació d'aïllament amb plaques i feltres de diferents materials, poliestirè expandit, extruït, expandit amb ranures en una de les seves cares, expandit moldejat per a terra radiant, escumes de poliuretà, de llana de vidre o llana de roca, de suro aglomerat, de vidre cel·lular. Totes es poden col·locar fixades mecànicament, i sense adherir. Els poliestirens, llanes de vidre i suro aglomerat es poden col·locar també amb morter i adhesiu. Les de vidre cel·lular amb morter i pasta de guix. Les de poliuretà, llanes de vidre i suro aglomerat també es poden col·locar amb oxiasfalt. Només les plaques de poliestirè poden anar fixades als connectors que uneixen la paret passant amb l'estructura i subjectes a aquests mitjançant volanderes de plàstic.

Aïllament en plafons sandwich. Revestiments fonoabsorbents realitzats amb panells de planxa perforada i llana de roca

a

l'interior.

Control i acceptació

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

Execució

Condicions prèvies

L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. El suport ha de ser net. Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar. S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h. L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació. El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar. El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.

Fases d'execució

Preparació de l'element (retalls, etc...)

Neteja i preparació del suport. Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, a trencajunt. En les plaques que van fixades als connectors, el junt entre les plaques no ha de coincidir amb el connector de la paret. En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin. Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament. Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament. Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva. Qualsevol forat a la barrera de vapor en l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.

Col·locació de l'element

Plaques col·locades amb adhesiu, oxiasfalt, emulsió bituminosa o pasta de guix. El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.). El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

Plaques moldejades per a terra radiant. Les plaques han de quedar encaixades per les vores, col·locades de manera que les ranures per a allotjar els conductes de calefacció, quedin alineades i siguin contínues. La cara llisa de la placa ha de quedar recolzada sobre la base del paviment i els resalts per a suport dels conductors, han de quedar a la part superior.

Aïllament exterior per a suport de revestiment continu. La barreja adhesiu-ciment, ha de ser homogènia. No ha de tenir grumolls ni parts seques. L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant. La fixació mecànica de les plaques s'ha de fer després de 24 h, com a mínim, d'haver-les col·locat. El procés d'aplicació de la malla ha de constar d'una primera capa d'adhesiu, col·locació de la malla a pressió sobre l'adhesiu fresc i a continuació, una capa d'adhesiu. La malla ha de cobrir tota la superfície a revestir i quedar totalment recoberta per l'adhesiu. En els punts singulars (cantonades, angles d'obertures, etc...), la malla ha d'anar reforçada. Ha de formar una superfície plana,

sense bosses. Ha de quedar ben adherida al revestiment. Gruix de la capa d'adhesiu sota les plaques: ≤ 6 mm.
Encavalcament de la malla: ≥ 10 cm i planor: ± 3 mm/2 mm.
Control i acceptació

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

Amidament i abonament

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

ml de camises aïllants.

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS

SUBSISTEMA EVACUACIÓ

1 LÍQUIDS

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 5, Evacuació d'aigües residuals i Normes de referència de l'Apèndix C. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. D 21/2006.

UNE. Tuberías de fundición según normas UNE EN 545:2002, UNE EN 598:1996, UNE EN 877:2000. Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de polipropileno (PP) según norma UNE EN 1852-1:1998. Tuberías de gres según norma UNE EN 295-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX.

UNE

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

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

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

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

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

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

Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD 2661/1998.

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones. Orden 15/09/1986.

Norma 5.1.-IC: Drenaje. Orden 21/06/1965.

Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial. Orden 14/05/1990.

Peces d'acer galvanitzat:

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, PG 3/75. Orden 6/02/1976, Orden FOM/1382/2002.

UNE. UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero. UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

Canal exterior d'acer galvanitzat:

UNE. UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frío. Condiciones técnicas de suministro.

Sobre llit d'assentament de formigó:

Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD 2661/1998.

UNE. UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

UNE. Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX. Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE). UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

1.1 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials

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

Components

Tancaments hidràulics: Poden ser: sifons individuals a cada aparell, caixes sifòniques amb varis aparells, bonera sifònica o pericons sifònics.

Tubs de petita evacuació: Corresponen als tubs que connecten l'aparell sanitari amb el baixant més proper. Poden ser de PVC o polipropilè.

Col·lectors: Tubs amb recorregut horitzontal. Poden ser de PVC o polipropilè. Aniran penjats del forjat.

Baixants: Tubs amb recorregut vertical. Per aigües negres i grises poden ser de PVC o polipropilè. Per aigües pluvials poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.

Ventilacions: Es disposarà de ventilació tant a la xarxa d'aigües residuals com a la pluvial. Poden ser primària, secundària, terciària i amb vàlvules d'aireació-ventilació.

Canals: Correspon al traçat horitzontal de la recollida d'aigües pluvials. Poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.

Pericons: Poden ser de pas, a peu de baixant o sifònics.

Boneres i reixes de desguàs: Recullen i evacuen les aigües acumulades al terra dels locals humits i a les cobertes.

Separador de greixos: S'utilitzarà per separar greixos, olis i/o fangs que procedeixin de cuines o garatges.

Sistema de bombeig i sobreelevació: S'instal·larà quan hi hagi part de la instal·lació interior o tota per sota de la cota del punt de connexió a la xarxa de sanejament.

Vàlvules antiretorn de seguretat: S'instal·laran per prevenir les possibles inundacions quan la xarxa exterior de sanejament es sobrecarregui. Es situaran en llocs de fàcil accés pel seu registre i manteniment.

Característiques tècniques mínimes.

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

Control i acceptació

Tubs, unions i accessoris: el material i el seu acabat, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Emmagatzematge: Les peces han d'estar apilades en posició horitzontal sobre superfícies planes i en llocs protegits contra impactes.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Tancaments hidràulics.

Sifons individuals a cada aparell: Ha de tenir un dispositiu roscat de registre en el seu punt més baix i connexions per al desguàs i l'aparell sanitari en els seus extrems. El tancament hidràulic del sífo ha de tenir una alçària mínima de 50 mm. No ha de tenir esquerdes, porus, zones resseques ni d'altres desperfectes superficials. Caixa sifònica: Ha de ser estanca al servei. Ha de quedar anivellada i fixada sòlidament al suport. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si és amb tapa la cara inferior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa. Si és amb reixeta la cara superior de la reixeta ha de quedar al mateix nivell que el paviment. La posició ha de ser la fixada a la D.T. Bonera sifònica: La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina. El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter. Pericons sifònics. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra

de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

Tubs de petita evacuació: El ramal muntat ha de ser estanc. No han de quedar sense subjecció les distàncies superiors a 70 cm. El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt. El pas a través d'elements estructurals ha de tenir una franquícia entre 10 i 15 mm que s'ha d'ataconar amb massilla elàstica. Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Pendent: $\geq 2,5\%$. Radi interior de les curvatures: $\geq 1,5 \times D$ tub. El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Col·lectors: Penjats de sostre. El clavegueró muntat ha de quedar fixat sòlidament a l'obra, amb el pendent determinat per a cada tram. Ha de ser estanc a una pressió ≥ 2 kg/cm². Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores, repartides a intervals regulars. Els trams muntats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Pendent: $\geq 2\%$. Distància entre les abraçadores: ≤ 150 cm. Franquícia entre el tub i el contratub: 10 - 15 mm. No s'han de manipular ni corbar els tubs. Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

Baixants: El baixant muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra, però separat del parament per tal de permetre fer posteriors reparacions o acabats i per evitar que les possibles condensacions del tub no malmetin el parament. Ha de ser estanc. Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables. El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior. Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant. Les unions entre les peces de ceràmica s'han de fer amb morter. El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt. Si els baixants van vistos i es preveu un cert risc d'impacte es protegiran adequadament per a aquest fi. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla. Si l'alçada del baixant és de més de 10 plantes, caldrà interrompre la seva vertical per tal de disminuir l'impacte de caiguda. La desviació es farà amb peces especials i l'angle de desviació serà de 60°. Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Nombre d'abraçadores per tub: ≥ 2 . Distància entre les abraçadores: ≤ 150 cm. Toleràncies d'execució: desploms verticals: $\leq 1\%$, ≤ 30 mm. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. No s'han de manipular ni corbar els tubs de PVC, planxa, zinc, titani o coure. Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials o també amb unions soldades en el cas de baixants de planxa, zinc, titani o coure. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub. Les peces de ceràmica han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

Ventilacions: La seva execució correspon al mateix que fa referència als baixants. Si la ventilació és primària tindrà el mateix diàmetre que el baixant que serveix i portarà l'accessori estàndard que garanteixi l'estanquitat permanent del remat entre l'impermeabilitzat i el tub. Si la ventilació és secundària el diàmetre de la columna de ventilació serà com a mínim igual a la meitat del diàmetre del baixant que serveix. Si la ventilació és terciària el diàmetre de la columna és el corresponent a la taula 4.11 del DB-HS5 de Salubritat del CTE.

Canals: Generalitats. La col·locació dels trams de la canal s'ha de començar pel punt més baix del recorregut. El seu pendent mínim serà del 0,5%. PVC. Els canvis de direcció han d'estar fets amb peces especials. Mai s'han de fer per escalfament o deformació de la canal. La unió entre els trams de la canal s'ha de fer de manera que en quedi assegurada l'estanquitat. La unió entre els trams de la canal s'ha de fer a pressió amb peces del mateix material. Les unions entre les canals i els baixants han d'anar soldades amb soldadura química. Distància entre suports ≤ 70 cm, entre junts de dilatació ≤ 1200 cm. Planxa. L'encavalcament de les làmines, en la canal de planxa, s'ha de fer protegint l'element en el sentit del recorregut de l'aigua. Els junts de dilatació han de ser estancs. Les planxes han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte el suport. Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa. Els junts entre les peces de planxa de zinc s'han de soldar amb estany. Les unions entre les canals i els baixants han d'anar soldades, amb soldadura d'estany, a la canal de planxa de zinc. Distància entre suports ≤ 50 cm, entre junts de dilatació ≤ 600 cm. Encavalcament entre làmines a la canal de planxa: 5 cm. S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer galvanitzat o fosa i la fusta de cedre. S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment portland frescos i les fustes dures. En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar. S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments portland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió. Toleràncies d'execució: pendent: ± 2 mm/m, ± 10 mm/total, encavalcament entre les làmines en la canal de planxa: ± 2 mm. Peces ceràmiques. Les peces han de cavalcar entre elles; la vora de la peça en contacte amb el ràfec ha de quedar encastada per sota de les peces que formen el ràfec i collada al suport amb morter. El sentit d'encavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut d'aigua. Encavalcament de les peces: ≥ 10 cm. Toleràncies d'execució: encavalcaments: - 0 mm, + 20 mm. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. Quan s'hagin de tallar peces, el tall ha de ser recte i l'aresta viva, sense escantonaments. Alineació respecte al plànol de façana: planxa: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total; PVC, ceràmica: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total.

Pericons: Ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó. Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter. La solera ha de quedar plana i al nivell previst. En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. En el punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs. Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives. Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser

horizontals. La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes. Tots els angles interiors han de quedar arrodonits. El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior. Gruix de la solera: ≥ 10 cm. Gruix de l'arrebossat: ≥ 1 cm. Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: $\geq 1,5\%$. Toleràncies d'execució: aplomat de les parets: ± 10 mm, planor de la fàbrica: ± 10 mm/m, planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

Boneres: La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament col·locats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant. En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta. La bonera de fosa col·locada amb morter, ha de quedar enrasada amb el paviment del terrat. La base de la bonera de PVC, ha de quedar fixada al suport amb cargols i tacs d'expansió. La bonera de PVC o goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química. Toleràncies d'execució: nivell entre la bonera de fosa i el paviment: ± 5 mm. No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. Elements de goma termoplàstica. La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina. Element col·locat amb morter. El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.

Canal de recollida amb reixa de desguàs: Canal. La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera. El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i de la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella. El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat. La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu. Toleràncies d'execució: nivell de la solera: ± 20 mm, aplomat total: ± 5 mm, planor: ± 5 mm/m, escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric. Reixa. El bastiment, o la reixa fixa, ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge. La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, amb el seu pendent. La reixa no fixa, ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre. La reixa col·locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls. Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament. Toleràncies d'execució: guerdament: ± 2 mm, nivell entre el bastiment o la reixa i el paviment: $- 10$ mm, $+ 0$ mm. El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides pel material.

Separador de greixos: Pericó separador d'hidrocarburs. Ha de quedar anivellat i fixat sòlidament al suport o a la base. Ha de ser estable a les càrregues estàtiques i dinàmiques a les que estarà sotmès en condicions de servei. Les tapes de registre han de ser accessibles i han de permetre les operacions de manteniment, neteja i extracció de productes del seu interior. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si el muntatge és soterrat: La cara superior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa.

Sistema de bombeig i sobrelevació: La canonada d'evacuació s'ha de connectar al tub d'impulsió i el motor a la línia d'alimentació elèctrica. La canonada d'evacuació ha de ser, com a mínim, del mateix diàmetre que el tub d'impulsió de la bomba. La bomba ha de quedar al fons del pou amb el motor a la superfície units per un eix de transmissió. La canonada d'impulsió ha d'anar paral·lela a l'eix des de la bomba fins a la superfície. Les canonades no han de transmetre cap tipus d'esforç a la bomba. Les unions han de ser completament estanques. S'ha de comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible i si gira en el sentit convenient. L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

Vàlvules antiretorn de seguretat: La vàlvula ha de quedar de manera que el sentit de circulació del fluid sigui horitzontal o cap amunt. Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats. S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent. Les connexions han de ser estanques a la pressió de treball. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm. Si va muntada en pericó, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Si va muntada superficialment, la distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària per a que pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió. Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

Control i acceptació

Connexions, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.

Comprovació de : vàlvules de desguàs, muntatge de sifons individuals i pots sifònics, muntatge de canals i embornals, pendents dels canals, baixants i xarxa de ventilació.

Verificacions

Execució de xarxes de petita evacuació. Proves d'estanquitat parcial i total, als aparells, verificant temps de desguàs, els sifons, sorolls i comprovació dels tancaments hidràulics.

Estanquitat: a la xarxa horitzontal a cada tram de tub, unions i entroncaments. Els pericons i pous s'ompliran d'aigua per comprovar l'estanquitat. Les proves d'estanquitat total es poden fer amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament

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

IV. AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Data: 07/06/24

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST 001
 Capítol 00 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P22D1-DGOT	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT. No inclou la tala d'arbres.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Barris		320,000				320,000	C#*D#*E#*F#
2	Perímetre edifici		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							420,000	

Obra 01 PRESSUPOST 001
 Capítol 01 COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214Q-4RPI	m2	Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament Criteri d'amidament: m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF. m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT. Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT. m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta Principal		550,000				550,000	C#*D#*E#*F#
2	Coberta Masovers		116,000				116,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							666,000	

2	P214C-AKVK	m	Desmuntatge de biga de fusta, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions, aplec de material i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT. m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT. m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT. m2 de superfície determinada pel perímetre de l'encavallada.					
---	------------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Principal		6,140	12,000		0,200	14,736	C#*D#*E#*F#
2	Habitació 1		3,100	9,000		0,200	5,580	C#*D#*E#*F#
3	Habitació 2		6,230	10,000		0,200	12,460	C#*D#*E#*F#
4	Habitació 3		3,750	10,000		0,200	7,500	C#*D#*E#*F#
5	Habitació 4		3,750	10,000		0,200	7,500	C#*D#*E#*F#
6	Habitació 5		3,550	10,000		0,200	7,100	C#*D#*E#*F#
7	Habitació 6 - 7		3,500	13,000		0,200	9,100	C#*D#*E#*F#
8	Magatzem		4,000	13,000		0,200	10,400	C#*D#*E#*F#
9	Graner		6,200	20,000		0,200	24,800	C#*D#*E#*F#
10	Zona dipòsits (inaccessible)		6,500	11,000		0,200	14,300	C#*D#*E#*F#
12	Casa Masovers		5,500	16,000		0,200	17,600	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							131,076	

3	P214C-AKVL	m	Desmuntatge de corretja de fusta, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions, aplec de material i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT.					
---	------------	---	---	--	--	--	--	--

EUR

AMIDAMENTS

Data: 07/06/24

Pàg.: 2

m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT.
 m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
 m2 de superfície determinada pel perímetre de l'encavallada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Principal		6,140	12,000		0,200	14,736	C#*D##*E##*F#
2	Habitació 1		3,100	9,000		0,200	5,580	C#*D##*E##*F#
3	Habitació 2		6,230	10,000		0,200	12,460	C#*D##*E##*F#
4	Habitació 3		3,750	10,000		0,200	7,500	C#*D##*E##*F#
5	Habitació 4		3,750	10,000		0,200	7,500	C#*D##*E##*F#
6	Habitació 5		3,550	10,000		0,200	7,100	C#*D##*E##*F#
7	Habitació 6 - 7		3,500	13,000		0,200	9,100	C#*D##*E##*F#
8	Magatzem		4,000	13,000		0,200	10,400	C#*D##*E##*F#
9	Graner		6,200	20,000		0,200	24,800	C#*D##*E##*F#
10	Zona dipòsits (inaccessible)		6,500	11,000		0,200	14,300	C#*D##*E##*F#
12	Casa Masovers		5,500	16,000		0,200	17,600	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 131,076

- 4 P214Q-4RPL m2 Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
 Criteri d'amidament: m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
 m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
 Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT.
 m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta Principal		550,000				550,000	C#*D##*E##*F#
2	Coberta Masovers		116,000				116,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 666,000

- 5 P214Q-4RPQ m2 Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
 Criteri d'amidament: m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
 m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
 Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT.
 m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta Principal		550,000				550,000	C#*D##*E##*F#
2	Coberta Masovers		116,000				116,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 666,000

- 6 P214I-AKZK m2 Enderroc de cel ras de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Habitació 2		16,810				16,810	C#*D##*E##*F#
2	Habitació 3		19,370				19,370	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,180

- 7 P43E-4SSL u Reparació de cap de bigueta amb perfils metàl·lics laminats en calent d'acer S275JR, placa d'acer d'ancoratge soldada en un extrem amb quatre forats, fixat al suport amb tac d'acer químic i reblert i ataconat del perfil amb la bigueta amb morter polimèric de reparació fluid i de retracció controlada
 Criteri d'amidament: Unitat de reparació de cada tipus realitzada segons les especificacions de la DT.

EUR

AMIDAMENTS

Data: 07/06/24

Pàg.: 3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total de caps de biga		134,000	2,000		0,400	107,200	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							107,200	

- 8 P89D-42U8 m2 Pintat de biga de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat
Criteri d'amidament: m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Principal		6,140	12,000	0,700	0,900	46,418	C#*D#*E#*F#
2	Habitació 1		3,100	9,000	0,700	0,900	17,577	C#*D#*E#*F#
3	Habitació 2		6,230	10,000	0,700	0,900	39,249	C#*D#*E#*F#
4	Habitació 3		3,750	10,000	0,700	0,900	23,625	C#*D#*E#*F#
5	Habitació 4		3,750	10,000	0,700	0,900	23,625	C#*D#*E#*F#
6	Habitació 5		3,550	10,000	0,700	0,900	22,365	C#*D#*E#*F#
7	Habitació 6 - 7		3,500	13,000	0,700	0,900	28,665	C#*D#*E#*F#
8	Magatzem		4,000	13,000	0,700	0,900	32,760	C#*D#*E#*F#
9	Graner		6,200	20,000	0,700	0,900	78,120	C#*D#*E#*F#
10	Zona dipòsits (inaccessible)		6,500	11,000	0,700	0,900	45,045	C#*D#*E#*F#
12	Casa Masovers		5,500	16,000	0,700	0,900	55,440	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							412,889	

- 9 P431-4SQN m3 Biga de fusta d'abet C24 acabat ribotat, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP1 (UNE-EN 351-1), col·locada a l'obra recolzada.
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
El volum de les peces compostes es la suma dels volums de cada un dels seus perfils, llargària x secció teòrica, incloent la llargària dels encaixos i solapaments.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Principal		6,140	12,000	0,090	0,300	1,989	C#*D#*E#*F#
2	Habitació 1		3,100	9,000	0,090	0,300	0,753	C#*D#*E#*F#
3	Habitació 2		6,230	10,000	0,090	0,300	1,682	C#*D#*E#*F#
4	Habitació 3		3,750	10,000	0,090	0,300	1,013	C#*D#*E#*F#
5	Habitació 4		3,750	10,000	0,090	0,300	1,013	C#*D#*E#*F#
6	Habitació 5		3,550	10,000	0,090	0,300	0,959	C#*D#*E#*F#
7	Habitació 6 - 7		3,500	13,000	0,090	0,300	1,229	C#*D#*E#*F#
8	Magatzem		4,000	13,000	0,090	0,300	1,404	C#*D#*E#*F#
9	Graner		6,200	20,000	0,090	0,300	3,348	C#*D#*E#*F#
10	Zona dipòsits (inaccessible)		6,500	11,000	0,090	0,300	1,931	C#*D#*E#*F#
12	Casa Masovers		5,500	16,000	0,090	0,300	2,376	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							17,697	

- 10 P433-6UEN m3 Bigueta de fusta d'abet C24 acabat ribotat, de 7x14 a 9x18 cm de secció i llargària de fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1 (UNE-EN 351-1), col·locada a l'obra recolzada a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Principal		11,800	6,000	0,040	0,200	0,566	C#*D#*E#*F#
2	Habitació 1		3,100	9,000	0,040	0,200	0,223	C#*D#*E#*F#
3	Habitació 2		6,230	10,000	0,040	0,200	0,498	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 07/06/24

Pàg.: 4

4	Habitació 3	3,750	10,000	0,040	0,200	0,300	C#*D##*E##*F#
5	Habitació 4	3,750	10,000	0,040	0,200	0,300	C#*D##*E##*F#
6	Habitació 5	3,550	10,000	0,040	0,200	0,284	C#*D##*E##*F#
7	Habitació 6 - 7	3,500	13,000	0,040	0,200	0,364	C#*D##*E##*F#
8	Magatzem	4,000	13,000	0,040	0,200	0,416	C#*D##*E##*F#
9	Graner	6,200	20,000	0,040	0,200	0,992	C#*D##*E##*F#
10	Zona dipòsits (inaccessible)	6,500	11,000	0,040	0,200	0,572	C#*D##*E##*F#
12	Casa Masovers	5,500	16,000	0,040	0,200	0,704	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,219

- 11 P5Z22-IA80 m2 Solera de taulers de fusta amb aïllament de panell sandvitx de fusta i poliestirè extruït, amb cara exterior de tauler aglomerat hidrofugat de 19 mm de gruix, poliestirè extruït de 60 mm de gruix i cara interior amb tauler d'abet de 10 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques i segellat de junts
 Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
 Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
 Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
 Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta Principal		550,000				550,000	C#*D##*E##*F#
2	Coberta Masovers		116,000				116,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 666,000

- 12 P539-A9RY m2 Placa base per a formació de coberta de teula, de placa conformada bituminosa amb perfil d'ona gran col·locada amb fixacions mecàniques
 Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
 Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
 Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
 Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta Principal		550,000				550,000	C#*D##*E##*F#
2	Coberta Masovers		116,000				116,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 666,000

- 13 P52D-H8GP m2 Teulada de teula arab procedent de recuperació, de 30 peces m2, com a màxim, amb aportació d'un 30% de teula del mateix tipus, col·locada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra
 Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
 Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
 Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
 Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta Principal		550,000				550,000	C#*D##*E##*F#
2	Coberta Masovers		116,000				116,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 666,000

- 14 P5ZJ1-52E0 m Canal exterior de secció semicircular de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,5 mm de gruix, de diàmetre 125 mm i 25 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant
 Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta Edifici Principal		16,400				16,400	C#*D##*E##*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 07/06/24

Pàg.: 5

2		65,000		65,000	C#*D##*E##*F#
3		8,500		8,500	C#*D##*E##*F#
4		4,200		4,200	C#*D##*E##*F#
5		9,900		9,900	C#*D##*E##*F#
6					C#*D##*E##*F#
7	Coberta Masovers	16,800		16,800	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 120,800

15	PD15-78QP	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.
----	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta Edifici Principal		4,500	5,000			22,500	C#*D##*E##*F#
2	Coberta Masovers		3,000	1,000			3,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,500

Obra	01	PRESSUPOST 001
Capítol	02	MUR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P874-4UBY	m2	Neteja de parament de pedra, amb mitjans manuals i aigua sense pressió Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT. Deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Principal		156,170				156,170	C#*D##*E##*F#
2	Façana Est		57,200			0,200	11,440	C#*D##*E##*F#
3	Façana Nord		99,750			0,200	19,950	C#*D##*E##*F#
4	Façana Oest		21,800	4,000		0,200	17,440	C#*D##*E##*F#
6	Edifici Masovers							
7	Façana Sud		34,100			0,200	6,820	C#*D##*E##*F#
8	Façana Est		64,200			0,200	12,840	C#*D##*E##*F#
9	Façana Nord		12,200			0,200	2,440	C#*D##*E##*F#
10	Façana Oest		16,000	4,000		0,200	12,800	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 239,900

2	P4GA-4UBE	m2	Reparació superficial amb restitució de volum d'element de pedra amb morter de cal i armats amb xarxa de filferros d'acer inoxidable fixada amb claus d'acer inoxidable Criteri d'amidament: m2 de superfície realment reparada, executada d'acord amb la DT. m de llargària, mesurat per la cara exterior de la paret, reparada d'acord amb la DT. m3 de volum realment executat d'acord amb la DT.
---	-----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici Principal							
2	Façana Principal		156,170			0,200	31,234	C#*D##*E##*F#
3	Façana Est		57,200			0,200	11,440	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

Data: 07/06/24

Pàg.: 6

4	Façana Nord	99,750		0,200	19,950	C#*D##*E##*F#
5	Façana Oest	21,800	4,000	0,200	17,440	C#*D##*E##*F#
7	Edifici Masovers					
8	Façana Sud	34,100		0,200	6,820	C#*D##*E##*F#
9	Façana Est	64,200		0,200	12,840	C#*D##*E##*F#
10	Façana Nord	12,200		0,200	2,440	C#*D##*E##*F#
11	Façana Oest	16,000	4,000	0,200	12,800	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT**114,964**

- 3 P811-3ERD m2
- Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, deixat de regle
 Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
 Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
 En paraments verticals:
 Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
 Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%
 Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%
 En paraments horitzontals:
 Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
 Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
 Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
 Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici Principal							
2	Façana Principal		156,170				156,170	C#*D##*E##*F#
3	Façana Est		57,200				57,200	C#*D##*E##*F#
5	Edifici Masovers							
6	Façana Principal		34,100				34,100	C#*D##*E##*F#
9								C#*D##*E##*F#
10								C#*D##*E##*F#
11								C#*D##*E##*F#
12								C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT**247,470**

- 4 P4GD-H9B9 m3
- Peça de morter de ciment, resines i sorra seleccionada, confeccionada a partir d'un motlle existent, amb treballs geomètrics lineals, amb acabat manual buixardat, d'un volum aparent de fins a 0,40 m3, col·locada amb morter de calç 1:4
 Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
 El volum de cada peça es mesura pel volum del paralelepíped que l'inclouï, tenint en compte els elements més sobresurtints de la peça.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici Principal							
2	Façana Principal		1,000	0,500	0,500		0,250	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT**0,250**

- 5 PA1G-H8W0 m2
- Restauració de porticó interior de fusta, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de fins a 120x230 cm, amb substitució d'elements deteriorats (escopidors, bastiments inferiors, etc.), restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat
 Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

AMIDAMENTS

Data: 07/06/24

Pàg.: 7

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici Principal							
2	Façana Principal		4,000	2,000			8,000	C#*D##*E##*F#
3			2,000	4,000			8,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

6	PA1G-H8W1	m2	Restauració de balconera de fusta de roure, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 120x230 cm, amb substitució d'elements deteriorats (escopidors, bastiments inferiors, etc.), restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.				
---	-----------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici Principal							
2	Façana Principal		2,000	4,000			8,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

7	PA1G-H8W2	m2	Restauració de finestra de fusta de melis, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 120x120 cm, amb substitució d'elements deteriorats (escopidors, bastiments inferiors, etc.), restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.				
---	-----------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici Principal							
2	Façana Principal		4,000	2,000			8,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

8	PA1G-H8VX	m2	Restauració de porta de fusta massissa de melis de fins a 6 m2 de superfície, amb substitució d'elements deteriorats, restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.				
---	-----------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta principal		2,000	2,000			4,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra 01 PRESSUPOST 001
Capítol 03 AJUTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.

AMIDAMENTS

Data: 07/06/24

Pàg.: 8

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici Principal		22,500				22,500	C#*D##*E##*F#
2			22,300				22,300	C#*D##*E##*F#
3			22,900				22,900	C#*D##*E##*F#
4			24,500				24,500	C#*D##*E##*F#
5								C#*D##*E##*F#
6	Edifici Masovers		6,700				6,700	C#*D##*E##*F#
7			4,000				4,000	C#*D##*E##*F#
8			16,800				16,800	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 119,700

Obra 01 PRESSUPOST 001
Capítol 04 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2RA-EU9G	m3	<p>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, per a seguretat i salut</p> <p>Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.</p> <p>kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.</p> <p>La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.</p> <p>Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.</p> <p>La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complir el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.</p>

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta i façana		18,770				18,770	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,770

2 P2R5-DT2F m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta i façana		23,030				23,030	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 23,030

Obra 01 PRESSUPOST 001
Capítol 05 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K00001	P.A.	Conjunt de proteccions individuals i col·lectives en el treball

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

V. PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 07/06/24

Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol				Import
Capítol	01.00	Treballs previs		3.103,80
Capítol	01.01	Coberta		164.698,95
Capítol	01.02	Mur		21.427,21
Capítol	01.03	Ajuts		986,33
Capítol	01.04	Gestió de Residus		585,78
Capítol	01.05	Seguretat i Salut		4.000,00
Obra	01	Pressupost 001		194.802,07
				194.802,07
NIVELL 1 : Obra				Import
Obra	01	Pressupost 001		194.802,07
				194.802,07

PRESSUPOST

Data: 07/06/24

Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost 001
 Capítol 00 Treballs previs

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL
1 P22D1-DGOT	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT. No inclou la tala d'arbres. (P - 8)	420,000	7,39	3.103,80

TOTAL Capítol 01.00 3.103,80

Obra 01 Pressupost 001
 Capítol 01 Coberta

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL
1 P214Q-4RPI	m2	Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament Criteri d'amidament: m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF. m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT. Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT. m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT. (P - 5)	666,000	30,05	20.013,30
2 P214C-AKVK	m	Desmuntatge de biga de fusta, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions, aplec de material i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT. m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT. m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT. m2 de superfície determinada pel perímetre de l'encavallada. (P - 2)	131,076	36,94	4.841,95
3 P214C-AKVL	m	Desmuntatge de corretja de fusta, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions, aplec de material i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT. m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT. m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT. m2 de superfície determinada pel perímetre de l'encavallada. (P - 3)	131,076	13,19	1.728,89
4 P214Q-4RPL	m2	Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF. m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT. Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT. m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT. (P - 6)	666,000	3,10	2.064,60

PRESSUPOST

Data: 07/06/24

Pàg.: 2

5	P214Q-4RPQ	m2	Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF. m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT. Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT. m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT. (P - 7)	666,000	4,12	2.743,92
6	P214I-AKZK	m2	Enderroc de cel ras de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 4)	36,180	7,76	280,76
7	P43E-4SSL	u	Reparació de cap de bigueta amb perfils metàl·lics laminats en calent d'acer S275JR, placa d'acer d'ancoratge soldada en un extrem amb quatre forats, fixat al suport amb tac d'acer químic i reblert i ataconat del perfil amb la bigueta amb morter polimèric de reparació fluid i de retracció controlada Criteri d'amidament: Unitat de reparació de cada tipus realitzada segons les especificacions de la DT. (P - 13)	107,200	149,88	16.067,14
8	P89D-42U8	m2	Pintat de biga de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat Criteri d'amidament: m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT. Cal considerar el desenvolupament del perímetre. (P - 22)	412,889	25,53	10.541,06
9	P431-4SQN	m3	Biga de fusta d'abet C24 acabat ribotat, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP1 (UNE-EN 351-1), col·locada a l'obra recolzada. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF. El volum de les peces compostes es la suma dels volums de cada un dels seus perfils, llargària x secció teòrica, incloent la llargària dels encaixos i solapaments. (P - 11)	17,697	800,83	14.172,29
10	P433-6UEN	m3	Bigueta de fusta d'abet C24 acabat ribotat, de 7x14 a 9x18 cm de secció i llargària de fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1 (UNE-EN 351-1), col·locada recolzada a l'obra (P - 12)	5,219	810,34	4.229,16
11	P5222-IA80	m2	Solera de taulers de fusta amb aïllament de panell sandvitx de fusta i poliestirè extruït, amb cara exterior de tauler aglomerat hidrofugat de 19 mm de gruix, poliestirè extruït de 60 mm de gruix i cara interior amb tauler d'abet de 10 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques i segellat de junts Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% (P - 18)	666,000	71,57	47.665,62
12	P539-A9RY	m2	Placa base per a formació de coberta de teula, de placa conformada bituminosa amb perfil d'ona gran col·locada amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% (P - 17)	666,000	13,43	8.944,38
13	P52D-H8GP	m2	Teulada de teula arab procedent de recuperació, de 30 peces m2, com a màxim, amb aportació d'un 30% de teula del mateix tipus, col·locada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executada, amidada	666,000	38,49	25.634,34

PRESSUPOST

Data: 07/06/24

Pàg.: 3

		segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% (P - 16)				
14	P5ZJ1-52E0	m	Canal exterior de secció semicircular de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,5 mm de gruix, de diàmetre 125 mm i 25 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 19)	120,800	39,83	4.811,46
15	PD15-78QP	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar. (P - 27)	25,500	37,65	960,08

TOTAL	Capítol	01.01			164.698,95
--------------	----------------	--------------	--	--	-------------------

Obra	01	Pressupost 001
Capítol	02	Mur

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL	
1	P874-4UBY	m2	Neteja de parament de pedra, amb mitjans manuals i aigua sense pressió Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT. Deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100% (P - 21)	239,900	10,77	2.583,72
2	P4GA-4UBE	m2	Reparació superficial amb restitució de volum d'element de pedra amb morter de cal i armats amb xarxa de filferros d'acer inoxidable fixada amb claus d'acer inoxidable Criteri d'amidament: m2 de superfície realment reparada, executada d'acord amb la DT. m de llargària, mesurat per la cara exterior de la paret, reparada d'acord amb la DT. m3 de volum realment executat d'acord amb la DT. (P - 14)	114,964	60,34	6.936,93
3	P811-3ERD	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, deixat de regle Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: En paraments verticals: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100% En paraments horitzontals: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Als forats que no es dedueixen, o que es dedueixen parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests	247,470	25,49	6.308,01

PRESSUPOST

Data: 07/06/24

Pàg.: 4

			paraments. Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat. (P - 20)			
4	PA4GD-H9B9	m3	Peça de morter de ciment, resines i sorra seleccionada, confeccionada a partir d'un motlle existent, amb treballs geomètrics lineals, amb acabat manual buixardat, d'un volum aparent de fins a 0,40 m3, col·locada amb morter de calç 1:4 Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. El volum de cada peça es mesura pel volum del paralelepiped que l'inclogui, tenint en compte els elements més sobresurtints de la peça. (P - 15)	0,250	5.852,27	1.463,07
5	PA1G-H8W0	m2	Restauració de porticó interior de fusta, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de fins a 120x230 cm, amb substitució d'elements deteriorats (escopidors, bastiments inferiors, etc.), restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF. (P - 24)	16,000	150,62	2.409,92
6	PA1G-H8W1	m2	Restauració de balconera de fusta de roure, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 120x230 cm, amb substitució d'elements deteriorats (escopidors, bastiments inferiors, etc.), restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF. (P - 25)	8,000	109,81	878,48
7	PA1G-H8W2	m2	Restauració de finestra de fusta de melis, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 120x120 cm, amb substitució d'elements deteriorats (escopidors, bastiments inferiors, etc.), restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF. (P - 26)	8,000	55,59	444,72
8	PA1G-H8VX	m2	Restauració de porta de fusta massissa de melis de fins a 6 m2 de superfície, amb substitució d'elements deteriorats, restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF. (P - 23)	4,000	100,59	402,36

TOTAL	Capítol	01.02	21.427,21
--------------	----------------	--------------	------------------

Obra	01	Pressupost 001
Capítol	03	Ajuts

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL	
1	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització	119,700	8,24	986,33

PRESSUPOST

Data: 07/06/24

Pàg.: 5

normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km
 Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les
 especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.
 (P - 1)

TOTAL	Capítol	01.03	986,33
--------------	----------------	--------------	---------------

Obra	01	Pressupost 001
Capítol	04	Gestió de Residus

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL
1 P2RA-EU9G	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, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. (P - 10)	18,770	23,00	431,71
2 P2R5-DT2F	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 9)	23,030	6,69	154,07

TOTAL	Capítol	01.04	585,78
--------------	----------------	--------------	---------------

Obra	01	Pressupost 001
Capítol	05	Seguretat i Salut

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL
1 K00001	P.A.	Conjunt de proteccions individuals i col·lectives en el treball (P - 0)	1,000	4.000,00	4.000,00

TOTAL	Capítol	01.05	4.000,00
--------------	----------------	--------------	-----------------

TOTAL PRESSUPOST**194.802,07**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 07/06/24

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	P127-EKJO	m2	<p>Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.</p> <p>(VUIT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)</p>	8,24 €
P-2	P214C-AKVK	m	<p>Desmuntatge de biga de fusta, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions, aplec de material i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor</p> <p>Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT.</p> <p>m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT.</p> <p>m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.</p> <p>m2 de superfície determinada pel perímetre de l'encavallada.</p> <p>(TRENTE-SIS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)</p>	36,94 €
P-3	P214C-AKVL	m	<p>Desmuntatge de corretja de fusta, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions, aplec de material i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor</p> <p>Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT.</p> <p>m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT.</p> <p>m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.</p> <p>m2 de superfície determinada pel perímetre de l'encavallada.</p> <p>(TRETZE EUROS AMB DINOÜ CÈNTIMS)</p>	13,19 €
P-4	P214I-AKZK	m2	<p>Enderroc de cel ras de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor</p> <p>(SET EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)</p>	7,76 €
P-5	P214Q-4RPI	m2	<p>Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament</p> <p>Criteri d'amidament: m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.</p> <p>m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.</p> <p>Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT.</p> <p>m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.</p> <p>(TRENTE EUROS AMB CINQ CÈNTIMS)</p>	30,05 €
P-6	P214Q-4RPL	m2	<p>Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor</p> <p>Criteri d'amidament: m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.</p> <p>m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.</p> <p>Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT.</p> <p>m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.</p> <p>(TRES EUROS AMB DEU CÈNTIMS)</p>	3,10 €
P-7	P214Q-4RPQ	m2	<p>Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor</p> <p>Criteri d'amidament: m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.</p> <p>m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.</p> <p>Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT.</p>	4,12 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 07/06/24

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT. (QUATRE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	
P-8	P22D1-DGOT	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT. No inclou la tala d'arbres. (SET EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	7,39 €
P-9	P2R5-DT2F	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (SIS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	6,69 €
P-10	P2RA-EU9G	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, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. (VINT-I-TRES EUROS)	23,00 €
P-11	P431-4SQN	m3	Biga de fusta d'avet C24 acabat ribotat, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP1 (UNE-EN 351-1), col·locada a l'obra recolzada. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF. El volum de les peces compostes es la suma dels volums de cada un dels seus perfils, llargària x secció teòrica, incloent la llargària dels encaixos i solapaments. (VUIT-CENTS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	800,83 €
P-12	P433-6UEN	m3	Bigueta de fusta d'avet C24 acabat ribotat, de 7x14 a 9x18 cm de secció i llargària de fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1 (UNE-EN 351-1), col·locada recolzada a l'obra (VUIT-CENTS DEU EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	810,34 €
P-13	P43E-4SSL	u	Reparació de cap de bigueta amb perfils metàl·lics laminats en calent d'acer S275JR, placa d'acer d'ancoratge soldada en un extrem amb quatre forats, fixat al suport amb tac d'acer químic i rebler i ataconat del perfil amb la bigueta amb morter polimèric de reparació fluid i de retracció controlada Criteri d'amidament: Unitat de reparació de cada tipus realitzada segons les especificacions de la DT. (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	149,88 €
P-14	P4GA-4UBE	m2	Reparació superficial amb restitució de volum d'element de pedra amb morter de cal i armats amb xarxa de filferros d'acer inoxidable fixada amb claus d'acer inoxidable Criteri d'amidament: m2 de superfície realment reparada, executada d'acord amb la DT. m de llargària, mesurat per la cara exterior de la paret, reparada d'acord amb la DT. m3 de volum realment executat d'acord amb la DT. (SEIXANTA EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	60,34 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 07/06/24

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-15	P4GD-H9B9	m3	Peça de morter de ciment, resines i sorra seleccionada, confeccionada a partir d'un motlle existent, amb treballs geomètrics lineals, amb acabat manual buixardat, d'un volum aparent de fins a 0,40 m3, col·locada amb morter de calç 1:4 Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. El volum de cada peça es mesura pel volum del paralelepiped que l'inclouï, tenint en compte els elements més sobresurtints de la peça. (CINC MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	5.852,27 €
P-16	P52D-H8GP	m2	Teulada de teula arab procedent de recuperació, de 30 peces m2, com a màxim, amb aportació d'un 30% de teula del mateix tipus, col·locada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% (TRENTE-VUIT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	38,49 €
P-17	P539-A9RY	m2	Placa base per a formació de coberta de teula, de placa conformada bituminosa amb perfil d'ona gran col·locada amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% (TRETZE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	13,43 €
P-18	P5Z22-IA80	m2	Solera de taulers de fusta amb aïllament de panell sandvitx de fusta i poliestirè extruït, amb cara exterior de tauler aglomerat hidrofugat de 19 mm de gruix, poliestirè extruït de 60 mm de gruix i cara interior amb tauler d'avet de 10 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques i segellat de junts Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% (SETANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	71,57 €
P-19	P5ZJ1-52E0	m	Canal exterior de secció semicircular de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,5 mm de gruix, de diàmetre 125 mm i 25 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (TRENTE-NOU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	39,83 €
P-20	P811-3ERD	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, deixat de regle Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: En paraments verticals: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100% En paraments horitzontals: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.	25,49 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 07/06/24

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			(VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	
P-21	P874-4UBY	m2	<p>Neteja de parament de pedra, amb mitjans manuals i aigua sense pressió</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.</p> <p>Deducció de la superfície corresponent a obertures:</p> <p>Obertures <= 2 m2: No es dedueixen</p> <p>Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%</p> <p>Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%</p>	10,77 €
			(DEU EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	
P-22	P89D-42U8	m2	<p>Pintat de biga de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.</p> <p>Cal considerar el desenvolupament del perímetre.</p>	25,53 €
			(VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	
P-23	PA1G-H8VX	m2	<p>Restauració de porta de fusta massissa de melis de fins a 6 m2 de superfície, amb substitució d'elements deteriorats, restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.</p>	100,59 €
			(CENT EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	
P-24	PA1G-H8W0	m2	<p>Restauració de porticó interior de fusta, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de fins a 120x230 cm, amb substitució d'elements deteriorats (escopidors, bastiments inferiors, etc.), restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.</p>	150,62 €
			(CENT CINQUANTA EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	
P-25	PA1G-H8W1	m2	<p>Restauració de balconera de fusta de roure, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 120x230 cm, amb substitució d'elements deteriorats (escopidors, bastiments inferiors, etc.), restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.</p>	109,81 €
			(CENT NOU EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	
P-26	PA1G-H8W2	m2	<p>Restauració de finestra de fusta de melis, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 120x120 cm, amb substitució d'elements deteriorats (escopidors, bastiments inferiors, etc.), restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.</p>	55,59 €
			(CINQUANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	
P-27	PD15-78QP	m	<p>Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides</p> <p>Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.</p> <p>Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.</p>	37,65 €
			(TRENTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 07/06/24

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 07/06/24

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.	8,24 €
			Altres conceptes	8,24000 €
P-2	P214C-AKV	m	Desmuntatge de biga de fusta, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions, aplec de material i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT. m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT. m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT. m2 de superfície determinada pel perímetre de l'encavallada.	36,94 €
			Altres conceptes	36,94000 €
P-3	P214C-AKV	m	Desmuntatge de corretja de fusta, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions, aplec de material i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT. m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT. m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT. m2 de superfície determinada pel perímetre de l'encavallada.	13,19 €
			Altres conceptes	13,19000 €
P-4	P214I-AKZK	m2	Enderroc de cel ras de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	7,76 €
			Altres conceptes	7,76000 €
P-5	P214Q-4RPI	m2	Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament Criteri d'amidament: m3 de volum realment enderrocant, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF. m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT. Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT. m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.	30,05 €
			Altres conceptes	30,05000 €
P-6	P214Q-4RP	m2	Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m3 de volum realment enderrocant, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF. m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT. Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT. m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.	3,10 €
			Altres conceptes	3,10000 €
P-7	P214Q-4RP	m2	Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m3 de volum realment enderrocant, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF. m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT. Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT. m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.	4,12 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 07/06/24

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	4,12000 €
P-8	P22D1-DGO	m2	<p>Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.</p> <p>No inclou la tala d'arbres.</p>	7,39 €
			Altres conceptes	7,39000 €
P-9	P2R5-DT2F	m3	<p>Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km</p>	6,69 €
			Altres conceptes	6,69000 €
P-10	P2RA-EU9G	m3	<p>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, per a seguretat i salut</p> <p>Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.</p> <p>kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.</p> <p>La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.</p> <p>Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.</p> <p>La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complir el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.</p>	23,00 €
	B2RA-28UY	t	<p>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, per a seguretat i salut</p>	23,00000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-11	P431-4SQN	m3	<p>Biga de fusta d'abet C24 acabat ribotat, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP1 (UNE-EN 351-1), col·locada a l'obra recolzada.</p> <p>Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.</p> <p>El volum de les peces compostes es la suma dels volums de cada un dels seus perfils, llargària x secció teòrica, incloent la llargària dels encaixos i solapaments.</p>	800,83 €
	B430-12XE	m3	<p>Biga de fusta d'abet C24 acabat ribotat, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP1 (UNE-EN 351-1)</p>	588,09000 €
			Altres conceptes	212,74000 €
P-12	P433-6UEN	m3	<p>Bigueta de fusta d'abet C24 acabat ribotat, de 7x14 a 9x18 cm de secció i llargària de fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1 (UNE-EN 351-1), col·locada recolzada a l'obra</p>	810,34 €
	B431-1BTY	m3	<p>Bigueta de fusta d'abet C24 acabat ribotat, de 7x14 a 9x18 cm de secció i llargària de fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1 (UNE-EN 351-1)</p>	588,09000 €
			Altres conceptes	222,25000 €
P-13	P43E-4SSL	u	<p>Reparació de cap de bigueta amb perfils metàl·lics laminats en calent d'acer S275JR, placa d'acer d'ancoratge soldada en un extrem amb quatre forats, fixat al suport amb tac d'acer químic i reblerit i ataconat del perfil amb la bigueta amb morter polimèric de reparació fluid i de retracció controlada</p> <p>Criteri d'amidament: Unitat de reparació de cada tipus realitzada segons les especificacions de la DT.</p>	149,88 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 07/06/24

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B079-06TF	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada per a reparació Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,77511 €
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	32,44000 €
	B0D62-07PP	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3,5 m d'alçària i 200 usos Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,31637 €
	B44Z-0M14	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant Criteri d'amidament: kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.	27,94500 €
	B44Z-0LY7	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant Criteri d'amidament: kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.	44,34000 €
			Altres conceptes	42,06352 €
P-14	P4GA-4UBE	m2	Reparació superficial amb restitució de volum d'element de pedra amb morter de cal i armats amb xarxa de filferros d'acer inoxidable fixada amb claus d'acer inoxidable Criteri d'amidament: m2 de superfície realment reparada, executada d'acord amb la DT. m de llargària, mesurat per la cara exterior de la paret, reparada d'acord amb la DT. m3 de volum realment executat d'acord amb la DT.	60,34 €
	B0A9-12Y7	m2	Malla ondulada de filferros d'acer inoxidable de 100 mm de pas de malla i de D=2 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	20,82000 €
			Altres conceptes	39,52000 €
P-15	P4GD-H9B9	m3	Peça de morter de ciment, resines i sorra seleccionada, confeccionada a partir d'un motlle existent, amb treballs geomètrics lineals, amb acabat manual buixardat, d'un volum aparent de fins a 0,40 m3, col·locada amb morter de calç 1:4 Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. El volum de cada peça es mesura pel volum del paralelepiped que l'inclougi, tenint en compte els elements més sobresurtints de la peça.	5.852,27 €
	B0G1-H4U5	m3	Peça de morter de ciment, resines i sorra seleccionada, confeccionada a partir d'un motlle existent, amb treballs geomètrics lineals, amb acabat manual buixardat, d'un volum aparent de fins a 0,40 m3 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	5.573,16000 €
			Altres conceptes	279,11000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 07/06/24

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-16	P52D-H8GP	m2	Teulada de teula arab procedent de recuperació, de 30 peces m2, com a màxim, amb aportació d'un 30% de teula del mateix tipus, col·locada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	38,49	€
	B526-0XSO	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color envellit, de 30 peces/m2, com a màxim Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	6,46000	€
			Altres conceptes	32,03000	€
P-17	P539-A9RY	m2	Placa base per a formació de coberta de teula, de placa conformada bituminosa amb perfil d'ona gran col·locada amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	13,43	€
	B5ZZB-131L	u	Vis d'acer galvanitzat de 6.5x130 mm, amb junts de metall i goma Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,22100	€
	B535-26S5	m2	Placa conformada bituminosa de perfil d'ona gran, d'1 m d'amplària i 2 m de llargària	6,52000	€
			Altres conceptes	6,68900	€
P-18	P5Z22-IA80	m2	Solera de taulers de fusta amb aïllament de panell sandvitx de fusta i polièstirè extruït, amb cara exterior de tauler aglomerat hidrofugat de 19 mm de gruix, polièstirè extruït de 60 mm de gruix i cara interior amb tauler d'abet de 10 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques i segellat de junts Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	71,57	€
	B0CU0-12VC	u	Elements de fixació i muntatge per a panell sandvitx de fusta i polièstirè extruït	2,95000	€
	B0CU1-HJAX	m2	Panell sandvitx de fusta i polièstirè extruït, amb cara exterior de tauler aglomerat hidrofugat de 19 mm de gruix, polièstirè extruït de 60 mm de gruix i cara interior amb tauler d'abet de 10 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	56,29050	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,23450	€
	B7J4-0GSI	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de silicona neutra Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,13090	€
			Altres conceptes	10,96410	€
P-19	P5ZJ1-52E0	m	Canal exterior de secció semicircular de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,5 mm de gruix, de diàmetre 125 mm i 25 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	39,83	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 07/06/24

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B5ZJ1-0NKC	u	Ganxo i suport d'acer galvanitzat per a canal de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,5 mm de gruix, de D 125 mm i 25 cm de desenvolupament Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	11,28000 €
	B5ZJ0-0MPC	m	Canal exterior de secció semicircular de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de gruix 0,5 mm, de diàmetre 125 mm i 25 cm de desenvolupament, com a màxim Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	10,22707 €
	B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,37500 €
			Altres conceptes	16,94793 €
P-20	P811-3ERD	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, deixat de regle Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: En paraments verticals: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100% En paraments horitzontals: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Als forats que no es dedueixen, o que es dedueixen parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.	25,49 €
	B011-05ME	m3	Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,01150 €
	B811-1ZY8	t	Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,07666 €
			Altres conceptes	24,40184 €
P-21	P874-4UBY	m2	Neteja de parament de pedra, amb mitjans manuals i aigua sense pressió Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT. Deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%	10,77 €
	B011-05ME	m3	Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,00810 €
			Altres conceptes	10,76190 €
P-22	P89D-42U8	m2	Pintat de biga de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat Criteri d'amidament: m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT. Cal considerar el desenvolupament del perímetre.	25,53 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 07/06/24

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8) Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,05600 €
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,83786 €
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,67014 €
			Altres conceptes	18,96600 €
P-23	PA1G-H8VX	m2	Restauració de porta de fusta massissa de melis de fins a 6 m2 de superfície, amb substitució d'elements deteriorats, restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.	100,59 €
	B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,41400 €
	B091-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,01500 €
	B0H2-16WA	m3	Quadró de fusta de melis Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	12,99080 €
			Altres conceptes	82,17020 €
P-24	PA1G-H8W0	m2	Restauració de porticó interior de fusta, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de fins a 120x230 cm, amb substitució d'elements deteriorats (escopidors, bastiments inferiors, etc.), restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.	150,62 €
	B091-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,01500 €
	B0H2-16WA	m3	Quadró de fusta de melis Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	15,58896 €
	B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	6,05416 €
			Altres conceptes	126,96188 €
P-25	PA1G-H8W1	m2	Restauració de balconera de fusta de roure, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 120x230 cm, amb substitució d'elements deteriorats (escopidors, bastiments inferiors, etc.), restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat	109,81 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 07/06/24

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			<p> criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.</p>	
	B0H2-H5IB	m3	<p> Quadró de fusta de roure</p> <p> criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element</p> <p> criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra</p>	15,07032 €
	B091-06VL	kg	<p> Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar</p> <p> criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element</p> <p> criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra</p>	6,05416 €
	B091-06VH	kg	<p> Adhesiu en dispersió aquosa</p> <p> criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element</p> <p> criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra</p>	2,01500 €
			Altres conceptes	86,67052 €
P-26	PA1G-H8W2	m2	<p> Restauració de finestra de fusta de melis, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 120x120 cm, amb substitució d'elements deteriorats (escopidors, bastiments inferiors, etc.), restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat</p> <p> criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.</p>	55,59 €
	B0H2-16WA	m3	<p> Quadró de fusta de melis</p> <p> criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element</p> <p> criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra</p>	5,19632 €
	B091-06VL	kg	<p> Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar</p> <p> criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element</p> <p> criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra</p>	6,05416 €
	B091-06VH	kg	<p> Adhesiu en dispersió aquosa</p> <p> criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element</p> <p> criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra</p>	2,01500 €
			Altres conceptes	42,32452 €
P-27	PD15-78QP	m	<p> Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides</p> <p> criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.</p> <p> Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.</p>	37,65 €
	BDY1-0LME	u	<p> Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix</p> <p> criteri d'amidament: Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.</p>	0,83000 €
	BDW1-1C2G	u	<p> Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix</p>	2,98980 €
	BD15-0ME4	m	<p> Tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix</p> <p> criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element</p> <p> criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra</p>	8,75000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 07/06/24

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BD11-0MDJ	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,12000 €
			Altres conceptes	20,96020 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	25,40000	€
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	25,60000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	25,40000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	25,40000	€
A010V010	h	Conservador- restaurador director de la intervenció	26,45000	€
A010V050	h	Conservador-restaurador	22,11000	€
A0121000	h	Oficial 1a	18,83000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	18,83000	€
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	18,83000	€
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	18,83000	€
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	18,83000	€
A012A000	h	Oficial 1a fuster	19,17000	€
A012D000	h	Oficial 1a pintor	18,83000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	19,46000	€
A0133000	h	Ajudant encofrador	17,53000	€
A0134000	h	Ajudant ferrallista	17,53000	€
A0137000	h	Ajudant col·locador	17,53000	€
A013A000	h	Ajudant fuster	17,66000	€
A013D000	h	Ajudant pintor	17,53000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	17,53000	€
A0140000	h	Manobre	16,62000	€
A0150000	h	Manobre especialista	17,13000	€
A0D-0007	h	Manobre	23,88000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	24,69000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	28,61000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	28,61000	€
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	29,12000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	29,57000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	28,61000	€
A0F-000U	h	Oficial 1a picapedrer	28,61000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	28,61000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65000	€
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	32,53000	€
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	38,77000	€
C150G800	h	Grua autopropulsada de 12 t	49,86000	€
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	51,08000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	42,85000	€
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	155,18000	€
C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,42000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,71000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,10000	€
C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,42000	€
C200F000	h	Màquina taladradora	3,35000	€
C20G-00DT	h	Màquina taladradora	4,10000	€
CRE0-00C0	h	Motoserra	3,48000	€
CRE23000	h	Motoserra	3,14000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,63000	€
B011-05ME	m3	Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,62000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	17,04000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	20,78000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	103,30000	€
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,22000	€
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,30000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	145,42000	€
B056-06J5	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,15000	€
B065E60B	m3	Formigó HA-30/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	69,12000	€
B0715200	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada per a reparació	0,76000	€
B079-06TF	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada per a reparació Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,11000	€
B091-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,03000	€
B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	22,76000	€
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	1,22000	€
B0A25MXD	m2	Malla ondulada de filferros d'acer inoxidable de 100 mm de pas de malla i de D=2 mm	20,96000	€
B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	3,91000	€
B0A9-12Y7	m2	Malla ondulada de filferros d'acer inoxidable de 100 mm de pas de malla i de D=2 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	20,82000	€
B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,34000	€
B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	8,11000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/06/24

Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,63000	€
B0CU6600	m2	Panell sandvitx de fusta i poliestirè extruït, amb cara exterior de tauler aglomerat hidrofugat de 19 mm de gruix, poliestirè extruït de 60 mm de gruix i cara interior amb tauler de partícules orientades (OSB) d'11 mm de gruix	41,15000	€
B0CU8400	m2	Panell sandvitx de fusta i poliestirè extruït, amb cara exterior de tauler aglomerat hidrofugat de 19 mm de gruix, poliestirè extruït de 40 mm de gruix i cara interior amb tauler d'abet de 13 mm de gruix	36,84000	€
B0CU0-12VC	u	Elements de fixació i muntatge per a panell sandvitx de fusta i poliestirè extruït	2,95000	€
B0CU1-12W3	m2	Panell sandvitx de fusta i poliestirè extruït, amb cara exterior de tauler aglomerat hidrofugat de 19 mm de gruix, poliestirè extruït de 40 mm de gruix i cara interior amb tauler de pi de 10 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	57,90000	€
B0CU1-HJAX	m2	Panell sandvitx de fusta i poliestirè extruït, amb cara exterior de tauler aglomerat hidrofugat de 19 mm de gruix, poliestirè extruït de 60 mm de gruix i cara interior amb tauler d'abet de 10 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	53,61000	€
B0CU9-2G2M	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 16 mm de gruix, per a ambient humit tipus P3 segons UNE-EN 309, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, tallat a mida Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	7,03000	€
B0CU9-2G6A	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 22 mm de gruix, per a ambient humit tipus P3 segons UNE-EN 309, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, tallat a mida Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	8,43000	€
B0CZA000	u	Elements de fixació i muntatge per a panell sandvitx de fusta i poliestirè extruït	3,07000	€
B0D626B0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3,5 m d'alçària i 200 usos	9,49000	€
B0D62-07PP	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3,5 m d'alçària i 200 usos Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	15,74000	€
B0DBT300	u	Tornapunts per a encofrat amb elements industrialitzats, de 3 m d'alçària, per a 150 usos, amb part proporcional d'accessoris	0,77000	€
B0DG2112	m2	Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer, per a mur de base rectilínia de formigó no vist, amb part proporcional d'accessoris	2,26000	€
B0DZA000	l	Desencofrant	2,75000	€
B0DZT006	m3	Bastida de metall, per a 25 usos	3,45000	€
B0F18-0E2R	u	Supermaó de 500x200x40 mm, per a revestir, categoria II, LD, segons la norma UNE-EN 771-1 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,28000	€
B0G1-H4U5	m3	Peça de morter de ciment, resines i sorra seleccionada, confeccionada a partir d'un motlle existent, amb treballs geomètrics lineals, amb acabat manual buixardat, d'un volum aparent de fins a 0,40 m3 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	5.573,16000	€
B0H2-16WA	m3	Quadró de fusta de melis Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1.299,08000	€
B0H2-H5IB	m3	Quadró de fusta de roure Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1.883,79000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/06/24

Pàg.: 5

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B1Z273G1	t	Deposició controlada a 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 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut	19,50000	€
B2RA-28UY	t	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, per a seguretat i salut	23,00000	€
B430-12XE	m3	Biga de fusta d'abet C24 acabat ribotat, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP1 (UNE-EN 351-1)	588,09000	€
B430-12XK	m3	Biga de fusta d'abet C24 acabat ribotat, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN 351-1)	699,32000	€
B431-1BTY	m3	Bigueta de fusta d'abet C24 acabat ribotat, de 7x14 a 9x18 cm de secció i llargària de fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1 (UNE-EN 351-1)	588,09000	€
B433A140	m3	Biga de fusta d'abet C24 acabat ribotat, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP1 (UNE-EN 351-1)	325,63000	€
B433A250	m3	Biga de fusta d'abet C24 acabat a tall de serra, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN 351-1)	357,51000	€
B435A140	m3	Bigueta de fusta d'abet C24 acabat ribotat, de 7x14 a 9x18 cm de secció i llargària de fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1 (UNE-EN 351-1)	358,00000	€
B435A250	m3	Bigueta de fusta d'abet C24 acabat a tall de serra, de 7x14 a 9x18 cm de secció i llargària de fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2 (UNE-EN 351-1)	464,85000	€
B44Z501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	0,96000	€
B44Z5A25	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,32000	€
B44Z-0LY7	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant Criteri d'amidament: kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.	1,50000	€
B44Z-0M14	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant Criteri d'amidament: kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.	2,07000	€
B52211N0	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color vermell, de 30 peces/m2, com a màxim	0,41000	€
B52219N0	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color envellit, de 30 peces/m2, com a màxim	0,46000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/06/24

Pàg.: 6

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B526-0XSO	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color envellit, de 30 peces/m2, com a màxim Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,68000	€
B5320A00	m2	Placa conformada bituminosa de perfil d'ona gran, d'1 m d'amplària i 2 m de llargària	5,20000	€
B5320C00	m2	Placa conformada bituminosa de perfil d'ona petita, d'1 m d'amplària i 2 m de llargària	5,13000	€
B535-26S5	m2	Placa conformada bituminosa de perfil d'ona gran, d'1 m d'amplària i 2 m de llargària	6,52000	€
B5ZJ1250	m	Canal exterior de secció semicircular de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de gruix 0.5 mm, de diàmetre 125 mm i 25 cm de desenvolupament, com a màxim	6,14000	€
B5ZJA250	u	Ganxo i suport d'acer galvanitzat per a canal de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,5 mm de gruix, de D 125 mm i 25 cm de desenvolupament	3,30000	€
B5ZJ0-0MPC	m	Canal exterior de secció semicircular de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de gruix 0,5 mm, de diàmetre 125 mm i 25 cm de desenvolupament, com a màxim Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	7,87000	€
B5ZJ1-0NKC	u	Ganxo i suport d'acer galvanitzat per a canal de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,5 mm de gruix, de D 125 mm i 25 cm de desenvolupament Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,76000	€
B5ZZJLP0	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma	0,12000	€
B5ZZJLPT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	0,26000	€
B5ZZJXP0	u	Vis d'acer galvanitzat de 6.5x130 mm, amb junts de metall i goma	0,13000	€
B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,25000	€
B5ZZB-131L	u	Vis d'acer galvanitzat de 6.5x130 mm, amb junts de metall i goma Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,13000	€
B7J4-0GSI	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de silicona neutra Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	26,18000	€
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	14,51000	€
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	24,69000	€
B7JZ1010	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de silicona neutra	23,91000	€
B8112G90	t	Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs	46,89000	€
B811-1ZY8	t	Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	47,43000	€
B891-0P02	kg	Esmalt sintètic Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	13,95000	€
B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	12,97000	€
B8ZA1000	kg	Segelladora	4,25000	€
B8ZA3000	kg	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	6,90000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/06/24

Pàg.: 7

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8) Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	7,04000	€
B8ZM-0P35	kg	Segelladora Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,38000	€
BD11-0MDJ	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	8,24000	€
BD144A30	m	Tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0.6 mm de gruix	4,41000	€
BD15-0ME4	m	Tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	6,25000	€
BD1Z5000	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	9,19000	€
BDW1-1C2G	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	9,06000	€
BDW44A30	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0.6 mm de gruix	9,06000	€
BDY1-0LME	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,83000	€
BDY47A30	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0.6 mm de gruix	0,81000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
B07F-0LSV	m3	Morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç àeria hidratada CL 90-S, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	Rend.: 1,000		172,32000 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000 /R x	24,69000 =	24,69000	
			Subtotal:		24,69000	24,69000
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	2,10000 =	1,47000	
			Subtotal:		1,47000	1,47000
Materials						
B054-06DH	kg	Calç àeria hidratada CL 90-S, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	380,000 x	0,30000 =	114,00000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,520 x	20,78000 =	31,58560	
B011-05ME	m3	Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,200 x	1,62000 =	0,32400	
			Subtotal:		145,90960	145,90960
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,24690
			COST DIRECTE			172,31650
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			172,31650

B07F-0LSX	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:1:7 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	Rend.: 1,000		170,56000 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050 /R x	24,69000 =	25,92450	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
Subtotal:						25,92450	25,92450
Maquinària							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,10000 =	1,52250	
Subtotal:						1,52250	1,52250
Materials							
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	250,000	x	0,30000 =	75,00000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,500	x	20,78000 =	31,17000	
B011-05ME	m3	Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,200	x	1,62000 =	0,32400	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,250	x	145,42000 =	36,35500	
Subtotal:						142,84900	142,84900
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,25925
						COST DIRECTE	170,55525
COST EXECUCIÓ MATERIAL							170,55525

B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	Rend.: 1,000			208,91000	€
------------------	----	--	---------------------	--	--	------------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	24,69000 =	25,92450	
Subtotal:						25,92450	25,92450
Maquinària							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,10000 =	1,52250	
Subtotal:						1,52250	1,52250

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/06/24

Pàg.: 10

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
Materials						
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,200	x	145,42000 =	29,08400
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	400,000	x	0,30000 =	120,00000
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,530	x	20,78000 =	31,79340
B011-05ME	m3	Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,200	x	1,62000 =	0,32400
Subtotal:						181,20140
DESPESES AUXILIARS						1,00 %
COST DIRECTE						208,90765
COST EXECUCIÓ MATERIAL						208,90765

D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2.5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000			69,13000	€
-----------------	----	---	---------------------	--	--	-----------------	----------

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	17,13000 =	17,13000	
Subtotal:						17,13000	17,13000
Maquinària							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,71000 =	1,19700	
Subtotal:						1,19700	1,19700
Materials							
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740	x	17,04000 =	29,64960	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,63000 =	0,32600	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	103,30000 =	20,66000	
Subtotal:						50,63560	50,63560

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/06/24

Pàg.: 11

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,17130	
			COST DIRECTE		69,13390	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		69,13390	
D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2.5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		154,46000 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	1,050 /R x	17,13000 =	17,98650	
			Subtotal:		17,98650	17,98650
Maquinària						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	1,71000 =	1,23975	
			Subtotal:		1,23975	1,23975
Materials						
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530 x	17,04000 =	26,07120	
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000 x	0,22000 =	88,00000	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x	103,30000 =	20,66000	
B0111000	m3	Aigua	0,200 x	1,63000 =	0,32600	
			Subtotal:		135,05720	135,05720
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,17987	
			COST DIRECTE		154,46332	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		154,46332	
D070A6C1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:1:7 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		126,12000 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	1,050 /R x	17,13000 =	17,98650	
			Subtotal:		17,98650	17,98650
Maquinària						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	1,71000 =	1,23975	
			Subtotal:		1,23975	1,23975
Materials						
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	250,000 x	0,22000 =	55,00000	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250 x	103,30000 =	25,82500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/06/24

Pàg.: 12

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,500	x	17,04000	=	25,56000	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,63000	=	0,32600	
Subtotal:							106,71100	106,71100
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,17987	
					COST DIRECTE		126,11712	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		126,11712	

D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2		Rend.: 1,000			0,86000	€
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	17,53000	=	0,08765	
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	18,83000	=	0,09415	
Subtotal:							0,18180	0,18180
Materials								
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	0,63000	=	0,66150	
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0,0102	x	1,22000	=	0,01244	
Subtotal:							0,67394	0,67394
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,00182	
					COST DIRECTE		0,85756	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,85756	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/06/24

Pàg.: 13

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
1352BG83		m3	Mur de contenció de formigó armat de 3 m d'alçària com a màxim i fins a 30 cm de gruix, de formigó HA-30/B/20/IIa, abocat amb bomba, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 50 kg/m3 i encofrat industrialitzat per a murs, no vist	Rend.: 1,000			259,82	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Partides d'obra								
E32516H4		m3	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-30/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba	1,000	x	93,34057 =	93,34057	
E32B300P		kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	50,000	x	1,19583 =	59,79150	
E32DFA03		m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a formigó no vist	6,700	x	15,92382 =	106,68959	
				Subtotal:			259,82166	259,82166
				COST DIRECTE				259,82166
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				259,82166

15217G5V		m2	Coberta inclinada convencional, amb un pendent del 32%, de teula àrab de ceràmica de 30 peces/m2 col·locada amb morter mixt elaborat a l'obra, sobre placa conformada bituminosa i empostissat de taulers de fusta amb aïllament de panell sandvitx de fusta i poliestirè extruït, amb cara exterior de tauler aglomerat hidrofugat de 19 mm de gruix, poliestirè extruït de 60 mm de gruix i cara interior amb tauler de partícules orientades (OSB) d'11 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques i segellat de junts	Rend.: 1,000			100,81	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Partides d'obra								
E52211NK		m2	Teulada de teula àrab mecànica de ceràmica color vermell, de 30 peces/m2, com a màxim, col·locada amb morter mixt 1:2:10	1,0499	x	34,78123 =	36,51681	
E5330C01		m2	Placa base per a formació de coberta de teula, de placa conformada bituminosa amb perfil d'ona petita col·locada amb fixacions mecàniques	1,000	x	9,79275 =	9,79275	
E5Z2F664		m2	Empostissat de taulers de fusta amb aïllament de panell sandvitx de fusta i poliestirè extruït, amb cara exterior de tauler aglomerat hidrofugat de 19 mm de gruix, poliestirè extruït de 60 mm de gruix i cara interior amb tauler de partícules orientades (OSB) d'11 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques i segellat de junts	1,000	x	54,50363 =	54,50363	
				Subtotal:			100,81319	100,81319

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/06/24

Pàg.: 14

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	100,81319
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	100,81319

E32516H4 m3 Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-30/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba **Rend.: 1,000** **93,34 €**

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0140000	h	Manobre	0,240 /R x	16,62000 =	3,98880	
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060 /R x	18,83000 =	1,12980	
			Subtotal:		5,11860	5,11860
Maquinària						
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100 /R x	155,18000 =	15,51800	
			Subtotal:		15,51800	15,51800
Materials						
B065E60B	m3	Formigó HA-30/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,050 x	69,12000 =	72,57600	
			Subtotal:		72,57600	72,57600
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,12797
			COST DIRECTE			93,34057
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			93,34057

E32B300P kg Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,20 €**

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,008 /R x	18,83000 =	0,15064	
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010 /R x	17,53000 =	0,17530	
			Subtotal:		0,32594	0,32594
Materials						
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0,0061 x	1,22000 =	0,00744	
D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000 x	0,85756 =	0,85756	
			Subtotal:		0,86500	0,86500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00489
			COST DIRECTE		1,19583
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,19583

E32DFA03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a formigó no vist	Rend.: 1,000	15,92	€
-----------------	----	---	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,330	/R x 18,83000 =	6,21390	
A0133000	h	Ajudant encofrador	0,360	/R x 17,53000 =	6,31080	
Subtotal:					12,52470	12,52470

Materials						
B0DZA000	l	Desencofrant	0,080	x 2,75000 =	0,22000	
B0DYG2112	m2	Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer, per a mur de base rectilínia de formigó no vist, amb part proporcional d'accessoris	1,200	x 2,26000 =	2,71200	
B0DBT300	u	Tornapunts per a encofrat amb elements industrialitzats, de 3 m d'alçària, per a 150 usos, amb part proporcional d'accessoris	0,200	x 0,77000 =	0,15400	
Subtotal:					3,08600	3,08600
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,31312
				COST DIRECTE		15,92382
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		15,92382

E433A144	m3	Biga de fusta d'abet C24 acabat ribotat, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP1 (UNE-EN 351-1), col·locada a l'obra recolzada. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF. El volum de les peces compostes es la suma dels volums de cada un dels seus perfils, llargària x secció teòrica, incloent la llargària dels encaixos i solapaments.	Rend.: 1,000	467,73	€
-----------------	----	--	---------------------	---------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A012A000	h	Oficial 1a fuster	5,000	/R x 19,17000 =	95,85000	
A013A000	h	Ajudant fuster	2,500	/R x 17,66000 =	44,15000	
Subtotal:					140,00000	140,00000

Materials

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/06/24

Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	B433A140	m3	Biga de fusta d'abet C24 acabat ribotat, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP1 (UNE-EN 351-1)	1,000	x	325,63000 =	325,63000
						Subtotal:	325,63000 325,63000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 % 2,10000
						COST DIRECTE	467,73000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	467,73000

E433A254	m3	Biga de fusta d'abet C24 acabat a tall de serra, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN 351-1), col·locada a l'obra recolzada	Rend.: 1,000				499,61 €	
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013A000	h	Ajudant fuster	2,500	/R x	17,66000 =	44,15000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	5,000	/R x	19,17000 =	95,85000	
						Subtotal:	140,00000	140,00000
Materials								
	B433A250	m3	Biga de fusta d'abet C24 acabat a tall de serra, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN 351-1)	1,000	x	357,51000 =	357,51000	
						Subtotal:	357,51000	357,51000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 % 2,10000	
						COST DIRECTE	499,61000	
						DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	499,61000	

E43DF844	m2	Empostissat de taulers de fusta amb aïllament de panell sandvitx de fusta i poliestirè extruït, amb cara exterior de tauler aglomerat hidrofugat de 19 mm de gruix, poliestirè extruït de 40 mm de gruix i cara interior amb tauler d'abet de 13 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques i segellat de junts. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	Rend.: 1,000				49,98 €	
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	18,83000 =	3,76600	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	17,53000 =	3,50600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/06/24

Pàg.: 17

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU	
								Subtotal:	7,27200	7,27200
Materials										
	B0CZA000	u	Elements de fixació i muntatge per a panell sandvitx de fusta i poliestirè extruït	1,000	x	3,07000	=	3,07000		
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,050	x	14,51000	=	0,72550		
	B0CU8400	m2	Panell sandvitx de fusta i poliestirè extruït, amb cara exterior de tauler aglomerat hidrofugat de 19 mm de gruix, poliestirè extruït de 40 mm de gruix i cara interior amb tauler d'abet de 13 mm de gruix	1,050	x	36,84000	=	38,68200		
	B7JZ1010	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de silicona neutra	0,005	x	23,91000	=	0,11955		
								Subtotal:	42,59705	42,59705
								DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,10908
								COST DIRECTE		49,97813
								DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL		49,97813
<hr/>										
E52211NK	m2		Teulada de teula àrab mecànica de ceràmica color vermell, de 30 peces/m2, com a màxim, col·locada amb morter mixt 1:2:10	Rend.: 1,000					34,78	€
<hr/>										
Ma d'obra										
	A0140000	h	Manobre	0,320	/R x	16,62000	=	5,31840		
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,640	/R x	18,83000	=	12,05120		
								Subtotal:	17,36960	17,36960
Materials										
	B52211N0	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color vermell, de 30 peces/m2, com a màxim	31,500	x	0,41000	=	12,91500		
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2.5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0263	x	154,46332	=	4,06239		
								Subtotal:	16,97739	16,97739
								DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,43424
								COST DIRECTE		34,78123
								DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL		34,78123
<hr/>										
E5330A01	m2		Placa base per a formació de coberta de teula, de placa conformada bituminosa amb perfil d'ona gran col·locada amb fixacions mecàniques. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	Rend.: 1,000					9,88	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/06/24

Pàg.: 18

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,174	/R x 19,46000 =	3,38604	
	A0140000	h	Manobre	0,058	/R x 16,62000 =	0,96396	
						Subtotal:	4,35000
Materials							
	B5320A00	m2	Placa conformada bituminosa de perfil d' ona gran, d'1 m d'amplària i 2 m de llargària	1,000	x 5,20000 =	5,20000	
	B5ZZJXP0	u	Vis d'acer galvanitzat de 6.5x130 mm, amb junts de metall i goma	1,700	x 0,13000 =	0,22100	
						Subtotal:	5,42100
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %
						COST DIRECTE	9,87975
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	9,87975
<hr/>							
E5330C01	m2	Placa base per a formació de coberta de teula, de placa conformada bituminosa amb perfil d'ona petita col·locada amb fixacions mecàniques		Rend.: 1,000		9,79	€
<hr/>							
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,058	/R x 16,62000 =	0,96396	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,174	/R x 19,46000 =	3,38604	
						Subtotal:	4,35000
Materials							
	B5320C00	m2	Placa conformada bituminosa de perfil d' ona petita, d'1 m d'amplària i 2 m de llargària	1,000	x 5,13000 =	5,13000	
	B5ZZJLP0	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma	1,700	x 0,12000 =	0,20400	
						Subtotal:	5,33400
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %
						COST DIRECTE	9,79275
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	9,79275
<hr/>							
E5Z2F664	m2	Empostissat de taulers de fusta amb aïllament de panell sandvitx de fusta i poliestirè extruït, amb cara exterior de tauler aglomerat hidrofugat de 19 mm de gruix, poliestirè extruït de 60 mm de gruix i cara interior amb tauler de partícules orientades (OSB) d'11 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques i segellat de junts		Rend.: 1,000		54,50	€
<hr/>							
Ma d'obra							
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x 17,53000 =	3,50600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/06/24

Pàg.: 19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	18,83000	=	3,76600
						Subtotal:		7,27200
								7,27200
	Materials							
	B7JZ1010	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de silicona neutra	0,005	x	23,91000	=	0,11955
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,050	x	14,51000	=	0,72550
	B0CZA000	u	Elements de fixació i muntatge per a panell sandvitx de fusta i poliestirè extruït	1,000	x	3,07000	=	3,07000
	B0CU6600	m2	Panell sandvitx de fusta i poliestirè extruït, amb cara exterior de tauler aglomerat hidrofugat de 19 mm de gruix, poliestirè extruït de 60 mm de gruix i cara interior amb tauler de partícules orientades (OSB) d'11 mm de gruix	1,050	x	41,15000	=	43,20750
						Subtotal:		47,12255
								47,12255
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,10908
			COST DIRECTE					54,50363
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					54,50363
	E8942BB0	m2	Pintat de biga de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat. Criteri d'amidament: m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.Cal considerar el desenvolupament del perímetre.			Rend.: 1,000		18,72
								€
						Unitats		Preu
								Parcial
								Import
	Ma d'obra							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,600	/R x	18,83000	=	11,29800
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,060	/R x	17,53000	=	1,05180
						Subtotal:		12,34980
								12,34980
	Materials							
	B8ZA3000	kg	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	0,150	x	6,90000	=	1,03500
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,3468	x	12,97000	=	4,49800
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,25000	=	0,65025
						Subtotal:		6,18325
								6,18325
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,18525
			COST DIRECTE					18,71830
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					18,71830

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
G4DE1900		m3	Muntatge i desmuntatge de bastida amb apuntalament metàl·lic, de 10 m d'alçària, com a màxim	Rend.: 1,000			10,30 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,200	/R x 18,83000 =	3,76600	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x 16,62000 =	2,49300	
				Subtotal:		6,25900	6,25900
Maquinària							
	C150G800	h	Grua autopropulsada de 12 t	0,010	/R x 49,86000 =	0,49860	
				Subtotal:		0,49860	0,49860
Materials							
	B0DZT006	m3	Bastida de metall, per a 25 usos	1,000	x 3,45000 =	3,45000	
				Subtotal:		3,45000	3,45000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09389
				COST DIRECTE			10,30149
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,30149

H2RA73G1		m3	Deposició controlada a 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 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut. Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.	Rend.: 1,000			19,50 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1Z273G1	t	Deposició controlada a 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 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut	1,000	x 19,50000 =	19,50000	
				Subtotal:		19,50000	19,50000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/06/24

Pàg.: 21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	19,50000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	19,50000

I1213251	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km	Rend.: 1,000	5,73	€
-----------------	----	--	---------------------	-------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A013M000	h	Ajudant muntador	0,160 /R x	17,53000 =	2,80480	
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,080 /R x	19,46000 =	1,55680	
			Subtotal:		4,36160	4,36160
Maquinària						
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,040 /R x	32,53000 =	1,30120	
			Subtotal:		1,30120	1,30120
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06542
			COST DIRECTE			5,72822
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,72822

K1213251	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. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.	Rend.: 1,000	5,73	€
-----------------	----	--	---------------------	-------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,080 /R x	19,46000 =	1,55680	
A013M000	h	Ajudant muntador	0,160 /R x	17,53000 =	2,80480	
			Subtotal:		4,36160	4,36160
Maquinària						
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,040 /R x	32,53000 =	1,30120	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/06/24

Pàg.: 22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU		
						Subtotal:		1,30120	1,30120	
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06542	
						COST DIRECTE			5,72822	
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,72822	
K214D5C1	m		Desmuntatge de biga de fusta, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions, aplec de material i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT.		Rend.: 1,000			26,18	€	
						Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra										
	A0150000	h	Manobre especialista	0,700	/R x	17,13000	=		11,99100	
	A0140000	h	Manobre	0,700	/R x	16,62000	=		11,63400	
						Subtotal:			23,62500	23,62500
Maquinària										
	CRE23000	h	Motoserra	0,700	/R x	3,14000	=		2,19800	
						Subtotal:			2,19800	2,19800
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,35438
						COST DIRECTE				26,17738
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL				26,17738
K214D6C1	m		Desmuntatge de corretja de fusta, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions, aplec de material i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT.		Rend.: 1,000			9,35	€	
						Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra										
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	16,62000	=		4,15500	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,250	/R x	17,13000	=		4,28250	
						Subtotal:			8,43750	8,43750
Maquinària										
	CRE23000	h	Motoserra	0,250	/R x	3,14000	=		0,78500	
						Subtotal:			0,78500	0,78500
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,12656
						COST DIRECTE				9,34906
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL				9,34906

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/06/24

Pàg.: 23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
K214G5C2		m	Desmuntatge de biga, de fusta, fet per restaurador, amb mitjans manuals, numeració, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000			53,85 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	1,000 /R x	16,62000 =	16,62000	
	A010V050	h	Conservador-restaurador	1,000 /R x	22,11000 =	22,11000	
	A010V010	h	Conservador- restaurador director de la intervenció	0,250 /R x	26,45000 =	6,61250	
				Subtotal:		45,34250	45,34250
Maquinària							
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,500 /R x	15,65000 =	7,82500	
				Subtotal:		7,82500	7,82500
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,68014
			COST DIRECTE				53,84764
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				53,84764
K215750A		m2	Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament. Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.	Rend.: 1,000			20,69 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,200 /R x	18,83000 =	3,76600	
	A0140000	h	Manobre	1,000 /R x	16,62000 =	16,62000	
				Subtotal:		20,38600	20,38600
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,30579
			COST DIRECTE				20,69179
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				20,69179
K2211111		m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.No inclou la tala d'arbres.	Rend.: 1,000			5,15 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,305 /R x	16,62000 =	5,06910	
				Subtotal:		5,06910	5,06910

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/06/24

Pàg.: 24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07604
				COST DIRECTE			5,14514
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,14514
K2R54267	m3		Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF. Es considera un increment per esponjament d'un 35%.	Rend.: 1,000			5,08 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C1501800	h	Camión per a transport de 12 t	0,131 /R x	38,77000 =	5,07887	
				Subtotal:		5,07887	5,07887
				COST DIRECTE			5,07887
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,07887
K433A254	m3		Biga de fusta d'abet C24 acabat a tall de serra, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN 351-1), col·locada a l'obra recolzada	Rend.: 1,000			499,61 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013A000	h	Ajudant fuster	2,500 /R x	17,66000 =	44,15000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	5,000 /R x	19,17000 =	95,85000	
				Subtotal:		140,00000	140,00000
Materials							
	B433A250	m3	Biga de fusta d'abet C24 acabat a tall de serra, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN 351-1)	1,000 x	357,51000 =	357,51000	
				Subtotal:		357,51000	357,51000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,10000
				COST DIRECTE			499,61000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			499,61000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/06/24

Pàg.: 25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
K435A144		m3	Bigueta de fusta d'abet C24 acabat ribotat, de 7x14 a 9x18 cm de secció i llargària de fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1 (UNE-EN 351-1), col·locada recolzada a l'obra Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF. El volum de les peces compostes es la suma dels volums de cada un dels seus perfils, llargària x secció teòrica, incloent la llargària dels encaixos i solapaments.	Rend.: 1,000	506,75 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	5,400 /R x	18,83000 =	101,68200	
	A0140000	h	Manobre	2,700 /R x	16,62000 =	44,87400	
				Subtotal:		146,55600	146,55600
Materials							
	B435A140	m3	Bigueta de fusta d'abet C24 acabat ribotat, de 7x14 a 9x18 cm de secció i llargària de fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1 (UNE-EN 351-1)	1,000 x	358,00000 =	358,00000	
				Subtotal:		358,00000	358,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,19834
				COST DIRECTE			506,75434
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			506,75434
K435A254		m3	Bigueta de fusta d'abet C24 acabat a tall de serra, de 7x14 a 9x18 cm de secció i llargària de fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2 (UNE-EN 351-1), col·locada recolzada a l'obra	Rend.: 1,000	613,60 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	2,700 /R x	16,62000 =	44,87400	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	5,400 /R x	18,83000 =	101,68200	
				Subtotal:		146,55600	146,55600
Materials							
	B435A250	m3	Bigueta de fusta d'abet C24 acabat a tall de serra, de 7x14 a 9x18 cm de secció i llargària de fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2 (UNE-EN 351-1)	1,000 x	464,85000 =	464,85000	
				Subtotal:		464,85000	464,85000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/06/24

Pàg.: 26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	2,19834
			COST DIRECTE		613,60434
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		613,60434

K43R1111	u	Reparació de cap de bigueta amb perfils metàl·lics laminats en calent d'acer S275JR, placa d'acer d'ancoratge soldada en un extrem amb quatre forats, fixat al suport amb tac d'acer químic i reblert i ataconat del perfil amb la bigueta amb morter polimèric de reparació fluid i de retracció controlada. Criteri d'amidament: Unitat de reparació de cada tipus realitzada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000	92,21	€
-----------------	---	--	---------------------	--------------	---

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	18,83000	=	18,83000	
A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	16,62000	=	8,31000	
			Subtotal:				27,14000	27,14000
Maquinària								
C200F000	h	Màquina taladradora	0,220	/R x	3,35000	=	0,73700	
			Subtotal:				0,73700	0,73700
Materials								
B0D626B0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3.5 m d'alçària i 200 usos	0,0201	x	9,49000	=	0,19075	
B44Z501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	29,560	x	0,96000	=	28,37760	
B0715200	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada per a reparació	2,5001	x	0,76000	=	1,90008	
B44Z5A25	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	13,500	x	1,32000	=	17,82000	
B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,000	x	3,91000	=	15,64000	
			Subtotal:				63,92843	63,92843
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,40710
					COST DIRECTE			92,21253
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			92,21253

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
K4GRQ2BA		m2	Reparació superficial amb restitució de volum de mur de pedra amb morter de calç. Criteri d'amidament: m2 de superfície realment reparada, executada d'acord amb la DT.	Rend.: 1,000			47,85 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x 16,62000 =	8,31000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,750	/R x 18,83000 =	14,12250	
				Subtotal:		22,43250	22,43250
Materials							
	B0A25MXD	m2	Malla ondulada de filferros d'acer inoxidable de 100 mm de pas de malla i de D=2 mm	1,000	x 20,96000 =	20,96000	
	D070A6C1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:1:7 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,030	x 126,11712 =	3,78351	
				Subtotal:		24,74351	24,74351
				DESPESES AUXILIARS	3,00 %		0,67298
				COST DIRECTE			47,84899
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			47,84899

K5221RNK		m2	Teulada de teula arab procedent de recuperació, de 30 peces m2, com a màxim, amb aportació d'un 30% de teula del mateix tipus, col·locada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra. Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	Rend.: 1,000			26,19 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,640	/R x 18,83000 =	12,05120	
	A0140000	h	Manobre	0,320	/R x 16,62000 =	5,31840	
				Subtotal:		17,36960	17,36960
Materials							
	B52219N0	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color envellit, de 30 peces/m2, com a màxim	9,500	x 0,46000 =	4,37000	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2.5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,026	x 154,46332 =	4,01605	
				Subtotal:		8,38605	8,38605

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/06/24

Pàg.: 28

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50 % 0,43424
			COST DIRECTE	26,18989
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	26,18989

K52RU008	m2	Repàs de coberta, amb neteja de canals de matolls i runa, substitució de teules trencades amb teula àrab envellida, en una proporció de 5 u/m2, recol·locació teules mogudes, presa d'una de cada cinc filades amb morter de ciment 1:8 i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	13,83	€
-----------------	----	---	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0140000	h	Manobre	0,200 /R x	16,62000 =	3,32400	
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,400 /R x	18,83000 =	7,53200	
Subtotal:					10,85600	10,85600
Materials						
B52219N0	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color envellit, de 30 peces/m2, com a màxim	5,000 x	0,46000 =	2,30000	
D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2.5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,005 x	69,13390 =	0,34567	
Subtotal:					2,64567	2,64567
				DESPESES AUXILIARS	3,00 %	0,32568
				COST DIRECTE		13,82735
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		13,82735

K52Y21CK	m2	Col·locació de teula plana de ceràmica color vermell, de 12 peces/m2, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10	Rend.: 1,000	19,46	€
-----------------	----	---	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0140000	h	Manobre	0,300 /R x	16,62000 =	4,98600	
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,600 /R x	18,83000 =	11,29800	
Subtotal:					16,28400	16,28400
Materials						
D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2.5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0179 x	154,46332 =	2,76489	
Subtotal:					2,76489	2,76489

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/06/24

Pàg.: 29

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,40710
			COST DIRECTE		19,45599
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,45599

K5ZJ125P	m	Canal exterior de secció semicircular de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0.5 mm de gruix, de diàmetre 125 mm i 25 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant. Color a definir per la DF. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000	30,60	€
-----------------	---	---	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0140000	h	Manobre	0,150 /R x	16,62000 =	2,49300	
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250 /R x	18,83000 =	4,70750	
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,200 /R x	18,83000 =	3,76600	
			Subtotal:		10,96650	10,96650
Materials						
B5ZZJLPT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	5,500 x	0,26000 =	1,43000	
B5ZJA250	u	Ganxo i suport d'acer galvanitzat per a canal de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,5 mm de gruix, de D 125 mm i 25 cm de desenvolupament	3,000 x	3,30000 =	9,90000	
B5ZJ1250	m	Canal exterior de secció semicircular de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de gruix 0.5 mm, de diàmetre 125 mm i 25 cm de desenvolupament, com a màxim	1,2995 x	6,14000 =	7,97893	
			Subtotal:		19,30893	19,30893
			DESPESES AUXILIARS	3,00 %		0,32900
			COST DIRECTE			30,60443
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			30,60443

K81136J1	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, deixat de regle. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.	Rend.: 1,000	18,65	€
-----------------	----	--	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0140000	h	Manobre	0,308 /R x	16,62000 =	5,11896	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/06/24

Pàg.: 30

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,616	/R x	18,83000	=	11,59928
						Subtotal:		16,71824
								16,71824
Maquinària								
	C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,308	/R x	1,42000	=	0,43736
						Subtotal:		0,43736
								0,43736
Materials								
	B8112G90	t	Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,0227	x	46,89000	=	1,06440
	B0111000	m3	Aigua	0,0071	x	1,63000	=	0,01157
						Subtotal:		1,07597
								1,07597
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%	0,41796
			COST DIRECTE					18,64953
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					18,64953

K878C140 m2 Neteja de parament de pedra amb mitjans manuals i fregat d'esponja humida. **Rend.: 1,000** **7,28 €**
 Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT. Deducció de la superfície corresponent a obertures:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
 - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	16,62000	3,32400	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,200	/R x	18,83000	3,76600	
						Subtotal:	7,09000	
							7,09000	
Materials								
	B0111000	m3	Aigua	0,005	x	1,63000	0,00815	
						Subtotal:	0,00815	
							0,00815	
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%	0,17725
			COST DIRECTE					7,27540
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					7,27540

KD144A30 m Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0.6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides. **Rend.: 1,000** **28,57 €**
 Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/06/24

Pàg.: 31

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x 18,83000 =	9,41500	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,250	/R x 17,53000 =	4,38250	
				Subtotal:		13,79750	13,79750
Materials							
	BD144A30	m	Tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0.6 mm de gruix	1,400	x 4,41000 =	6,17400	
	BD1Z5000	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	0,500	x 9,19000 =	4,59500	
	BDW44A30	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0.6 mm de gruix	0,330	x 9,06000 =	2,98980	
	BDY47A30	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0.6 mm de gruix	1,000	x 0,81000 =	0,81000	
				Subtotal:		14,56880	14,56880
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20696
				COST DIRECTE			28,57326
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			28,57326

P-1	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.	Rend.: 1,000		8,24	€
------------	------------------	-----------	--	---------------------	--	-------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x 29,57000 =	2,36560	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,160	/R x 25,40000 =	4,06400	
				Subtotal:		6,42960	6,42960
Maquinària							
	C154-003N	h	Camión per a transport de 7 t	0,040	/R x 42,85000 =	1,71400	
				Subtotal:		1,71400	1,71400
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09644
				COST DIRECTE			8,24004
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,24004

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/06/24

Pàg.: 32

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
P-2	P214C-AKVK	m	Desmuntatge de biga de fusta, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions, aplec de material i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT. m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT. m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT. m2 de superfície determinada pel perímetre de l'encavallada.	Rend.: 1,000	36,94 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,700 /R x	24,69000 =	17,28300	
	A0D-0007	h	Manobre	0,700 /R x	23,88000 =	16,71600	
				Subtotal:		33,99900	33,99900
Maquinària							
	CRE0-00C0	h	Motoserra	0,700 /R x	3,48000 =	2,43600	
				Subtotal:		2,43600	2,43600
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,50999
				COST DIRECTE			36,94499
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			36,94499

P-3	P214C-AKVL	m	Desmuntatge de corretja de fusta, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions, aplec de material i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT. m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT. m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT. m2 de superfície determinada pel perímetre de l'encavallada.	Rend.: 1,000	13,19 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,250 /R x	24,69000 =	6,17250	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250 /R x	23,88000 =	5,97000	
				Subtotal:		12,14250	12,14250
Maquinària							
	CRE0-00C0	h	Motoserra	0,250 /R x	3,48000 =	0,87000	
				Subtotal:		0,87000	0,87000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/06/24

Pàg.: 33

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18214
				COST DIRECTE			13,19464
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,19464
P-4	P214I-AKZK	m2	Enderroc de cel ras de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			7,76 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A0D-0007	h	Manobre	0,320 /R x	23,88000 =	7,64160	
				Subtotal:		7,64160	7,64160
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11462
				COST DIRECTE			7,75622
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,75622
P-5	P214Q-4RPI	m2	Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament Criteri d'amidament: m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF. m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT. Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT. m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000			30,05 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,200 /R x	28,61000 =	5,72200	
	A0D-0007	h	Manobre	1,000 /R x	23,88000 =	23,88000	
				Subtotal:		29,60200	29,60200
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,44403
				COST DIRECTE			30,04603
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			30,04603
P-6	P214Q-4RPL	m2	Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF. m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT. Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les	Rend.: 1,000			3,10 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/06/24

Pàg.: 34

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

indicacions de la DT.
 m de llargària realment desmuntada o enderrocada,
 segons les especificacions de la DT.

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,128 /R x	23,88000 =	3,05664	
				Subtotal:		3,05664	3,05664
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04585
				COST DIRECTE			3,10249
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,10249

P-7	P214Q-4RPQ	m2	Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF. m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT. Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT. m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000		4,12	€
------------	-------------------	----	--	---------------------	--	-------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,170 /R x	23,88000 =	4,05960	
				Subtotal:		4,05960	4,05960
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06089
				COST DIRECTE			4,12049
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,12049

P-8	P22D1-DGOT	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT. No inclou la tala d'arbres.	Rend.: 1,000		7,39	€
------------	-------------------	----	---	---------------------	--	-------------	----------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/06/24

Pàg.: 35

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,305	/R x 23,88000 =	7,28340	
						Subtotal:	7,28340
						DESPESES AUXILIARS	0,10925
						COST DIRECTE	7,39265
						DESPESES INDIRECTES	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	7,39265
P-9	P2R5-DT2F	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	Rend.: 1,000		6,69	€
Maquinària							
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,131	/R x 51,08000 =	6,69148	
						Subtotal:	6,69148
						COST DIRECTE	6,69148
						DESPESES INDIRECTES	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	6,69148
P-10	P2RA-EU9G	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, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.	Rend.: 1,000		23,00	€
Materials							
	B2RA-28UY	t	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	1,000	x 23,00000 =	23,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
la Llista Europea de Residus, per a seguretat i salut				
			Subtotal:	23,00000
			COST DIRECTE	23,00000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	23,00000

P-11	P431-4SQN	m3	<p>Biga de fusta d'abet C24 acabat ribotat, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP1 (UNE-EN 351-1), col·locada a l'obra recolzada.</p> <p>Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.</p> <p>El volum de les peces compostes es la suma dels volums de cada un dels seus perfils, llargària x secció teòrica, incloent la llargària dels encaixos i solapaments.</p>	Rend.: 1,000	800,83	€
-------------	------------------	----	--	---------------------	---------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEP6	h	2,500	/R x 25,60000 =	64,00000	
	A0F-000K	h	5,000	/R x 29,12000 =	145,60000	
			Subtotal:		209,60000	209,60000
Materials						
	B430-12XE	m3	1,000	x 588,09000 =	588,09000	
			Subtotal:		588,09000	588,09000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		3,14400
			COST DIRECTE			800,83400
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			800,83400

P431-4SQT	m3	<p>Biga de fusta d'abet C24 acabat ribotat, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN 351-1), col·locada a l'obra recolzada.</p> <p>Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.</p> <p>El volum de les peces compostes es la suma dels volums de cada un dels seus perfils, llargària x secció teòrica, incloent la llargària dels encaixos i solapaments.</p>	Rend.: 1,000	912,06	€
------------------	----	--	---------------------	---------------	----------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/06/24

Pàg.: 37

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	5,000	/R x 29,12000 =	145,60000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	2,500	/R x 25,60000 =	64,00000	
						Subtotal:	209,60000
Materials							
	B430-12XK	m3	Biga de fusta d'abet C24 acabat ribotat, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN 351-1)	1,000	x 699,32000 =	699,32000	
						Subtotal:	699,32000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 % 3,14400
						COST DIRECTE	912,06400
						DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	912,06400

P431-4SRB	m3	Biga de fusta d'abet C24 acabat ribotat, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP1 (UNE-EN 351-1), col·locada a l'obra recolzada	Rend.: 1,000	800,83	€
------------------	----	--	---------------------	---------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	5,000	/R x 29,12000 =	145,60000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	2,500	/R x 25,60000 =	64,00000	
						Subtotal:	209,60000
Materials							
	B430-12XE	m3	Biga de fusta d'abet C24 acabat ribotat, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP1 (UNE-EN 351-1)	1,000	x 588,09000 =	588,09000	
						Subtotal:	588,09000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 % 3,14400
						COST DIRECTE	800,83400
						DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	800,83400

P-12	P433-6UEN	m3	Bigueta de fusta d'abet C24 acabat ribotat, de 7x14 a 9x18 cm de secció i llargària de fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1 (UNE-EN 351-1), col·locada recolzada a l'obra	Rend.: 1,000	810,34	€
-------------	------------------	----	---	---------------------	---------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	2,700	/R x 23,88000 =	64,47600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/06/24

Pàg.: 38

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	5,400	/R x	28,61000	=	154,49400
								Subtotal: 218,97000
								218,97000
	Materials							
	B431-1BTY	m3	Bigueta de fusta d'avet C24 acabat ribotat, de 7x14 a 9x18 cm de secció i llargària de fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1 (UNE-EN 351-1)	1,000	x	588,09000	=	588,09000
								Subtotal: 588,09000
								588,09000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		3,28455
			COST DIRECTE					810,34455
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					810,34455

P-13	P43E-4SSL	u	Reparació de cap de bigueta amb perfils metàl·lics laminats en calent d'acer S275JR, placa d'acer d'ancoratge soldada en un extrem amb quatre forats, fixat al suport amb tac d'acer químic i reblert i ataconat del perfil amb la bigueta amb morter polimèric de reparació fluid i de retracció controlada Criteri d'amidament: Unitat de reparació de cada tipus realitzada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000				149,88	€
-------------	------------------	---	--	---------------------	--	--	--	---------------	----------

				Unitats		Preu		Parcial	Import
	Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	23,88000	=	11,94000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,000	/R x	28,61000	=	28,61000	
								Subtotal: 40,55000	40,55000
	Maquinària								
	C20G-00DT	h	Màquina taladradora	0,220	/R x	4,10000	=	0,90200	
								Subtotal: 0,90200	0,90200
	Materials								
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,000	x	8,11000	=	32,44000	
	B079-06TF	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada per a reparació Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,5001	x	1,11000	=	2,77511	
	B0D62-07PP	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3,5 m d'alçària i 200 usos Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,0201	x	15,74000	=	0,31637	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/06/24

Pàg.: 39

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
	B44Z-0M14	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant Criteri d'amidament: kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.	13,500	x	2,07000 =	27,94500	
	B44Z-0LY7	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant Criteri d'amidament: kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.	29,560	x	1,50000 =	44,34000	
Subtotal:							107,81648	107,81648
DESPESES AUXILIARS							1,50 %	0,60825
COST DIRECTE								149,87673
DESPESES INDIRECTES							0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								149,87673

P-14	P4GA-4UBE	m2	Reparació superficial amb restitució de volum d'element de pedra amb morter de cal i armats amb xarxa de filferros d'acer inoxidable fixada amb claus d'acer inoxidable Criteri d'amidament: m2 de superfície realment reparada, executada d'acord amb la DT. m de llargària, mesurat per la cara exterior de la paret, reparada d'acord amb la DT. m3 de volum realment executat d'acord amb la DT.	Rend.: 1,000			60,34	€
-------------	------------------	----	---	---------------------	--	--	--------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	23,88000 =	11,94000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,750	/R x	28,61000 =	21,45750	
Subtotal:							33,39750	33,39750
Materials								
	B0A9-12Y7	m2	Malla ondulada de filferros d'acer inoxidable de 100 mm de pas de malla i de D=2 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada	1,000	x	20,82000 =	20,82000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra				
	B07F-OLSX	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:1:7 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	0,030	x	170,55525 =	5,11666
						Subtotal:	25,93666 25,93666
						DESPESES AUXILIARS	3,00 % 1,00193
						COST DIRECTE	60,33609
						DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	60,33609

P-15	P4GD-H9B9	m3	Peça de morter de ciment, resines i sorra seleccionada, confeccionada a partir d'un motlle existent, amb treballs geomètrics lineals, amb acabat manual buixardat, d'un volum aparent de fins a 0,40 m3, col·locada amb morter de calç 1:4 Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. El volum de cada peça es mesura pel volum del paralelepiped que l'inclouï, tenint en compte els elements més sobresurtints de la peça.	Rend.: 1,000			5.852,27	€
-------------	------------------	----	--	---------------------	--	--	-----------------	----------

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000U	h	Oficial 1a picapedrer	3,300	/R x	28,61000 =		94,41300	
	A0D-0007	h	Manobre	3,300	/R x	23,88000 =		78,80400	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	3,300	/R x	28,61000 =		94,41300	
						Subtotal:		267,63000	267,63000
Materials									
	B0G1-H4U5	m3	Peça de morter de ciment, resines i sorra seleccionada, confeccionada a partir d'un motlle existent, amb treballs geomètrics lineals, amb acabat manual buixardat, d'un volum aparent de fins a 0,40 m3 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	5.573,16000 =		5.573,16000	
	B07F-OLSV	m3	Morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç aèria hidratada CL 90-S, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	0,020	x	172,31650 =		3,44633	
						Subtotal:		5.576,60633	5.576,60633

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/06/24

Pàg.: 41

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	3,00 %	8,02890
			COST DIRECTE		5.852,26523
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		5.852,26523

P-16	P52D-H8GP	m2	<p>Teulada de teula arab procedent de recuperació, de 30 peces m2, com a màxim, amb aportació d'un 30% de teula del mateix tipus, col·locada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.</p> <p>Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:</p> <p>Obertures <= 1 m2: No es dedueixen</p> <p>Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%</p>	Rend.: 1,000	38,49	€
-------------	------------------	----	---	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000T	h	0,640	/R x 28,61000 =	18,31040	
	A0D-0007	h	0,320	/R x 23,88000 =	7,64160	
			Subtotal:		25,95200	25,95200
Materials						
	B526-0XSO	u	9,500	x 0,68000 =	6,46000	
	B07F-0LT6	m3	0,026	x 208,90765 =	5,43160	
			Subtotal:		11,89160	11,89160
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,64880
				COST DIRECTE		38,49240
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		38,49240

P-17	P539-A9RY	m2	<p>Placa base per a formació de coberta de teula, de placa conformada bituminosa amb perfil d'ona gran col·locada amb fixacions mecàniques</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.</p> <p>Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:</p> <p>Obertures <= 1 m2: No es dedueixen</p> <p>Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%</p>	Rend.: 1,000	13,43	€
-------------	------------------	----	--	---------------------	--------------	----------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/06/24

Pàg.: 42

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,174	/R x 29,57000 =	5,14518	
	A0D-0007	h	Manobre	0,058	/R x 23,88000 =	1,38504	
				Subtotal:		6,53022	6,53022
Materials							
	B5ZZB-131L	u	Vis d'acer galvanitzat de 6.5x130 mm, amb junts de metall i goma Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,700	x 0,13000 =	0,22100	
	B535-26S5	m2	Placa conformada bituminosa de perfil d'ona gran, d'1 m d'amplària i 2 m de llargària	1,000	x 6,52000 =	6,52000	
				Subtotal:		6,74100	6,74100
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,16326
				COST DIRECTE			13,43448
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,43448

P5Z22-FHOV	m2	Solera de taulers de fusta amb aïllament de panell sandvitx de fusta i poliestirè extruït, amb cara exterior de tauler aglomerat hidrofugat de 19 mm de gruix, poliestirè extruït de 40 mm de gruix i cara interior amb tauler de pi de 10 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques i segellat de junts Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	Rend.: 1,000		76,07	€
-------------------	----	--	---------------------	--	--------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x 25,40000 =	5,08000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x 28,61000 =	5,72200	
				Subtotal:		10,80200	10,80200
Materials							
	BOCU1-12W	m2	Panell sandvitx de fusta i poliestirè extruït, amb cara exterior de tauler aglomerat hidrofugat de 19 mm de gruix, poliestirè extruït de 40 mm de gruix i cara interior amb tauler de pi de 10 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,050	x 57,90000 =	60,79500	
	BOCU0-12V	u	Elements de fixació i muntatge per a panell sandvitx de fusta i poliestirè extruït	1,000	x 2,95000 =	2,95000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/06/24

Pàg.: 43

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,050	x	24,69000	=	1,23450	
	B7J4-0GSI	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de silicona neutra Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,005	x	26,18000	=	0,13090	
Subtotal:								65,11040	65,11040
DESPESES AUXILIARS								1,50 %	0,16203
COST DIRECTE									76,07443
DESPESES INDIRECTES								0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL									76,07443

P-18	P5Z22-IA80	m2	Solera de taulers de fusta amb aïllament de panell sandvitx de fusta i poliestirè extruït, amb cara exterior de tauler aglomerat hidrofugat de 19 mm de gruix, poliestirè extruït de 60 mm de gruix i cara interior amb tauler d'abet de 10 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques i segellat de junts Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	Rend.: 1,000				71,57	€
-------------	-------------------	----	---	---------------------	--	--	--	--------------	----------

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	28,61000	=	5,72200	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	25,40000	=	5,08000	
Subtotal:								10,80200	10,80200
Materials									
	B0CU1-HJA	m2	Panell sandvitx de fusta i poliestirè extruït, amb cara exterior de tauler aglomerat hidrofugat de 19 mm de gruix, poliestirè extruït de 60 mm de gruix i cara interior amb tauler d'abet de 10 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,050	x	53,61000	=	56,29050	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,050	x	24,69000	=	1,23450	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/06/24

Pàg.: 44

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	B7J4-OGSI	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de silicona neutra Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,005	x	26,18000	=	0,13090	
	B0CU0-12V	u	Elements de fixació i muntatge per a panell sandvitx de fusta i poliestirè extruït	1,000	x	2,95000	=	2,95000	
Subtotal:								60,60590	60,60590
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,16203	
						COST DIRECTE		71,56993	
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		71,56993	

P5Z23-CW7F	m2	Solera tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 22 mm de gruix, per a ambient humit tipus P3 segons UNE-EN 309, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000					15,84	€
-------------------	----	---	---------------------	--	--	--	--	--------------	----------

			Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,080	/R x	25,60000	=	2,04800	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,160	/R x	29,12000	=	4,65920	
Subtotal:								6,70720	6,70720
Materials									
	B0CU9-2G6	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 22 mm de gruix, per a ambient humit tipus P3 segons UNE-EN 309, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, tallat a mida Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,030	x	8,43000	=	8,68290	
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,150	x	2,34000	=	0,35100	
Subtotal:								9,03390	9,03390
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,10061	
						COST DIRECTE		15,84171	
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		15,84171	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/06/24

Pàg.: 45

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	P5Z23-CW7G	m2	Solera tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 16 mm de gruix, per a ambient humit tipus P3 segons UNE-EN 309, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000			14,40 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,160	/R x 29,12000 =	4,65920	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,080	/R x 25,60000 =	2,04800	
				Subtotal:		6,70720	6,70720
Materials							
	B0CU9-2G2	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 16 mm de gruix, per a ambient humit tipus P3 segons UNE-EN 309, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, tallat a mida Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,030	x 7,03000 =	7,24090	
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,150	x 2,34000 =	0,35100	
				Subtotal:		7,59190	7,59190
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10061
				COST DIRECTE			14,39971
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,39971

	P5Z25-50UW	m2	Solera de supermaó de 500x200x40 mm, col·locat amb pasta de ciment ràpid, recolzada sobre envanets de sostremort Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen l'acabament dels acords perimetrals, tot utilitzant, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.	Rend.: 1,000			23,63 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,460	/R x 28,61000 =	13,16060	
	A0D-0007	h	Manobre	0,230	/R x 23,88000 =	5,49240	
				Subtotal:		18,65300	18,65300

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/06/24

Pàg.: 46

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
Materials								
	B0F18-0E2R	u	Supermaó de 500x200x40 mm, per a revestir, categoria II, LD, segons la norma UNE-EN 771-1 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	10,750	x	0,28000 =	3,01000	
	B056-06J5	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	9,996	x	0,15000 =	1,49940	
Subtotal:							4,50940	4,50940
DESPESES AUXILIARS							2,50 %	0,46633
COST DIRECTE								23,62873
DESPESES INDIRECTES							0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								23,62873

P-19	P5ZJ1-52E0	m	Canal exterior de secció semicircular de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,5 mm de gruix, de diàmetre 125 mm i 25 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000			39,83	€
-------------	-------------------	---	---	---------------------	--	--	--------------	----------

Ma d'obra

				Unitats		Preu		Parcial	Import
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,200	/R x	28,61000 =		5,72200	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	23,88000 =		3,58200	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	28,61000 =		7,15250	
Subtotal:								16,45650	16,45650

Materials

	B5ZJ1-0NK	u	Ganxo i suport d'acer galvanitzat per a canal de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,5 mm de gruix, de D 125 mm i 25 cm de desenvolupament Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,000	x	3,76000 =		11,28000	
	B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	5,500	x	0,25000 =		1,37500	
	B5ZJ0-OMP	m	Canal exterior de secció semicircular de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de gruix 0,5 mm, de diàmetre 125 mm i 25 cm de desenvolupament, com a màxim Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària	1,2995	x	7,87000 =		10,22707	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			subministrada a l'obra	
			Subtotal:	22,88207
			DESPESES AUXILIARS	3,00 %
			COST DIRECTE	39,83227
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	39,83227

P-20	P811-3ERD	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, deixat de regle Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: En paraments verticals: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100% En paraments horitzontals: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Als forats que no es dedueixen, o que es dedueixen parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.	Rend.: 1,000	25,49	€
-------------	------------------	----	--	---------------------	--------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,560 /R x	28,61000 =	16,02160	
	A0D-0007	h	Manobre	0,308 /R x	23,88000 =	7,35504	
				Subtotal:		23,37664	23,37664
Maquinària							
	C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,308 /R x	1,42000 =	0,43736	
				Subtotal:		0,43736	0,43736
Materials							
	B011-05ME	m3	Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,0071 x	1,62000 =	0,01150	
	B811-1ZY8	t	Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,0227 x	47,43000 =	1,07666	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/06/24

Pàg.: 48

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	1,08816
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %
				0,58442
			COST DIRECTE	25,48658
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	25,48658

P-21	P874-4UBY	m2	Neteja de parament de pedra, amb mitjans manuals i aigua sense pressió Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT. Deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%	Rend.: 1,000	10,77	€
-------------	------------------	----	---	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000B	h	0,200 /R x	28,61000 =	5,72200	
	A0D-0007	h	0,200 /R x	23,88000 =	4,77600	
			Subtotal:		10,49800	10,49800
Materials						
	B011-05ME	m3	0,005 x	1,62000 =	0,00810	
			Subtotal:		0,00810	0,00810
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,26245
			COST DIRECTE			10,76855
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,76855

P-22	P89D-42U8	m2	Pintat de biga de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat Criteri d'amidament: m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT. Cal considerar el desenvolupament del perímetre.	Rend.: 1,000	25,53	€
-------------	------------------	----	---	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000V	h	0,600 /R x	28,61000 =	17,16600	
	A01-FEP9	h	0,060 /R x	25,40000 =	1,52400	
			Subtotal:		18,69000	18,69000
Materials						
	B8ZK-0P39	l	0,150 x	7,04000 =	1,05600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/06/24

Pàg.: 49

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra				
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,3468	x	13,95000 =	4,83786
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,153	x	4,38000 =	0,67014
						Subtotal:	6,56400
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %
							0,28035
						COST DIRECTE	25,53435
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %
							0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	25,53435

P-23	PA1G-H8VX	m2	Restauració de porta de fusta massissa de melis de fins a 6 m2 de superfície, amb substitució d'elements deteriorats, restitució superficial de volums i emmassillat de divelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.	Rend.: 1,000			100,59	€
-------------	------------------	----	--	---------------------	--	--	---------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,300	/R x	29,12000 =	66,97600
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,500	/R x	25,60000 =	12,80000
						Subtotal:	79,77600
Materials							
	B0H2-16WA	m3	Quadró de fusta de melis Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,010	x	1.299,08000 =	12,99080
	B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,150	x	22,76000 =	3,41400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	B091-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,500	x	4,03000	=	2,01500	
Subtotal:								18,41980	18,41980
DESPESES AUXILIARS								3,00 %	2,39328
COST DIRECTE									100,58908
DESPESES INDIRECTES								0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL									100,58908

P-24	PA1G-H8W0	m2	Restauració de porticó interior de fusta, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de fins a 120x230 cm, amb substitució d'elements deteriorats (escopidors, bastiments inferiors, etc.), restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.	Rend.: 1,000				150,62	€
-------------	------------------	----	--	---------------------	--	--	--	---------------	----------

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	3,600	/R x	29,12000	=	104,83200	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,720	/R x	25,60000	=	18,43200	
Subtotal:								123,26400	123,26400
Materials									
	B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,266	x	22,76000	=	6,05416	
	B091-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,500	x	4,03000	=	2,01500	
	B0H2-16WA	m3	Quadró de fusta de melis Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,012	x	1.299,08000	=	15,58896	
Subtotal:								23,65812	23,65812

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	3,00 %	3,69792
			COST DIRECTE		150,62004
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		150,62004

P-25	PA1G-H8W1	m2	Restauració de balconera de fusta de roure, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 120x230 cm, amb substitució d'elements deteriorats (escopidors, bastiments inferiors, etc.), restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.	Rend.: 1,000	109,81	€
-------------	------------------	----	---	---------------------	---------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,450 /R x	29,12000 =	71,34400	
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,500 /R x	25,60000 =	12,80000	
Subtotal:					84,14400	84,14400
Materials						
B0H2-H5IB	m3	Quadro de fusta de roure Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,008 x	1.883,79000 =	15,07032	
B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,266 x	22,76000 =	6,05416	
B091-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,500 x	4,03000 =	2,01500	
Subtotal:					23,13948	23,13948
			DESPESES AUXILIARS	3,00 %		2,52432
			COST DIRECTE			109,80780
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			109,80780

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

P-26	PA1G-H8W2	m2	Restauració de finestra de fusta de melis, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 120x120 cm, amb substitució d'elements deteriorats (escopidors, bastiments inferiors, etc.), restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.	Rend.: 1,000	55,59	€
-------------	------------------	----	--	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,200 /R x	29,12000 =	34,94400
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,240 /R x	25,60000 =	6,14400
			Subtotal:			41,08800
Materials						
	B0H2-16WA	m3	Quadro de fusta de melis Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,004 x	1.299,08000 =	5,19632
	B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,266 x	22,76000 =	6,05416
	B091-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,500 x	4,03000 =	2,01500
			Subtotal:			13,26548
			DESPESES AUXILIARS	3,00 %		1,23264
			COST DIRECTE			55,58612
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			55,58612

P-27	PD15-78QP	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.	Rend.: 1,000	37,65	€
-------------	------------------	---	---	---------------------	--------------	----------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/06/24

Pàg.: 53

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,250	/R x 25,40000 =	6,35000		
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x 28,61000 =	14,30500		
						Subtotal:	20,65500	20,65500
Materials								
	BDW1-1C2G	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	0,330	x 9,06000 =	2,98980		
	BD15-0ME4	m	Tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,400	x 6,25000 =	8,75000		
	BD11-0MDJ	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,500	x 8,24000 =	4,12000		
	BDY1-0LME	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,000	x 0,83000 =	0,83000		
						Subtotal:	16,68980	16,68980
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,30983
					COST DIRECTE			37,65463
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			37,65463

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/06/24

Pàg.: 54

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
K00001		P.A.	Conjunt de proteccions individuals i col·lectives en el treball	Rend.: 1,000	4.000,00 €
				COST DIRECTE	4.000,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	4.000,00000

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	194.802,07
6 % Benefici industrial SOBRE 194.802,07.....	11.688,12
13 % Despeses generals SOBRE 194.802,07.....	25.324,27

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

231.814,46

21 % IVA SOBRE 231.814,46.....	48.681,04
--------------------------------	-----------

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS

280.495,50

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a
dos-cents vuitanta mil quatre-cents noranta-cinc euros amb cinquanta cèntims

VI. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

- Pla de Control de qualitat
- Estudi bàsic de seguretat i salut
- Estudi de gestió de residus de la construcció i demolició
- Aixecament planimètric i estudi de lesions

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

1. INTRODUCCIÓ

En una obra d'aquestes característiques, amb valors petits respecte una gran obra de reforma o rehabilitació, els estandars aplicables a aquestes últimes no tenen excessiva rellevància, ja que no es disposen dels mitjans adequats per aconseguir els grans rendiments que solen tenir aquestes obres. És per això que la nostra experiència en aquests tipus d'obra és el control dels moments puntuals de major rellevància, que es succeiran d'acord a l'ordre constructiu marcat i el ritme dels treballs.

Amb aquestes premisses passem a donar una idea del número mínim d'assaigs a realitzar, per capítols independents d'obres, que en qualsevol dels casos sempre serà com a mínim els estipulats en el Decret 77/1984 desenvolupat pel Plec de 21 de març de 1984 del Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya.

2. DESCRIPCIÓ DELS ASSAJOS I LES INTERVENCIOS

Es descriuen els assajos, controls i altres intervencions en els diferents capítols i moments determinats de l'obra:

Estructures de fusta:

Subministrament i recepció dels productes:

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

Control de recepció en obra:

- Comprovacions amb caràcter general:
 - Aspecte general del subministrament
 - Identificació del producte
- Comprovacions amb caràcter específic:
 - Fusta serrada
 - a) Espècie botànica
 - b) Classe resistent
 - c) Toleràncies en les dimensions
 - d) Contingut d'humitat
 - Taulers:

- a) Propietats de resistència, rigidesa y densitat
- b) Toleràncies en les dimensions
- Elements estructurals de fusta laminada encolada:
 - a) Classe resistent
 - b) Toleràncies en les dimensions
- Altres elements estructurals realitzats en taller:
 - a) Tipus
 - b) Propietats
 - c) Toleràncies dimensionals
 - d) Planeïtat
 - e) Contrafleixes
- Fusta i productes derivats de la fusta tractats amb productes protectors:
 - a) Certificació del tractament
- Elements mecànics de fixació:
 - a) Certificació del material
 - b) Tractament de protecció

Subsistemes de protecció front a la humitat

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

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

Tancaments i particions

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord amb les especificacions de projecte.
- Es tindrà cura en les trobades dels diferents elements i, especialment, a la execució dels possibles punts tèrmics integrats en els tancaments.
- Posada en obra d'aïllaments tèrmics (posició, dimensions i tractament de punts singulars)

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

Les obres a les que es refereix el present estudi són les de de la fase 1 de rehabilitació de la masia de Can Montcau, consistents en la rehabilitació de la coberta i façana principal.

1.2. Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars conseqüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor	Ajuntament de Lliçà d'Amunt
NIF :	P-0810600-G
Adreça :	C/ Anselm Clavé, 73
Població :	Lliçà d'Amunt
Representant:	Ignasi Simón i Ortoll, Alcalde-President de l'Ajuntament de Lliçà d'Amunt. NIF 35063186-P

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S. :	Serveis Tècnics de l'Ajuntament
Població :	Lliçà d'Amunt

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte :	Serveis Tècnics de l'Ajuntament
Població :	Lliçà d'Amunt

4.3. Tipologia de l'obra

L'obra consisteix en la rehabilitació de la coberta i façanes de la Masia de Can Montcau

4.4. Situació

Emplaçament : Masia de Can Montcau
Codi Postal : 08186
Població : Lliçà d'Amunt

4.5. Comunicacions

Carretera : S'accedeix mitjançant l'avinguda de Can Montcau

4.6. Subministrament i Serveis

Electricitat: Es coneix de la existència d'una línia elèctrica a l'emplaçament, però es desconeix si ha estat anul·lada.

4.7. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

Emergències	Tel. 112
Policia Local	C. de Rafael Casanovas, 8, Lliçà d'Amunt Tel. 93 860 70 80
Protecció Civil	Av. dels Països Catalans, 58, Lliçà d'Amunt Tel. 93 841 65 41
Casal de la Gent Gran	C. de Folch i Torres, 102, Lliçà d'Amunt Tel. 93 841 61 55
Àrea Bàsica de Salut Vall del Tenes	Ctra. de Caldes a Granollers, s/n, Lliçà d'Amunt Tel. 93 841 52 50
Hospital General de Granollers	Avinguda Francesc Ribas s/n, Granollers Tel: 93 842 50 00

4.8. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 190.802,07 €. (cent noranta mil vuit-cents dos euros i set cèntims).

4.9. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 3 mesos.

4.10. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 8 persones.

4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Oficial 1a
Oficial 1a paleta
Oficial 1a ferrallista
Oficial 1a soldador
Oficial 1a manyà
Oficial 1a muntador
Oficial 1a d'obra pública
Oficial 1a jardiner
Ajudant encofrador
Ajudant ferrallista
Ajudant muntador
Ajudant obra pública
Manobre
Manobre especialista

4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

ABALISAMENT PER A VIALITAT
ACER EN BARRES CORRUGADES
ADDITIUS I ADDICIONS PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES
ADHESIUS D'APLICACIÓ UNILATERAL
ADOBS MINERALS SÒLIDS DE FONS
ANCORATGES ESPECIALS
ASSAIGS D'ÀRIDS II
ASSAIGS DE FORMIGONS
ASSAIGS DE SÒLS
BEURADES I MATERIALS PER A REJUNTAT
BRAÇOS MURALS
CALÇS
CIMENTS
CLAUS
COLUMNES
DISPOSICIÓ DE RESIDUS
ESMENES BIOLÒGIQUES
ESMENES D'ORIGEN SINTÈTIC
FILFERROS
FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL
FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA
FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR
FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR AMB FIBRES
GRAVES
LLATES
MALLES ELECTROSOLDADES
MAONS CERÀMICS
MATAÇÀ
MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
MATERIALS PER A INJECCIONS DE BEURADA
MATERIALS PER A TANQUES DE JARDÍ
MORTERS AMB ADDITIUS
PLAFONS
SENYALS
TACS I VISOS
TAULONS
ESTRUCTURES DE FUSTA
FUSTERIA DE FUSTA

4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra

Pala carregadora mitjana, sobre pneumàtics
Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t
Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t
Compactador duplex manual de 700 kg
Maquinària per transports a l'abast de l'empresa constructora.
Camió per a transport de 7 t
Camió per a transport de 12 t
Camió per a transport de 24 t
Camió cisterna de 6 m³
Camió cisterna de 8 m³
Camió grua
Camió grua de 3 t
Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim
Dúmpier d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic
Grua autopropulsada de 20 t
Grua autopropulsada de 60 t
Camió amb góndola per a transports especials
Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 16 m, sense operari
Canon manteniment abocador i abocament de terres i runes
Camió amb bomba de formigonar
Camió cisterna per a reg asfàltic
Mesclador continu per a morter preparat en sacs

Formigonera de 165 l
Formigonera de 250 l
Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic
Escombradora autopropulsada
Martell trencador manual
Remolinador mecànic
Regle vibratori
Talladora amb disc de carborúndum
Màquina taladradora
Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic
Equip d'injecció manual de resines
Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador
Tractor amb braç triturador de soques de 69,9 a 94,9 kW (95 a 129CV), amb pneumàtics
Hidrosembradora muntada sobre camió, amb dipòsit de 2500 l, amb bomba incorporada de 15 a 20 kW
Motoserra
Grup electrògen de 60 a 200 kVA

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

Es faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.

Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- **Connexió de servei**
 - Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
 - La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
 - Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
 - Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.
- **Quadre General**
 - Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
 - Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
 - Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents.
 - Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
 - Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 W). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
 - Estarà protegida de la intempèrie.
 - És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
 - Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'avertència de risc elèctric (R.D. 485/97).
- **Conductors**
 - Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
 - Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
 - Les empuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs“ d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorçaments i embetats.
- **Quadres secundaris**
 - Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
 - Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.

- Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:
 - 1 Magnetotèrmic general de 4P : 30 A.
 - 1 Diferencial de 30 A : 30 mA.
 - 1 Magnetotèrmic 3P : 20 mA.
 - 4 Magnetotèrmics 2P : 16 A.
 - 1 Connexió de corrent 3P + T : 25 A.
 - 1 Connexió de corrent 2P + T : 16 A.
 - 2 Connexió de corrent 2P : 16 A.
 - 1 Transformador de seguretat : (220 v./ 24 v.).
 - 1 Connexió de corrent 2P : 16 A.
- **Connexions de corrent**
 - Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
 - S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconexió.
 - Es faran servir els següents colors:
 - Connexió de 24 v : Violeta.
 - Connexió de 220 v : Blau.
 - Connexió de 380 v : Vermell
 - No s'empraran connexions tipus „lladre“.
- **Maquinària elèctrica**
 - Disposarà de connexió a terra.
 - Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
 - Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
 - L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.
- **Enllumenat provisional**
 - El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
 - Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
 - Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
 - Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.
- **Enllumenat portàtil**
 - La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
 - Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons les Normes Bàsiques de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

5.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixen abocaments d'aigües brutes. Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents:

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.

- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles“ del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos líquids compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, engegats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influència d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplec, emmagatzement o concentració d'emballatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

- **Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra**

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit; aquestes aniran ubicades al pati central de la masia.

6.1. Serveis higiènics

- **Lavabos**

Com a mínim un per a cada 10 persones.

- **Cabines d'evacuació**

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m² x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

- **Local de dutxes**

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m² x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m² per treballador contractat.

6.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m² per treballador que mengi a l'obra. Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m² de superfície i 10 m³ de volum per treballador. I estaran ubicats al pati posterior de la Casa de la Vila.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m² per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manteniment mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats. La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m³, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

7.3. Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims“, segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

9.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.

- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos líquuats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

- a) Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
- b) Nom comú, si és el cas.
- c) Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
- d) Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
- e) Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
- f) Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
- g) Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
- h) El número CEE, si en té.
- i) La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista.

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'àmbit de l'obra (el de projecte) i l'àmbit dels treballs en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

També s'ha de tenir en compte que la Casa de la Vila seguirà en funcionament i oberta al públic durant el transcurs de les obres, això implica tenir cura de la imatge de l'obra, assegurar que la circulació de l'obra i la de persones alienes no es creuin i especial atenció en la seguretat i salut a tercers.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, concretament es situaran al pati central de la masia.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

10.1. Serveis afectats

A la memòria del Projecte Bàsic, “Localització i característiques dels serveis existents” i a la memòria del Projecte Executiu, apartat 5.1 “Treballs previs”, es troba la documentació que el Projecte incorpora relatiu a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions.

El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.2. Servituds

A la memòria del Projecte Bàsic, “Servituds existents” es troba la documentació que el projecte incorpora els aspectes relatiu a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS
ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS
ARRENCADA D'ELEMENTS
DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIONS
ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES
CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES
ESTRUCTURES
ESTRUCTURES DE FUSTA
ESTRUCTURES DE FORMIGÓ AMB SOSTRES D'ELEMENTS
COBERTES INCLINADES
INSTAL·LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES
TANCAMENTS I DIVISÒRIES
TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)
DIVISÒRIES (OBRA)
DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)
IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS
AÏLLAMENTS AMB PLAQUES
REVESTIMENTS
AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
CEL RASOS
PINTATS I ENVERNISATS
REVESTIMENTS DECORATIUS
COL·LOCACIÓ DE VIDRES
INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ
CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva“ (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras“ (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

12.1. Procediments d'execució

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra

12.2. Ordre d'execució dels treballs

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS : Relació d'unitats d'obra.

RELACIONS DE DEPENDÈNCIA : Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.

DURADA DE LES ACTIVITATS : Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els „Principios de la Acció Preventiva“ (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras“ (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) „Reglas generales de seguridad para máquinas“ (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Agents atmosfèrics

No es preveu cap agent atmosfèric excepcional que pugui afectar a l'obra.

14.2. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux : En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.

- 100 lux : Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
- 100 lux : Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
- 200 lux : Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
- 300 lux : Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
- 500 lux : Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
- 1000 lux : En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal.
- Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.3. Soroll

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia, la supressió del risc en origen, l'aïllament de la part sonora i l'Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelles.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

Inevitablement es produiran situacions de producció de soroll durant els treballs de demolicions de paviments i instal·lacions soterrades. Es farà una planificació prèvia i una campanya d'informació als veïns per tal de minimitzar les situacions de molèsties al veïnatge.

14.4. Pols

S'evitaran las situacions de generació de pols tant per l'afectació del operaris com per els veïns.

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista.

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les mesures preventives complementàries com us d'aspiradora, regats previs, etc

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

Inevitablement es produiran situacions de producció de pols durant els treballs d'enderroc. Es farà una planificació prèvia i una campanya d'informació als veïns per tal de minimitzar les situacions de molèsties als mateixos.

14.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

- 1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
- 2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
- 3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manteniment intern d'obra.
- 4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
- 5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
- 6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, flexos i restes de matèria.
Il·luminació suficient.
- 7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
- 8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
- 9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
- 10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
- 11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manipulació de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el maneigament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, uncles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en compte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

- 1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
- 2on.- Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
- 3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
- 4art.- Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
- 5è.- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonners, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
- 6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
- 7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comproment-se a seguir els següents passos:

- 1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
- 2on.- Assentar els peus fermament.
- 3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
- 4art.- Mantenir l'esquena dreta.
- 5è.- Subjectar l'objecte fermament.
- 6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
- 7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
- 8è.- Per al maneigament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
 - a) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
 - b) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
 - c) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
 - d) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
- 9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
- 10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
- 11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les

conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propri o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

e) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.

f) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.

g) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "Recursos preventius" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

1. Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, el procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.
2. Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.
3. Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.
4. Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
5. Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.
6. Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.
7. Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
8. Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.
9. Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
10. Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

ENDERROCS
ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS
ARRENCADA D'ELEMENTS
DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIONS
ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES
CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES
ESTRUCTURES
ESTRUCTURES DE FUSTA
ESTRUCTURES DE FORMIGÓ AMB SOSTRES D'ELEMENTS
COBERTES INCLINADES
INSTAL·LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES
TANCAMENTS I DIVISÒRIES
TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)
DIVISÒRIES (OBRA)
DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)
IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS
AÏLLAMENTS AMB PLAQUES
REVESTIMENTS
AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
CEL RASOS
PINTATS I ENVERNISATS
REVESTIMENTS DECORATIUS
COL·LOCACIÓ DE VIDRES
INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ
CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic venen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar

un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

11. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
12. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'avertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

Els carrers que envolten l'obra són l'Avinguda de Can Montcau.

S'ha de tenir en compte que l'edifici no té cap us actualment.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent. No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

21.1. Normes de Policia

• Control d'accessos

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos.

• Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

• Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

• Situació de casetes i contenidors.

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
 - Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
 - A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
 - Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.
- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

• Situació de grues-torre i muntacàrregues

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

• Canvis de la Zona Ocupada

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

• Tanques

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	<p>Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada.</p> <p>Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin.</p> <p>Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars.</p> <p>En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tennis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.</p>
Complements	Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant graffitis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

• Accés a l'obra

Portes	<p>Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra.</p> <p>No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.</p>
--------	---

21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

• Entrades i sortides de vehicles i maquinària.

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	<p>Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.</p> <p>El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.</p>

• Càrrega i descàrrega

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra.

Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

• Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa

Descàrrega	La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.
Apilament.	No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats. Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata. A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim. S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor. Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor. Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.
Evacuació	Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

• Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides	Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar. Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida. Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entramat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.
----------	---

Xarxes	Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.
Grues torre	En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra. El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

• Neteja

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga“ de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

• Sorolls. Horari de treball

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

• Pols

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

• Senyalització i protecció

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

• Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

• Elements de protecció

Pas vianants Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepasarà els quinze centímetres (0,15 m).

Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (0,15 m).

Forats i rases Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts.

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45° en el sentit de la marxa.

• Enllumenat i abalisament lluminós

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

• Abalisament i defensa

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

- h) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
- i) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
- j) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
- k) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
- l) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc..., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc...).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

• Paviments provisionals

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

• Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat i una fletxa de senyalització.

• Manteniment

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

• Retirada de senyalització i abalisament

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

• Arbres i jardins

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llistar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressals.

• Parades d'autobús, quioscos, bústies

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. Riscos de danys a tercers

Els riscos que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

22.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

16. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.

17. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.

18. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill.

19. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir les eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior“, cobrin les següents mesures mínimes:

- 1.- Ordre i neteja general.
- 2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
- 3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
- 4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
- 5.- Punts de trobada.
- 6.- Assistència Primers Auxilis.

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORIS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

E01 ENDERROCS

E01.E03 ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS -
DESMUNTATGE D'INSTALL·LACIONS

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS AMB RETIRADA I DESMUNTATGE D'INSTALL·LACIONS, REALIZATS EN L'INTERIOR DE LA EDIFICACIÓ, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. ES CONSIDERA L'ENDERROC D'ELEMENTS CONSTITUÏTS PER AMIANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS ENDERROC TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ELEMENTS A ENDERROCAR EN ALÇADA	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE RUNES	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: ESSLAVISSADES D'OBJECTES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MECÀNQUES I MANUALS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: PRODUCTE DEL PROCÉS D'ENDERROC	2	2	3

13	SOBREESFORÇOS	2 2 3
	Situació: EN L'ÚS D'EINES	
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	3 1 3
	Situació: POLS	
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	3 1 3
	Situació: PRODUCT PER LES MÀQUINES D'ENDERROC	
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2 1 2
	Situació: EN L'ÚS D'EINES DE PERCUSSIÓ I TRENCADORES	

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /17
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	17
H144KB10	u	Equip autònom de respiració de circuit obert d'aire comprimit, homologat segons UNE-EN 137	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, 2 de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	2
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó	1 /2 /3 /4 /5

(65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, /6 /9 /10
homologada segons UNE-EN 340

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL-LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152L561	m	Barana de protecció, confeccionada amb puntals metàl·lics horitzontals, d'alçada 1 m, fixada per pressió contra els paraments laterals verticals i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /10
H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /17 /26 /27
HBBA0115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /17 /26 /27
HBBA0400	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /17 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d'enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	26 /27
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26

E01 ENDERROCS

E01.E03 ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIONS

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS AMB RETIRADA I DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIONS, REALIZATS EN L'INTERIOR DE LA EDIFICACIÓ, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. ES CONSIDERA L'ENDERROC D'ELEMENTS CONSTITUÏTS PER AMIANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS ENDERROC TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4

2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ELEMENTS A ENDERROCAR EN ALÇADA	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE RUNES	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: ESSLAVISSADES D'OBJECTES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MECÀNIQUES I MANUALS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: PRODUCTE DEL PROCÉS D'ENDERROC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: EN L'ÚS D'EINES	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS	3	1	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: PRODUIT PER LES MÀQUINES D'ENDERROC	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: EN L'ÚS D'EINES DE PERCUSSIÓ I TRENCADORES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 9 / 10 / 26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 / 17
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	17
H144KB10	u	Equip autònom de respiració de circuit obert d'aire comprimit, homologat segons UNE-EN 137	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de	1 / 2 / 3 / 4 / 5

construcció en general, resistent a la humitat, de pell rectificada, /6 /9 /10 amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, 2 de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	2
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un amès anticaiguda amb 1 tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'amès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, /6 /9 /10 homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /5

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152L561	m	Barana de protecció, confeccionada amb puntals metàl·lics horitzontals, d'alçada 1 m, fixada per pressió contra els paraments laterals verticals i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de	2 /10

		polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	
H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /17 /26 /27
HBBA0115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /17 /26 /27
HBBA004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /17 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d'enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	26 /27
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26

E05 COBERTES INCLINADES

E05.E04 INSTAL·LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES

INSTAL·LACIÓ DE PEÇES ESPECIALS, CLARABOIES, LLUERNARIS I REMATS PER A LA CONFECCIÓ DE COBERTES INCLINADES (SENSE CONFIRMAR)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS EN OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS EN OBRA ÀREES DE TREBALL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANUTENCIÓ DE PECES	2	3	4
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES I MATERIALS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTICULES Situació: TALLS I AJUSTAMENT DE PECES	2	2	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TERMICS Situació: SOLDADURES	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
10000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /13
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13

10000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
10000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
10000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	14
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07 IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES

E07.E01 COBERTES PLANES

FORMACIÓ DE COBERTA PLANA SOBRE FORJAT O PARAMENT HORIZONTAL INCLOENT
FORMACIÓ DE PENDENTS DE DESGUÀS, COL·LOCACIÓ I PROTECCIÓ DE MEMBRANA
IMPERMEABILITZANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: SOLDADURA DE MEMBRANA PER FUSIÓ	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: DISSOLVENTS I COLES	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: DISSOLVENTS I COLES	1	2	2
21	INCENDIS Situació: DISSOLVENTS I COLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
1000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
1000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
1000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
1000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
1000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
1000013	Ordre i neteja	2 /6
1000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
1000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
1000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
1000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
1000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
1000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
1000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
1000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
1000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
1000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
1000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
1000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
1000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9

10000045	Formació	13 /21
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
10000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
10000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
10000082	Aïllament del procés	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
10000097	Substituir l'inflamable per no inflamable	21
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E04 AÏLLAMENTS AMB PLAQUES

AÏLLAMENT DE SOLERES I PARAMENTS MITJANÇANT LA COL·LOCACIÓ DE PLAQUES

Avaluació de riscos		P	G	A
Id	Risc			
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTICULES Situació: MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	2	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: EINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS DE FIBRES	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un	4

procediment de treball específic		
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08 REVESTIMENTS

E08.E01 AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)

REVESTIMENTS AMORFS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORIZONTALS CONSTITUÏTS PER ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ESTUCATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA EN PERÍMETRE I VORES DE FORATS BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA SUPERFÍCIES IRREGULARS MATERIALS MAL APLEGATS MANCA D'ILLUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'ILLUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2

Situació: EINES		
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: CONFECCIÓ, MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	2 2 3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: AMB FORMIGONERES MANTENIMENT DE MATERIALS	2 2 3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2 2 3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS EXTERIORS	1 2 2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1 3 3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: AMBIENTS POLSOSOS	2 1 2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES) Situació: AGLOMERANTS	2 1 2
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)		

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
10000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000045	Formació	10 /13 /18
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14

10000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000074	Reg de les zones de treball	17
10000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
10000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
10000082	Aïllament del procés	17
10000085	Ventilació de les zones de treball	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 / 13
10000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 / 6
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E04 PINTATS I ENVERNISATS

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS, ELEMENTS DE TANCAMENT, PROTECCIÓ, CALEFACCIÓ, TUBS I ENVERNISATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA MANCA ILUMINACIÓ ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	3	1	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: PREPARACIÓ SUPORT EN AMBIENT POLSÓS DISSOLVENTS	3	2	4
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES) Situació: DISSOLVENTS COMPONENTES QUÍMICS DELS MATERIALS	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1

10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
10000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000045	Formació	10 /13 /18
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
10000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000082	Aïllament del procés	17
10000085	Ventilació de les zones de treball	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9 /14
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E14 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
E14.E01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES, ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: PER ÚS DE RADIAL	3	2	4
	EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS Situació: OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Us de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17

I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueteta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

PLEC

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

Es tracta de la segona fase de rehabilitació de la masia de Can Montcau a Lliçà d'Amunt. En aquest cas, es tracta d'un obra que es centrarà en la coberta i façana principal de l'edifici històric.

Es repararà la coberta existent, així com l'estructura de fusta i s'afegirà un panell sandvitx per millorar-ne la seva estanqueïtat i aïllament tèrmic.

Es repararan les façanes esquerdades i s'arrebosarà la façana principal de l'edifici.

1.2. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

a) Tots aquells continguts al:

- Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació", confeccionat pel Centre Experimenta d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la "Direcció General d'Arquitectura". (cas d'Edificació)
- "Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat" i adaptat a les seves obres per la "Direcció de Política Territorial i Obres Públiques". (cas d'Obra Pública)

b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel "Ministerio de la Vivienda" i posteriorment pel "Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo".

c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ", l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcial.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

1. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluat els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

10. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.

11. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.
12. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.
13. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.
14. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.
15. Gestionar l' "Avis Previ" davant l'Administració Laboral i obtenir les preceptives llicències i autoritzacions administratives.
16. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

17. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els "Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut" (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
 - d) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
 - e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.

18. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995):

- a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
- b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en

particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:

- a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
- b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
- c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
- d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que puguin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
- e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
- f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
- g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
- h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
- i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
- j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.

3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.

4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.

6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

7. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.

8. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució

material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

9. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.

10. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.

11. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.

12. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuais modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.

13. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.

14. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.

15. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.

16. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències

17. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

18. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte

19. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.

20. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
21. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
22. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte.
23. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
24. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
25. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
26. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
 - k) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
 - l) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
 - m) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
 - n) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
27. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
28. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
29. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
30. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
31. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
32. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
33. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
34. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.

35. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.

36. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.

37. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.

38. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.

39. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.

40. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i perjudicis directes o indirectes que puguin ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.

41. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.
En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

42. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.

43. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.

44. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.

45. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.

46. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una còpia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.

47. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementària "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació emès per entitat reconeguda; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.

48. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

49. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.

50. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.

51. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

52. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.

53. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.

54. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.

55. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.

56. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):

o) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.

p) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

57. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.

58. El deure d'indicar els perills potencials.

59. Té responsabilitat dels actes personals.

60. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).

61. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

62. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.

63. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.

64. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelación dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

65. Escripura del Contracte o Document del Conveni Contractual.

66. Bases del Concurs.

67. Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.

68. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.

69. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.

70. Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.

71. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.

72. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.

73. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.

74. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia "cultura preventiva interna d'empresa" el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al "PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA", realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 "LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS" (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
 - Electricitat.
 - Clavegueram.
 - Aigua potable.
 - Gas.
 - Oleoductes.
 - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
 - Accessos al recinte.
 - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
 - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador...).
 - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes...).
 - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic...).
 - Farmaciola: Equipament.
 - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
 - Àrids i materials ensitjats.
 - Armadures, barres, tubs i biguetes.
 - Materials paletitzats.
 - Fusta.

- Materials ensacats.
- Materials en caixes.
- Materials en bidons.
- Materials solts.
- Runes i residus.
- Ferralla.
- Aigua.
- Combustibles.
- Substàncies tòxiques.
- Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
 - Aparells de manteniment mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
 - Estació de formigonat.
 - Sitja de morter.
 - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva. (*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:

- Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).
- (* Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
- Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).
- (* En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).
- (* En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).
- (* En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escaleres:
- Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escaleres (*).
- (* Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
- Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escaleres.

2.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial "LLIBRE D'INCIDÈNCIES", facilitat per la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, visat pel Col·legi Professional corresponent (O. Departament de Treball 22 Gener de 1998 D.O.G.C. 2565 -27.1.1998).

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut, i a disposició de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes i Treballadors Autònoms, Tècnics dels Centres Provincials de Seguretat i Salut i del Vigilant (Supervisor) de Seguretat, o en el seu cas, del representat dels treballadors, els quals podran realitzar-li les anotacions que considerin adient respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut, per a que el Contractista procedeixi a la seva notificació a l'Autoritat Laboral, en un termini inferior a 24 hores.

3. 3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i

4. documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de

Prevenició, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.

El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Ordenanza laboral de la construcción, vidrio y cerámica. OM 28 de agosto de 1970 (BOE 5, 7, 8, 9 de septiembre de 1970)", en vigor capítols VI i XVI i les modificacions "Orden 22 de marzo de 1972 (BOE 31 de marzo de 1972)", "Orden 28 de julio (BOE 10 de agosto de 1972)" i "Orden 27 de julio de 1973 (BOE 31 de julio de 1973)". Derogada parcialment per "Orden 28 de diciembre (BOE 29 de diciembre de 1994)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", "R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Cuadro de enfermedades profesionales. R.D. 1995/1978 (BOE 25 de agosto de 1978)". Modificada per "R.D. 2821/1981 de 27 de noviembre (BOE 1 de diciembre de 1981)".
- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".
- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
- "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".
- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden

- TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
 - "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".
 - "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".
 - "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".
 - Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
 - "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
 - "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".
 - "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".
 - "Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7 (BOE 112 de 10 de mayo de 2001)". Complementat per "R.D. 2016/2004 (BOE 23 de octubre de 2004)".
 - "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
 - "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
 - "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
 - Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
 - Decret 399/2004, de 5 d'octubre de 2004, pel qual es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 7 d'octubre de 2004).
 - "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
 - "Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego".

- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 113 de 12 de mayo)".
- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
- "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".
- "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".
- "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".
- "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23

de marzo de 2010)."

- "Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánicos)."
- "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."
- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 795/2010, de 16 de junio, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan (BOE 154 de 25 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de noviembre de 2010)."
- "Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública."
- "Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público."
- "Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR)."
- "Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico."
- "Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio)."
- "Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el

que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."

- "Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."

4.2. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de 2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".
- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".

4.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- "Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI) (BOE de 14 de diciembre de 1993)". Complementat per "Orden de 16 de abril de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)" i "Orden de 27 de julio de 1999 (BOE de 5 de agosto de 1999)".

- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- "Real decreto 110/2008, de 1 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE núm. 37 de 12 de febrero".

4.4. Instal·lacions elèctriques

- "Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. R.D. 3151/1968 de 28 de noviembre (BOE 27 de diciembre de 1968)". Rectificat: "BOE 8 de marzo de 1969". Es deroga amb efectes de 19 de setembre de 2010, per "R.D. 223/2008 (BOE 19 de marzo de 2008)".
- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".
- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".
- "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".
- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

4.5. Equips i maquinària

- "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".
- "Orden de 23 de mayo de 1977, por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos

- Elevadores para obras (BOE de 14 de junio de 1977". Modificada per "Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE de 14 de marzo de 1981)". Es deroga amb efectes de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Reglamento de recipientes a presión. R.D. 1244/1979 de 4 de abril (BOE de 29 de mayo de 1979)". Modificat per "R.D. 507/1982 (BOE de 12 de marzo de 1982)" i "R.D. 1504/1990 (BOE de 28 de noviembre de 1990)".
 - "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".
 - "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".
 - "Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas (BOE de 11 de diciembre de 1992)". Modificat per "Real Decreto 56/1995 (BOE de 8 de febrero de 1995)". Es deroga amb efecte de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
 - "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".
 - "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".
 - "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".
 - "Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
 - "Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores (BOE de 30 de septiembre de 1997)". Complementat per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
 - "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)".
 - "Real decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el cual se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión, y se modifica el Real decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos de presión (BOE de 31 de mayo de 1999)".
 - "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000)".
 - "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
 - "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)".
 - "Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de

aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."

- "Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas."
- Instruccions Tècniques Complementaries:

"ITC – MIE - AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión "Extintores de incendio" Orden de 31 de mayo de 1982 (BOE de 23 de junio de 1982)". Modificació: "Orden de 26 de octubre de 1983 (BOE de 7 de noviembre de 1983)", "Orden de 31 de mayo de 1985 (BOE de 20 de junio de 1985)", "Orden de 15 de noviembre de 1989 (BOE de 28 de noviembre de 1989)" i "Orden de 10 de marzo de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)".

"ITC – MIE – AEM1: Ascensores electromecánicos. OM 23 de septiembre de 1987 (BOE 6 de octubre de 1987)". Modificació: "Orden de 11 de octubre de 1988 (BOE 21 de octubre de 1988)". "Autorización de instalación de ascensores con máquina en foso. Resolución de 10 de septiembre de 1998 (BOE 25 de septiembre de 1998)". "Autorización de la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997 (BOE de 23 de abril de 1997)".

"ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".

"ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC - MIE - MSG1: Máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección utilizados. OM. 8 de abril de 1991 (BOE 11 de abril de 1991)".

"Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

4.6. Equipos de protecció individual

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".
- "Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".
- "R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".
- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".

- Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. Senyalització

- "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".
- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

4.8. Diversos

- "Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones técnicas complementarias, relativas a los capítulos IV, V, IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (BOE de 11 de abril de 1986)". Modificada per "Orden de 29 de abril de 1987 (BOE de 13 de mayo de 1987)" i "Orden de 29 de julio de 1994 (BOE de 16 de agosto de 1994)".
- "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".
- "Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos (BOE de 12 de marzo de 1998)". Modificat per "Real Decreto 277/2005 (BOE de 12 de marzo de 2005)" i "Orden INT/3543/2007 (BOE núm. 292 de 6 de diciembre de 2007)". Complementada per la "Resolución de 24 de agosto de 2005 (BOE de 13 de septiembre de 2005)", "Orden PRE/252/2006 (BOE de 9 de febrero de 2006)", "Orden PRE/672/2006 (BOE de 11 de marzo de 2006)" i "Orden PRE/174/2007 (BOE de 3 de febrero de 2007)".
- "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".
- "Orden de 6 de mayo de 1988, por la que se modifica (i deroga) la Orden de 6 de octubre de 1986 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades en los centros de trabajo, dictada en desarrollo del Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo (BOE de 16 de mayo de 1988)". Modificada per la "Orden de 29 de abril de 1999 (BOE de 25 de mayo de 1999)".
- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".
- "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".
- Convenis col·lectius.
- "Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."
- "Real Decreto 248/2010, de 5 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de explosivos, aprobados por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, para adaptarlo a lo dispuesto en la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio (BOE 67 de 18 de marzo de 2010)."

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost "afegit" a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de "despeses" previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula.

Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de "Seguretat Integrada" hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en el Títol IV del R.D. Legislatiu 2 / 2002, de 16 de juny, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

- 1.- MOLT LLEU : 3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
- 2.- LLEU : 20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
- 3.- GREU : 75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
- 4.- MOLT GREU : 75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
- 5.- GRAVISSIM : Paralització dels treballadors +100% del Benefici

Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

Tècniques analítiques de seguretat

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

Tècniques operatives de seguretat.

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

75. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
76. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
77. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
78. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
79. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
80. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
81. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 "Reglamento de los Servicios de Prevención". En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitat tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessorarà als responsables tècnics (i consegüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i continuarà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.

- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una "Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat", integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta "comissió" es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propri o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

Definició

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferrament.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferrament disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

Característiques

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manteniment, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

Elecció d'un Equip

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre "Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball":

Emmagatzematge i manteniment

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva "Guia de manteniment preventiu".
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amples i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificació de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. Normativa aplicable

Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea Directiva fonamental.

- Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sol text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98). Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).
Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95.
Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 - D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).
Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.

Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).

- Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.
Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).
Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.
Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.
- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).
Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).
Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.
- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).
Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96.
Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).
Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).
Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).
Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.
Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).
Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).
Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).
Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98

Normativa d'aplicació restringida

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).

- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- - Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E 20/4/1981)
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,

REAL DECRETO 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc
 DECRET 89/2010, Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció, i enderroc

tipus
 quantitats
 codificació

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Rehabilitació de la masia de Can Montcau		
Situació:	Masia de Can Montcau		
Municipi:	Lliçà d'Amunt	Comarca:	Vallès Oriental

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

Codificació residus LER	Pes	Volum
Ordre MAM/304/2002		
grava i sorra compacta	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,00	0,00
argiles	0,00	0,00
terra vegetal	0,00	0,00
pedraplè	0,00	0,00
terres contaminades 170503	0,00	0,00
altres	0,00	0,00
totals d'excavació	0,00 t	0,00 m³

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu		és residu	
	reutilització		abocador	
	mateixa obra	altra obra		
	no	no	si	

Residus d'enderroc

Codificació residus LER	Pes/m ² (tones/m ²)	Pes (tones)	Volum aparent/m ² (m ³ /m ²)	Volum aparent (m ³)
Ordre MAM/304/2002				
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	23,100
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	0,560	0,004	0,595
betums 170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment 170605	0,010	0,000	0,018	0,000
.....	-	0,000	-	0,000
.....	0,000	0,000	0,000	0,000
.....	0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc	0,7556	0,56 t	0,7544	23,70 m³

Residus de construcció

Codificació res	Pes/m ² (tones/m ²)	Pes (tones)	Volum aparent/m ² (m ³ /m ²)	Volum aparent (m ³)
Ordre MAM/304/2				
sobrants d'execució	0,0500	13,6500	0,0896	14,2357
obra de fàbrica 170102	0,0150	5,8224	0,0407	6,4686
formigó 170101	0,0320	5,7954	0,0261	4,1402
petris 170107	0,0020	1,2492	0,0118	1,8754
guixos 170802	0,0039	0,6241	0,0097	1,5448
altres	0,0010	0,1589	0,0013	0,2066
embalatges	0,0380	0,6782	0,0285	4,5344
fustes 170201	0,0285	0,1918	0,0045	0,7152
plàstics 170203	0,0061	0,2511	0,0104	1,6450
paper i cartró 170904	0,0030	0,1319	0,0119	1,8881
metalls 170407	0,0004	0,1033	0,0018	0,2861
totals de construcció		14,33 t		18,77 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 pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	si
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	si
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	si
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	si
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m ³
fusta en llates, tarimes, parquetes 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 m³

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	reutilització		Terres per a l'abocador (m ³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
terra vegetal	0	0,00	0,00	0,00
graves/ sorres/ pearapie	0	0,00	0,00	0,00
argiles	0	0,00	0,00	0,00
altres	0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0			0,00
Total	0	0,00	0,00	0,00

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats de ...

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	5,80	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	5,82	no	inert
Metalls	2	0,10	no	no especial
Fusta	1	0,19	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,13	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,13	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

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

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

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

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

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

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat				-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització				-
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció				si
Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu (decret 161/2001)				
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor	
Runes de la construcció	GESTIO DE RUNES	CTRA. DE CARDEDEU A DOSRIUS,	E-680.99	
	DEL VALLES ORIENTAL	KM 6 I 6.5		
		08450 LLINARS DEL VALLES		

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 €/m ³	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m ³ (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m ³	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m ³	15,00
Contenidors de 5 m ³ per cada tipus de residu	Especials** : num. transports a 200 €/ transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m ³	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m ³	70,00

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de nombre de transports per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m ³ (+20%)	12,00 €/m ³	5,00 €/m ³	5,00 €/m ³	70,00 €/m ³
Terres	0,00	-	-	0,00	-
Terres contaminades	0,00	-	-	-	0,00

Construcció	m ³ (+35%)	runa neta		runa bruta	
		4,00 €/m ³	15,00 €/m ³	4,00 €/m ³	15,00 €/m ³
Formigó	5,59	-	27,95	-	83,84
Maons i ceràmics	8,73	104,79	43,66	34,93	-
Petris barrejats	33,72	-	168,58	-	505,75

Metalls	0,39	-	1,93	-	5,79
Fusta	0,97	-	4,83	-	14,48
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	2,22	-	11,10	-	33,31
Paper i cartró	2,55	-	12,74	-	38,23
Guixos i no especials	3,17	-	15,84	-	47,52

Altres	0,00	0,00	-	-	-
Peril·losos Especials	0,00	0,00	-	-	0,00

104,79 286,64 34,93 728,93

Elements Auxiliars

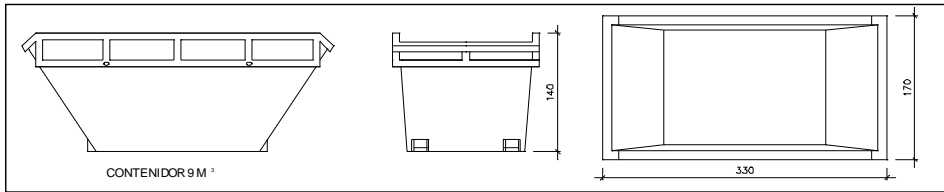
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 1.155,29 €

El volum dels residus és de : 42,47 m³

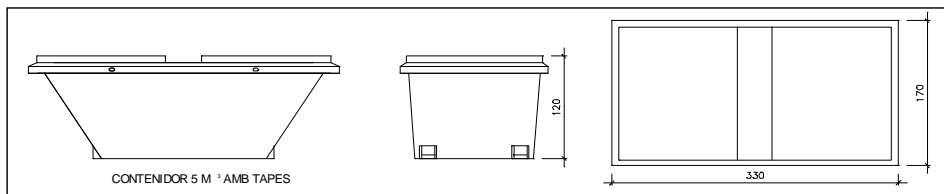
El pressupost de la gestió de residus és de : 1.155,29 euros

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



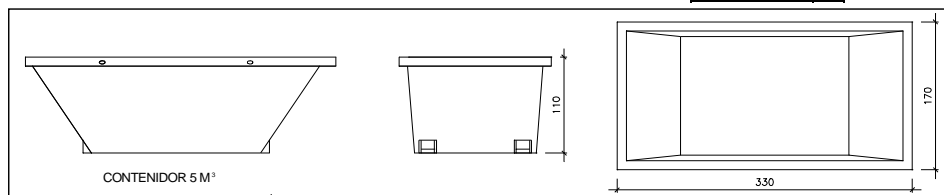
Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fust

unitats



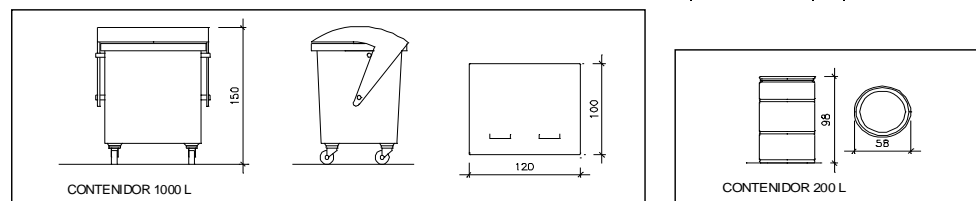
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats



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

unitats



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

unitats

Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats

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

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

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

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 :

Caseles 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 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.

FIANÇA

FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 89/2010

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 un percentatge del:

Previsió inicial de l'Estudi	Percentatge de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones) 0,00 T		0,00 T
Total construcció i enderroc (tones) 14,89 T	0,00 %	14,89 T

Si per les previsions del Pla de gestió de residus (que ha d'elaborar el contractista), es modifiquen les previsions de generació de residus, per causa de modificació dels procediments de treball o en l'execució de les obres, aquest document s'actualitzarà i les noves dades es faran arribar a :

L'Ajuntament d'/de Lliçà d'Amunt

Càlcul de la fiança			
Residus d'excavació *	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc *	14,89 T	11 euros/T	163,79 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS			14,9 Tones
Total fiança **			163,79 euros

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

** Fiança mínima 150€

Aixecament planimètric i estudi de lesions

Masia Can Montcau

Lliçà d'Amunt

Documentació escrita

Preservar els edificis de la nostra arquitectura tradicional és fonamental per que no quedin en l'oblit les arrels de la construcció de la nostra terra, les masies.

L' *"Aixecament planimètric i estudi de lesions"* vol ser un recull d'informació de l'estat actual de la masia de Can Montcau, però a la vegada fer una mirada enrere per entendre i conèixer les raons de la seva composició que avui dia, entre murs, podem esbrinar.

A la vegada, vol transmetre cap el futur l'essència de Can Montcau, sent un bon referent informatiu per que generacions futures la puguin consultar.

Aquest document que ara teniu a les mans s'ha pogut realitzar gràcies a la voluntat de la Regidoria de Territori i Obres Públiques i els Serveis Tècnics de l'Ajuntament de Lliçà d'Amunt, que m'ha donat l'oportunitat de realitzar-lo.

Can Montcau, un bé a protegir.

Octubre 2021

ÍNDEX

1. OBJECTE.....	3
2. PROMOTOR.....	3
3. ARQUITECTE TÈCNIC REDACTOR.....	3
4. EMPLAÇAMENT I NORMATIVA URBANÍSTICA	4
4.1. EMPLAÇAMENT	4
4.2. NORMATIVA URBANÍSTICA.....	5
5. MEMÒRIA DESCRIPTIVA	8
5.1. CARACTERÍSTIQUES DE LA MASIA	9
5.1.1. Esquema funcional	9
5.1.1.1. PLANTA BAIXA. Definició general.....	9
5.1.1.2. PLANTA BAIXA. Descripció i reportatge fotogràfic	10
5.1.1.3. PLANTA PRIMERA. Definició general	24
5.1.1.4. PLANTA PRIMERA. Descripció i reportatge fotogràfic.....	25
5.1.2. Quadre de superfícies.....	52
6. MEMÒRIA TÈCNICA DE L'ESTAT ACTUAL.....	54
6.1. RECONeixAMENT TÈCNIC DE L'EDIFICI.....	54
6.1.1. La infraestructura. Els fonaments	54
6.1.2. L'estructura vertical. Els murs.	55
6.1.2.1. El mur de pedra.....	55
6.1.2.2. El mur de tàpia.	59
6.1.2.3. El mur de maó.	62
6.1.3. L'estructura horitzontal. Els sostres.....	65
6.1.3.1. El sostre de bigues de fusta.....	68
6.1.3.2. El sostre de bigues de formigó.....	74
6.1.3.3. El sostre de canyís.....	75
6.1.4. L'estructura inclinada. Els sostres de coberta i les escales	76
6.1.4.1. Els sostres inclinats de coberta.....	76
6.1.4.2. Les escales.....	85
6.1.5. Els ràfecs de coberta.....	87
6.1.6. Els paviments	92
6.1.6.1. Paviments de terra compactada, terra barrejada amb morter i formigó.....	94

6.1.6.2.	Paviments ceràmics.....	96
6.1.7.	Revestiments de murs	104
6.1.7.1.	Murs exteriors o de façana.....	105
6.1.7.2.	Murs interiors.....	108
6.1.8.	Les instal·lacions	110
6.1.8.1.	Instal·lació de subministrament elèctric, il·luminació i audiovisuals ..	110
6.1.8.2.	Instal·lació de subministrament d'aigua.....	113
6.1.8.3.	Instal·lació d'evacuació d'aigües residuals.....	115
6.1.8.4.	Instal·lació d'evacuació de fums.....	118
7.	ESTUDI DE LESIONS OBSERVADES EN L'EDIFICI.....	120
7.1.	ANTECEDENTS	120
7.2.	OBJECTE I METODOLOGIA DE L'ESTUDI	120
7.3.	DESCRIPCIÓ GENERAL.....	120
7.4.	LESIONS OBSERVADES I RECOMANACIONS DE INTERVENCIÓ.....	121
	FONAMENTS.....	121
	MURS.....	122
	SOSTRES.....	137
	REVESTIMENTS.....	148
	PAVIMENTS	153
8.	CONCLUSIONS FINALS	156



El terme municipal de Lliçà d'Amunt està situat l'oest de la comarca del Vallès Oriental, a 3 kilòmetres de Granollers, està ubicat entre la plana fluvial del Tenes i petits contraforts muntanyosos.

El municipi té una superfície de 22.30 km², una superfície geogràfica més elevada que la pròpia capital de la comarca amb 14.90 km². Aquesta àmplia superfície fa de Lliçà d'Amunt un municipi amb una gran diversitat geogràfica.

Demogràficament parlant, si comparem el municipi amb la capital, l'any 2018, Granollers té 60.981 habitants, mentre que Lliçà d'Amunt allotja sobre els 15.111 habitants el mateix any. L'ampli territori i el volum de població, present al llarg de la història, ha generat que el municipi lliçanenc tingui una gran dispersió de la seva població i com no de les seves llars i edificis representatius.

Ermites (Sant Valerià, Sant Baldiri,...), Esglésies Parroquials (Sant Esteve de Palaudàries, l'església Sant Julià,...) i masies (Can l'Amell Gros, Can Dunyó, Ca l'Oliveres, Can Puig, Can Montcau,...) formen part de l'extens patrimoni arquitectònic de la història de Lliçà d'Amunt referenciat en el catàleg de béns a protegir del municipi.

1. OBJECTE

El present document s'elabora per tal de realitzar l'aixecament documental, gràfic i descriptiu, de l'estat actual d'una de les masies existents en el del catàleg de béns a protegir, la masia de Can Montcau, per que sigui d'utilitat per la posterior realització del projecte d'intervenció de consolidació de murs i les cobertes de l'edifici principal.

3

2. PROMOTOR

El promotor de l'aixecament que es descriu en el document és l'Ajuntament de Lliçà d'Amunt (Vallès Oriental) amb adreça el Carrer d'Anselm Clavé, 73 de Lliçà d'Amunt (08186) i NIF P0810600G i està representat per el Sr. Ignasi Simón Ortoll , el seu alcalde.

3. ARQUITECTE TÈCNIC REDACTOR

L'arquitecte Tècnic redactor del present document és en Marcel Parés Muriana, membre del Col·legi d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació de Barcelona (CAATEEB) amb número de col·legiat 11223, i adreça professional a l'Av. Països Catalans, 139 de Lliçà d'Amunt (Vallès Oriental).



4. EMPLAÇAMENT I NORMATIVA URBANÍSTICA

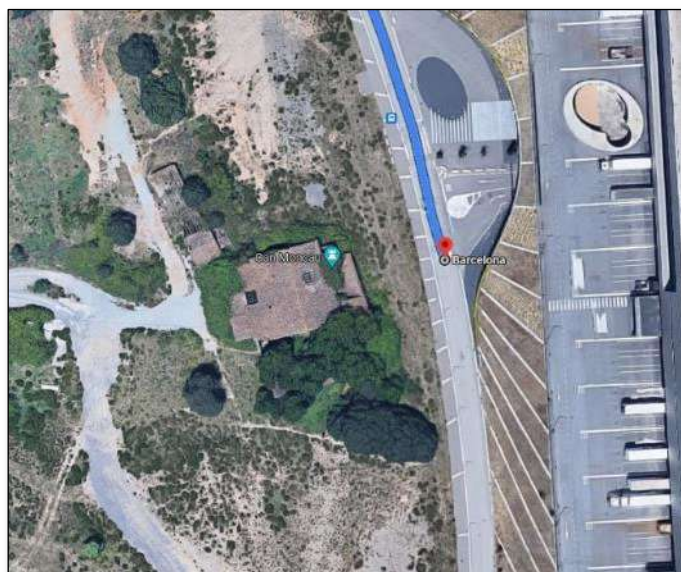
4.1. EMPLAÇAMENT

La masia de Can Montcau es troba situada al sud-est del terme de Lliçà d'Amunt, amb una superfície aproximada de parcel·la de 6.939m², a tocar de Lliçà de Vall i formant veïnatge amb Ca l'Orlau i Can Dunyó.

L'edifici es troba a 4,40km de distància de l'Ajuntament municipal. Des d'aquest i direcció cap a Granollers per la BV-1602 durant 150m, 2,20km per la carretera de Granollers (BV-1432) fins arribar a la rotonda per anar direcció el Centre Comercial Can Montcau a 1,10km. Deixant-lo a la dreta, continuant recte 950m, a mà dreta s'ubica la masia.



Imatge 1. Trajecte de l'Ajuntament de Lliçà d'Amunt a la masia Can Montcau per carretera.

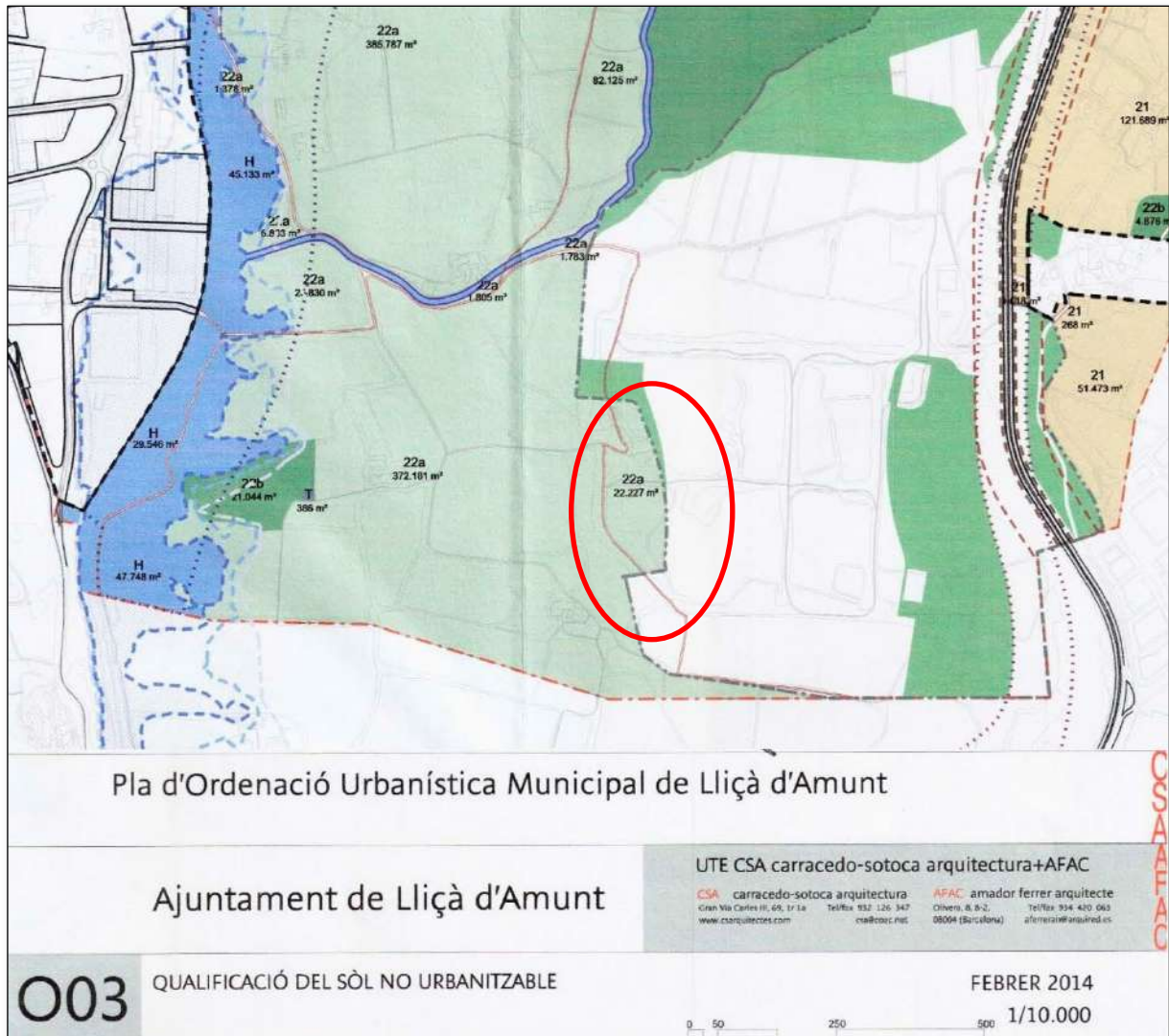


Imatge 2. Ubicació de Can Montcau.



4.2. NORMATIVA URBANÍSTICA

La masia de Can Montcau està situada en sòl no urbanitzable, segons el plànol O03 del Pla d'ordenació Municipal de Lliçà d'Amunt (POUM), amb una classificació urbanística amb clau 22a (Protecció especial paisatgística – I).



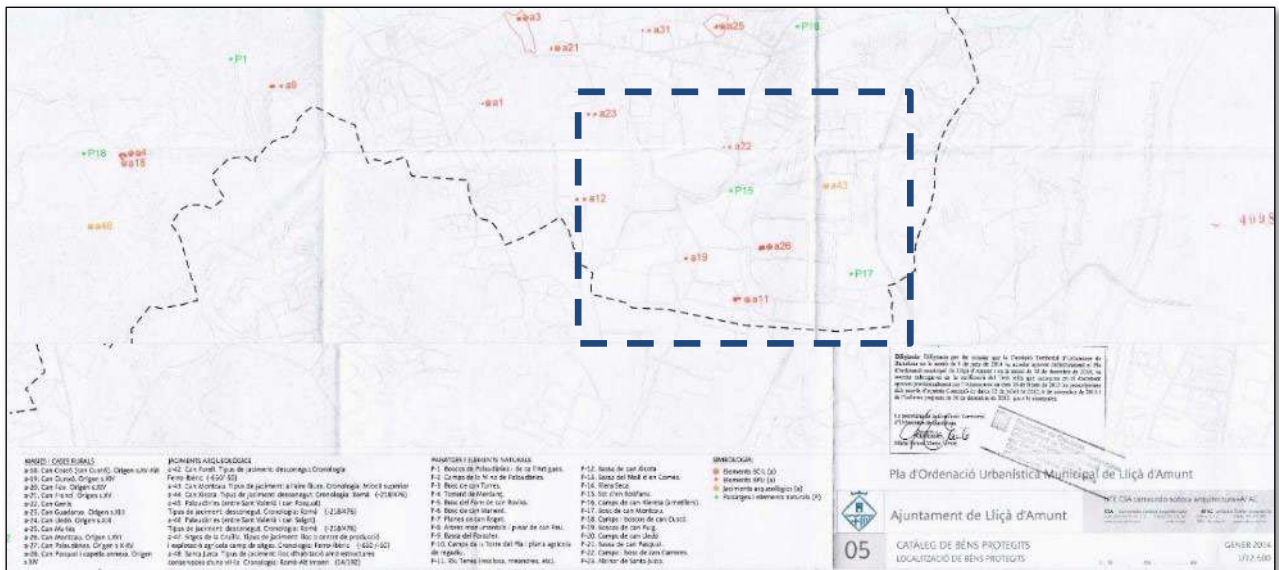
Imatge 3. Extracte del plànol O03 "Qualificació de sòl no urbanitzable".

A més a més, la masia de Can Montcau és un Bé Cultural d'Interès Local (BCIL¹). Així ho indica el plànol 05 Pla d'ordenació Municipal de Lliçà d'Amunt (POUM) amb una classificació a.26, inclosa també en el catàleg de béns a protegir.

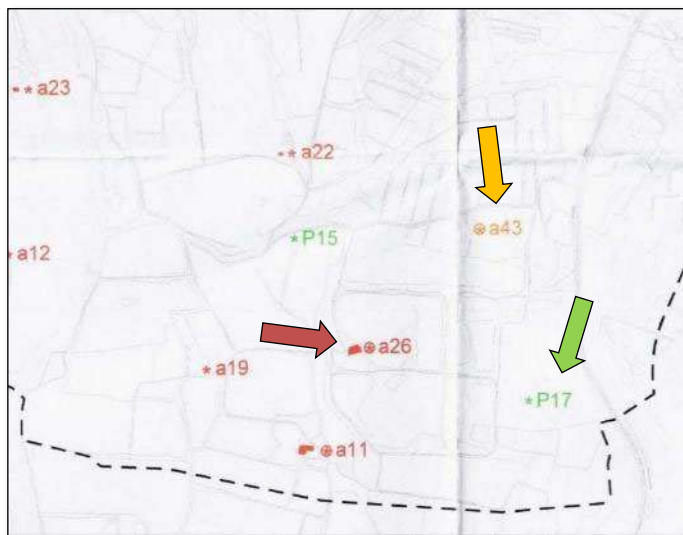
¹ Segons l'article 12 de la normativa del PEPPA (Pla Especial de Protecció del Patrimoni Arquitectònic), el grau d'intervenció possible s'estableix en funció del nivell de protecció corresponent. Hi ha 5 nivells de protecció. El nivell 2 (BCIL) estén la protecció als aspectes generals de tot l'element.



En el mateix plànol i fent referència a Can Montcau, hi ha classificat un Jaciment arqueològic a l'aire lliure del miocè superior (a.43) i el Bosc de Can Montcau (P.17), pels volts de Can Montcau.



Imatge 4. Extracte del plànol 05 POUM Catàleg de béns protegits.



Imatge 5. Localització de béns protegits: a.26, a.43 i P.17.

<p>MASIES I CASES RURALS</p> <ul style="list-style-type: none"> a-18. Can Cuscó (can Cuscó). Origen s.XV-XVI a-19. Can Dunyó. Origen s.XIV a-20. Can Feu. Origen s.XIV a-21. Can Francí. Origen s.XV a-22. Can Genís a-23. Can Guadanya. Origen s.XIII a-24. Can Lledó. Origen s.XIII a-25. Can Marlés a-26. Can Montcau. Origen s.XVI a-27. Can Palaudàries. Origen s.X-XV a-28. Can Pasqual i capella annexa. Origen s.XIV 	<p>JACIMENTS ARQUEOLÒGICS</p> <ul style="list-style-type: none"> a-42. Can Farell. Tipus de jaciment: desconegut. Cronologia: Ferro-ibèric (-650/-50) a-43. Can Montcau. Tipus de jaciment: a l'aire lliure. Cronologia: Miocè superior (-218/476) a-44. Can Xicota. Tipus de jaciment: desconegut. Cronologia: Romà (-218/476) a-45. Palaudàries (entre Sant Valerià i can Pasqual). Tipus de jaciment: desconegut. Cronologia: Romà (-218/476) a-46. Palaudàries (entre Sant Valerià i can Salgot). Tipus de jaciment: desconegut. Cronologia: Romà (-218/476) a-47. Sitges de la Cruïlla. Tipus de jaciment: lloc o centre de producció i explotació agrícola camp de sitges. Cronologia: Ferro-ibèric (-650/-50) a-48. Santa Justa. Tipus de jaciment: lloc d'habitació amb estructures conservades d'una vil·la. Cronologia: Romà-Alt Imperi (14/192) 	<p>SIMBOLOGIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Elements BCIL (a) ★ Elements BPU (a) ⊙ Jaciments arqueològics (a) ★ Paisatges i elements naturals (P)
<p>PAISATGES I ELEMENTS NATURALS</p> <ul style="list-style-type: none"> P-1. Boscos de Palaudàries i de ca l'Artigues. P-2. Camps de la Mina de Palaudàries. P-3. Bosc de can Torres. P-4. Torrent de Merdanç. P-5. Bosc del Forn de can Rovira. P-6. Bosc de can Manent. P-7. Planes de can Roget. P-8. Arbres monumentals i pinar de can Feu. P-9. Bassa del Pardaler. P-10. Camps de la Torre del Pla i plana agrícola de regadiu. P-11. Riu Tenes (resclosa, meandres, etc). 	<ul style="list-style-type: none"> P-12. Bassa de can Xicota. P-13. Bassa del Molí d'en Comes. P-14. Riera Seca. P-15. Sot d'en Botifarra. P-16. Camps de can Riereta (ametllers). P-17. Bosc de can Montcau. P-18. Camps i boscos de can Cuscó. P-19. Boscos de can Puig. P-20. Camps de can Lledó. P-21. Bassa de can Pasqual. P-22. Camps i bosc de can Carreres. P-23. Alzinar de Santa Justa. 	

Imatge 6. Llegendes de béns protegits.



CATÀLEG de BÉNS PROTEGITS

CAN MONCAU - a.25



DADES GENERALS

- . Ubicació: Barri Can Moncau 1
- . Referència catastral: 8058133DG3085N0001AM
- . Superfície de parcel·la: 6.939 m²
- . Classificació urbanística: Sòl urbà
- . Qualificació urbanística: 22a (Protecció especial paisatgística - I)



DADES EDIFICACIÓ

- . Titularitat: Privada
- . Tipologia: Masia
- . Ús: Masia agropecuària
- . N° edificacions: una principal + coberts
- . Estil: Gòtic tardà. Obra popular.
- . Antiguitat: s. XVI
- . Estat de conservació: Incorrecte
- . Núm. inventari: 29039



DESCRIPCIÓ

Masia situada al sud-est de Lliçà d'Amunt, formant un veïnatge amb ca l'Orlau i can Dunyó. Can Montcau representa la tipologia clàssica de la masia que queda establerta a partir del segle XVI, coincidint amb un període de recuperació del camp. La prosperitat de la pagesia queda reflectida en l'engrandiment de moltes masies i, sobretot, en la decoració dels seus finestrals.

Un cop establerta la tipologia de tres cossos amb la sala ocupant el cos central, es fa evident la simetria compositiva de la façana, que és una de les característiques de les masies del segle XVI. Can Montcau és una masia de carener perpendicular a la façana, i coberta a dues vessants desiguals de teula arab, acabada en un ràfec doble imbricat. Consta de planta baixa i pis. Els murs són de paredat i de tapia i la façana estava arrebossada. La porta principal és d'arc rodó de mig punt fet de dovelles amb l'escut de la família a la clau i s'hi accedeix per mitja d'uns esglaons de granit. A la pedra clau hi ha un escut. A banda i banda de la porta, hi ha un pedris. A la finestra de la dreta de la porta, que és de llinda plana, hi ha gravada la data, 1668, i un motiu d'entrellaç. Així mateix, conserva una reixa de ferro forjat de llangardaix.

Les obertures del primer pis són de tipus gòtics i reflecteixen la màxima esplendor de la masia, amb gran riquesa ornamental i la introducció de l'escut de la família. Les de les habitacions són d'arc conopial amb l'interior lobulat i mascarons i decoració vegetal a les impostes. Per la riquesa decorativa destaca la finestra de la sala, amb un guardapols conopial sostingut per dos angelets de mig cos que subjecten uns escuts. Ambdós costats del vertex de l'arc, molt deteriorats, hi ha les figures d'uns ocells, i als extrems de la motllura de l'arc, uns animals fabulosos que semblen fer vigilància. Els arcs interiors de la finestra són conopials amb l'interior lobulat i decorats amb mostres vegetals, emmarcat per unes rosetes que també ressegueixen els brancals i l'ampit. Entre els dos arcs hi ha un escut, diferent del de la porta, envoltat per una garlanda.

L'interior de la masia conserva, gairebé intacta, la distribució de l'espai que es va establir al segle XVI.

Al costat esquerre de la masia, hi ha un edifici annex que ha servit com a caseta per als masovers, com a gallener i colomar. És de planta quadrada i coberta a dues vessants. La planta baixa havia estat un cort per a bestiar i a la planta pis s'hi accedeix per mitjà d'una escala adossada a la façana principal, muntada sobre un bonic arc rampat. La finestra, de llinda plana i ampit motllurat, porta gravada la data "ANY/1702/18 AGOST/JAUME MONCAU".

La masia està tancada per un barri que també resguarda el pou, la boca d'una antiga mina i els safareigs.

HISTÒRIA

Tot i que la masia és del segle XVI (ho confirma la data que trobem gravada a la llinda d'una finestra: 1563), el nom Moncau no apareix en el fogatge de 1553. Probablement, aleshores rebia un altre nom. Potser, l'entrada al mas de Pere Moncau, a finals del segle XVI o a l'inici del segle XVII, va comportar aquest canvi. Pere Moncau era natural de Tagamanent, on encara es manté aquest topònim.

La família Moncau es troba documentada al llarg dels segles XVII, XVIII i inicis del XIX. Els Moncau formaven part d'una pagesia mitjana i benestant, de manera que alguns membres d'aquesta nissaga van ocupar càrrecs de responsabilitat en el govern de la baronia de Montbui. Aquesta posició els va portar a emparentar-se amb nissagues de característiques semblants a les seves del mateix poble i d'altres parròquies per exemple, els Bosc de Lliçà o els Maspons i els Brustenga de Santa Eulàlia. Aquesta capacitat els va permetre superar moments crítics, com l'epidèmia de pesta que va assolir la zona l'estiu de 1653.

L'any 1835, Maria Moncau, hereva i pubilla del mas Moncau, es va casar amb Josep Rovira de Villar, hereu del mas homònim de Santa Maria de Llerona, de manera que, des de llavors, can Montcau ha esdevingut una masoveria. Els Rovira de Villar van convertir-se en uns dels principals propietaris rurals del Valles, i van intervenir de forma activa en la vida associativa de la comarca durant el primer quart del segle XX. La família Rovira de Villar va posseir el mas fins al darrer quart de la centúria passada.

ABAST: Total
GRAU DE PROTECCIÓ: 2

Imatge 7. Fitxa a.26 del catàleg de bens a protegir.



5. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

La composició del mas està format per quatre volums d'edifici ben diferenciats: un principal, la pròpia masia; la casa dels masovers, un annex i l'edifici auxiliar destinat a emmagatzematge.

La masia té una sèrie de característiques que defineixen les masies catalanes del segle XVI i es divideix en tres cossos principals i dues plantes.

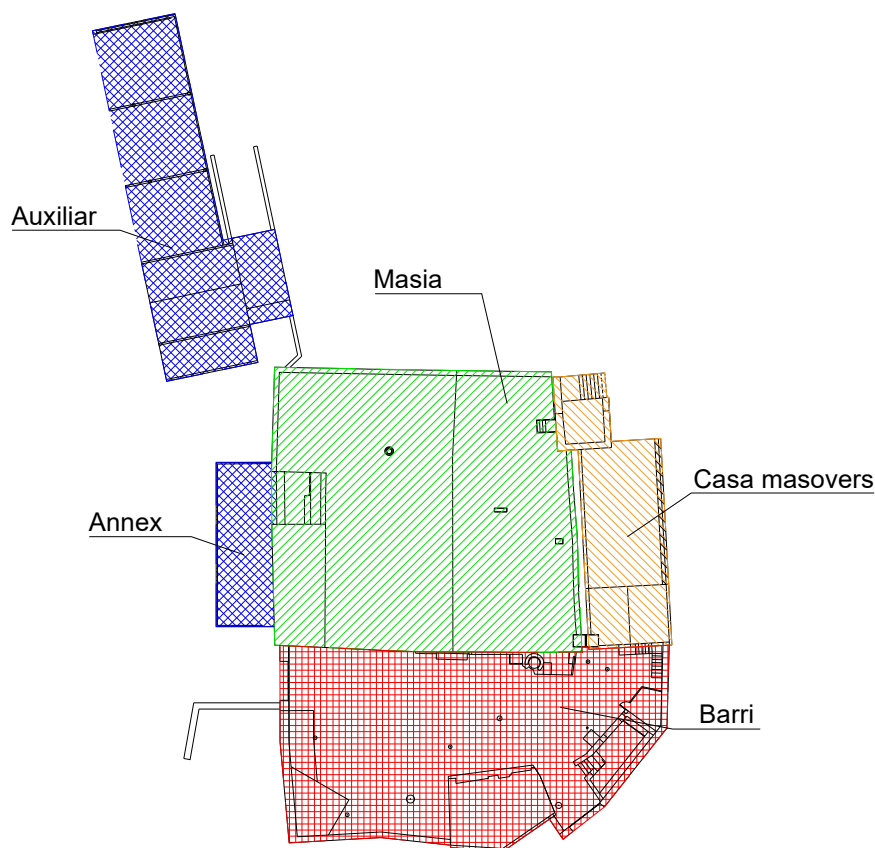
La casa dels masovers és de planta quadrada i disposa de dues plantes. La baixa, més ampla, era destinada a cort per bestiar i la segona, més continguda, a vivenda a la qual s'accedia a través d'unes escales de dos trams en escaire feta amb pedra i adherida a la façana principal.

A aquests dos edificis, la masia i la casa dels masovers, s'hi accedia des del barri emmurallat que allotja diversos coberts (galliners, conillers,...) i soterrada, baixant per unes escales de pedra, una mina d'aigua.

Entre la masia i la casa dels masovers hi ha un pas que separa els dos edificis. A l'actualitat no s'hi pot accedir degut a una abundant vegetació.

El pou amb un safareig, es troba davant la façana principal al costat dret del portal d'entrada a la masia. Aquest safareig servia principalment per posar els pots de llet en aigua fresca, recent extreta del pou, per evitar que es fes malbé.

L'annex i l'edifici auxiliar, de planta única, servien per emmagatzematge de gra i maquinària del camp. Davant d'aquests es poden veure restes de l'era, una base plana feta amb tova, on damunt es posava el gra per batre'l i així poder-lo separar de la palla.



Imatge 8. Ubicació volums d'edificis.



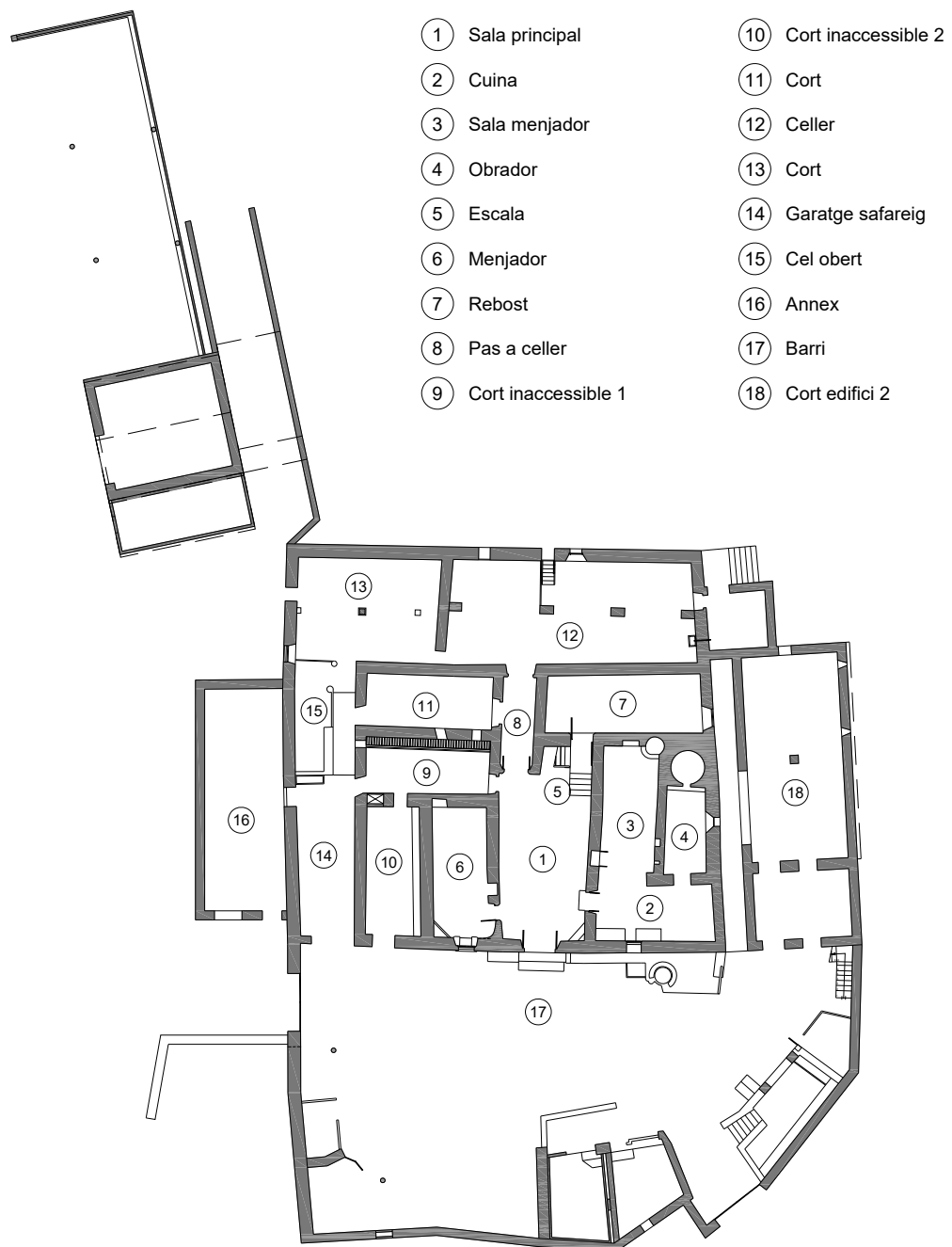
5.1. CARACTERÍSTIQUES DE LA MASIA

Estan definits els volums que componen el mas de Can Montcau, però com era la masia interiorment? A continuació s'exposa com és la distribució del seu espai interior i ens permetrà entendre com era realment la vida quotidiana, les necessitats i el nivell econòmic d'aquells temps.

5.1.1. Esquema funcional

Tot seguit s'exposen les diferents plantes i la distribució dels espais.

5.1.1.1. PLANTA BAIXA. Definició general



Imatge 9. Distribució planta baixa.



Des del barri hi ha el portal d'accés principal a la masia que dona la benvinguda a la sala principal de la planta baixa que a la vegada serveix de distribuïdor a diferents zones de la masia i com a nucli de comunicació amb la planta primera.

En el lateral dret de la sala trobem la cuina-menjador i l'obrador i en el lateral esquerra un altre menjador per ocasions més especials.

Al fons i a l'esquerra hi ha un pas que comunica amb la part posterior de la masia, on hi ha el celler. En el mur esquerra d'aquest pas, dues obertures que comunicaven amb corts, estan tapiades.

Des de la pròpia sala principal, també podem accedir al nucli de comunicació que porta a la planta primera i a un replà intermedi que comunica amb el rebost.

Des del celler es pot accedir a diverses corts i a la zona de safareig que aquesta, tanca el cercle de comunicació de la planta baixa amb el barri.

5.1.1.2. PLANTA BAIXA. Descripció i reportatge fotogràfic

Entrant la porta del barri podem observar, a mà dreta, que hi ha gran nombre de petits coberts (Imatge 10) destinats a l'allotjament de bestiar de petites dimensions (conills, gallines,...) i al fons a la dreta, una segona porta (Imatge 11) i l'accés amb escala de pedra (Imatge 12) que ens dirigeix cap a la mina d'aigua (Imatge 13).



Imatge 10. Algunes corts del barri.



Imatge 11. Segona porta d'accés al barri.



Imatge 12. Accés cap a la mina d'aigua.



Imatge 13. Vista general mina d'aigua.

Al fons a l'esquerra trobem les escales que donen a la casa dels masovers (Imatge 14). I just entrar al barri a mà esquerra l'accés principal a la masia, governat per una portalada amb arc de mig punt format per tretze dovelles de pedra calcària, amb l'escut a la clau (Imatge 15).



Imatge 14. Escales d'accés a la planta vivenda de la casa dels masovers.



Imatge 15. Portal d'accés a la masia. Detall de l'escut.

Obrint el portal, hi ha la sala principal i està ubicada al cos principal de les tres crugies que formen la masia mare. Un cop dins, si girem 180º, a mà esquerra tocant la façana principal hi ha una prestatgeria d'obra a la cantonada (Imatge 16) i a mà dreta l'espai pel quadre elèctric (Imatge 17).



Imatge 16. Prestatgeria d'obra.



Imatge 17. Ubicació quadre elèctric.



Paral·lelament a la crugia de la sala: a la dreta, la porta d'accés a la cuina (Imatge 18); a l'esquerra, l'accés al menjador per ocasions especials (Imatge 19); frontalment, l'escala a la dreta i el pas cap al celler a l'esquerra (Imatge 20).



Imatge 18. Porta d'accés a la cuina.



Imatge 19. Porta d'accés al menjador.



Imatge 20. Vista general sala principal. Dreta escales cap a planta primera. Esquerra pas cap al celler.



Des de la sala principal, si accedim per la porta del lateral dret, trobem la cuina-menjador on hi ha una gran llar de foc a terra (Imatge 21), al voltant de la qual es feia la vida familiar. Aquesta llar de foc té unes gran dimensions i disposava d'una gran campana, avui enderrocada, d'un cendrer on s'emmagatzemava la cendra per posteriorment fer la bugada i també d'un tornapunts giratori que subjectava els clemàstecs per penjar la caldera. (Imatge 22)



Imatge 21. Estat actual en que es troba la llar de foc.



Imatge 22. Llar de foc de l'època en ple rendiment. Al fons a la dreta el cendrer. Al centre, els clemàstecs amb l'olla bullint i més avançat els bancs per seure's, fer vida quotidiana i escalfar-se.

També hi ha a la cuina, sota una finestra, la zona d'elaboració i neteja (Imatge 21) amb una encimera i una pica de pedra (Imatge 22), ambdues, muntades sobre mobiliari d'obra.

14



Imatge 21. Vista general de zona de treball i neteja a la cuina.



Imatge 22. Pica de pedra.



Des de la cuina accedim a l'obrador, on s'elaborava i es coïa el pa en un fascinant forn de maó de 180cms de diàmetre (Imatge 23).



Imatge 23. Forn de 180cms de diàmetre interior de maó.

Tornant cap a la sala i accedint cap el menjador que es feia servir per ocasions especials, es pot apreciar que està equipat amb varis fossats en els murs de maçoneria per a petit emmagatzematge (Imatge 24), un armari raconer (Imatge 25) i el festejador (Imatge 26) a la finestra de l'estança.



Imatge 24. A l'esquerra fossat amb prestatge intermedi amb arc rampat. A la dreta un fossat amb prestatge intermedi i porta de fusta.



Imatge 25. Armari raconer amb portes de vidre a la part superior. A l'inferior de fusta.



Imatge 26. Finestra amb festejador a la part inferior.

16



Si accedim al celler (Imatge 27), des de l'interior de la masia, és pel pas (Imatge 28) que hi ha des de la sala principal.



Imatge 28. Vista general del pas del celler.

Imatge 27. Portal d'accés al pas del celler.



Dins del celler, de grans dimensions, ens reben dos arcs de mig punt (Imatge 29) que suporten les bigues passants de fusta del forjat del celler (Imatge 30).



Imatge 29. Vista general del celler. Dos arcs de mig punt.



Imatge 30. A dalt, vista general de l'arc de mig punt. A sota, detall de resolució dels suports per a les bigues passants.



Es fa evident la tasca que s'hi feia en aquest espai, l'emmagatzematge i elaboració de vi, degut a l'existència de quatre botes (Imatge 31) de diverses mides i una petita pica encastada a terra amb un broc (Imatge 32) que sobresurt del mur de pedra i comunica amb l'altre banda de les cortes de la casa dels masovers (avui mig enderrocada i inaccessible), segurament, on hi havia la tina en la qual s'aixafava el raïm per extreure'n el most, i fer el vi posaven dins les botes per envellir-lo.



Imatge 31. Quatre botes de vi col·locades sobre bancada de bigues de fusta i suports de pedra o maó.



Imatge 32. Pica encastada a terra i broc que surt del mur. Encara hi ha restes de la pasta de verema.

Frontalment, des de l'accés del pas, trobem una escala de dos muntants (Imatge 33) que dona a l'exterior de la façana nord.



Imatge 33. Escala de fusta de dos muntants i 6 graons per accedir a la part exterior de darrera de la masia.

Si anem cap el fons esquerra del celler (Imatge 34), hi ha la porta per anar a les corts, on encara es conserven els menjadors, abeuradors (Imatge 35), i restes del sistema de subministrament d'aigua (Imatge 36) pel bestiar, que provenia dels dipòsits de la planta superior (Imatge 37).



Imatge 34. Fons esquerra del celler. A l'esquerra hi ha mobiliari que obstaculitza el pas cap les corts.



Imatge 35. Menjadors i abeuradors de les corts.



Imatge 36. Sistema malmès de subministrament d'aigua per el bestiar.



Imatge 37. Dipòsit de fibrociment per emmagatzematge d'aigua.



Altres corts (Imatge 38) les trobem baixant la rampa (Imatge 39) que ens encamina a la zona del safareig (Imatge 40), on es rentava la roba. Una porta tapiada en el mur de pedra, en el costat esquerre del safareig, comunicava amb l'annex de la masia.



Imatge 38. Vista general de la cort, al fons porta tapiada que comunica amb el pas al celler.



Imatge 39. Rampa d'accés amb pendent a la zona del safareig bestiar.



Imatge 40. Zona del safareig a la dreta una de les corts inaccessible ja que es troba totalment fermada.



Situant-nos de nou a la sala, si pugem 5 graons arribem al un replà intermedi (Imatge 41) on hi ha dues portes: una porta amb gatera (Imatge 42), només arribar al replà, que separa la zona de dia de la zona de nit; i la segona, la porta del rebost amb una gran ventilació a la part superior (Imatge 43).



Imatge 41. Primer tram d'escala del nucli de comunicació amb la planta primera.



Imatge 42. Porta divisòria de zona de dia i nit amb gatera.



Imatge 43. Porta del rebost amb ventilació a la part superior.



Per accedir al rebost s'ha de baixar un graó alt (Imatge 44), i podrem veure restes de mobiliari de l'època com taules, cadires i prestatges reblerts de pots de vidre, plats i altres utensilis (Imatge 45).



Imatge 44. Graó d'entrada al rebost. És un graó de 25cms d'alçada.



Imatge 45. Mobiliari i utensilis que hi ha en el rebost.



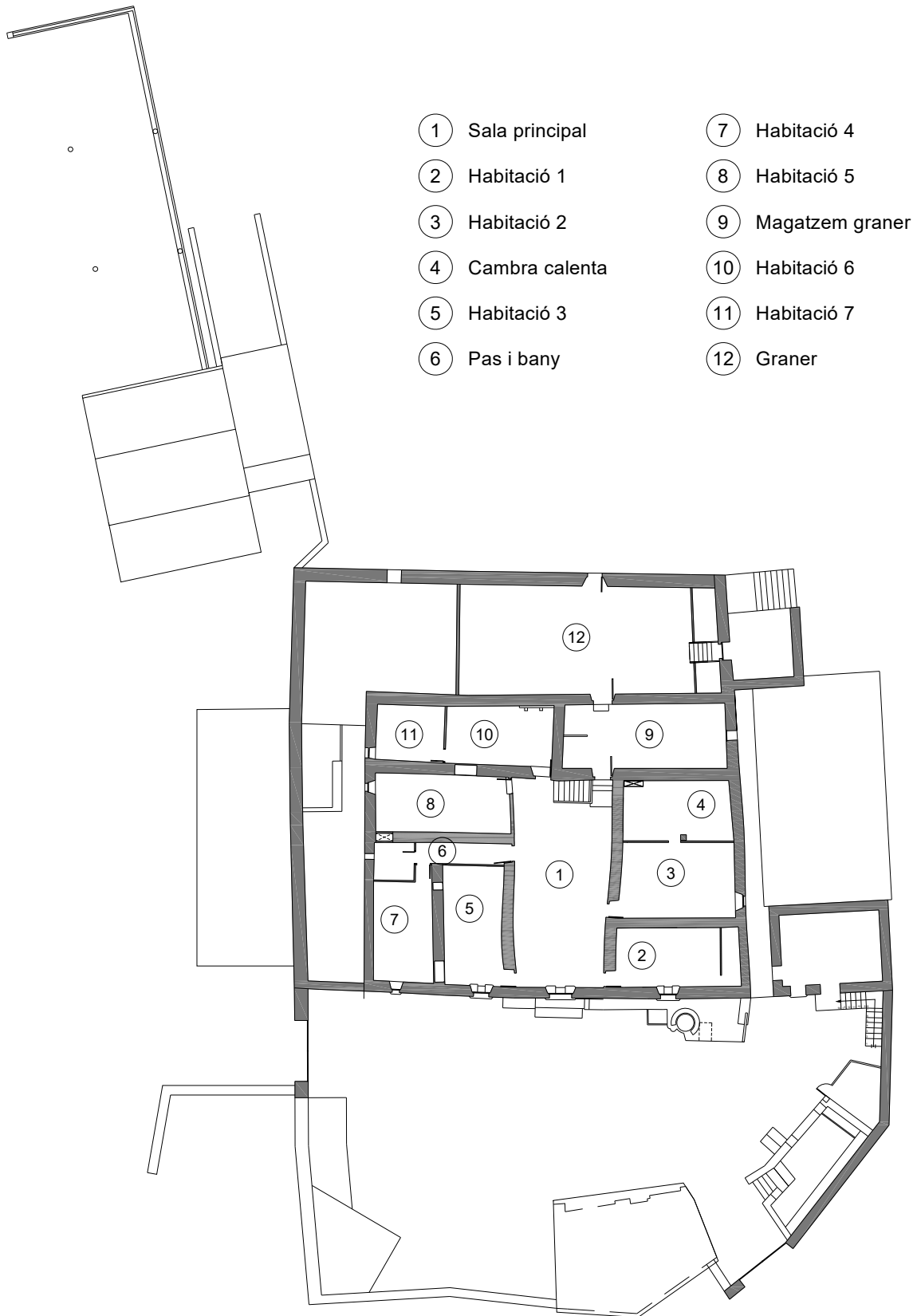
Imatge 46. A l'esquerra vista de l'escala des de la planta primera. A la dreta detall del graonat del segon tram d'escala.

Si pugem, agafats al passamà de pipes, el segon tram d'escala d'alts graons de pedra desgastada (Imatge 46) accedim a la planta primera.

A continuació s'exposa les diferents estances de la planta primera, la zona de nit.



5.1.1.3. PLANTA PRIMERA. Definició general



Imatge 47. Distribució planta primera.

Un cop hem pujat per l'escala, arribem a la sala on podem accedir a diverses habitacions, sales-alcova, el bany i el graner.

Quant deixes l'escala enrere, just arribar a mà dreta hi ha una sala-alcova, on trobem dos espais dividits. Un primer (Habitació 6) que servia d'avantcambra i l'altre d'habitació (Habitació 7).

Al costat d'aquest espai, baixant dos graons des de la sala hi ha una habitació (Habitació 5), que és veïna del bany.

Per arribar al petit bany es realitza per un passadís que, a la vegada, distribueix el pas cap una altra habitació (Habitació 4).

Tocant aquest pas, trobem un altre espai també destinat al descans, (Habitació 3).

Al cantó oposat, a la crugia més est de la masia, hi ha dos dormitoris. El que trobem més cap a la façana sud (Habitació 1), té un petit armari de peu o vestidor. L'altre (Habitació 2), més cap al centre, comunica amb un altre espai destinat a cambra calenta, on podem veure el tiratge de la campana i del forn de la sala menjador i de l'obrador de la planta baixa, respectivament.

Al costat del badalot, hi ha un seguit de graons que porten cap a la zona del graner, passant abans per una zona destinada a emmagatzematge.

Un cop en el graner es pot accedir a dos espais més: un cap a l'exterior, pel portal de càrrega de la façana nord, que s'utilitzava per entrar o treure el farratge, o en època de verema el raïm. L'altre, a través d'una escala de fusta, cap una cambra, a la planta més elevada que hi ha sobre la tina.

5.1.1.4. PLANTA PRIMERA. Descripció i reportatge fotogràfic

Entre els pagesos de remença i els senyors van haver-hi forts conflictes, les Guerres de remença.

25

Per donar solució a aquests conflictes, va aparèixer la Sentència Arbitral de Guadalupe (1486), la qual, entre altres, va introduir novetats en la societat agrària facilitant el seu redreçament econòmic i la prosperitat.

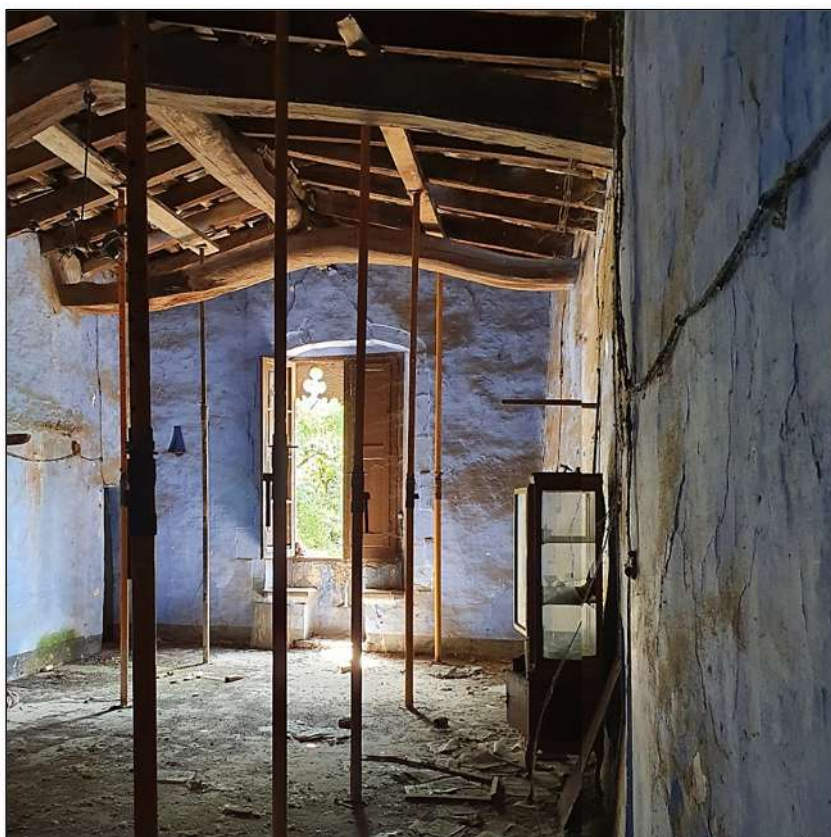
La prosperitat i les millores econòmiques van fer que es poguessin ampliar o reformar les masies, afegint annexos o elevant plantes amb més o menys quantitat, introduint finestres ornamentades amb diversos motius i fins i tot amb l'escut familiar.

Les millores i ampliacions de les masies, des que les masies van adquirir la forma de tres crugies, van aconseguir que la sala fos l'espai més representatiu de qualsevol masia del segle XVI.

A Can Montcau, la sala de la planta primera no deixa de ser una excepció. La seva grandesa, ha fet que el pas del temps (Imatges 48, 49), confirmi que els Montcau pertanyien a una família pagesa mitjana i benestant (finals s.XIX)



Imatge 48. Sala principal de l'època. Es pot veure el finestral, coberta, capelleta i mobiliari.



Imatge 49. Sala principal a l'actualitat. El pas del temps ensenya el seu envelliment.



Així doncs, de grans dimensions i alçada i amb una imponent coberta inclinada a dues aigües suportada per encavallades encorbades (Imatge 50) ens dirigeixen cap el gran finestral ornamentat (Imatge 51), denota que va ser, i és, un dels espais més importants de la masia.



Imatge 50. Coberta inclinada a dues aigües utilitzant la tècnica de llata per canal sobre corretges i cavalls. La jàssera carenada, perpendicular a la façana, està recolzada sobre encavallades encorbades.



Imatge 51. Finestral de la sala, amb vista interior del guardapols.

El gran finestral (Imatge 51) reflecteix la màxima esplendor de la masia amb un guardapols de gran riquesa ornamental i l'escut de la família.

A la part inferior de la finestra trobem el festejador al mig del qual hi ha un espiell des d'on es pot veure una de les entrades al barri (Imatge 52).



Imatge 52. Detall del festejador del finestral de la sala.



Si observem la finestra des del seu exterior (Imatge 53), podem veure la quantitat i qualitat ornamental que posseeix.



Imatge 53. Finestral de la sala vist des de la façana principal.

El guardapols, està format per arc conopial polilobulat (Imatge 54), sostingut per impostes esculpides amb dos rostres d'aparença angelical amb ales i dues flors.



Imatge 54 Detall general del guardapols de la finestra



A la part superior de l'arc, en el centre, s'hi troben dues aus i en els laterals un parell de dracs de forma amorfa, un a cada extrem.

En la part central de la llinda, a sota, una flor esculpida i frontalment l'escut familiar amb una corona que l'envolta sobre una filera de flors que segueixen el perfil dels lòbuls.

Aquests continuen per l'aresta dels brancals, de modelatge asimètric, fins la base, on trobem unes motllures esculpides en franges horitzontals i flors. Paral·lelament a les flors per la cara interior dels brancals i des del rostre de l'imposta, una corda amb nusos acabada amb una borla (Imatge 55).



Imatge 55. D'esquerra a dreta: base amb franges horitzontals amb detalls florals i la borla de la corda amb nusos; Detall del brancal amb cadena de flors i la corda amb nusos; La imposta amb l'àngel alat, la flor i el rostre.

L'escopidor de la finestra també de pedra calcària esculpida es troba molt deteriorat però encara es pot apreciar una filera de flors ben treballades.



Imatge 56. Detall de la decoració floral de l'escopidor



En la sala encara s'hi pot veure algun moble, capelletes i el badalot (Imatge 56) que protegia l'escala principal de la masia i disposa d'un mirador (Imatge 57), per observar qui pujava per l'escala.



Imatge 57. Badalot de l'escala del nucli de comunicació interior principal de la masia



Imatge 58. Espiell o mirador ubicat en el badalot



La planta primera era destinada bàsicament al descans. És on es troben concentrats els dormitoris i l'únic bany que disposa la masia.

A la part frontal de la masia, a façana sud, hi ha ubicades tres habitacions. L'habitació 1, la 3 i la 4.

L'habitació 1, disposa de gran quantitat de mobiliari (llit, calaixera i bressol) (Imatge 59), d'una zona de vestidor i de finestra (Imatge 60) ubicada en la façana principal de la masia, també en aquest cas, amb disposició de festejador (Imatge 61) i gran quantitat de decoració per la part exterior. El sostre a diferència d'altres estances està realitzat amb cel ras de canyís.



Imatge 59. Vista general del mobiliari de l'habitació 1.



Imatge 60. Finestra de fusta de doble fulla practicable amb festejador. Entre la persiana s'aprecia la llinda decorada. Encara disposa de la cortina i persiana de corda.

Imatge 61. Detall del festejador que es troba en bastant bon estat de conservació. L'espill de la finestra ha estat anul·lat.



La finestra de l'habitació 1, igual que la de la sala principal i la finestra de l'habitació 3, es troba a la façana principal i està tractada amb elements decoratius.



Si observem la finestra des del seu exterior (Imatge 62), podem veure els seus elements decoratius més detalladament.



Imatge 62. Finestra de l'habitació 1 vista des de la façana principal.

32

El guardapols, està amb arc conopial lobulat (Imatge 63) suportat per impostes amb relleus vegetals. Aquestes recolzen sobre brancals de pedra amb secció quadrada amb modelatge asimètric i cap tipus d'element decoratiu.



Imatge 63 Detall general del guardapols de la finestra.



Tot i que el guardapols té més senzillesa decorativa que el finestral de la sala principal no deixa de tenir elements decoratius significatius.

El guardapols està format per dues peces. Unides formen un arc trilobulat que, en el seu interior, agrupa lòbuls més reduïts.

En la part esquerra es pot apreciar una flor esculpida amb gran detall dels pètals i les fulles. A la dreta, allotja un rostre amb aparença del diable amb ales. Els lòbuls centrals inferiors tenen una terminació amb decoració vegetal amb forma de fulla.

A les bases de l'arc, les impostes, es poden apreciar tres franges decoratives. La superior i inferior amb bandes longitudinals i la central decorada amb elements vegetals.

Les dues es troben bastant deteriorades. La de la dreta amb menys fortuna. (Imatge 64)



Imatge 64 Detall de les impostes amb les tres franges longitudinals i elements vegetals. La de la dreta està més malmesa.



L'escopidor de la finestra, és de cantell poc elaborat i amb elements decoratius absents però, al contrari que el seu germà, es troba en bones condicions (Imatge 65).

Imatge 65 Detall de la senzillesa i conservació de l'escopidor de la finestra.



Sembla que el temps en l'habitació 3 no hagi passat. Encara disposa d'armari, còmoda amb mirall i un llit amb capçal, matalàs i tauletes de nit (Imatge 66).



Imatge 66 Vista general de l'habitació 3.



Imatge 67 Armari encastat en mur

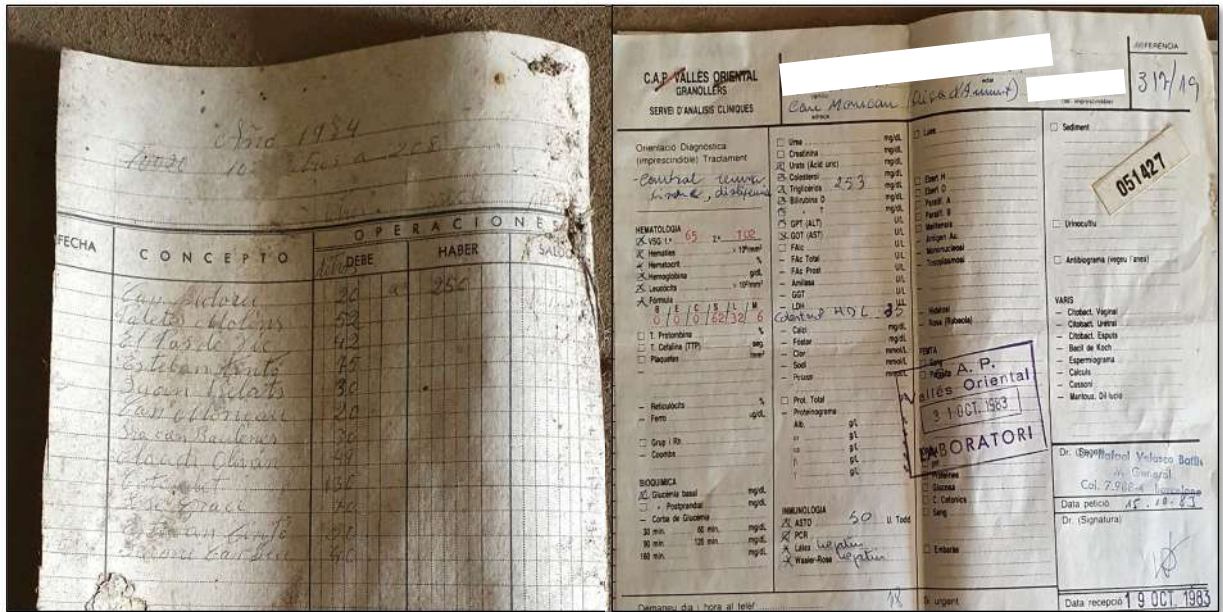


Imatge 68 Fossat amb porta per petits estris

Per a més emmagatzematge també disposa d'un armari encastat amb portes i prestatges interns (Imatge 67) i d'un fossat en el mur encastat que s'utilitzava per emmagatzemar petits utensilis (Imatge 68).



Varis documents antics (comptes i analítiques), es troben llençats pel terra (Imatge 69).



Imatge 69. Documents trobats. A l'esquerra control de litres, de llet o vi, de diversos clients. A la dreta una analítica dels antics masovers.

La finestra, igual que les seves germanes rep un seguit de detalls ornamentals (Imatge 70) i festejador (Imatge 71).



Imatge 70. Finestra de fusta de doble fulla practicable amb festejador. Es pot veure la llinda decorada sobre la persiana de corda.

Imatge 71. Detall del festejador, es troba en bastant bon estat de conservació i el mirador també ha estat anul·lat.





A l'exterior, la finestra (Imatge 72) d'aquesta habitació, també rep un tractament treballat i decoratiu.



Imatge 72. Finestra de l'habitació 3 vista des de la façana sud.

Com altres finestres de la masia que trobem a la planta primera de la façana sud, aquesta finestra té un guardapols realitzat amb arc conopial trilobulat (Imatge 73) suportat per impostes esculpides amb gran detall.



Imatge 73. Detall general del guardapols de la finestra.



Sobre del guardapols hi podem veure esculpida una gran flor en un carreu de pedra.

El guardapols consta de dues peces que al unir-les formen un arc principal trilobulat que encercla lòbuls de mida més petits. Les terminacions del lòbuls centrals inferiors tenen decoració vegetal en forma de fulla.

Les impostes, a diferència de les anteriors, estan realitzades amb relleus facials i vegetals i descansen sobre brancals de pedra de secció quadrada amb modelatge simètric. La decoració nul·la dels brancals és evident.

A la imposta de l'esquerra, hi ha esculpit un rostre aparentment masculí (Adan), sobre un fons vegetal i el de la dreta, també amb fons vegetal, un rostre amb el cabell llarg, aparentment femení (Eva). Les dues impostes tenen bastantes fissures i esquerdes, els hi manca secció i estan molt deteriorades (Imatge 74).



Imatge 74. Detall de les impostes amb les tres franges longitudinals, els rostres masculí i femení sobre fons d'elements vegetals.



L'escopidor de la finestra, està format per quatre franges longitudinals.

La superior, plana, la pròpia de l'escopidor amb perfil de canto rodó.

A sota, les tres franges restants, la del mig té esculpida una filera de flors. (Imatge 75)

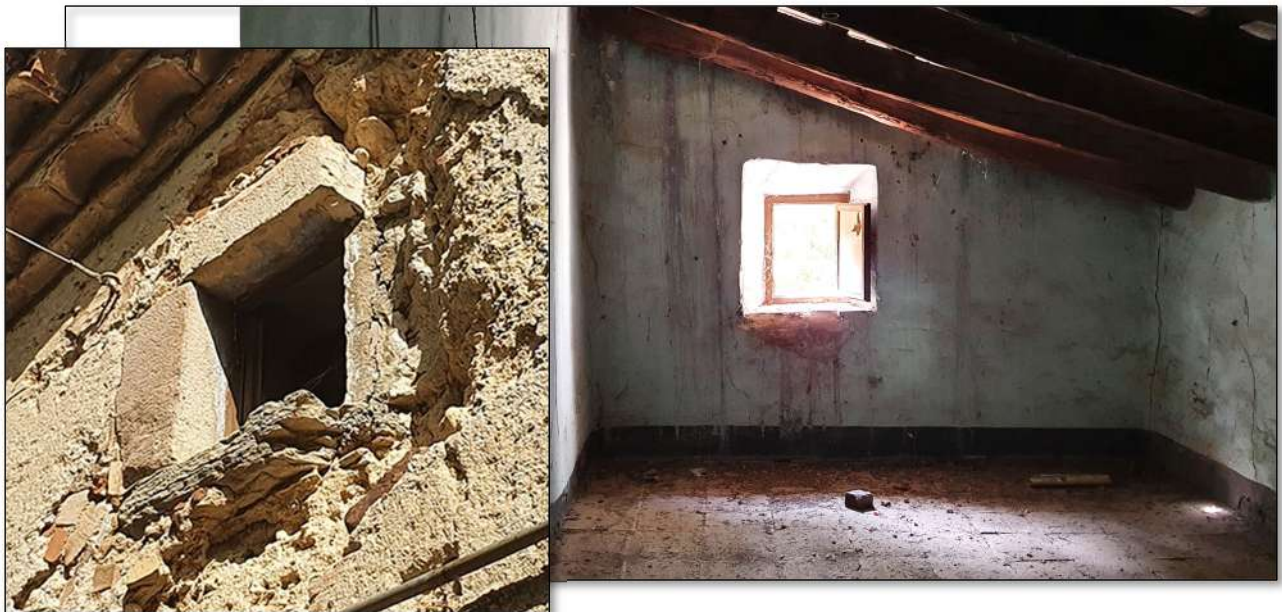
Imatge 75. Detall de la decoració floral de l'escopidor.



A l'habitació 4 (Imatge 76), podem observar una acusada inclinació del paviment. Aquest fet, es replica en tota la crugia esquerra de la masia. Una petita finestra, sense ornament exterior (Imatge 77), ventila i il·lumina l'estança.



Imatge 76. Vista cap a la porta d'entrada de l'habitació. A l'esquerra la paret del bany.



Imatge 77. Vista de l'habitació cap a la façana sud. A l'esquerra detall de la finestra exterior.

A diferència de la resta de finestres de la planta primera en la façana sud, la finestra de l'habitació 4 és d'una elevada senzillesa constructiva i decorativa.

Composta per llinda plana, brancals i escopidor amb pedra calcària de secció quadrada, no rep cap tipus d'ornament treballat. El brancal dret és inexistent i l'escopidor està molt deteriorat i trencadís.



Quan sortim per la porta de l'habitació 4, a mà esquerra, hi ha un petit bany dotat de banyera, tassa de wàter (Imatge 78), pica (Imatge 79) i cisterna elevada (Imatge 80).



Imatge 78. A l'esquerra, banyera amb seient intern. A la dreta la tassa de WC.



Imatge 79. Cisterna elevada ubicada darrera la porta.



Imatge 80. Pica rentamans, amb aixeta de disc per aigua freda.



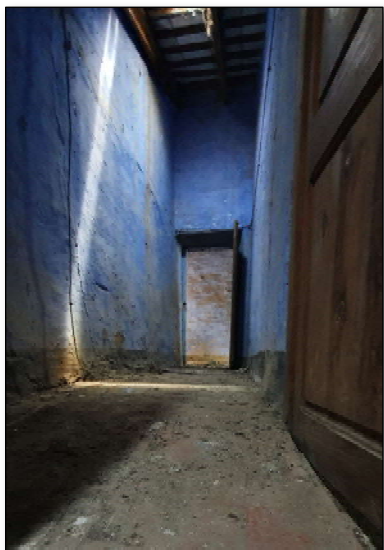
Una petita obertura al mur que comunica a la zona de safareig fa de ventilació (Imatge 81) i un petit lluernari a la coberta il·lumina l'espai (Imatge 82).



Imatge 81. A l'esquerra, obertura per a ventilació vista des del bany. A la dreta l'obertura vista des del garatge-safareig.



Imatge 82. Lluernari existent en sostre inclinat per a il·luminació del bany.



Just sortir del bany pel passadís (Imatge 83), de gran esveltesa i sostre inclinat de bigues de fusta amb una lluernà que il·lumina tot l'espai que continuarem recte, ens porta directament de nou cap a la sala principal de la planta primera.

Un cop a la sala, cap a l'esquerra (Imatge 84), podem anar a habitacions, 5, 6 i la 7. Temps enrere, aquestes tres habitacions, eren dos espais independents de gran volum.

Per una banda hi havia un volum format únicament per l'habitació 5 i per l'altra l'habitació 6 i 7 unides. El volum que quedava més al nord, es va dividir en dues parts formant l'avantcambra i la pròpia habitació.

Imatge 83. Vista del pas a peu de paviment.



Imatge 84.

A l'esquerra accés a l'habitació 5 al centre, al costat de badalot, l'accés cap a les habitacions 6 i 7. A la dreta la porta que dona accés a la zona de graner.



Per accedir a l'habitació 5, s'ha de baixar un parell de graons de pedra desgastats (Imatge 85) i un cop dins es veu el sostre inclinat amb una gran altura (Imatge 86).

Imatge 85. Graons per entrar a l'habitació 5.

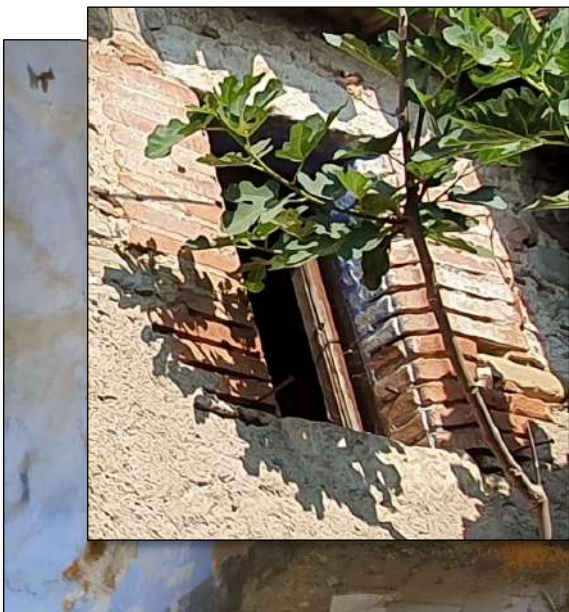


Imatge 86. Vista de l'accés i la gran alçada de sostre .

Entrant a la dreta hi ha un armari encastat en el mur (Imatge 87), a l'esquerra un de sobreposat i al fons la finestra de petites dimensions (Imatge 88) i senzillesa constructiva. Al fons a mà esquerra, a tocar el bany, es pot apreciar l'existència d'un antic pas que es va tapiar.



Imatge 87. Armari encastat en el mur amb prestatges intermedis.



Imatge 88. Vista de l'habitació cap a la façana oest. A l'esquerra detall de la finestra per l'exterior.



Aquest pas el revela la humitat que, amb el temps, ha fet caure el revestiment deixant al descobert els maons de cantell i la llinda de fusta del pas (Imatge 89).



Imatge 89. Vista de l'habitació cap a la façana oest. A la dreta detall de l'envà.



A la darrera habitació, és va realitzar una divisió en l'espai, convertint-se el primer espai, l'habitació 6, en avantcambra i la 7 en la pròpia àrea de descans.

43

L'avantcambra rep un tractament diferent de sostre de la resta de la planta primera. L'existència d'un sostre pla intermedi de bigues de fusta amb empostissat (Imatge 89) amaga a la coberta inclinada de fusta que domina la resta de planta.



Imatge 89. Vista de l'habitació on es pot veure el sostre de fusta pla,



Es pot apreciar la utilització d'un reforç amb un travesser i mènsules de fusta (imatge 90) degut a la manca de longitud en les bigues.



Imatge 90. Reforç amb biga travessera i mènsules de fusta per manca d'encastament de bigues de fusta en mur.

Al costat d'aquesta hi ha l'habitació 7, de dimensions reduïdes. Quan accedeixes a ella, es pot veure el sostre inclinat i en el mur frontal un finestra de reduïdes dimensions (imatge 91).



Imatge 91. Vista de l'habitació cap a la façana oest.

La finestra no rep cap tipus de decoració que diferenciï notablement de la resta. Els brancals estan fets amb dos tipus de materials: pedra a la part inferior i maó de la meitat fins sota llinda. Aquests brancals donen suport a la llinda de pedra. (imatge 92).

L'escopidor és de pedra de canto recte sense cap motllura ni decoració



*Imatge 92. Vista de l'habitació cap a la façana oest.
A la dreta detall de la finestra exterior.*

Al cantó oposat a la finestra hi ha un armari sobreposat (Imatge 93).



Imatge 93. Vista de l'habitació cap el mur de la zona de dipòsits.



A la crugia oposada, l'habitació 2 (Imatge 94), com la resta, amb el sostre inclinat i una finestra acotades dimensions.



Imatge 94. Vista de l'habitació cap a la façana est. A l'esquerra hi ha la porta d'accés a la cambra calenta.

La finestra per la façana ens demostra que està una mica més treballada que la de l'habitació 7. Té una llinda de pedra plana, però està recolzades sobre impostes de pedra planes amb volta d'un quart de punt (Imatge 95).



Imatge 95. A l'esquerra vista interior finestra. A la dreta vista exterior de la finestra.



La cambra calenta és l'espai on hi ha el recorregut que segueixen les campanes de la llar de foc i del forn (Imatge 96) i el sobre de la cúpula del forn (Imatge 97) que hi ha a l'obrador.

Imatge 96.

Campana del forn que s'ubica a l'obrador, planta baixa. La campana no culmina sobre la coberta.



Imatge 97.

Part superior de la cúpula del forn de l'obrador tapada amb runa.

La campana de la llar de foc es troba mig enderrocada deixant veure la base de la llar de foc, el tornapunts giratori i el cendrer de la planta baixa (Imatge 98).



Imatge 98. *Vista de la llar de foc des de la campana enderrocada. Al centre tornapunts giratori a la dreta en cendrer.*



El curull (barret de xemeneia) de la llar de foc existent, està totalment derruït. En la imatge es pot veure com era a l'any 2019 (Imatge 99).



Imatge 99. Façana Est de la masia. Al centre a la part superior el curull de la llar de foc.

Si tornem cap a la sala, al costat del badalot (Imatge 100) hi ha uns quants graons (Imatge 101) que ens porten a l'accés de la zona del graner, previ pas pel magatzem del graner el qual es troba en molt mal estat i pràcticament el sostre totalment derruït i amb vegetació.



Imatge 100. Badalot de l'escala amb els graons amb l'accés a la zona del graner.

Imatge 101. Detall dels graons de l'accés al magatzem del graner.





Un cop em deixat enrere l'accés cap al magatzem (Imatge 102) veiem que és una zona no molt ampla, però insegura. Pràcticament el sostre està totalment enderrocat i en el paviment hi ha molta acumulació de vegetació, runa i fustes amb claus ocults sota la vegetació.



Imatge 102. Mur amb la porta d'accés cap el magatzem. Vista des del magatzem.

Just davant d'aquesta obertura, en el mur oposat, hi ha l'accés cap al graner (Imatge 103). Té una porta de fusta malmesa amb cabirons treballats formant un entramat quadrícula.



*Imatge 103.
Mur amb la porta d'accés cap el graner.
Vista des del magatzem.
A la dreta detall de la porta del graner.*



Imatge 104. *Detalls dels graons d'entrada cap al graner*

L'accés al graner es fa mitjançant dos graons més de pedra molt desgastats i de mida variable (Imatge 104)

Travessant la porta de fusta, arribem al graner, un altre espai de gran dimensions amb coberta bastant elevada a dues aigües (Imatge 105).



Imatge 105. *Vista general del graner. A la dreta la porta d'accés a aquest espai des del magatzem.*



Un cop dins frontalment a l'accés, trobem una obertura amb una porta de forja que comunica amb l'exterior, la porta de fusta que tancava el graner està tombada al terra. A cada costat de l'obertura existeixen un passa murs que s'utilitzaven per muntar ternals o politges per elevar i transportar més fàcilment el farratge recaptat del camp (Imatge 106).

Imatge 106. *Porta d'accés cap a l'exterior, a la façana nord. Al costat de cada brançal els passa murs.*



Girant 90° a la dreta podem veure una escala de fusta de dos muntants, que està amagada per runa que prové de l'edifici i la coberta (Imatge 107).



Imatge 107. Vista general escales d'accés a planta parcial superior.



Imatge 108. Porta d'accés a la doble planta del celler. L'accés està vetat per la runa acumulada sobre l'escala i el seu mal estat de conservació.

Si poguéssim pujar per aquesta escala, arribaríem a la porta que dona pas a la planta més alta de tota la masia (Imatge 108), una doble planta del graner, sobre la que segurament, sota d'aquesta, hi havia la tina on trepitjaven el raïm per obtenir el most de vi.

Darrera l'esquena, en el paviment, hi ha una tapa de fusta d'uns 75x75cms (Imatge 109). Si l'aixequem podem veure el celler. Aquest passa-forjats servia per facilitar el pas del farratge o el gra a la planta inferior, per tant, cap a les corts del bestiar i el celler.

Imatge 109.

Tapa de fusta que comunica el graner amb el celler.





5.1.2. Quadre de superfícies

Com hem pogut veure, el conjunt de la masia de Can Montcau, la casa dels masovers, l'annex i l'edifici auxiliar ocupen una superfície àmplia repartida en dues plantes i diverses estances.

A continuació, es detallen les superfícies construïdes, les superfícies útils totals i les parcials.

En primer lloc, les superfícies construïdes parcials i totals dels diferents volums:

QUADRE DE SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES

	MASIA	CASA MASOVERS	ANNEX	AUXILIAR	BARRI
Planta Baixa	517.79 m2	117.14 m2	63.79 m2	204.05 m2	456.73 m2
Planta Primera	462.19 m2	17.59 m2 29.40 m2			
TOTAL	979.98 m2	164.13 m2	63.79 m2	204.05 m2	456.73 m2

Quadre 1. Superfícies construïdes dels diferents espais.

Tot seguit les superfícies útils totals per plantes i volums:

QUADRE DE SUPERFÍCIES ÚTILS TOTALS

	MASIA	CASA MASOVERS	ANNEX	AUXILIAR	BARRI
Planta Baixa	385.72 m2	88.54 m2	52.85 m2	180.13 m2	333.93 m2
Planta Primera	358.54 m2	30.92 m2			
TOTAL	735.01 m2	116.46 m2	52.85 m2	180.13 m2	333.93 m2

Quadre 2. Superfícies útils dels diversos espais.



Tot seguit les superfícies útils parcials de les plantes i estances de la masia i la casa dels masovers:

PLANTA BAIXA
QUADRE DE SUPERFÍCIES ÚTILS PARCIALS

ESTANÇA	MASIA	CASA MASOVERS
Sala principal	47.39 m2	
Cuina	20.95 m2	
Sala menjador	21.55 m2	
Obrador	10.56 m2	
Menjador	21.36 m2	
Cort. Inacc. 1	20.22 m2	
Cort. Inacc. 2	20.76 m2	
Pas	8.52 m2	
Rebost	26.99 m2	
Cort	19.83 m2	
Celler	75.34 m2	
Cort	49.46 m2	
Cel obert	14.84 m2	
Garatge safareig	27.95 m2	
Magatz. Inacc. 3		19.45 m2
Cort. Inacc. 4		59.10 m2
Magatz. Inacc. 5		9.99 m2
TOTAL	385.72 m2	88.54 m2

PLANTA PRIMERA
QUADRE DE SUPERFÍCIES ÚTILS PARCIALS

ESTANÇA	MASIA	CASA MASOVERS
Sala principal	53.46 m2	
Habitació 1	20.00 m2	
Habitació 2	23.56 m2	
Habitació 3	19.37 m2	
Habitació 4	16.94 m2	
Habitació 5	21.17 m2	
Habitació 6	17.76 m2	
Habitació 7	10.35 m2	
Cambra calenta	17.76 m2	
Pas	5.11 m2	
Bany	4.14 m2	
Z.Dipòsit. Inacc.9	51.44 m2	
Magatzem	28.52 m2	
Graner	68.96 m2	
Magatz. Inacc.10		11.47 m2
Estança. Inacc.11		19.45 m2
TOTAL	358.54 m2	30.92 m2

Quadre 3. Superfícies útils parcials de les estances.



6. MEMÒRIA TÈCNICA DE L'ESTAT ACTUAL.

La masia de Can Montcau, com altres masies, està realitzada amb materials que són propis de la terra: terra, fusta i pedra són els materials bàsics que componen l'estructura i revestiments de la masia.

La terra garbellada, barrejada amb altres materials (aigua, calç, pedra, palla...) es feia servir per: pont d'unió (morter de calç, paredats, murs de tàpia,...) o per fer ceràmica (teules, maons, rajoles,...).

La fusta, extreta d'arbres de boscos propers, està representada bàsicament en elements estructurals (bigues, jàsseres, encavallades i llindes) i també en fusteria d'exterior i interior (portes, finestres,...)

Per altra banda, la pedra, la podem trobar representada de tres formes: més treballada i decorada, com per exemple en els brancals, en els guardapols, els arcs i escopidors de finestres de la façana principal; i de manera més simple i natural en els carreus de pedra escairada que trobem a les arestes exteriors de la masia i menys treballats o, fins i tot, tal com les trobaven pels volts per fer els murs.

La masia, tot i que fa aproximadament un quart de segle que no s'hi realitzen intervencions per millorar la consolidació dels seus elements estructurals, al llarg de la seva existència ha rebut intervencions d'ampliació i reforma.

En aquestes intervencions es poden observar la utilització de materials variats com ara, el mur de maó, les bigues metàl·liques i autorresistents de formigó.

A continuació es detallen els elements constructius que intervenen a la masia: els fonaments, els murs, els sostres, els revestiments, els paviments i les escales.

6.1. RECONeixAMENT TÈCNIC DE L'EDIFICI

El reconeixement tècnic de la masia de Can Montcau s'ha realitzat de manera visual, analitzant l'estructura sense caldre intervenir-hi física i/o mecànicament sobre la mateixa degut a l'estat en que es troba l'edifici.

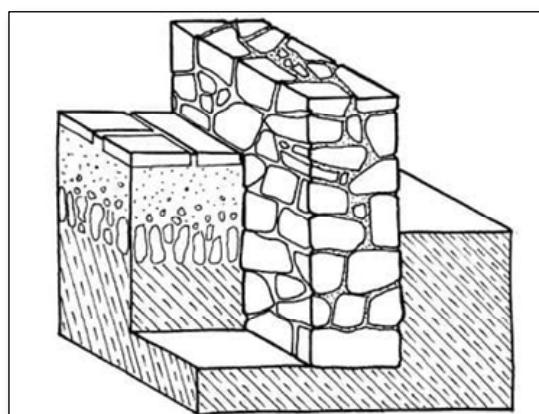
En el cas dels murs, s'ha aconseguit la informació mitjançant zones on els revestiments eren absents o molt deteriorats, deixant intuir la composició del mur.

6.1.1. La infraestructura. Els fonaments

És difícil precisar la composició dels fonaments, però tenint en compte com es realitzava en arquitectura tradicional, la majoria, consistien en la prolongació del mur de paredat d'igual secció.

El paredat, de forma habitual, fet amb morter de calç molt ben aparellat per aconseguir un bon monotelisme, s'endinsava uns 40-60 cms en el terreny fins trobar el substrat amb les condicions idònies de resistència.

Per tant, podem considerar que els fonaments que sustenten la masia estan realitzats com s'ha descrit en els paràgrafs anteriors (Imatge 110).



Imatge 110. Exemple de fonamentació en arquitectura tradicional



6.1.2. L'estructura vertical. Els murs.

L'estructura vertical, un dels elements més importants en l'arquitectura tradicional, està formada pels murs i les seves obertures.

Murs de terra, de pedra, de maó i, fins i tot, murs mixtes són les tècniques constructives que es van utilitzar per construir els murs de Can Montcau.

A grans trets, la planta baixa, està realitzada amb murs de pedra o mixtes, més resistents a esforços estructurals i els agents geològics externs (vent, aigua, humitat, aigua líquida i gel). A la planta primera, en podem trobar murs de paredat majoritàriament en els murs més externs i tàpia o de maó, en els murs més interns encara que també hi podem trobar amb pedra.

6.1.2.1. El mur de pedra.

La pedra, un dels materials més utilitzats a la construcció des de l'inici de les civilitzacions, depenen la forma que estan treballades i del material que les uneix es poden diferenciar entre mur de pedra seca, de carreus i mur de paredat. Aquests dos últims componen gran part dels murs de la masia.

El **mur de paredat** (Imatge 111) és un tipus de mur que està fet de pedres, que provenien dels volts o de la cantera més propera, i de morter de calç, de fang o tots dos a la vegada.

Imatge 111. Mur de paredat.



Puntualment, a la masia, també hi podem trobar **carreus**, pedres treballades per tal de fer les cares més planes, fent peces més cúbiques, per poder-les aglomerar amb morter de calç.

Han estat utilitzats a parts de l'edifici més exposades, com a les cantonades de la masia (Imatge 112) o a les obertures dels murs menys treballats (Imatge 113) o més elaborats, concretament, a les físiques de brancals, guardapols i dovelles, sobretot la façana principal (Imatge 114).

Els gruixos d'aquest tipus de mur oscil·la entre els 50-65cms en l'edifici principal i la casa dels masovers. Els murs de tancament del barri, també construïts amb maçoneria i morter de calç, té un gruix d'uns 70cms de gruix aproximadament.



Imatge 112. Cantonades de la masia (edifici esquerra) realitzades amb carreus.



Imatge 113. Carreus menys treballats, decoratius.



Imatge 114. Carreus més elaborats i decoratius.



Cal afegir un element important que s'ha localitzat durant l'estudi de la masia.

Dins de la cort inaccessible 2 i fent divisòria amb el menjador que comunica amb la sala principal de la planta baixa, hi ha l'existència d'un arc de mig punt de pedra que està confinat (Imatge 115). Segurament en una de les ampliacions de la masia es va tapiar, també amb pedra per tal de separar el bestiar de la resta de masia.



Imatge 115. Arcada confinada. Vista des de de cort inaccessible 2.

El mur mixt també és present en



l'estructura vertical de la masia.

Per realitzar-lo, s'utilitzava una tècnica constructiva on, en els punts més delicats i compromesos del mur de paredat, com poden ser els ampits, els brancals (Imatge 115), els arcs (Imatge 116), les cantonades o també les cornises (Imatge 117), es feien intervencions de maó per tal de millorar-ne la geometria, la cohesió i facilitar la realització d'arestes.

Imatge 115. Realització de cantonades i brancals d'obertures.



Imatge 116. Realització d'arcs d'escala.



Imatge 117. Formació de diferents tipus de cornises en ràfecs.

A més a més, en la masia, s'ha utilitzat en intervencions aleatòries, sense massa fortuna, per fer reparacions puntuals dels murs malmesos (Imatge 118).

Imatge 118. Realització de intervencions aleatòries en murs malmesos.





6.1.2.2. El mur de tàpia.

Una altre tècnica de les més emprades en la història de l'arquitectura tradicional és, el mur de tàpia.

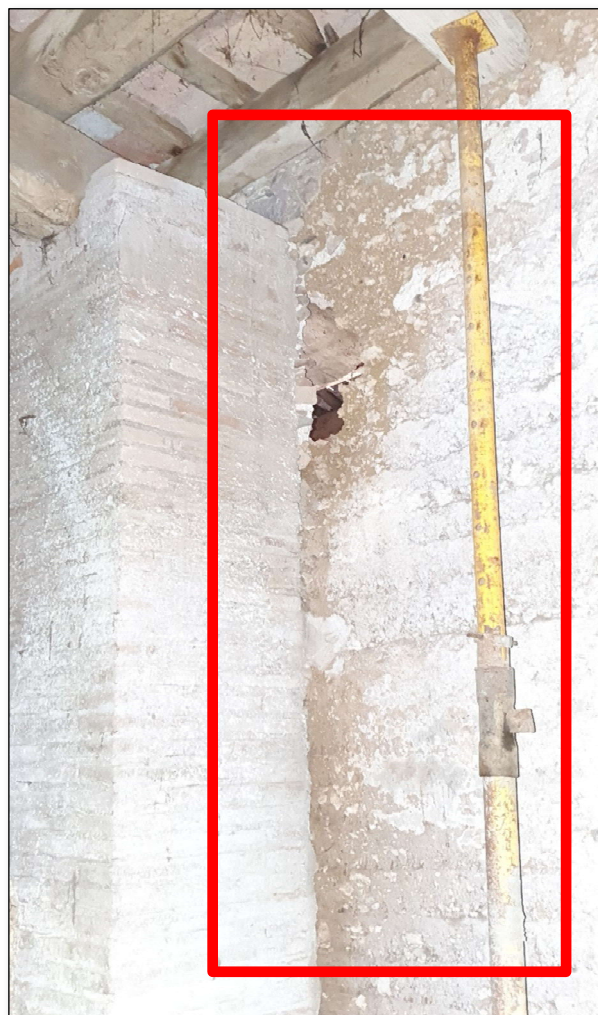
Amb aquesta tècnica gairebé només s'utilitza un únic material, la terra, lleugerament argilosa per garantir la seva cohesió i, amb graves, per donar més resistència a tracció i tallant.

Normalment, els murs de tàpia s'acostumaven a posar sobre sòcols de fonamentació de paredat o sobre mur de pedra, per tal d'evitar la humitat del terreny per capil·laritat.

A Can Montcau, els murs de tàpia els podem localitzar bàsicament a la planta primera, encara que a la planta baixa també n'hi ha representació com, per exemple, el mur que separa el celler del la cort situada més al Nord (Imatge 119).

A la planta primera, els podem localitzar a: mur entre habitació 5 i 7 (Imatge 120); els murs de la sala principal amb entramat de llistons de fusta (Imatge 121), el mur entre la cambra calenta (Imatge 122) i el magatzem del graner (Imatge 123), entre altres.

Imatge 119. Mur de separació entre el celler i la cort. El revestiment es inexistent i es veuen les tapiades ².



59



Imatge 120. Mur mitger entre l'habitació 5 de la 7. Es pot veure la composició del mur. El revestiment s'ha després.

² Tapiades: filades consecutives, una sobre l'altre, de terra pastada en el mur de tàpia resultant. Entre les tapiades es podia posar un llit de calç per tal de reforçar les seves juntes.



Imatge 121. A l'esquerra vista de l'entramat de llistons de fusta dins la tàpia. A la dreta el revestiment de morter de calç després deixant el mur a exposició dels agents geològics.



Imatge 122. Mur de la cambra calenta en la zona del tiratge del forn de la planta baixa.



Imatge 123. Mur de separació entre de la cambra calenta i el magatzem del graner. Revestiment després deixant veure les tapiades del mur de tàpia.



Cal esmentar que en els murs exteriors també hi ha l'existència de murs fets de tàpia, per veure'l ens em de situar en el pas que hi ha entre l'edifici principal, la masia, i la casa dels masovers.

Es pot veure que és un mur de tàpia amb revestiment inexistent i molt malmès, erosionat, ondulat i amb reducció de secció resistent de mur, degut a l'erosió provocada pels agents atmosfèrics, sobretot pluja i vent, per manca de revestiment adequat (Imatge 124).



Imatge 124. A l'esquerra vista general del mur de tàpia ubicat en el pas entre la casa dels masovers i la masia. A la dreta detall del deteriorament del mur.



6.1.2.3. El mur de maó.

Sense tanta representació, el mur de maó també és present a la masia. Generalment s'ha utilitzat per fer divisions d'espais sense funció resistent.

Els maons, d'argila cuita, emprant la tècnica constructiva d'aparellar, es disposaven en filades una damunt de l'altre, aglomerats amb morter de calç alçant-se per formar el parament vertical.

Al disposar-los en filades es generava una junta horitzontal continua. Per que el mur tingués monotelisme, la junta vertical no havia de ser continua i la seva col·locació era a trencajunts entre filades, així s'evitava tenir punts febles en el mur.

Els murs de maó, més esvelts que els de pedra o tàpia, tenen un gruix que oscil·la entre els 5cms, són els envans i 15cms per murs resistents o divisòries més exigents (Imatge 124 i 125)



Imatge 124. Mur, de 15cms de gruix, per a separació del graner i la zona de dipòsits realitzat amb maó massís de tres quarts.



Imatge 125. Envà, de 5cms de gruix, per a separació del graner i el doble espai del celler de la planta baixa. Al centre l'escala d'accés a la planta més alçada.



Altres envans o murs de separació els trobem a: l'habitació 1 per delimitar el vestidor; l'envà que separa l'habitació 2 de la cambra calenta; en el dormitori 3 fent de capçal i separació amb el pas del bany; els envans del bany; la divisòria entre l'habitació 6 i 7; el badalot de l'escala i el mur que allotja la porta d'accés a l'habitació 5 (Imatge 126).

Imatge 126. Mur de 15cms de gruix de tancament de l'habitació 5. A la part superior hi ha una jàssera on recolzen les bigues de la coberta inclinada de la sala,

Altres intervencions amb maons són els tapiats de portes, finestres d'antigues obertures de pas, les campanes de la llar de foc i forn o, fins i tot, per ocultar els baixants que porten a la fossa comuna que hi ha en la cort inaccessible 2 (Imatge 127).



Imatge 127. A l'esquerra mur de maó que coincideix amb el bany de la planta primera.



Aprofitant l'avinentesa, el maó té també representació amb funció resistent. Concretament en pilars i els arcs de mig punt que es troben en el celler (Imatge 128), o en el pilar de la cambra calenta que dona suport a una jàssera de fusta (Imatge 129).



Imatge 128. Arcs de mig punt i pilars de maó massís en el celler.



Imatge 129. Pilar de maó massís per a suport de reforç de fusta per a reducció de llum de sostre.

6.1.3. L'estructura horitzontal. Els sostres.

Com hem vist els murs són un elements importats de l'arquitectura tradicional però els altres components importants de l'estructura de qualsevol edifici són, els sostres.

A la masia els trobem en dos plans diferents: horitzontals o inclinats. D'aquests últims en parlarem en l'apartat 6.1.4.1.

Els forjats, en l'arquitectura tradicional, estan formats per un conjunt d'elements, principalment bigues, un tauler ceràmic o de fusta que sovint feia de paviment de la planta superior, en la forma més bàsica, i més complerta, amb bigues, llates, entrebigat o tauler, sorra, morter i un paviment d'acabat.

El sostres horitzontals, en la masia de Can Montcau, es localitzen bàsicament a la planta baixa i els podem trobar de tres tipologies diferents: de bigues de fusta, de bigues de formigó amb col·laboracions puntuals de bigues metàl·liques i, finalment, d'encanyissat. Aquest últim ubicat a la planta primera.

Cada opció de sostre dependrà de la seva ubicació, la data de reforma o ampliació que es va realitzar el forjat o dels materials utilitzats.

És cert, que hi ha una zona on els sostres tenen una marcada pendent que fa perdre l'horitzontalitat del conjunt. Concretament, aquesta zona és la crugia del costat esquerra a la sala principal de la planta baixa, on s'ubiquen: la cort inaccessible 1, la cort inaccessible 2 i la cort. La seva inclinació es pot veure més clarament si ens ubiquem sobre el paviment d'aquests espais, en la planta primera.

Els sostres de bigues de fusta els podem trobar en **5** composicions diferents, aquestes són:

- Biga de fusta de secció rectangular i tauler de rajola ceràmica.
- Biga de fusta de secció rectangular, llates i tauler de rajola ceràmica.
- Biga de fusta de secció rectangular, tauler de rajola ceràmica i entrebigat guarnit.
- Biga de fusta de secció rectangular i tauler de fusta o empostissat.
- Biga de fusta de secció rectangular, llates i empostissat de fusta.

Els sostres de bigues de formigó el trobem únicament amb una variant:

- Biga autoresistent de formigó i tauler ceràmic de maó foradat.

I finalment el sostre amb canyís.

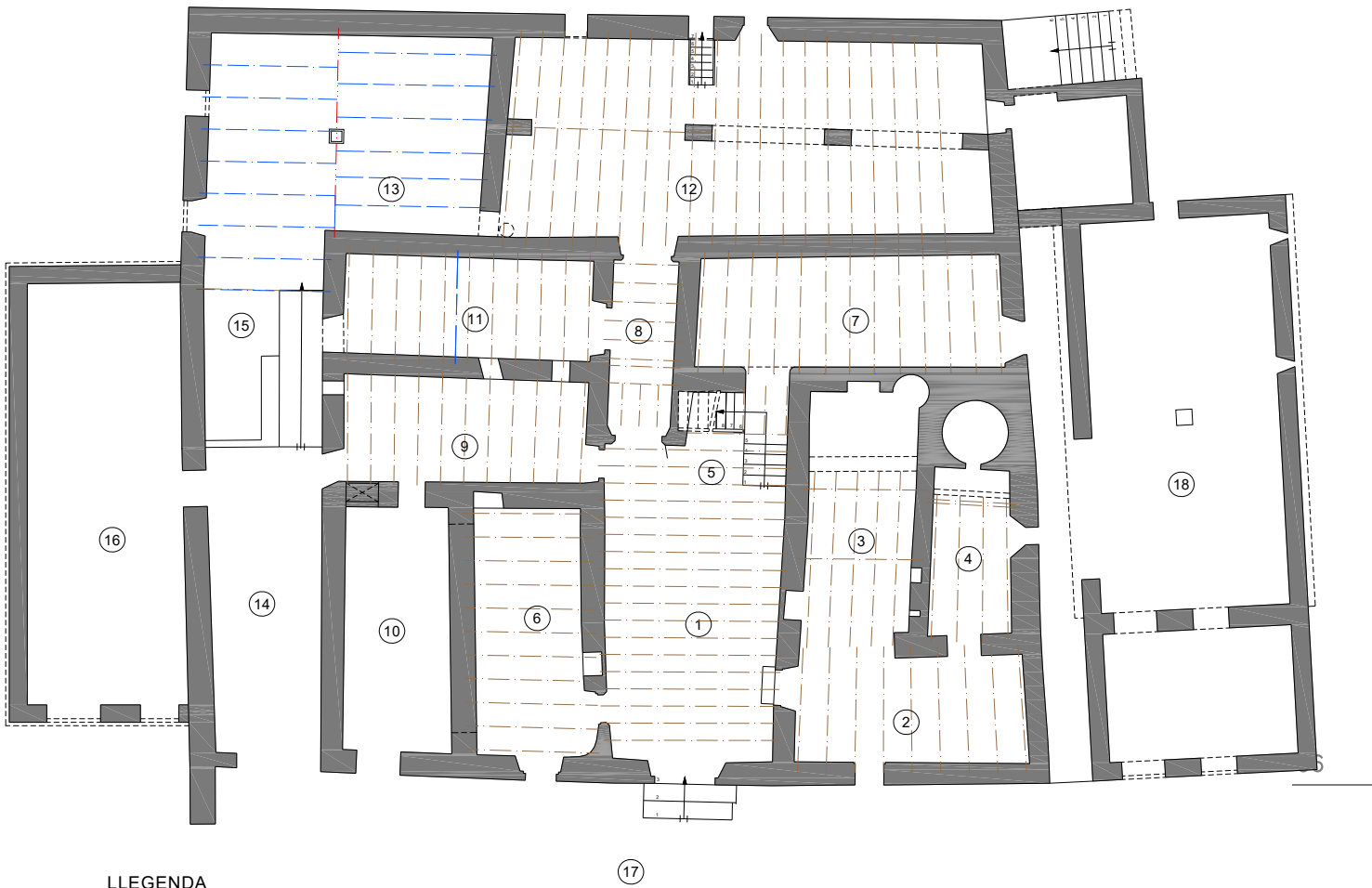
- Cel ras utilitzat l'encanyissat.

A continuació s'exposa la distribució dels diferents tipus de sostres horitzontals de la masia de Can Montcau. En marró els elements de fusta; en blau els de formigó, en vermell les bigues metàl·liques i en verd el sostre en canyís de la planta primera.

NOTA: Les zones sense grafisme, són degudes a la impossibilitat d'accés a l'espai en qüestió com per exemple a la zona de dipòsits en el costat est del graner o a la casa dels masovers per accessos tapiats. Els altres espais no dibuixats han representat una zona amb poca seguretat estructural i per tant un perill pel tècnic a l'hora de fer l'estudi.



ELS SOSTRES HORIZONTALS DE LA PLANTA BAIXA



LLEGENDA

① Sala principal	⑩ Cort inaccessible 2	— — — — — Bigues de fusta
② Cuina	⑪ Cort	- - - - - Jàssera de fusta
③ Sala menjador	⑫ Celler	- · - · - · - Biga metàl·lica
④ Obrador	⑬ Cort	- - - - - Bigues de formigó
⑤ Escala	⑭ Garatge safareig	
⑥ Menjador	⑮ Cel obert	
⑦ Rebost	⑯ Annex	
⑧ Pas a celler	⑰ Barri	
⑨ Cort inaccessible 1	⑱ Cort edifici 2	

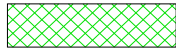

Imatge 130. Distribució de sostres en la planta baixa.



ELS SOSTRES HORIZONTALS DE LA PLANTA PRIMERA



LLEGENDA

① Sala principal	⑧ Habitació 5	
② Habitació 1	⑨ Magatzem graner	
③ Habitació 2	⑩ Habitació 6	
④ Cambra calenta	⑪ Habitació 7	
⑤ Habitació 3	⑫ Graner	
⑥ Pas i bany	⑬ Garatge safareig	
⑦ Habitació 4	⑭ Zona dipòsits	

Imatge 131. Distribució de sostres en la planta baixa.

La planta primera es compon bàsicament de sostres inclinats (els veurem en l'apartat 6.1.4.1) però també existeixen dues intervencions que utilitzen el pla horitzontal: per una banda l'encanyissat, representat en les habitacions 1 i 3 en trama de color verd i el sostre de fusta localitzat a l'habitació 6, grafiat en ratllat puntejat de color marró.



6.1.3.1. El sostre de bigues de fusta.

El sostre de fusta és un forjat format per bigues de secció rectangular més o menys escairades, com a mínim per la cara superior, i els taulers, que poden ser de fusta (empostissats) o ceràmics (Imatge 132).



Imatge 132. Forjat horitzontal de bigues de fusta amb tauler ceràmic a l'esquerra i empostissat a la dreta . (Cort)

Els taulers de fusta, estan formats per posts que són llistons de dimensions aproximades d'entre 20 a 25 cms d'ample i 2 a 4cms de gruix. Aquests estan clavats sobre les bigues fent trava entre els elements i treballin conjuntament.

68

Segons la planeïtat en que queda el tauler, a la planta superior, es pot convertir directament en el paviment de la planta superior. Si queda molt irregular, s'ha de realitzar un nou paviment ja sigui de fusta o, sobre un llit de sorra, una base de morter de calç pel paviment ceràmic.

Els taulers de fusta, a Can Montcau els localitzem en la planta baixa i a la planta primera.

A la planta baixa els trobem en el pas cap el celler (Imatge 133), la cort inaccessible 1 (Imatge 134) i la cort (132). Tots tres espais reben com acabat superior un paviment ceràmic.



Imatge 133. Forjat horitzontal de bigues de fusta amb tauler de fusta del pas cap al celler.



Imatge 134. Forjat horitzontal de bigues de fusta amb tauler de fusta de la cort inaccessible 1.

Per altra banda, a l'habitació 6 (Imatge 135), el sostre és acabat únicament amb empostissat de fusta sense paviment ceràmic d'acabat.



Imatge 135. Forjat horitzontal de bigues de fusta amb tauler de fusta de l'habitació 6.

Els taulers ceràmics, estan formats peces ceràmiques, realitzades amb terra cuita, de mida variable que oscil·len entre 15-30cm d'ample les rajoles o rajols i la tova de 30cms de llargària.

Aquests tipus de tauler, igual que els empostissats, poden utilitzar dues variants de recolzament: la utilització de llates perpendiculars a les bigues principals o directament sobre les bigues resistents.

Els que recolzen sobre llates, van col·locats directament sobre elles, mentre que els taulers ceràmics que recolzen directament sobre les bigues reben un mínim de dues capes de rajol, així, tot el tauler rep més cohesió. Normalment, per tal d'evitar encofrar, les rajoles de la primera capa es col·locaven amb morter de guix degut a la rapidesa de l'assecatge. La segona capa, que servia de base pel paviment acabat, es col·locava amb morter de calç, també a trencajunts.



Les dues tipologies de recolzament, els sostres horitzontals de Can Montcau els ubicarem a la planta baixa.

Per una banda, els taulers que recolzen directament a les bigues de fusta els localitzem a les següents estances: la sala principal (Imatge 136), el menjador (Imatge 137), el pas cap el celler (Imatge 138) i la cort (Imatge 139).



Imatge 136. Forjat horitzontal de bigues de fusta amb tauler ceràmic bigues de fusta de secció rectangular variable i tauler de rajola massissa manual de 15x30cms de terra cuita col·locada a trencajunts. Ubicació: Sala principal.



Imatge 137. Forjat horitzontal de bigues de fusta de secció rectangular variable i tauler ceràmic de rajola massissa manual de 15x30cms de terra cuita col·locada a trencajunts i entrebigat enlluït i pintat. Ubicació: Menjador.

Com he dit anteriorment, la masia ha passat per diferents reformes i ampliacions en les quals s'han utilitzat diferents materials.

Degut a aquestes intervencions, es pot apreciar la variació de tipus de materials i formats que es van utilitzar per a la construcció dels taulers que cobreixen els sostres d'un mateix espai.



Tot i que el pas del celler també disposa de tauler realitzat amb posts, també hi ha un tram amb tauler ceràmic de rajola massissa manual de 15x30cms de terra cuita col·locada a trencajunts.



Imatge 138. Forjat de bigues de fusta de secció variable rectangular amb tauler ceràmic. Ubicació: Pas cap al celler.

El mateix succeeix amb el forjat de la cort.



Imatge 139. Forjat horitzontal de bigues de fusta de secció variable rectangular amb tauler ceràmic de rajola massissa manual de 15x30cms de terra cuita col·locada a trencajunts. Ubicació: Cort.

Fins ara hem vist la tipologia de taulers que recolzen directament sobre les bigues de fusta.

A continuació s'exposen els taulers que recolzen sobre llates de fusta escairades.



Els taulers que estan construïts amb l'opció de recolzament sobre llatges estan ubicats a les següents estances: la cuina i menjador (Imatge 140), l'obrador (Imatge 141), el rebost (Imatge 142), la cort inaccessible 2 (Imatge 143) i en el celler (Imatge 144).



Imatge 140. Forjat de bigues de fusta rectangulars de secció variable i tauler de tova massissa de terra cuita de 30x30cms, a junt continu, col·locat sobre llatges de fusta. Ubicació: Cuina menjador.



Imatge 141. Forjat de bigues de fusta arrodonida-carejada de secció variable i tauler de tova massissa de terra cuita de 30x30cms, a junt continu, col·locat sobre llatges de fusta. Ubicació: Obrador.

Com es pot apreciar, els sostres de la cuina menjador i de l'obrador, estan totalment afectats per una capa, amb més o menys gruix, de sutge acumulat provinent de la llar de foc i el forn ubicats a la sala i l'obrador respectivament.



Imatge 142. Forjat de bigues de fusta rectangulars de secció variable i tauler de rajol massís de terra cuita de 15x30cms, a junt seguit, col·locat sobre llates de fusta. Ubicació: Rebost.



La imatge 143 fa referència a la cort inaccessible 2. Aquesta imatge s'ha pres des de la planta superior retirant una tova que hi havia aixecada.

Aquest fet, ens garanteix que la tova del tauler ceràmic fa de paviment acabat de la planta superior.

Entre els junts de la tova encara es pot apreciar les restes de l'aglomerant penjant que es va utilitzar per col·locar les toves de 30c30cms.

Per la densitat de l'aglomerant utilitzat i el format de tova que recolza directament sobre llata, l'aglomerant que es va utilitzar, tot indica que, va ser morter de calç

Imatge 143. Forjat de bigues de fusta rectangulars de secció variable i tauler de tova massissa de terra cuita de 30x30cms, a junt continu, col·locat sobre llates de fusta. Ubicació: Cort inaccessible 2.



6.1.3.2. El sostre de bigues de formigó.

En minoria, però també amb representació, les bigues de formigó formen part d'una única varietat d'aquest sostre a Can Montcau.

Aquest, està compost per bigues autorresistents de 20cms d'alçada, amb un intereix que oscil·la entre 75-80 cms i tauler ceràmic realitzat amb doblat de maó ceràmic buit de 40x20cms a trencajunts (Imatge 144).



Imatge 144. Forjat de bigues autorresistents de formigó i 20cms d'alçada amb tauler recolzat de maó ceràmic buit 40x20cms a trencajunts. Ubicació: Cort.

Els suports de les bigues de formigó, es realitzen mitjançant ancoratges i recolzaments. Per una banda, un cap de biga està ancorat en el mur de l'edifici, per l'altre, està recolzat sobre un passamà soldat a una jàssera metàl·lica formada per una IPN 160 (Imatge 145).



Imatge 145. Detall de trobada de biga de formigó autorresistent de 20cms amb jàssera metàl·lica IPN 160mm de jàssera metàl·lica. En cercle vermell el passamà soldat. Ubicació: Cort.



6.1.3.3. El sostre de canyís.

Temps enrere, en edificacions més modestes, l'encanyissat es feia de canyes silvestres i es lligaven entre elles per clavar-les a la part superior de les bigues, deixava a ull nu l'estructura que l'aguantava. Per sobre, s'hi feia una capa de guix de regularització que servia per donar més rigidesa al canyís i també com a base d'un paviment ceràmic. Per sota, s'enguixava i enlluïa.

Per tal d'ocultar l'estructura i fer un entorn més higiènic i acollidor es va buscar la manera d'amagar l'estructura amb cels rasos amb més o menys decoració o simplement llis.

A la planta primera trobem dues estances, l'habitació 1 (Imatge 146) i la 3 (Imatge 147), on s'ha aplicat el cel ras amb la tècnica de l'encanyissat.



Imatge 146. Cel ras amb encanyissat. Ubicació: Habitació 1



Imatge 147. Cel ras amb encanyissat. Ubicació: Habitació 3

Aquest sistema consistia en realitzar un entramat de canya, l'encanyissat, que es col·locava a l'alçada desitjada el més anivellat possible. L'encanyissat era lligat mitjançant canyes de fixació al sostre resistent amb estopades de guix i cànem. Quan estava preparat l'encanyissat, per la part inferior es guarnia amb guix i s'enlluïa.

Posteriorment, es pintava amb pintura de calç per emblanquinar-ho fins i tot amb una mica de blauet per aconseguir un color més blanc i així guanyar més lluminositat a l'estança.

6.1.4. L'estructura inclinada. Els sostres de coberta i les escales

L'estructura inclinada és tot aquell element en funció resistent que disposa d'un pla diferent a l'horitzontal o el vertical. Aquestes estructures les classificarem en dos apartats: els sostres inclinats de coberta i les escales.

6.1.4.1. Els sostres inclinats de coberta.

Al contrari de la planta baixa, on dominaven els sostres horitzontals, a la planta primera la tipologia de sostre que governa és l'inclinat, ja que es tracta dels sostres de coberta.

La diferència principal dels sostres inclinats i els horitzontals, com bé diu la seva tipologia és, la inclinació, el pendent que té el sostre per evacuar les aigües de les inclemències meteorològiques.

El pendent dels sostres de la masia oscil·la entre un 20 i un 30% segons la seva ubicació.

Els sostres d'aquesta planta, igual que els de la planta baixa, estan formats per una sèrie de d'elements que, depenent de la seva composició, seran més austers o més complerts.

Per una banda, de composició més austera trobem el forjat format per biga (cavalls o corretges), llates i teules, utilitzant la tècnica de llata per canal. I amb una composició més complerta el format per biga (cavalls o corretges), llates, tauler ceràmic i les teules.

Que sigui més auster o més complert dependrà de la seva ubicació i l'ús a que era destinada l'estança on es troba la coberta. Per exemple, a les zones de servei o emmagatzematge, s'utilitzava la tècnica de "llata per canal" donat que no era necessari un acabat més acurat. En canvi, a zones on es desenvolupava la vida quotidiana es va utilitzar el tauler ceràmic.

Tradicionalment la coberta cobria espais no habitables de l'última planta. Al ser espais no habitables eren espais oberts amb manca d'aïllament tèrmic, però amb una bona ventilació i protecció de la pluja fent d'aquests espais idonis per assecar i emmagatzemar la collita.

Aleshores, que passa amb la sala principal de la planta primera a Can Montcau? Per què té la teulada construïda amb la tècnica de "llata per canal" si es zona habitable?

Podem deduir que la sala principal de la planta primera, abans de formar part del volum principal habitable de la masia, estava destinada a graner i posteriorment amb l'ampliació de la masia el van traslladar cap a la zona nord de la masia, així l'espai del que fins en aquell moment va ser el graner es va convertir finalment en l'actual sala.

Aquest, és el motiu principal de la utilització de la tècnica "llata per canal" en aquest espai habitable de l'actual distribució de la masia.

Així doncs, els forjats de la planta primera són fets amb elements resistents de fusta i els podem classificar en **dues úniques tipologies**, aquestes són:

- Biga de fusta (corretges o cavalls) i tècnica "llata per canal".
- Biga de fusta (corretges o cavalls), llates, tauler ceràmic i teula aràbiga.


A continuació s'exposa la distribució dels diferents composicions de sostres inclinats de la masia de Can Montcau. En marró els elements de fusta; en vermell les bigues metàl·liques de reforç i en verd el sostre en canyís.



ELS SOSTRES INCLINATS DE LA PLANTA PRIMERA



LLEGENDA

① Sala principal	⑧ Habitació 5	— — — — —	Bigues de fusta
② Habitació 1	⑨ Magatzem graner	— : — : — : — : —	Jàssera o encavallada de fusta
③ Habitació 2	⑩ Habitació 6	— = — = — = — = —	Biga carenera de fusta
④ Cambra calenta	⑪ Habitació 7	— · — · — · — · —	Biga metàl·lica
⑤ Habitació 3	⑫ Graner		
⑥ Pas i bany	⑬ Garatge safareig		Sostre d'encanyissat
⑦ Habitació 4	⑭ Zona dipòsits		

Imatge 148. Distribució de sostres en la planta primera.

NOTA: Les zones sense grafisme, són degudes a la impossibilitat d'accés a l'espai en qüestió com per exemple a la zona de dipòsits en el costat est del graner o a la casa dels masovers per tenir els accessos tapiats. Els altres espais no dibuixats han representat una zona amb poca seguretat estructural i per tant un perill pel tècnic a l'hora de fer l'estudi.

La tècnica de "llata per canal" és una tècnica molt utilitzada en cobertes inclinades per cobrir espais no habitables, ja fossin graners, golfes de les masies, entre altres.



La funció principal d'aquesta tècnica era protegir l'espai de les inclemències meteorològiques, donant estanqueïtat front l'aigua i permetia, a la vegada, assecar el que hi hagués emmagatzemat.

Aquest tipus de coberta està composta per teula aràbiga, que, la teula canal va recolzada sobre una subestructura paral·lela formada per llates escairades a la distància suficient que permeti col·locar "a posteriori" la teula capell, la qual, garantirà l'evacuació d'aigua cap a la teula canal.

La llata pot anar clavada perpendicularment sobre les bigues resistents (les corretges) . També si les bigues resistents (cavall) van paral·leles a les llates, hauran d'anar clavades sobre una altra llata (corretja) clavada perpendicularment sobre les bigues.

Si les teules recolzen directament sobre les llates perpendicularment, la tècnica s'anomena "salt de garsa".

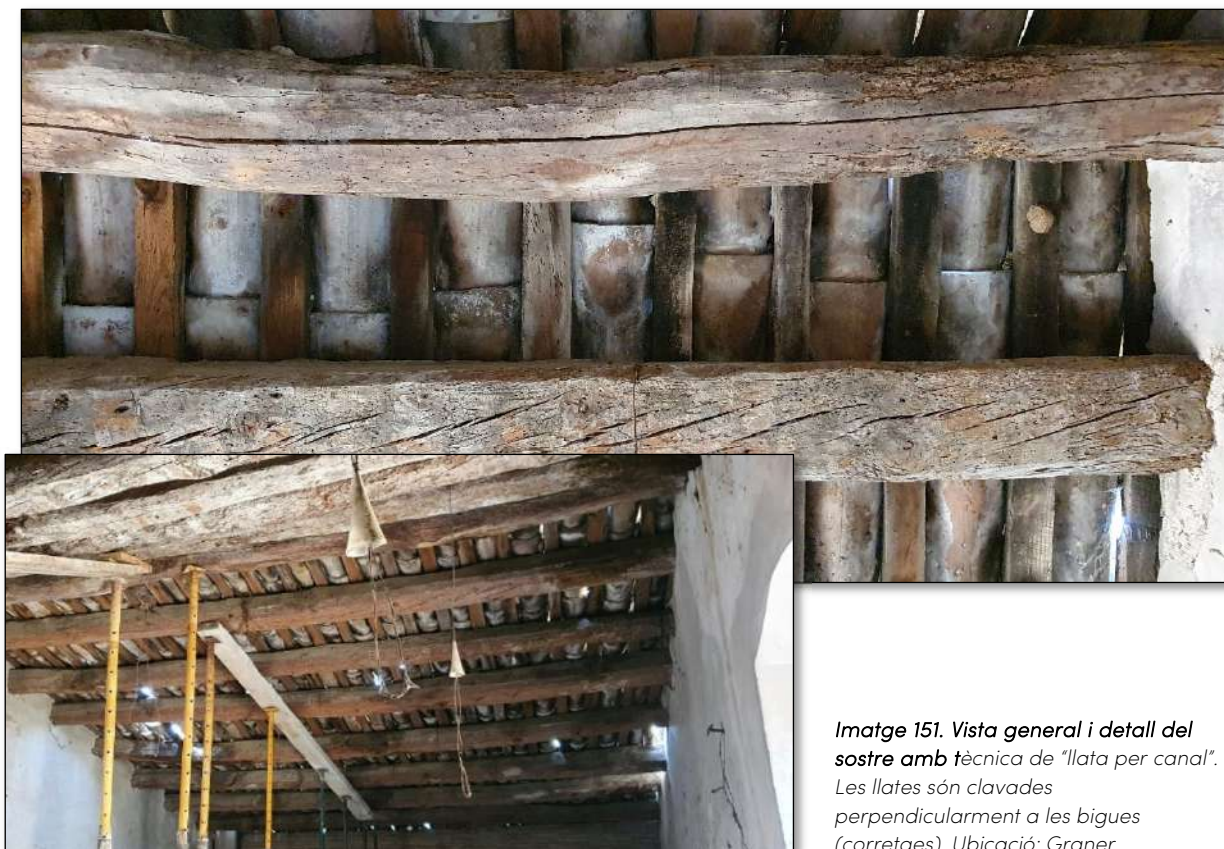
La "llata per canal", la podem trobar a les cobertes de la cort de la casa dels masovers (Imatge 149), en el magatzem del graner (Imatge 150), en el graner (Imatge 151), zona de dipòsits (imatge 152) i a la sala principal (Imatge 153).



Imatge 149. Tècnica de "llata per canal" sobre llates, clavades a corretges i aquestes a les bigues de fusta (cavalls).
Ubicació: Corts de la casa dels masovers.



Imatge 150. Tècnica de "llata per canal" sobre bigues de fusta (corretges). Ubicació: Magatzem del graner.



Imatge 151. Vista general i detall del sostre amb tècnica de "llata per canal". Les llatas són clavades perpendicularment a les bigues (corretges). Ubicació: Graner.

El graner, espai de gran volum intern, també s'ha utilitzat aquesta tècnica i confirma que la tècnica emprada en espais destinats a emmagatzematge de collita que s'ubiquin a l'última planta i sota coberta, és ferma.

79



Imatge 152. Vista general de la coberta inclinada de la zona de dipòsits.



Imatge 153. Tècnica de "llata per canal" sobre corretges i bigues de fusta (cavalls). Ubicació: Sala principal.

A la sala principal podem observar que la jàssera, la jàssera carenada, és perpendicular a la façana principal. Un tret característic de les masies aïllades. Es pot veure com les bigues (cavalls) suporten les corretges on hi ha clavades les llates que a sobre descansen les teules corbes (Imatge 154).



Imatge 154. Vista general de coberta al centre la jàssera carenada. Ubicada a la sala principal.

Donada la extensa longitud de quasi 11 metres, que té la sala i la impossibilitat en aquella època de trobar un element estructural que garantís suport dels esforços que rebia la teulada i dels agents meteorològics, la jàssera carenada té el suport de dues encavallades fetes amb troncs de forma corbada i desbastats, reduint la llum de la jàssera carenada en tres llums de diferents longituds més curtes (Imatge 155).



Imatge 155. Vista de encavallades de coberta. Ubicades a la sala principal.



L'altre tipus de sostre inclinat que podem veure en la masia són els que estan compostos amb biga de fusta (corretges o cavalls), llates, tauler ceràmic i teula aràbiga. Aquests s'ubiquen a les zones habitables com l'habitació 2, 4, 5, 6 i 7, a la cambra calenta, el pas del bany i el bany.

A l'habitació 1 i 3 ja hem vist que els sostres inclinats són recoberts amb un cel ras d'encanyissat. El sostre del bany, tot i que l'entrebigat està ocult per un panell de fusta (Imatge 156), es pot dir que és un sostre compost per cavalls, llates i tauler ceràmic donada la direcció de les bigues (cavalls) i la configuració dels sostres de les estances adjacents.



Imatge 156. Embellidor d'entrebigat realitzat amb tauler de fusta entre cavalls de coberta. Ubicació: Bany.



Imatge 157. Sostre amb tauler ceràmic de tova 30x30cms d'argila cuïta, encalades de color blanc, col·locades sobre llates de fusta clavades en els cavalls (bigues resistents). Ubicació: Habitació 2.



Imatge 158. Vista general i detall del sostre inclinat format per bigues (cavalls) i llates de fusta de secció rectangular amb tauler ceràmic de tova de 30x30cms i rajol de 15x30cms, ambdues de terra cuita, col·locades a junt seguit i encalades de color blanc. Ubicació: Habitació 4.



Imatge 159. Vista general i detall (imatge invertida) del sostre inclinat format per bigues (corretges) i llates de fusta de secció rectangular variable amb tauler ceràmic de tova de 30x30cms de terra cuita, col·locades a junt seguit i encalades de color blanc. Ubicació: Habitació 5.



Tot i que l'habitació 6 té un sostre pla de bigues de fusta amb empostissat, es pot veure que la composició del sostre de coberta de l'habitació 6, és la mateixa que l'existent a l'habitació 7 (Imatge 160).



Imatge 160. Vista general i detall (imatge invertida) del sostre inclinat format per bigues (corretges) i llates de fusta de secció rectangular amb tauler ceràmic de tova de 30x30cms i rajol de 15x30cms, ambdues de terra cuita, col·locades a junt seguit i encalades de color blanc. Ubicació: Habitació 7.



83

Les peces de ceràmica que es feien servir en el tauler, abans de col·locar-se damunt les llates, com és el cas, s'emblanquaven amb calç i a vegades s'hi dibuixava figures populars o fins i tot dibuixos per familiars (Imatges 161 i 162)



Imatge 161. Dibuix 1 realitzat sobre rajola ceràmica d'argila cuita 15x30cm emblanquinada amb calç. Ubicació: Habitació 7.



Imatge 162. Dibuix 2 realitzat sobre rajola ceràmica d'argila cuita 15x30cm emblanquinada amb calç. Ubicació: Habitació 7.



Imatge 170. Vista general del sostre inclinat format per bigues (cavalls) i llates de fusta de secció rectangular amb tauler ceràmic de tova de 30x30cms, col·locades a junt seguit i encalades de color blanc. Sobre una pàtina fina de sutge acumulat.

Ubicació: Cambra calenta.



Imatge 171. Vista general i detall del sostre inclinat format per bigues (cavalls) i llates de fusta de secció rectangular amb tauler ceràmic de tova de 30x30cms col·locades a junt seguit i encalades de color blanc. Ubicació: Pas cap el bany



6.1.4.2. Les escales.

Can Montcau disposa de dues tipologies d'escales la de pedra carejada i la de fusta.

La de pedra carejada en tot el seu recorregut, es troba just al centre de la masia, i comunica les sales principals de les dues plantes. La planta baixa, la zona de dia, amb la zona de nit, la planta primera on s'ubica principalment l'àrea de descans.

Aquesta escala, és de dos trams en angle recte i un replà intermedi (Imatge 172) que dona pas al rebost.



Imatge 172. Replà intermedi d'escala. Al front el rebost, a l'esquerra el segon tram d'escala.

85

Té un ample de pas que oscil·la entre 105 i 120cms i esta construïda amb un total de 13 graons rectes, repartits en 5 graons en el primer tram (Imatges 173) i 8 en el segon (Imatges 174) .



Imatge 173. Primer tram d'escala.

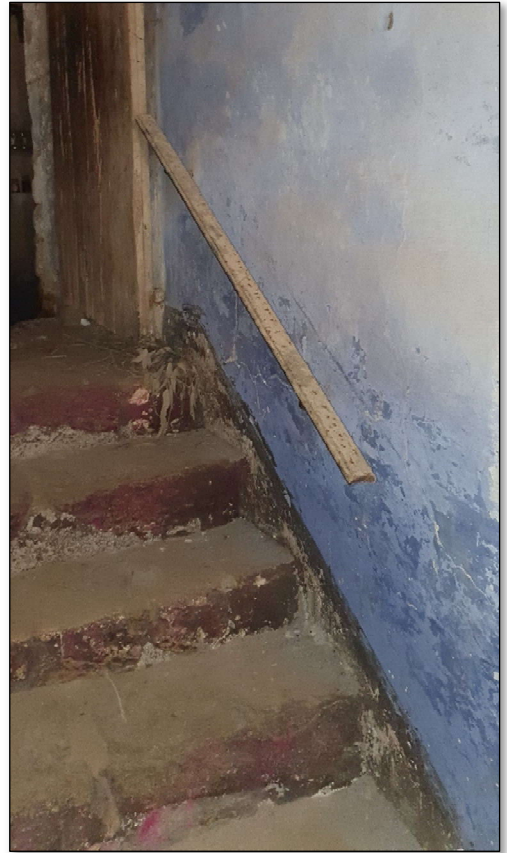
Les dimensions dels graons oscil·len entre 23 i 30cms d'amplada les petges i les contrapetges de 16 a 26cms en la seva alçada.



L'escala disposa de una barana de pipes de ferro (Imatges 175) per cada tram per facilitar l'escalada cap a la planta superior.



Imatge 174. Segon tram d'escala amb la seva barana de pipes de ferro. Vista des de la planta primera



Imatge 175. Barana de pipes de ferro del primer tram d'escala.

86

A la part superior de l'escala hi ha un badalot (Imatges 176) interior que protegeix l'escala de caigudes accidentals. Els envans que acoten l'escala disposen d'espells o miradors. Un, està dirigit cap a la portalada principal de la masia i l'altre ubicat en el badalot (Imatges 177), a la planta primera, per controlar qui pujava per l'escala.



Imatge 177. A l'esquerra el badalot. A la dreta l'espell del badalot.



Les escales de fusta que hi ha a la masia en són dues, la que s'ubica en el celler (Imatge 178), per sortir a l'exterior i l'altra que dona accés a la planta superior de la casa dels masovers des del graner (Imatge 179).



Imatge 178. Escala de dos muntants de fusta ubicada en el celler.



Imatge 179. Escala de dos muntants de fusta ubicada en el graner. Està tapada i mig enderrocada per la runa.

Aquestes escales són per un ús auxiliar, són escales de dos muntants que no disposen de barana i tenen un pendent una mica accentuat.

6.1.5. Els ràfecs de coberta

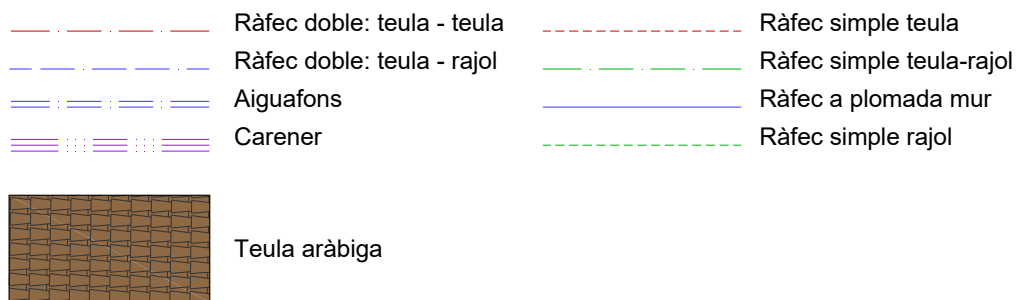
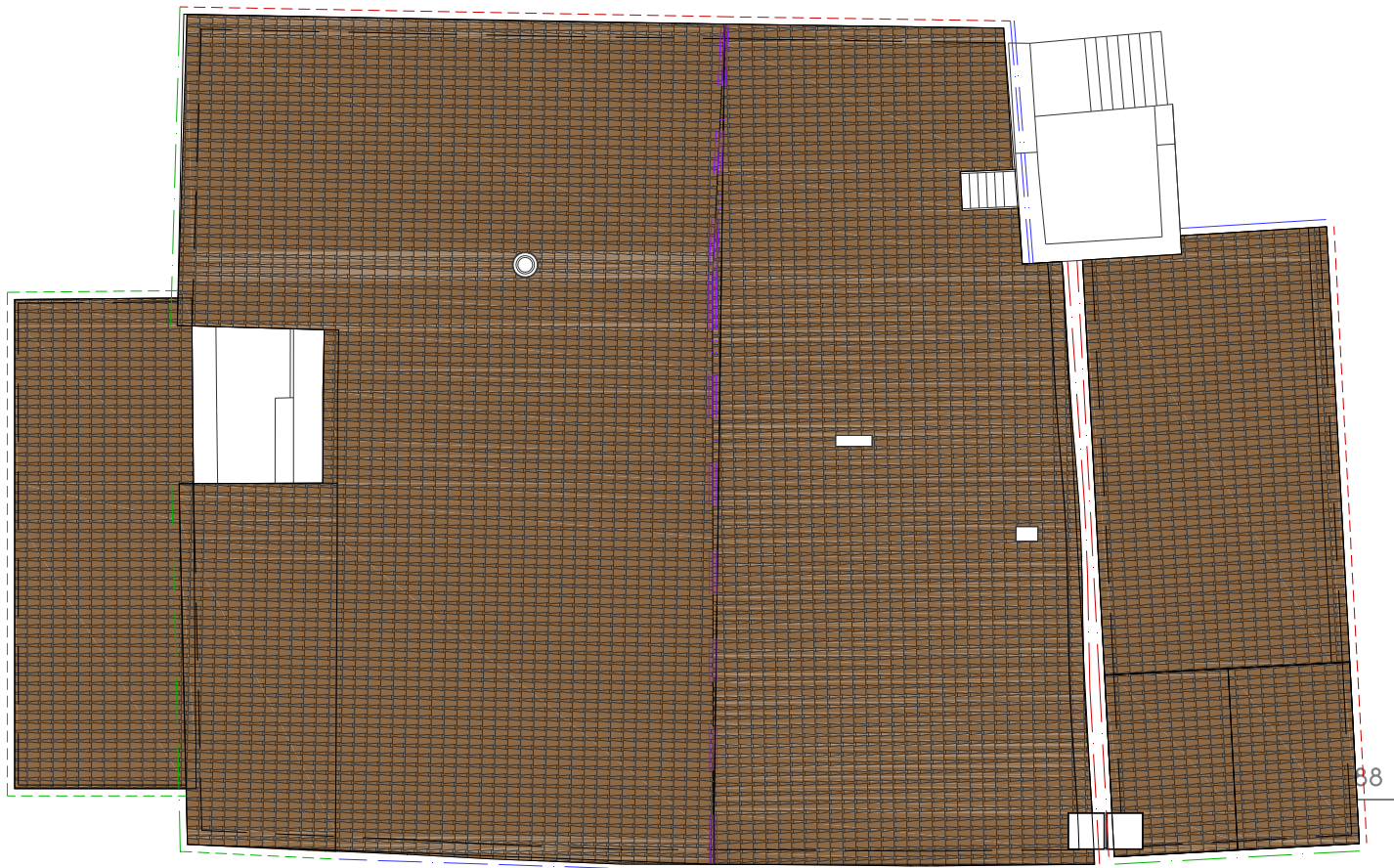
La composició del ràfec i la seva volada potencien la percepció de tot el volum de la masia. En la masia de Can Montcau poden trobar un gran ventall de composicions. Des de el ràfec a plom de mur, fins a una doble volada de maó i teula aràbiga. Complint una condició específica dels ràfecs que, a part de l'estètic, cada capa de maó o teula sobresurti una mica més que l'anterior per tal de garantir el trencaigües i protegir la façana de la pluja.

Els materials que s'han utilitzat per fer els ràfecs de tipus volats són la rajola ceràmica i la teula i els de tipus enrassats a mur, la pròpia teula de la coberta.

A continuació es llegendà i s'exposa la ubicació de les diferents combinacions de ràfec.



ELS RÀFECES DE LA PLANTA COBERTA

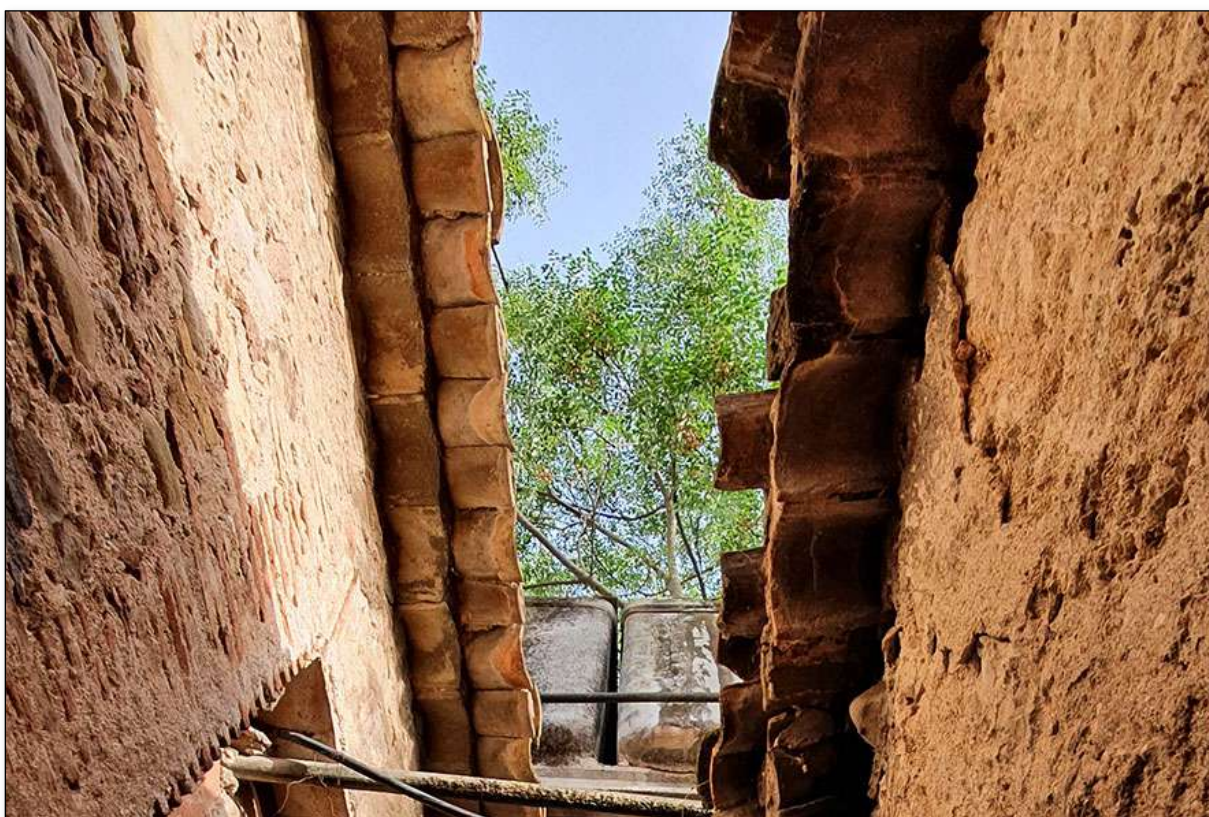


Imatge 180. Ubicació de tipologies de ràfecs de la masia.

Conèixer la composició dels ràfecs és molt important per evitar canviar la composició de la façana, per tant del volum total. Per aquest motiu, a continuació es presenten les tipologies fotogràficament per tal d'haver-hi una intervenció es puguin reproduir de la manera més fidel possible i així no variar l'aspecte visual i volumètric de Can Montcau.



Imatge 181. Ràfec format per doble volada composta per doble rajol i doble teula capell. Ubicació: Façana principal



Imatge 182. Ràfec doble volada de doble teula capell. Ubicació: Pas entre masia i casa masovers



Imatge 183. Ràfec a plomada de mur amb teula capell. Ubicació: Façana nord. Cort casa masovers.



Imatge 184. Ràfec d'una volada simple amb una rajola i una teula canal o capell. Ubicació: Varies zones en volades de coberta de la masia i annex.



Imatge 185. Ràfec d'una volada simple amb una teula capell creuada. Ubicació: Façana nord de la masia.



Imatge 186. Ràfec amb triple volada tova, teula capell i tova. Ubicació: Façana principal casa dels masovers.



Imatge 187. Formació d'aiguafons en trobada de coberta amb parament vertical. La gàrgola és una teula aràbiga en posició canal, la capell està trencada.

6.1.6. Els paviments

92

Al llarg de la història els paviments, de l'arquitectura tradicional, han anat adquirint una evolució significativa. En un principi estaven sotmesos als recursos més propers, a la capacitat econòmica dels propietaris de la masia i com no a l'ús al que anava està sotmès el paviment.

Inicialment els espais destinats a corts del bestiar i moltes plantes baixes tenien com a paviment únicament terra compactada o com a màxim terra barrejada amb morter de calç. Després van passar a ser lloses planes de pedra quadrades irregulars o més arrodonides amb còdols de de riu encastats a terra.

Amb el pas del temps, les reformes i ampliacions que varen estar sotmeses la majoria de les masies, i la millora de la capacitat econòmica, els paviments van anar canviant cap a una millor estètica i durabilitat. La ceràmica de terra cuita pren importància en la nova manera de fer els acabats dels paviments donant una millora important a la salubritat, la seguretat i l'ornament dels paviments.

A la masia de Can Montcau, hi podem trobar quatre tipus diferents de paviments: el de terra compactada, terra barrejada amb morter o formigó i el ceràmic.

Els veurem més detalladament per plantes a les següents imatges.



ELS PAVIMENTS DE LA PLANTA BAIXA



LLEGENDA

- ① Sala principal
- ② Cuina
- ③ Sala menjador
- ④ Obrador
- ⑤ Escala
- ⑥ Menjador
- ⑦ Rebot
- ⑧ Pas a Cellar
- ⑨ Cort inaccessible 1

- ⑩ Cort inaccessible 2
- ⑪ Cort
- ⑫ Cellar
- ⑬ Cort
- ⑭ Garatge safareig
- ⑮ Cel obert
- ⑯ Annex
- ⑰ Barri
- ⑱ Cort edifici 2

- Paviment de terra
- Paviment de morter de calç
- Paviment de formigó
- Paviment a mescla o espiga de rajola massissa manual 15x30 cms de terra cuita
- Paviment a trencajunt de cairó massís manual 15x15cms de terra cuita
- Paviment a junt continu de tova massissa manual 30x30cms de terra cuita
- Paviment a junt continu de tova massissa manual 25x25cms de terra cuita
- Paviment a punta de tova massissa manual 25x25cms de terra cuita

Imatge 194. Distribució de paviments en la planta baixa.

6.1.6.1. Paviments de terra compactada, terra barrejada amb morter i formigó

Aquests tipus de paviments els podem trobar a diversos espais del interior i exterior de la masia.

A l'interior els trobem a les corts, en el garatge, en el celler i l'obrador. A l'exterior, en els coberts que hi ha en el barri i en el propi barri.

Els paviments de formigó que trobem a l'edifici són realitzats durant les intervencions de reforma que s'han anat efectuant a la masia.

Estan realitzats sobre terra compactada i tenen el gruix adient per garantir l'ús al que estaven destinats, l'emmagatzematge.

Pràcticament tots els paviments de formigó o morter de calç tenen un cert desnivell per garantir l'evacuació de líquids del lloc on es troben, segons la ubicació, cap al sobreeixidor connectat al clavegueram que s'uneix al pou mort.

Els acabats superficials d'aquests paviments són variables. Els paviments del barri (Imatge 188), de les corts de la zona de dipòsit d'aigua (Imatge 189), la cort del cel obert (Imatge 190), l'obrador (Imatge 191), realitzats amb sorra compactada o de morter de calç, són més vasts i els del celler (Imatge 192) i el garatge (Imatge 193), de formigó, més minso.

A continuació s'exposen les imatges dels diferents acabats que fan referència a aquest apartat.



Imatge 188. Paviment de terra amb vegetació seca, ubicat generalment en el barri.



Imatge 189. Paviment de morter barrejat amb calç ubicat en les corts. (zona dipòsits)



Imatge 190. Paviment de morter barrejat amb calç ubicat en la cort. (Cel obert)



Imatge 191. Paviment de morter barrejat amb calç ubicat en l'obrador.



Imatge 192. Paviment de formigó ubicat en el celler.



Imatge 193. Paviment de formigó ubicat en el garatge.

6.1.6.2. Paviments ceràmics

La ceràmica a Can Montcau està representada en un 95% de la superfície dels paviments en la zona habitable de la planta baixa i la totalitat a la planta primera.

La terra d'argila cuita, de diferents formats, posicions i junts, realitzen les quadrícules que conformen els diferents paviments de les estances de l'edifici i part de l'exterior.

Els paviments de la masia els classificarem segons:

El seu format:

- Paviment de rajola ceràmica 15 x 15
- Paviment de rajola ceràmica 15 x 30
- Paviment de rajola ceràmica 25 x 25
- Paviment de rajola ceràmica 30 x 30

El seu junt:

- Enrajolat a junt seguit
- Enrajolat a trencajunts
- Enrajolat a espina o a la mescla
- Paviment a punta

La seva col·locació:

- Amb morter de calç (a l'estesa o a toc)
- En sec, sobre elements estructural de fusta

Hi ha paviments que s'han perdut degut al pas del temps o a intervencions irrespectuoses o indegudes. Un clar exemple és el paviment de l'era (Imatge 194), una base feta amb cairons d'argila cuita que, sobre d'aquesta, es col·locava el gra per batre'l i poder separar-lo de la palla. Aquest tipus de paviments tenien unes línies marcades que permetien batre el blat amb més facilitat i a la vegada feien que el paviment fos més rugós i menys lliscant. Les restes de l'era es localitzen a la zona Oest de la masia, front l'edifici annex de la masia.



Imatge 194. Paviment exterior. Era on es batia el blat per extreure'n el gra.



A continuació s'exposen les imatges dels paviments ceràmics estudiats.



Imatge 195. Paviment de la cuina.

Paviment de tova d'argila cuita de 30x30 cms col·locada, a trencajunts, amb morter de calç sobre llit de sorra d'anivellació.



Imatge 196. Paviment de la cuina.

Paviment de tova d'argila cuita de 30x30 cms col·locada, a junt seguit, amb morter de calç sobre llit de sorra d'anivellació.

97



Imatge 197. Paviment de la sala menjador.

Paviment de tova d'argila cuita de 25x25 cms col·locada, a junt seguit, amb morter de calç sobre llit de sorra d'anivellació.



Imatge 198. Paviment del menjador.

Paviment de tova d'argila cuita massissa de 25x25 cms col·locada, a punta, amb morter de calç sobre llit de sorra d'anivellació.



Imatge 199. Paviment del rebost.

Paviment de maó massís d'argila cuita de 15x30 cms col·locat, a la mescla o espina, amb morter de calç sobre llit de sorra d'anivellació.

98



Imatge 200. Paviment del pas cap el celler.

Paviment de cairó massís d'argila cuita de 15x15 cms col·locat, a trencajunts, amb morter de calç sobre llit de sorra d'anivellació.

Un cop revisats els paviments de la planta baixa, a continuació s'exposen els de la planta primera.








ELS PAVIMENTS DE LA PLANTA PRIMERA



99

LLEGENDA

① Sala principal	⑦ Habitació 4		Paviment a junt seguit de tova massissa manual 30x30cms d'argila cuita
② Habitació 1	⑧ Habitació 5		Paviment a junt seguit de maó massís manual 30x15cms d'argila cuita
③ Habitació 2	⑨ Magatzem graner		Paviment a mescla de rajola massissa manual 30x15cms d'argila cuita
④ Cambra calenta	⑩ Habitació 6		Paviment a trecajunt de tova massissa manual 30x30cms d'argila cuita
⑤ Habitació 3	⑪ Habitació 7		Paviment a mescla de rajola industrial llisa ceràmica de 30x15cms
⑥ Pas i bany	⑫ Graner		

Imatge 201. Distribució de paviments en la planta primera.



Imatge 202. Paviment de la sala principal.

Paviment de rajola massissa d'argila cuita de 15x30 cms col·locada, a la mescla o espina, sobre tauler ceràmic del sostre de planta baixa amb morter de calç.



Imatge 203. Paviment de l'habitació 1.

Paviment de tova massissa d'argila cuita de 30x30 cms col·locada en sec, a junt seguit, sobre llates de fusta del sostre de la cuina de la planta baixa.

100



Imatge 204. Paviment de l'habitació 2.

Paviment de tova massissa d'argila cuita de 30x30 cms col·locada en sec, a junt seguit, sobre llates de fusta del sostre de la cuina de la planta baixa.



Imatge 205. Paviment de la cambra calenta.

Paviment de maó massís d'argila cuita de 15x30 cms col·locat en sec, a junt seguit variable, sobre llates de fusta del sostre de la cuina de l'obrador.



Imatge 206. Paviment de l'habitació 3.

Paviment de rajola massissa d'argila cuita de 15x30 cms, col·locada, a espina o a la mescla, amb morter de calç sobre tauler ceràmic de rajola 15x30 col·locat, a trencajunts, del sostre de la cuina del menjador de la planta baixa.



Imatge 207. Paviment de l'habitació 4.

Paviment de tova massissa d'argila cuita de 30x30 cms col·locada, en sec a junt seguit, sobre llates de fusta del sostre de la cort inaccessible 2 de la planta baixa.



Imatge 208. Paviment de l'habitació 5.

Paviment de rajola massissa d'argila cuita de 15x30 cms col·locada, a espina o a la mescla, amb morter de calç sobre l'empostissat de fusta de la cort inaccessible 1 de la planta baixa.



Imatge 209. Paviment de l'habitació 6.

Paviment de tova massissa d'argila cuita de 30x30 cms col·locada, a trencajunts amb morter de calç, sobre l'empostissat de fusta de la cort de la planta baixa.

102



Imatge 210. Paviment de l'habitació 7.

Paviment de rajola massissa d'argila cuita de 15x30 cms col·locada, a espina o a la mescla, amb morter de calç sobre taulel ceràmic de rajola 15x30cms col·locada a trencajunts de la cort de la planta baixa.



Imatge 211. Paviment del pas cap al bany.

Paviment de rajola massissa d'argila cuita de 15x30 cms col·locada, a espina o a la mescla, amb morter de calç sobre tauler ceràmic de rajola 15x30cms col·locada a trencajunts del menjador de la planta baixa.



Imatge 212. Paviment bany.

Recrescut de paviment amb rajola industrial d'argila cuita de 15x30 cms col·locada, a espina o a la mescla, amb morter de ciment sobre tauler ceràmic de tova de 30x30cms col·locada en sec, sobre les llatges del sostre de la cort inaccessible 2 de la planta baixa.

 103


Imatge 213. Paviment del magatzem del graner.

Paviment indefinit, aparentment sembla maó massís d'argila cuita de 15x30 cms col·locat, a junt seguit, sobre llatges de fusta del sostre del rebost de la planta baixa.



Imatge 214. Paviment del graner.

Paviment de tova massissa d'argila cuita de 30x30 cms col·locada en sec, a junt seguit, sobre llates de fusta del sostre del celler de la planta baixa.

6.1.7. Revestiments de murs

Els murs en general, interiors i exteriors, tant els fets de tàpia, de pedra o amb peces ceràmiques, sempre han estat protegits amb algun tipus de revestiment.

Matisant una mica més aquesta afirmació, cal dir, que no és ben certa del tot. A vegades, es deixaven sense revestir els murs de les construccions auxiliars com: les pallisses, els estables o les corts i també els murs de pedra seca.

L'objectiu principal d'un revestiment, apart de l'estètic, era aconseguir dues premisses més, la salubritat i la seguretat. Si el mur es revestia correctament, guanyava en impermeabilitat i en aïllament incidint directament en la salubritat tant de l'edifici, com dels seus usuaris.

Per altra banda, revestint-lo, també s'aconseguia donar al mur, una millor resistència i cohesió dels materials que el formaven. En conseqüència, una major estabilitat i durabilitat del mur, oferint una major seguretat estructural.

El revestiment que s'utilitzava era el morter de calç. Aquest estava compost bàsicament per sorra, de diferents diàmetres, l'aglomerant era la calç i l'aigua per poder fer l'argamassa.

Les propietats del morter de calç són idònies davant la humitat, té la gran avantatge que és un material impermeable a l'aigua i permet que el mur sigui transpirable.

A més a més, són bons com aïllants tèrmics i, al contrari del morter de ciment, no produeixen sals, sent més harmònic amb els materials utilitzats en l'arquitectura tradicional: terra, pedra i ceràmica.

El mètode d'aplicació era senzill, però per aconseguir un bon revestiment s'havia de fer en varies capes, la primera, amb un esquerdejat més magre, les següents amb passades fines a llana, i a mida que les capes van agafant gruix cap a la capa d'acabat, les capes tenen ser més bones de calç, o sigui més grasses.

A continuació s'exposen els revestiments dels murs exteriors o de façana i dels murs interiors de la masia de Can Montcau.



6.1.7.1. Murs exteriors o de façana

Hem vist la importància que té que els murs dels edificis en l'arquitectura rural rebin un bon revestiment d'acabat amb morter de calç. Millora les propietats de salubritat, fent d'aïllant tèrmic i capacitat hidròfuga front els agents meteorològics; de seguretat, fent que els materials dels murs tinguin una bona cohesió, per tant, resistència i estabilitat del mur; i l'ornament, oferint una millora estètica de l'edifici.

En canvi, quan aquest revestiment es deteriora, exposa en el mur que està adherit al seu envelliment, deteriorament o, fins i tot, enderroc natural.

Com bé sabem, Can Montcau disposa de dues tipologies bàsiques de murs, el paredat de pedra, més concentrat a la part més baixa de l'edifici i de tàpia a la part més superior. Això no supedita que a la planta primera no hi hagi mur de pedra o a la inversa.

La gran importància que té el revestiment pel nostre edifici, recordem que Can Montcau és un bé catalogat, és garantia de durabilitat i estabilitat de l'edifici.

A continuació s'exposen les imatges dels murs exteriors i veurem el tipus de revestiment aplicats a l'edifici.



Imatge 215. Vista general de la façana principal. Façana sud.

Tot i ser l'única façana que conserva gran part del seu revestiment aplicat, amb el pas del temps i el mal manteniment que ha tingut el revestiment, aquest s'ha malmès severament deixant exposada l'estructura del mur. Es pot veure com part del mur han començat a malmetre's el nucli estructural del mur.

105



Una imatge antiga, sense vegetació que impedeixi la visual completa de la façana, revela que el revestiment de la façana sud, era existent.

Ja hi existien evidències de deteriorament del revestiment.

Imatge 216. Vista general de la façana principal. Façana sud.



Imatge 217. Vista de l'estat del revestiment aplicat a la façana principal.



Imatge 218. Vista general façana est de la masia, en el pas entre la casa dels masovers i la masia.

La façana est de la masia està formada bàsicament per tàpia a la part superior i a la part inferior de pedra i maó barrejat, possiblement d'alguna reparació prèvia.

Això es possible saber-ho degut a la manca de revestiment que presenta aquesta façana (Imatge 218).

A la part superior, hi ha algun punt que disposa de revestiment d'acabat amb morter de calç.

Això indica que la façana, fa molt de temps, era revestida amb argamassa, segurament en tota la seva totalitat.

A la façana principal de la casa dels masovers es veuen indicis de revestiment aplicat en el mur de paredat de façana, es pot apreciar que està molt deteriorat (Imatge 219).



Imatge 219. Vista general façana est de la casa dels masovers.



La façana nord de la masia té restes de revestiment de morter de calç aplicat (Imatge 220). El poc gruix que hi queda, està erosionat i ja no té cap propietat protectora cap al mur.



Imatge 220. Vista general façana nord de la masia



Imatge 221. Vista general façana est de les corts de la casa dels masovers.

Ens trobem davant la façana est de la cort de la casa dels masovers (Imatge 221). Es pot veure que el mur de paredat de pedra es veu a la perfecció. A la part superior, sota el ràfec, hi ha indicis de morter de calç aplicat com a revestiment. Es pot deduir que el revestiment que hi havia aplicat es absent.

Hi ha la possibilitat, que en aquestes zones més modestes de les masies, a vegades s'aplicava una única capa d'argamassa bastant magre, que just tapava les pedres més enfonsades, deixant al descobert les que més sobresortien, donant un aspecte el mur d'arrebossat amb incrustacions de pedra.

Ara per ara, podem considerar que els revestiments dels murs, fa moltes dècades, estaven aplicats i a l'actualitat, tot i fer acte de presència, són absents.



6.1.7.2. Murs interiors

Els revestiments dels murs interiors de la masia de Can Montcau es poden classificar en els següents tipologies:

- Revestiment amb morter de calç
- Revestiment amb rajola ceràmica
- Altres revestiments: pintures a la calç, graffitis i papers decoratius.

El revestiment amb morter de calç, està aplicat a la gran majoria del murs interiors, sobretot a les zones habitables. Els altres sense revestiments són de paredat.

Generalment, presenten un bon estat aparent, tot i que hi ha zones que s'han després deixant veure l'interior del mur resistent, o fins i tot amb la presència d'humitat, sobretot per filtració d'aigua de la pluja, han malmès revestiments de murs sencers, com és el cas del magatzem del graner ubicat a la planta primera (Imatge 222).



Imatge 222. Vista general del magatzem del graner. Els murs han perdut gran part del seu revestiment.

El revestiments amb rajola ceràmica, es localitzen bàsicament a la cuina (Imatge 223).



Imatge 223. Revestiment aplicat a base de rajola ceràmica esmaltada sobre la pica i la zona de treball de la cuina.



Altres revestiments que podem trobar són pintures per encalar aplicades sobre revestiments de morter de calç (Imatge 224), graffitis (Imatge 225) i els papers decoratius (Imatge 226).



Imatge 224. Revestiment aplicat a base pintura a la calç en murs interiors. Ubicació: Sala principal de la planta primera.



Imatge 225. Graffitis aplicats sobre murs interiors. Ubicació: Sala principal de la planta baixa.



Imatge 226. Revestiment a base de paper decoratiu en murs interiors. Ubicació: Bany.



6.1.8. Les instal·lacions

Can Montcau és un edifici que porta pels volts de 30 anys sense estar habitat i tampoc s'ha realitzat intervencions a les instal·lacions existents, reparant o actualitzant-les a normatives més actuals.

Aquests fets, fa considerar a totes les instal·lacions de subministrament d'aigua i elèctric, d'evacuació d'aigües residuals, calefacció o telecomunicacions estiguin obsoletes, inadequades per el seu ús actual i fora de normatives vigents.

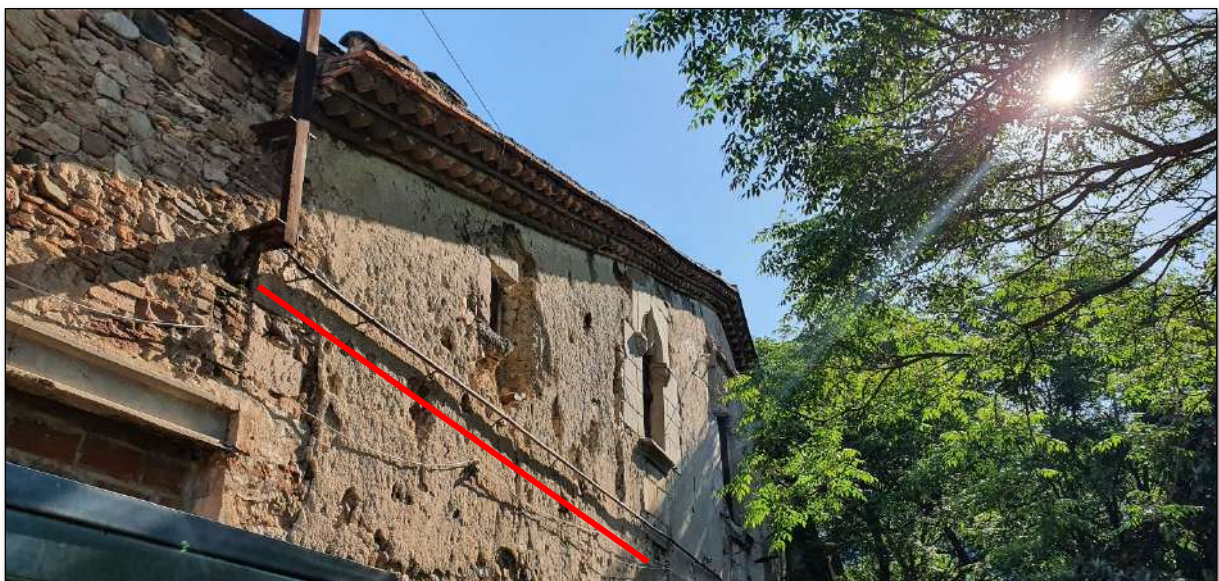
A continuació s'exposa un resum de les instal·lacions existents que podem trobar.

6.1.8.1. Instal·lació de subministrament elèctric, de il·luminació i audiovisuals

L'edifici disposa d'una entrada aèria de subministrament elèctric que arriba fins el permòdol que hi ha encastat a la façana principal (Imatge 227). Des d'aquest una beina metàl·lica (Imatge 228) arriba a la zona on era allotjat superficialment sobre un tauler de fusta, el comptador elèctric, el quadre de comandament i els ploms de seguretat (Imatge 229).



Imatge 227. Escamesa elèctrica aèria fins el permòdol. Es pot veure també una antena de TV-FM



Imatge 228. Beina des del permòdol fins l'allotjament del quadre superficial elèctric



Imatge 229. Ubicació on s'allotjava el quadre de comandaments i els elements de seguretat (ploms) de la masia.

111

Des d'aquesta zona es distribuïa les diferents línies elèctriques, dues o tres com a màxim, que disposava la masia per donar subministrament elèctric a punts de llum i d'endolls que hi ha repartits a diferents espais.

La línia elèctrica interior existent, és vista amb cable trenat, i disposa d'alguna caixa de derivació sobreposada (Imatge 230), d' endolls (Imatge 231) i de interruptors interiors (Imatge 232) i exteriors (Imatge 233).



Imatge 230. Instal·lació de cable trenat vist i caixa superficial de derivació al mur. Ubicació: Sala principal planta primera.



Imatge 231. Endoll superficial amb cablejat embeinat.



Imatge 232. Interruptor superficial amb cablejat vist.



Imatge 233. Interruptor exterior dins de fornícula col·locat sobre tac de fusta. Ubicació: Garatge-safareig.



Imatge 234. Instal·lació vista cap endolls de les tauletes de nit. Ubicació: Dormitori 3



Aquests mecanismes elèctrics donaven servei a punts de llums (Imatge 234) i algun aparell elèctric que hi havia a l'edifici.



Imatge 234. Làmpada de quatre braços penjada a l'encavallada de la sala de la planta primera.



Imatge 235. Sistema de il·luminació a les corts..

6.1.8.2. Instal·lació de subministrament d'aigua

113

El subministrament d'aigua es realitzava mitjançant el pou (Imatge 236) i la mina d'aigua (Imatge 237) que hi ha en el barri. L'extracció de l'aigua del pou a cubells, va finalitzar gracies al muntatge d'un grup de pressió que estava ubicat al costat mateix del pou.



Imatge 236. Pou per extreure l'aigua. A l'esquerra un safareig fer refredar els pots de llet amb aigua freda. A la dreta el fossat per la ubicació del sistema de bombatge.



Imatge 237. Mina d'aigua ubicada en el barri.

L'aigua es bombejava cap els dipòsits que hi ha ubicats sobre una plataforma compartida entre les cobertes de la masia i la casa dels masovers, just sobre el pas (Imatge 238). També, pel bestiar, es bombejava aigua cap els dipòsits que hi ha sobre les corts, sota coberta (Imatge 239)



Imatge 238. Dipòsits per emmagatzematge d'aigua sobre coberta.



Imatge 239. Dipòsit d'acumulació d'aigua pel bestiar.

Els punts de servei de la zona habitable eren la pica de la cuina (Imatge 240) i el bany (Imatge 241)



Imatge 240. Manca d'aixeta a la pica de la cuina



Imatge 241. La pica, la banyera i el inodor estaven subministrats únicament amb aigua freda.

6.1.8.3. Instal·lació d'evacuació d'aigües residuals

Podem trobar dos tipus d'evacuació d'aigües residuals la que s'utilitzava pel bestiar i la que s'utilitzava per la vida quotidiana. El trajecte final de les dues era el pou mort.

L'evacuació, per el bestiar, estava canalitzada fins a cert punt. A les diferents corts, el paviment té pendents que porten a un punt de desguàs (Imatge 242) que sembla estar canalitzat (Imatge 243), fins al pou mort.



Imatge 242. Ubicació d'un dels punts d'evacuació de purins del bestiar.



Imatge 243. A l'esquerra, el punt de desguàs. Al centre, la canalització pel costat de la rampa. A la dreta, la rampa per on baixa la canalització tapada.

Per altre banda, de l'altre tipus d'evacuació, se'n pot deduir la seva trajectòria donat que just a sota el bany, al costat de l'accés que comunica les dues corts inaccessibles, hi ha una paret feta de maó ceràmic (Imatge 244) que aparentment oculta els baixants del bany.

Un altre indicador que ens senyala la trajectòria dels baixants, el podem veure traslladant-nos a l'habitació 5. Es pot apreciar un envà fet de maó de cantell (Imatge 245) tapiant un antic pas fet de cambra d'aire, on just darrera d'aquesta, hi ha ubicat l'inodor (Imatge 246).



Imatge 244. Ubicació baixants de desguàs.



Imatge 245. Envà de maó de cantell en l'habitació 5. Darrera hi ha el inodor del bany.



Imatge 246. Vista general del bany. Encerclat on hi ha l'envà de l'habitació 5.



6.1.8.4. Instal·lació d'evacuació de fums

Can Montcau, igual que les masies d'arreu del país, disposa d'una llar de foc de grans dimensions a l'interior de la masia, normalment a la sala menjador.

Aquesta llar de foc era de grans dimensions, doncs, s'hi feia vida asseguts en bancs de fusta al voltant del foc que es feia directament a terra.

El foc, a més a més d'escalfar, s'utilitzava per cuinar. Per aquests motius, sobretot en èpoques fredes, era necessari disposar del foc llargues estones, generant una gran quantitat de fum.

Per poder extreure'l de l'interior de l'estança, era necessari disposar d'una gran campana i com no d'un bon tiratge (Imatge 247) i per protegir-lo de les pluges tenia el seu barret, curull.



Imatge 247. Tiratge de la llar de foc. No hi ha existència de curull.

El curull del tiratge s'ha enderrocat, conjuntament amb part de la campana de la llar de foc.

En una imatge de l'any 2019 es pot veure com era el seu barret (Imatge 248).



Imatge 248. Vista des de la façana est. El curull de la xemeneia és existent.



A l'obrador també s'hi utilitzava el foc per tal de fer el pa o cuinar en el forn que també generava gran quantitat de fum, fent òbvia la necessitat d'una campana gran i d'un bon tiratge (Imatge 249) per poder evacuar els fums cap a l'exterior.



Imatge 249. A l'esquerra el tiratge de la llar de foc sense existència de curull. En el centre la llinda de la campana.

Un altre tipus de tiratge per evacuació de fums, és el que s'ubica en una de les corts. Disposa d'uns tub de formigó que té l'inici a les corts de la planta baixa, passant pel celler, per sortir en vertical per la teulada del graner (Imatge 250).



Imatge 250. Tub de formigó per a ventilació. A l'esquerra la boca del tub a la cort. A la dreta el recorregut del tub en el graner de la planta primera.



Més que una extracció de fums, donat que no hi ha acumulació de sutge en ell, és un tub per ventilar la cort que en èpoques caloroses s'hi generava concentració de gasos dels residus que hi feien el bestiar.

7. ESTUDI DE LESIONS OBSERVADES EN L'EDIFICI

7.1. ANTECEDENTS

Ens trobem davant una edificació que ha sofert l'abandó total durant aproximadament uns 30 anys.

Anteriorment, es van realitzar millores sense massa fortuna. La masia, tres dècades fermada i sense rebre cap tipus de manteniment, intervenció de millora o reforma en cap element constructiu, pronostiquen l'evident futur de l'edifici en cas que no es realitzi una intervenció eficient de reforma i consolidació.

Estar tancada durant tant de temps, conjuntament, amb l'ocupació i actes vandàlics que s'hi ha realitzat, actualment, l'edifici es troba apuntalat en quasi la seva totalitat i amb les obertures de façanes tapiades, doncs, presenta zones enderrocades i sèries mancances de seguretat, salubritat i ornament. Tres premisses fonamentals que ha de complir qualsevol edificació.

La voluntat de la Regidoria de Territori i Obres Públiques i els Serveis Tècnics de l'Ajuntament de Lliçà d'Amunt és fer un projecte de consolidació i reforma dels murs i cobertes de la masia donat que és un bé patrimonial.

Per poder realitzar el projecte, prèviament, és necessari fer l'anàlisi de les lesions existents a l'edifici i així fer "a posteriori" un projecte idoni a la situació actual.

7.2. OBJECTE I METODOLOGIA DE L'ESTUDI

Objectiu principal de l'estudi patològic de la masia, és detectar les lesions que té l'edifici per oferir una possible proposta d'intervenció per orientar la solució.

Per aconseguir-ho, de cada tipus de lesió detectada (física, mecànica o química), es realitzarà una fitxa informativa que contingui, a més a més de documentació gràfica:

- la localització de la lesió
- el sistema constructiu afectat
- una descripció de la lesió observada
- hipòtesi de la causa de la lesió
- i una possible solució a la lesió detectada.

7.3. DESCRIPCIÓ GENERAL

Com he dit a la introducció d'aquest capítol, Can Montcau ha estat tancada durant uns 30 anys. Aleshores, ja presentava mancances que requerien inversions econòmiques considerables per poder-les solucionar. Tant de temps tancada, ha agreujat els defectes que tenia transformant-los en lesions.

Aquestes lesions, a trets genèrics, tenen un denominador comú que ha causat pràcticament tot el ventall de lesions que té l'edifici, la humitat. Ja sigui del propi terreny, per filtració d'aigua per les cobertes i la manca de ventilació interior.

Un fet que ha agreujat l'estat en que es troba l'edifici, és el haver estat totalment tancada. La climatologia (pluja, sol,...) només han fet que agreujar un avançament de l'envelliment en l'edifici.



Al ploure, l'aigua accedeix a l'interior de la masia per la coberta o façana, quedant-se a l'interior de l'edifici i després, quan surt el sol, aquest calenta les teulades, sobretot on s'ha utilitzat la tècnica de "llata per canal", escalfant l'interior de les estances on prèviament hi ha acumulació de humitat degut a l'entrada d'aigua de pluja.

Al escalfar-se l'interior, l'aigua es transforma en un vapor d'aigua, més humitat, sense tenir opció de sortir a l'exterior ràpidament degut el fermat de l'edifici, quedant el vapor i la humitat més temps a l'interior de l'edifici, per tant, afectant severament els elements constructius, sobretot els de fusta.

En el transcurs de la visita a l'edificació s'han detectat diverses lesions les quals es poden agrupar en tres tipus diferenciats: lesions físiques, lesions mecàniques i lesions químiques.

Les **lesions físiques** inclouen:

- les humitats (de capil·laritat, de filtració, de condensació o accidental),
- les erosions (l'atmosfèrica per la pluja, pel vent,...)
- o la brutícia (per depositat o per rentat diferencial)

En quan a les **lesions mecàniques** les podem diferenciar en:

- desprendiments (d'arrebossats, teules, ...),
- deformacions (vinclament, flexió, ...),
- trencaments, esquerdes i fissures (en murs, sostres, i revestiments)
- i erosions (per fregament, per climatologia, accidental, ...)

Per últim, **les lesions químiques** que fan referència a:

- les eflorescències (superficial o intersticial),
- l'oxidació, corrosió
- i els organismes:
 - factors abiòtics (radiacions solars, canvis d'humitat, productes químics, foc,...)
 - o factors biòtics animals (insectes) o vegetals (fongs).

7.4. LESIONS OBSERVADES I RECOMANACIONS DE INTERVENCIÓ

FONAMENTS				Fitxa: 1/16
LESIÓ	Classe lesió	No detectada	Tipologia	Cap
	Localització	Cap	Estança	Encastament a terreny
DESCRIPCIÓ				
Els fonaments no són visibles i no es pot realitzar una inspecció i estudi dels mateixos.				
HIPÒTESI				
L'estat global de la masia, a priori, podem deduir que la fonamentació no presenta cap tipus de problema estructural que afecti l'edifici.				
PROPOSTA DE INTERVENCIÓ				
En el cas que sigui necessari, es realitzaran les cates necessàries per determinar la seva composició, resistència i estat estructural.				



MURS Erosió de juntes en murs

Fitxa: 2/16

LESIÓ	Classe lesió	Física	Tipologia	Erosió per climatologia
	Localització	Murs en general	Lloc	Façanes i murs interiors

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA





DESCRIPCIÓ DE LA LESIÓ OBSERVADA

Les juntes dels murs en general, però sobretot els murs de pedra i maó de façana sud i est han perdut el material aglomerant en les juntes per la seva cara exterior del mur.

És considera una lesió greu del mur degut a la pèrdua de resistència, secció i cohesió del propi mur i amb els murs adjacents.

HIPÒTESI

La principal causa d'aquesta pèrdua d'aglomerant en les juntes són els agents meteorològics, principalment, la pluja i les gelades.

L'aigua penetra a les juntes i el gel va esmicolant les juntes fent que la junta es redueixi de gruix.

PROPOSTA DE INTERVENCIÓ

Es tracta d'una intervenció senzilla que consisteix en el nou rejuntat de les juntes on manqui aglomerant amb un material física, química i estèticament en harmonia amb els materials existents (pedra, maó o terra).

La utilització de morter de ciment fa un mur amb molta rigidesa i poc transpirable amb la possible posterior aparició d'eflorescències.

Per realitzar un correcte rejuntat s'haurà de seguir el següent procés,

En primer lloc, s'han de sanejar les juntes retirant el material després i la pols acumulada a les juntes fins arribar el morter que es trobi en bones condicions.

Un cop net s'ha de mullar les juntes i omplir-les amb morter de calç, d'àrid fi, per que així penetri per tot l'interstici de la junta.

Un cop ple, s'ha de netejar les restes sobrants de morter de calç amb una esponja humida.



MURS	Tàpia esclovellada i erosió de murs	Fitxa: 3/16
------	-------------------------------------	-------------

LESIÓ	Classe lesió	Físic	Tipologia	Erosió per climatologia
	Localització	Murs en general	Lloc	Façanes

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA





DESCRIPCIÓ DE LA LESIÓ OBSERVADA

S'observa en el mur de tàpia de la façana est de la masia i el mur de separació entre el celler i la zona de dipòsits, el desprendiment del revestiment exterior i un estat avançat de degradació dels murs.

El mateix succeeix, sense tanta intensitat en els murs del magatzem del graner.

En els murs interiors de la sala principal de la planta primera, s'observa bombaments del revestiment dels murs de tàpia amb desprendiments parcials del revestiment. En un dels desprendiments es pot veure que la "crosta" de protecció del mur de tàpia està separada del mur resistent.

Es considera una lesió important, ja que el morter de calç, fa de protecció del mur de tàpia i sense aquesta protecció el mur de tàpia es degrada acceleradament, com ha passat en el mur de façana est de la masia.

HIPÒTESI

És una lesió de tipus físic degut a que les causes provenen dels els agents atmosfèrics com la pluja i el vent.

A més temps d'exposició de l'erosió provocada pels agents atmosfèrics, la lesió serà de més importància fins el punt que pot afectar a la pròpia estabilitat del mur de tàpia.

PROPOSTA DE INTERVENCIÓ

Degut a que el mur de façana est i la mitgera entre el celler i la zona de dipòsits han perdut secció resistent es procedirà apuntalar i descarregar l'edifici de dalt cap a baix. A continuació s'eliminaran les restes de revestiment que amenacin desprendiments.

Un cop feta aquesta tasca es començarà la recomposició del mur.

En sec, es netejarà on s'hagi després i/o desaparegut el revestiment o part estructural i es restituirà amb materials el més semblant possible a l'existent per rebre.

Finalment, la capa de revestiment amb morter de calç permetrà que el mur transpiri i quedi protegint front els agents meteorològics.



MURS	Bombament	Fitxa: 4/16
------	-----------	-------------

LESIÓ	Classe lesió	Mecànica	Tipologia	Deformació
	Localització	Mitgera	Lloc	Cort inaccessible 2 - garatge

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA





DESCRIPCIÓ DE LA LESIÓ OBSERVADA

A falta d'un estudi més acurat, s'ha observat el mur de mescla de tàpia i pedra que fa de separació entre el garatge-safareig i la cort inaccessible 2, de 4.70m d'alçada lliure de sostre, presenta indicis d'un bombament i desplom del mur.

A més a més el mur presenta erosió de juntes, zones amb desprendiments, fissures i esquerdes verticals a la part superior sota les bigues.

HIPÒTESI

Les causes poden ser molt variades, però dependrà també si el mur es de doble fulla o massís. Per ser coneixedor d'aquesta data, s'ha de realitzar cates en el mur, sense posar en perill l'estabilitat del mur.

Si el mur és de dues fulles amb reblert interior, segurament el bombament sigui degut per una trava interna insuficient.

També podem trobar-nos que el bombament sigui per presència d'excentricitats, situació en la que ens trobem. Pel intradós hi carreguen dos sostres, planta baixa i coberta, i per l'extradós (garatge) només hi carrega un, el de coberta.

També pot ser que les càrregues que rep el mur siguin superiors a les admissibles.

O, la més senzilla, que s'hagi construït amb el bombament fent una mala execució constructiva del mur.

Per aquest motiu i donat que falten dades per la impossibilitat d'accedir a la cort inaccessible 2, és recomanable fer un estudi amb més profunditat del mur.

PROPOSTA DE INTERVENCIÓ

El bombament pot ser convex o còncav.

En cas que sigui convex voldrà dir que les dues fulles es deformen de manera paral·lela i la seva reparació passa per cosir les dues fulles amb platines i tirants per aconseguir que tornin a treballar uniforme i conjuntament.

Si és un bombament còncav, la seva deformació serà oposada i de manera allunyada, una fulla cap a l'interior de l'edifici i l'altre cap a l'exterior i per intervenir-hi és una mica més complicat ja que les tasques poden acabar amb la substitució del mur feta per trams (dames).

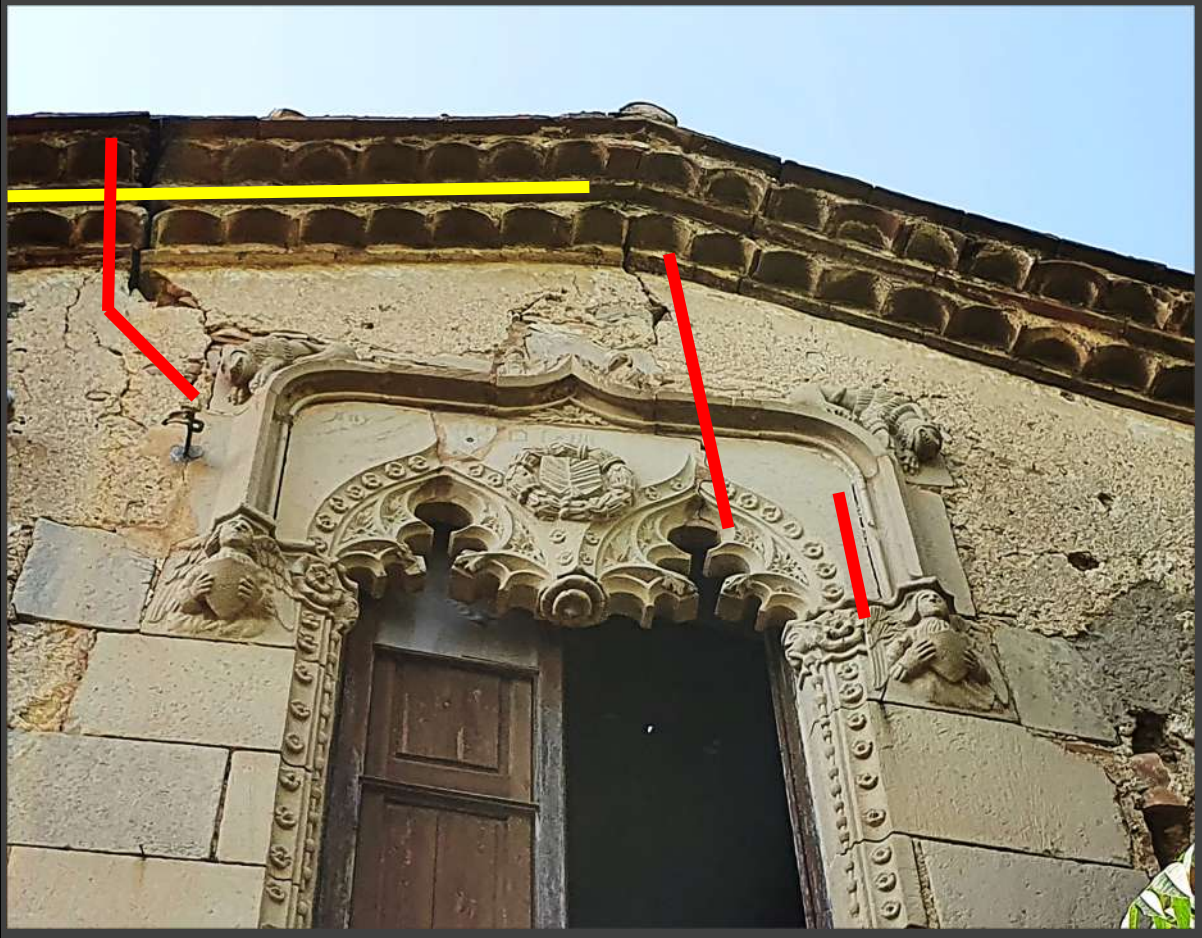
Tant un tipus de bombament o l'altre, prèviament a l'actuació s'ha d'apuntalar i descarregar el mur bombat, per tal de no precipitar l'enderroc accidental.



MURS	Gir i desplom	Fitxa: 5/16
------	---------------	-------------

LESIÓ	Classe lesió	Mecànica	Tipologia	Deformacions
	Localització	Façana sud	Lloc	Sala principal planta 1a

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA





DESCRIPCIÓ DE LA LESIÓ OBSERVADA

A la façana principal (façana sud) es detecta cert desplom a la part superior de la façana i a la part superior en l'extradós del finestral de la sala principal, on les peces de pedra calcària que formen el brancal dret, imposta i guardapols dret, han perdut la plomada i tenen un cert gir respecte el pla del mur.

A la part dreta del guardapols es veuen juntes obertes, que ja havien estat "reparades", en sentit del gir.

Des de sobre el guardapols s'obren dues esquerdes, en vertical i 45º, que s'allarguen fins el ràfec de coberta, esquerdant-lo també.

El ràfec també ha perdut la linealitat respecte el mur de façana i es poden apreciar trams de ràfec més avançats que altres que els segueixen.

HIPÒTESI

Normalment la causa principal del gir o del desplom, d'un mur o part d'un mur, ve donat per l'aparició d'una nova empenta amb esforços horitzontals, com per exemple, una coberta, part d'aquesta, o també d'algun altre element estructural com pot ser una volta.

PROPOSTA DE INTERVENCIÓ

Donada la posició (desplom i gir) en que es troben les peces que componen les obertures de la façana principal, es recomana assegurar-les per evitar el seu auto-enderroc.

Per poder solucionar els nous esforços horitzontals haurem d'actuar sobre la coberta, concretament sobre la jàssera carenera, que està recolzada sobre les encavallades.

Per poder solucionar el gir de les peces del finestral es recomanable desmuntar-lo per tornar-lo a muntar recuperant la seva posició inicial.

Previ apuntalat i desmuntatge de la coberta que està en contacte a la façana sud, es procedirà al desmuntatge del ràfec i la part del mur que queda sobre el finestral de la planta primera.

Amb molt de compte i precaució es retiraran les peces que formen finestral. Les peces es protegiran i s'empaquetaran per portar-les a restaurar si escau. Un cop retirades, es procedirà a sanejar l'entorn.

Un cop tot sanejat es procedirà el muntatge del finestral, per poder muntar la part superior del mur preparat i reforçat per rebre el cap de la jàssera carenera.



MURS Esquerdes per empenta de coberta

Fitxa: 6/16

LESIÓ	Classe lesió	Mecànica	Tipologia	Fissures i esquerdes
	Localització	Façana principal (F. Sud)	Lloc	Sala principal planta 1a

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA





DESCRIPCIÓ DE LA LESIÓ OBSERVADA

S'observen esquerdes a 45° i verticals per l'intradós de la façana principal.

Les esquerdes que es troben en la zona del cap de jàssera, coincideixen amb les localitzades en el finestral de la façana sud, en la planta primera en la façana sud. També es poden apreciar fissures en la base de recolzament de les encavallades.

La trava entre el mur de l'habitació 3 i la façana principal ha deixat de fer la seva funció hi ha una esquerda vertical en tota l'alçada sobre la llinda fins a sota coberta.

També s'aprecia que les esquerdes de façana són amples degut a la penetració de l'aigua de pluja hi i ha engrandit l'esquerda per erosió.

HIPÒTESI

Els esforços de la coberta inclinada són transmises a la jàssera carenera i, aquesta, les transmet al mur, a més a més de compressió transmet esforços de component horitzontal a la part superior del mur, empenyent-lo cap a l'exterior.

Vista la solució adoptada de regruix per recalçar les bigues cavall i l'amplada del cap de biga. Es pot arribar a la conclusió que el mur (llinda i guardapols del finestral) no ha suportat els esforços transmises per la jàssera carenera, trencant-se la base de suport de la jàssera a 45 °.

Donada la quantitat d'esquerdes que hi ha a la zona, l'entrada d'aigua de pluja a deteriorat, apart del mur, el cap de la jàssera carenera.

PROPOSTA DE INTERVENCIÓ

Alhora de fer desmuntatge d'aquesta part del mur per poder alinear adequadament les peces que componen el finestral principal, solucionarem la trobada de la jàssera carenera amb el mur per evitar futures lesions en el mur i els elements constructius.

Com he dit a la fitxa anterior, previ apuntalat i desmuntatge de la coberta que està en contacte a la façana sud, es procedirà al desmuntatge del ràfec i la part del mur que queda sobre el finestral de la planta primera.

Al reconstruir el mur sobre el finestral, muntarem una llinda reforçada apte per absorbir les sol·licitacions que la jàssera transmet al mur, i acabarem el mur amb el ràfec de la mateixa composició i materials per que quedi el més integrat possible.



MURS	Esquerdes i fissures verticals	Fitxa: 7/16
------	--------------------------------	-------------

LESIÓ	Classe lesió	Mecànica	Tipologia	Fissures i esquerdes
	Localització	Totes les plantes	Lloc	H3, H4,H7, S.prl 1a, mag.graner, garatge

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA





133

DESCRIPCIÓ DE LA LESIÓ OBSERVADA

Hi ha fissures i esquerdes verticals existents distribuïdes pels murs de la planta primera, garatge i exteriors.

Aquestes han aparegut en el mur de forma concentrada en els encontres de murs i/o en algunes unions del mur amb les bigues, o de forma aïllada, en el cos del mur amb fissures verticals en tota la seva alçada.



HIPÒTESI

En el cas de les fissures i esquerdes concentrades en la unió de les bigues amb el mur o aïllades en el cos del mur poden ser a causa d'unes càrregues elevades, a la disminució de la capacitat portant del mur o una combinació de les dues opcions.

Una altre opció pot ser que les fissures verticals sota el cap de biga sigui conseqüència de les humitats de filtració que ha anat erosionant el sota biga a partir d'una fissura.

L'altre opció, les localitzades en els encontres dels murs són degudes a la manca d'una trava entre els murs efectiva.

PROPOSTA DE INTERVENCIÓ

Fissures verticals en tota l'alçada del mur.

En aquest cas em d'aconseguir dos paràmetres fonamentals: repartir càrregues i el monotelisme del mur.

Repartir les càrregues que descarreguen sobre el mur de manera més uniforme al llarg de tot el mur i el monotelisme donat que les fissures i esquerdes han transformat el mur en varis pilars, en conseqüència, en la possible aparició d'altres lesions mecàniques (bombament, vinclament,...).

Per una banda, la del repartiment de càrregues sobre el mur, em de realitzar un cercol perimetral que sigui compatible estructural, física i químicament amb les característiques del mur.

La solució més adient és col·locar un cercol de fusta o de metall galvanitzat, ja que un cercol perimetral de formigó armat no és la solució més adequada per la seva excessiva rigidesa, hiperestaticitat i la incapacitat d'absorbir traccions.

Per altra banda, s'hauran de fer cosits a través de platines per tal de garantir la "cohesió" entre pilars per aconseguir el monotelisme del mur.

Fissures verticals en encontres dels murs

En aquest cas em d'aconseguir una trava més adient entre els murs, primer de tot eliminant la causa, com port ser una empenta de coberta o la fallida d'un altre element resistent com una jàssera, o de vegades els propis fonaments.

La solució més adient per la seva solució passa per sanejar la esquerda o fissura i fer un cosit amb materials que també estiguin en consonància amb els materials emprats a la masia. Aquests materials igual que en el cercol perimetral, poden ser de fusta o d'acer galvanitzat. I queda prohibida les barres d'acer per la seva possible oxidació o el formigó armat per les seves característiques abans comentades.

NOTA: Com és el cas, l'edifici en general es troba apuntalat, però allà on sigui necessari, per exemple en caps de biga, s'haurà d'apuntalar per assegurar l'estabilitat del sistema estructural i disminuir l'excés de carga.



MURS	Humitats per capil·laritat	Fitxa: 7/16
------	----------------------------	-------------

LESIÓ	Classe lesió	Física	Tipologia	Humitats per capil·laritat
	Localització	Planta baixa	Lloc	Varis

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA





DESCRIPCIÓ DE LA LESIÓ OBSERVADA

Per l'intradós dels murs de la zona de menjador, el rebost, la sala-menjador, generalment a tota la planta baixa es pot apreciar una línia més o menys plana que indica l'alçada d'on arriba la humitat.

També es pot apreciar en els murs interiors de la planta baixa, altres lesions com taques en els murs, deteriorament dels revestiments i ambient molt humit (l'estudi s'ha realitzat un estiu sec).

Per l'exterior, també es pot apreciar que les parts inferiors dels murs no disposen de revestiment i l'estat del rejuntat dels murs de pedra es troben en un avançat estat de degradació o no existeix.

HIPÒTESI

Les humitats per capil·laritat apareixen a les zones baixes dels murs quan absorbeixen l'aigua del terreny a través dels fonaments i/o els elements verticals de construcció.

Les causes que originen les humitats ascendents de les parets poden ser diverses.

En primer lloc, per ascendència del nivell freàtic del terreny que provocarà una humitat constant i afectarà els murs estructurals segons si els materials són més o menys absorbents.

En segon lloc, per filtració d'aigua de pluja que origina una humitat ocasional i inconstant.

I en tercer lloc, per filtracions accidentals que provocarà humitats puntuals que desapareixen quan es repara l'avaría.

Els efectes d'aquest tipus d'humitat depenen de les característiques constructives de l'edifici, però es poden distingir les que ocasionen efectes a curt termini i les que els ocasionen a llarg termini.

Els efectes a curt termini són les taques d'humitat a l'interior i exterior de parets, humitats de condensació, ambient humit a l'interior de locals i taques i degradació d'elements decoratius.

A llarg termini els efectes són aparició d'eflorescències, degradació i aparició d'esquerdes en arrebossats i enguixats tant en l'interior com l'exterior de les parets i disgregació interna del materials de la paret quan l'aigua continguda a la paret es gela.

PROPOSTA DE INTERVENCIÓ

La reparació amb morter de ciment queda descartada, ja que amb un revestiment que no deixa transpirar el mur, l'únic fet que aconseguirem és que no s'evapori la humitat i aquesta busqui una pel mur més amunt.

Un morter que afavoreix la transpiració del mur és el morter de calç, conjuntament, amb una bona ventilació, aconseguirem que la humitat s'evapori.

També, cal dir que posar pintures plàstiques damunt del morter de calça, estem creant una altre barrera que impedirà la transpiració del mur, per tant, l'evaporació de la humitat.

Una altre intervenció pot ser, el drenatge, que consta en posar un tub de drenatge perforat, d'uns 20cms de diàmetre, sobre un llit de formigó de calç que tingui pendent suficient per evacuar les aigües del tub. El tub s'ha de aprofundir fins a la cota dels fonaments, per després reblir la rasa amb graves.

Una tercera opció seria la utilització d'un higrconvector. Aquest consisteix en fer forats inclinats en el mur per col·locar posteriorment tubs porosos per on l'aigua es condensa i surt. Aquest mètode necessita manteniment per treure les cristallitzacions.



SOSTRES

Humitats per filtració en cobertes

Fitxa: 9/16

LESIÓ	Classe lesió	Física	Identificació	Humitats per filtració
	Localització	Planta coberta	Lloc	Cobertes i sostres

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA





DESCRIPCIÓ DE LA LESIÓ OBSERVADA

La lesió principal i desencadenant de les altres lesions observades en tota la masia són les humitats per filtració, ja siguin per la coberta o per façana.

En la coberta s'observen teules desplaçades, trencades o inexistents deixant entrar lliurement les aigües de la pluja.

En el magatzem del graner s'observa que la filtració de l'aigua és directe degut a la manca de sostre pel seu autoenderroc, ocasionat pel podriment i trencament dels seus elements resistents.

També, a l'escala que porta cap a la planta superior en el graner, s'observa que no hi ha protecció efectiva per canalitzar les aigües a l'exterior de l'edifici, deixant entrar totes les pluges cap al graner i a la planta baixa on es troba el celler. Hi ha també una canal de recollida d'aigües que està saturada de bardisses i runa que prohibeixen l'escorrentia de l'aigua de pluja.

S'observen signes evidents, com rentat diferencial o desprendiments i/o erosió de revestiments dels murs degut a la filtració de coberta en les habitacions 2, 5, 6, 7, la cambra calenta, el celler, pas cap al bany i el bany.

Per altra banda també s'han detectat altres humitats per filtració en solucions constructives mal resoltes d'encontres entre coberta i elements com: murs exteriors i interiors, canal de recollida d'aigües, campanes de xemeneies i aquestes.

En els sostre de formigó de les corts hi ha presència d'eflorescències blanquinoses i color terrós, en el tauler ceràmic per les filtracions de coberta que hi ha en la coberta de la zona de dipòsits.

També s'han observat humitats de filtració d'aigua en les trobades entre fusteries exteriors i murs.

HIPÒTESI

En quan a les humitats per filtració de cobertes, es pot dir que, la teulada està formada bàsicament per dues tipologies de sostre els que utilitzen la tècnica de "llata per canal" i les que utilitzen tauler ceràmic sobre llates de fusta. Totes dues utilitzen com element evacuador d'aigües les teules que, mitjançant el solapament entre elles, han de garantir l'evacuació de les aigües de la pluja, per tant, la impermeabilització de la masia.

L'entrada d'aigua dins de la masia es causa del solapament general deficient de les teules, del seu trencament o manca puntual d'aquestes o general com el cas dels magatzem del graner.

Una altre causa que ha ocasionat les humitats de filtració és la vegetació que ha crescut sobre algunes zones de la teulada, com les que estan adjuntes al pas entre la masia i la casa dels masovers. Les arrels de les plantes amb les seves arrels esquerden i/o mouen les teules fent un punt d'accés més fàcil a l'aigua cap el interior de la masia.



PROPOSTA DE INTERVENCIÓ

La necessitat d'un bon funcionament de la coberta és bàsic per la seguretat i la salut dels usuaris de la masia. La coberta de Can Montcau no reuneix cap d'aquestes condicions.

Dit això, es proposa fer una nova composició de coberta que estigui en paral·lelisme i consonància amb la tipologia dels materials actuals (fusta, ceràmica, suro,...) però que garanteixin la seguretat estructural, l'aïllament tèrmic i l'evacuació d'aigües cap a l'exterior de l'edifici.

A part de la fusta, per la formació de bigues i llates, la ceràmica per la formació del tauler ceràmic i la cobertura amb teula, em de garantir l'aïllament tèrmic de l'edifici que actualment no en té.

Es proposa la col·locació d'un molt bon aïllament, comparable amb els actuals derivats del petroli (poliuretà, poliestirè expandit, llana de roca,...), però que es pot mullar puntualment i a més a més és transpirable, natural i aïllant acústic (aeri i impacte). Aquest aïllament és el suro. Un altre tipus d'aïllament natural podria ser el panell de fibra de fusta, tot i que no és tant "tradicional".

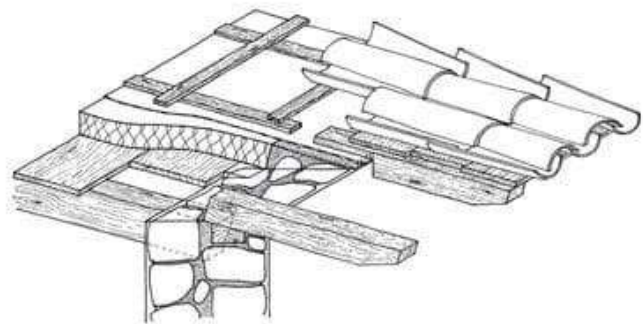
Per poder reparar les humitats de filtració haurem d'intervenir de manera conservadora i respectuosa amb la masia.

En primer lloc haurem de treure les teules i reservar el màxim d' existents, que es trobin en bones condicions, per la seva posterior recol·locació.

Com segurament es col·locaran teules noves, degut al seu mal estat, les teules noves aniran col·locades en posició canal i les velles en capell. Així garantim dues coses: la estanqueïtat i mantenir l'aparença de Can Montcau original amb els seus colors i textures.

La composició de coberta resultant estarà formada pels següents materials i ordre d'element resistent a cobertor:

- bigues resistents sobre mur
- llata de fusta
- tauler ceràmic
- aïllament tèrmic
- capa de regulació si és necessari
- llates de fusta
- i teula aràbiga (canal i capell)





SOSTRES	Floridures i fongs xilòfags	Fitxa: 10/16
---------	-----------------------------	--------------

LESIÓ	Classe lesió	Química	Tipologia	Floridures i fongs
	Localització	Sostres fusta	Lloc	Sostre planta baixa i planta coberta

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA





DESCRIPCIÓ DE LA LESIÓ OBSERVADA

Es detecta una presència severa de fongs de putrefacció bruna i blanca en elements estructurals dels sostres horitzontals i inclinats de l'edifici de manera generalitzada (Sala principal planta baixa, cuina, sala-menjador, obrador, rebost, cort, celler, sala planta primera, habitació 1, 2, ...), que han reduït severament la secció estructural de les bigues de fusta disminuint la seva capacitat portant i afavorint el pas als tèrmits i al corc gros que han ajudat a la destrucció de l'element resistent.

HIPÒTESI

Donada la elevada humitat ambiental que hi ha a l'edifici i l'estat en que es troben les cobertes, han afavorit a l'aparició d'aquesta lesió afectant a gran part del sistema estructural referents als sostres de fusta, tant els horitzontals com els inclinats.

Per una banda, la putrefacció bruna, es pot reconèixer per l'aparició de colors terrosos i l'aspecte com de fusta cremada o suro. Els enzims que deixen aquest tipus de fong degraden la cel·lulosa i la hemicel·lulosa (components resistents de la fusta) interferint en la resistència de la fusta severament, podent causar fins un 60% de pèrdua de resistència amb només la pèrdua del 5% del seu pes. Aquest fet fa que sigui una lesió de caràcter greu.

Per altra banda, la putrefacció blanca, es pot reconèixer per l'aparició de tons blanquinosos en la superfície de la fusta (celler i rebost) i en etapes més avançades de la lesió poden desprendre les fibres individualment produint pèrdues de pes de fins el 97%.



PROPOSTA DE INTERVENCIÓ

La impossibilitat de l'eliminació dels fongs i les seves espores fa que només hi hagi una solució per no agreujar l'avanç de la lesió i es tracta, en primer lloc, disminuir el grau d'humitat i, en segon, augmentar la seva ventilació. Dues condicions que, ara per ara, no es compleixen degut a la manca d'estanqueïtat de la coberta i al confinament, pràcticament total, de l'edifici.

Per altra banda, la solució anterior, seria en casos que els sostres presentessin una opció a ser alliberats d'una intervenció estricta.

Donat l'estat en que es troba l'estat general dels sostres es proposen dues tècniques d'intervenció, a més a més, de l'esmentada anteriorment: la substitució física de l'element estructural i el reforç de la part afectada, com per exemple la substitució dels caps de biga per una pròtesi.



SOSTRES	Insectes xilòfags	Fitxa: 11/16
----------------	--------------------------	---------------------

LESIÓ	Classe lesió	Química	Tipologia	Erosió per climatologia
	Localització	Sostres de fusta	Lloc	Generalitzat

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA



143

DESCRIPCIÓ DE LA LESIÓ OBSERVADA

De manera general s'observen en els sostres la presència de corcs. Aquests en un principi no representen un greu perill per a l'estabilitat de la biga o element de fusta, ja que no taquen el duramen, la part resistent i interna del tronc. És una lesió que ataca a la part més feble de fusta, l'externa.

Per detectar la presència d'aquest xilòfag, només cal observar la fusta i localitzar orificis circulars rectes d'entre 1-2mm si es tracta de cort petit. Si parlem d'orificis el·líptics d'entre 3-4mm fins a 7-8mm de diàmetre, estem davant del corc gran.

Per altre banda, la presència de tèrmits és més difícil degut a que no els hi agrada la claror i es traslladen per l'interior de murs o per túnels de fang que ells mateixos creen. No s'han observat cap dels dos processos.

Hi ha la possibilitat de l'existència de tèrmits en el sostre de la sala de la planta baixa. S'ha detectat una acusada flexió de quatre bigues de fusta del sostre de la sala principal de la planta baixa. Es veu en la fitxa de flexió excessiva de sostres



HIPÒTESI

La masia ha estat sotmesa a un alt percentatge d'humitat, quasi permanentment, ja sigui per les humitats de filtració, que han entrat a l'edifici sense tenir una sortida fàcil, o bé per les humitats del propi terreny provinents de la pròpia pluja.

Aquest fet afavoreix, com hem vist, els fongs de podriment de la fusta deteriorant la part més externa i tova de l'element estructural de fusta, justament, on viuen els corcs, facilitant-li l'habitat i la feina de digerir.

Per altra banda, tenim els tèrmits, que necessiten un clima temperat i alta concentració d'humitat. Viuen sota terra, a la foscor, i aprofiten els interiors dels murs per ascendir fins els caps de biga encastats on començaran l'atac a l'element estructural (bastiment de fusta i fusteries), per la part amb més duresa, la part central de la biga. Si els elements de fusta estan lesionats amb fongs de podriment encara els hi és més fàcil i ràpid l'atac.

PROPOSTA DE INTERVENCIÓ

El primer pas a realitzar és eliminar la font principal que genera les humitats de filtració, la coberta.

Un cop s'hagi reparat la coberta s'ha de deixar ventilar l'edifici per acabar d'eixugar la humitat residual.

Quan s'hagi reduït la humitat existent, es comprovarà, en èpoques càlides, si l'atac de corc o tèrmits segueix vigent. En cas que continuï l'atac, confirmarà l'evidència de la presència d'humitat a l'element constructiu i s'ha d'eliminar la humitat.

Ambient secs i càlids, com per exemple a l'hivern la calefacció, és una solució i protecció eficaç davant la lesió patològica.

En quan a tractaments que hem de fer si l'element ja ha tingut insectes xilòfags són ben senzills. Un cop eliminada la humitat i els xilòfags, mantenir un ambient càlid i sec. No s'ha de sanejar la biga afectada ja que sinó estariem desprotegit l'element estructural per tant, tornant a facilitar l'entrada del corc.

En cas que s'hagi de substituir l'element existent per un de nou, abans de col·locar-lo a la masia, a taller, emprarem un tractament preventiu, ecològic i que no té toxicitat cap a les persones, com per exemple, submergir l'element de fusta amb sals bòriques a l'aigua i escalfar-la d'entre 80-90°C. Es creen uns cristalls dins la fusta que barren el pas dels corcs i tèrmits.

Altres solucions per eliminar els corcs són més invasives i tòxiques i no són tant efectives. A continuació es detallen:

- Les més tòxiques i no recomanables són els següents insecticides: dieldrina, pentaclorofenol, ...
- Els Inhibidors de la Síntesis de la Quitina que actuen anul·lant la muda en els tèrmits joves, anul·lant així la reproducció dels tèrmits.
- Ultrasons: impedeixen la reproducció de l'espècie, per tant, eliminant la colònia.

NOTA: A l'actualitat, l'edifici es troba quasi totalment apuntalat. De totes maneres s'aconsella apuntalar les zones sense presència d'apuntaments i reforçar-ne els que ja ho estan, sobretot caps de biga que tenen presència de fongs de podriment o un possible trencament de l'element estructural de fusta.



SOSTRES	Fletxa excessiva	Fitxa: 12/16
----------------	-------------------------	---------------------

LESIÓ	Classe lesió	Mecànica	Tipologia	Deformacions
	Localització	Sostre planta baixa	Lloc	Sala principal

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA





DESCRIPCIÓ DE LA LESIÓ OBSERVADA

La deformació de quatre bigues en el seu punt central fan evident de l'excessiva fletxa existent del sostre de la sala de la planta baixa a causa del moment flector, provocada per unes càrregues que la seccions de les bigues no l'han suportat.

S'observa que en les bigues de la sala hi ha aplicada una capa de pintura que deixa entreveure els fongs de podriment que tenen les bigues amb una textura aterrossada blanquinosa i amb manca de matèria primera no constant.

El entrebigat de les bigues, realitzat amb rajola ceràmica de 15x30 col·locat a trencajunts, està escardat paral·lelament a les bigues. El paviment d'aquesta zona en la sala de la planta del damunt es troba enfonsat, a causa d'aquesta excessiva fletxa.

HIPÒTESI

Els materials vius com la fusta són molt resistents però a la vegada molt deformables. Aquesta característica ens alerta de les seves deformacions a flexió indicant-nos que hi passa alguna cosa que ha modificat el comportament de les bigues.

Normalment el excés de fletxa en elements de fusta venen donats pels següents casos:

- Modificació del comportament de l'estructura amb intervencions incorrectes.
- Intent d'anivellar el paviment de la planta superior o posar més càrrega sobre l'element estructural com parets o un paviment pesant. L'augment de pes que ha d'aguantar el sostre.
- Superació del 30% d'humitat a elements estructurals muntats.
- O també, i en combinació amb l'anterior, el més probable sigui per la presència d'insectes xilòfags o el podriment de la fusta provocada pels fongs reduint considerablement la seva resistència.

146

PROPOSTA DE INTERVENCIÓ

Com sempre en tota edificació de l'arquitectura tradicional s'ha de ser el més respectuós possible amb la intervenció i triar i col·locar els materials més adients i compatibles amb els materials existents.

Ara bé, se'ns planteja una vegada més la qüestió: substitució, reforç o manteniment?

Tot dependrà de la seguretat, la salubritat i com no, de l'ornament.

Si és per qüestions de seguretat la substitució física és obligada. També és obligada si amb el nou ús que se li doni a l'edifici, l'element estructural no compleix les noves sol·licitacions encara que es realitzin reforços molt aparents i afectin a l'estètica desvirtuant el conjunt de l'espai actual.

L'altre opció és el reforç la intervenció consisteix en augmentar la capacitat portant de l'element estructural, la biga, o si cal, el forjat.

Depenent del cas, s'avaluarà si cal fer un augment de secció de les quatre bigues afectades ampliant el cantell central deixant la cara superior de la biga plana amb reforços (de fusta o metàl·lics) per augmentar el cantell on els moments flexors són màxims o suplementar una capa de compressió col·laborant amb la utilització d'elements compatibles amb els existents com per exemple taulers de fusta per aconseguir una cohesió del conjunt i fer un repartiment millorat de càrregues.

Si es tria la primera opció, el reforç que es realitzi, no pot ser només encolat, a més a més, caldrà cargolar amb cargols el reforç i la biga existent, reforçant la seva unió en els extrems on els esforços de tallants són màxims.



Un cop reforçat es repararà l'entrebigat, es reblirà amb material lleuger, com poden ser encenalls de suro o arlita mesclat amb guix ràpid per no carregar massa l'estructura i a la vegada fa d'aïllament acústic.

Si es tria la opció de realitzar la capa de compressió es farà amb taulers de fusta laminada, no amb formigó i una malla electrosoldada, tot fixat en els murs i les bigues existents per dues raons:

- Tensions del formigó
- Aigua del formigó

El formigó és un material amb molta rigidesa i transmetrà les tensions en els ancoratges que l'uneixen a les bigues i finalment es trencaran i malmetrà la biga i la intervenció haurà estat en va.

Per altra banda, el formigó durant el procés d'enduriment té aigua, que es transmetrà directament sobre les bigues afectades, accelerant de nou l'augment de nou de la humitat de la biga a més d'un 30% i la reparació dels fongs de podriment.

Abans de realitzar la capa de compressió de formigó la realitzarem amb un tauler de fusta laminada ja que és un material que no necessita aigua, per tant, no aporta humitat a les bigues existents i és lleuger, així disminuïm les càrregues vers la capa de formigó.

Una altre opció que es compatible amb la fusta és la capa de compressió realitzada amb guix armat de canyes lligades a les bigues amb cordill i cargols zincat, així no s'oxiden amb el guix. L'aportació el guix amb la fusta és compatible, però l'aigua no és massa recomanable, per tant, la utilització de l'aigua serà limitada (dosificació aigua guix 1:2), dificultant les tasques de temps d'execució donat el temps d'enduriment del guix viu és molt accelerat.



REVESTIMENTS	Erosió del revestiment	Fitxa: 13/16
--------------	------------------------	--------------

LESIÓ	Classe lesió	Física	Tipologia	Erosió per climatologia
	Localització	Revestiments de murs	Lloc	Façanes

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA





DESCRIPCIÓ DE LA LESIÓ OBSERVADA

S'observa que en un estat general el revestiment de murs exteriors està erosionat o totalment inexistent. Les intervencions que hi ha estan mal realitzades i amb morter de ciment pòrtland.

En els murs interiors es detecta: erosió general generalitzada del revestiment en els murs del magatzem del graner i puntual en el graner, les habitacions i altres punts repartits per l'edifici.

HIPÒTESI

Els revestiments dels murs, però sobretot els exteriors, normalment estan molt exposats als agents meteorològics (pluja, vent,...) que afegits a la pol·lució fan una combinació que origina una erosió progressiva del revestiment.

Com és el cas, a més amés, els revestiments de les façanes no han rebut un manteniment durant moltes dècades i han acabat perdent la totalitat del revestiment de morter de calç i l'existent a finalitzat les seves funcions.

L'erosió també pot venir donada per les humitats de capil·laritat en les parts més baixes dels murs.

PROPOSTA DE INTERVENCIÓ

La restitució parcial o completa i/o substitució del revestiment s'ha de realitzar de manera que sigui el més fidel i compatible amb el revestiment existent, el morter de calç. En el cas que s'hagi de donar color, s'haurà de realitzar amb pigments minerals.

Queda prohibida la utilització de morter de ciment pòrtland, ja sigui per fer una intervenció puntual, parcial o total del revestiment.

La seva utilització podria derivar problemes constructius i estructurals degut a seva rigidesa provocant tensions, fissures o esquerdes i l'aparició d'eflorescències degut a la impermeabilitat del ciment que bloquejaria que el mur transpiri, provocant condensacions de vapor d'aigua que conjuntament amb les sals reaccionant químicament.

Per tant només queda l'opció de la utilització del morter de calç, si s'utilitzés de ciment podria iniciar un procés de degradació del revestiment preexistent, i finalment del mur.



REVESTIMENTS

Bufats de revestiments

Fitxa: 14/16

LESIÓ	Classe lesió	Mecànica	Tipologia	Despreniment
	Localització	Revestiments de murs	Lloc	Murs interiors generalitzat

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA



150

DESCRIPCIÓ DE LA LESIÓ OBSERVADA

A ull nu es pot apreciar que el revestiment bufat, separat de les parets. Això es pot veure mitjançant les llacunes existents o mitjançant petits cops amb la mà que deixen escoltar el buit deixant clar que el revestiment està separat del mur.

HIPÒTESI

Normalment les llacunes i les clivelles en el revestiment del mur faciliten l'entrada de l'aire i l'aigua de la pluja. A l'exterior, l'aigua i el vent, afecta directament i al interior, indirectament, per humitats de filtració de mur o coberta i/o perquè el revestiment ha arribat a l'envelliment final perdent la seva cohesió i adherència amb el parament.

PROPOSTA DE INTERVENCIÓ

En el cas que sigui puntual el revestiment bufat, cal readherir el revestiment separat del mur, primer eliminat les zones que estiguin despreses o dèbils de les zones bufades i llacunes.

Un cop rentades les superfícies les llacunes es reparen en morter de calç i les bufades s'ompliran amb morter de calç molt fluid, i en el cas que no hi hagi suficient espai, s'injectaran resines acríliques per que penetrin en les exfoliacions més fines.



REVESTIMENTS

Fissures i llacunes

Fitxa: 15/16

LESIÓ	Classe lesió	Mecànica i física	Tipologia	Despreniments i humitats de filtració
	Localització	Revestiments de murs	Lloc	Murs interiors generalitzat

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA





DESCRIPCIÓ DE LA LESIÓ OBSERVADA

S'han observat fissures generalitzades i llacunes en varies estances de la planta primera de la masia, concretament a la sala principal, l'habitació 4 i 7.

Les fissures són de directriu vertical i les llacunes es poden trobar aïllades en els paraments dels murs o concentrades en la base dels caps biga.

HIPÒTESI

L'ambient té pol·lució i en combinació amb els agents atmosfèrics i/o altres lesions, com humitats per filtració, van deteriorant el revestiment. A aquest fet si li sumem algunes tensions puntuals entre el revestiment i el mur (llacunes sota caps de biga) afavoreixen l'aparició de fissures i llacunes.

PROPOSTA DE INTERVENCIÓ

La necessitat de segellar les fissures i les llacunes són evidents per evitar que el revestiment es bufi i provoqui un despreniment parcial o total del revestiment del mur, en conseqüència, posar en perill la resistència del mur.

S'actuarà de la següent manera: en primer lloc s'ha d'obrir una mica més la junta per fer més fàcil la penetració del segellant, després s'ha de sanejar les fissures per "a posteriori" poder-les segellar amb resines acríliques o encara més serà més correcte fer-ho amb morter de calç molt gras i fluid perquè penetri a l'interior de la fissura. Com acabat s'aplicarà una capa fina de morter de calç, en cas que sigui necessari.

La destresa de l'operari serà primordial per dissimular la ubicació de l'antiga fissura o llacuna.



PAVIMENTS	Erosió i trencament	Fitxa: 16/16
------------------	----------------------------	---------------------

LESIÓ	Classe lesió	Física i mecànica	Tipologia	Erosió per humitats i fregament
	Localització	General	Lloc	Paviments

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA





Habitació 4



Sala planta primera



Graner



DESCRIPCIÓ DE LA LESIÓ OBSERVADA

Els paviments de la masia, generalment, són d'argila cuita i els podem trobar en un ventall de varietats tant de formats com en estat de conservació.

Podem observar que existeix tant un paviment molt ben conservat per la longevitat que té, com per exemple el del graner, o un de molt degradat i erosionat com el del pas cap el celler.

També podem trobar paviments amb rajoles i/o toves fraccionades en l'habitació 4, en la cambra calenta o en el magatzem del graner o, fins i tot, un tram de paviment enfonsat en la sala de la planta primera.

En general els paviments tenen una cap de brutícia acumulada pel pas del temps en que la masia ha estat fermada, però de manera global, la masia disposa d'uns paviments que tenen un estat de desgast molt avançat i fragmentats.

HIPÒTESI

El pas del temps, les humitats (per filtració o capil·laritat), els moviments dels elements constructius (bigues i llates), l'erosió mecànica (carros, arrossegar carretons amb pes,...), amb combinació del manteniment nul del paviment durant moltes dècades, han fet que els paviments es trobin en l'estat actual.

Els paviments trencats de l'habitació 4 són deguts a moviments dels elements resistents del sostre de la cort inaccessible 2.

El paviment de la planta primera està trencat paral·lelament a les bigues del sostre inferior degut a l'excessiva flexió d'aquest sostre.

PROPOSTA DE INTERVENCIÓ

La proposta d'intervenció dependrà de l'ús a que estigui destinada l'estança del paviment.

Els paviments en les condicions que es troben i donat que no tenen cap valor decoratiu, s'han de substituir en gran part de la seva superfície.

El paviment del celler és l'únic paviment que es troba en bon estat de conservació a excepció d'alguna peça que està en mal estat.

Els paviments de la cuina, sala menjador i del menjador, es troben en un estat de conservació moderat.

La resta està bastant deteriorat, trencat o absent.

Dels paviments que s'hagin de treure les peces, s'extrauran amb precaució per seu posterior reaprofitament a la reforma de la masia.

La seva col·locació es realitzarà com sempre, amb materials compatibles i en consonància amb els materials utilitzats.

Un cop col·locat el nou paviment interior, rejuntat i ben net, és pot donar un tractament protector amb olis o ceres per disminuir la capacitat d'absorció de la seva superfície sense disminuir la seva capacitat transpirable i higroscòpica.

8. CONCLUSIONS FINALS

Ens trobem l'any 1668 (s.XVII), Can Montcau arrela a les terres de Lliçà d'Amunt i allotja en el curs de la seva vida, vàries generacions diferents de famílies de masovers que treballen les terres del volt i realitzen ampliacions i millores a la masia durant més de tres segles, quan pels volts de l'any 1990 (s.XX) l'edifici es desallotja.

Tres dècades després del seu tancament, (any 2021 s.XXI), Can Montcau, es pot dir que és un vaixell que va rumb fix a la deriva.

Un cop estudiat l'estat actual de Can Montcau, es fa evident la necessitat d'una intervenció de rehabilitació a nivell general degut a l'incompliment de les tres condicions bàsiques que ha de complir qualsevol edifici, en el següent ordre: **seguretat**, **salubritat** i **ornament**.

Des del punt de vista de **seguretat**, l'estructura de la masia presenta una sèrie de lesions evidents per un edifici de la seva vellesa, tancat un llarg període de temps i exposat a gran quantitat d'humitat, agents meteorològics i biòtics, sense rebre cap mena de manteniment i/o intervenció de millora.

Les lesions observades en els murs existents són: l'erosió de les juntes dels murs de pedra de la façana principal (façana sud), les fissures i esquerdes, gir i desplom i el bombament.

En els sostres horitzontals i inclinats, s'han detectats lesions greus en els elements resistents com: insectes i fongs xilòfags, fletxa excessiva i trencament de bigues.

Si ens referim a les lesions detectades en paviments i revestiments, són bàsicament derivats arrel de les lesions anteriors.

La **salubritat**, encara que sigui el segon principi a complir, en aquest cas, el podríem ubicar en primer lloc donat que ens trobem davant d'un edifici on la salubritat és nul·la. La manca d'estanqueïtat de l'edifici a donat pas lliure a l'aigua de pluja per entrar a les diferents plantes de la masia.

Sabem que l'aigua i la fusta sense tractar no són compatibles entre ells. Si la fusta disposa de més d'un 30% d'humitat, la proliferació de fongs de podriment, corcs i tèrmits a més a més de causar danys estructurals, genera un entorn insalubre tant per l'edifici com pels usuaris.

Un altre factor que incrementa la manca de salubritat és la ventilació. L'edifici té les obertures de façana tapiades en la planta baixa, on l'aigua està acumulada per les filtracions, no ajuda a una ventilació favorable per reduir el grau d'humitat interior de l'edifici.

L'**ornament** no deixa de ser menys important. La masia disposa de peces úniques de pedra calcària que cal restaurar i conservar, garantint la seva seguretat. Brancals, guardapols i escopidors amb gran detall de decoració, són el senyal clar de la bonança econòmica que els masovers de Can Montcau van aconseguir.

Abans de realitzar qualsevol intervenció de millora s'aconsella les següents actuacions:

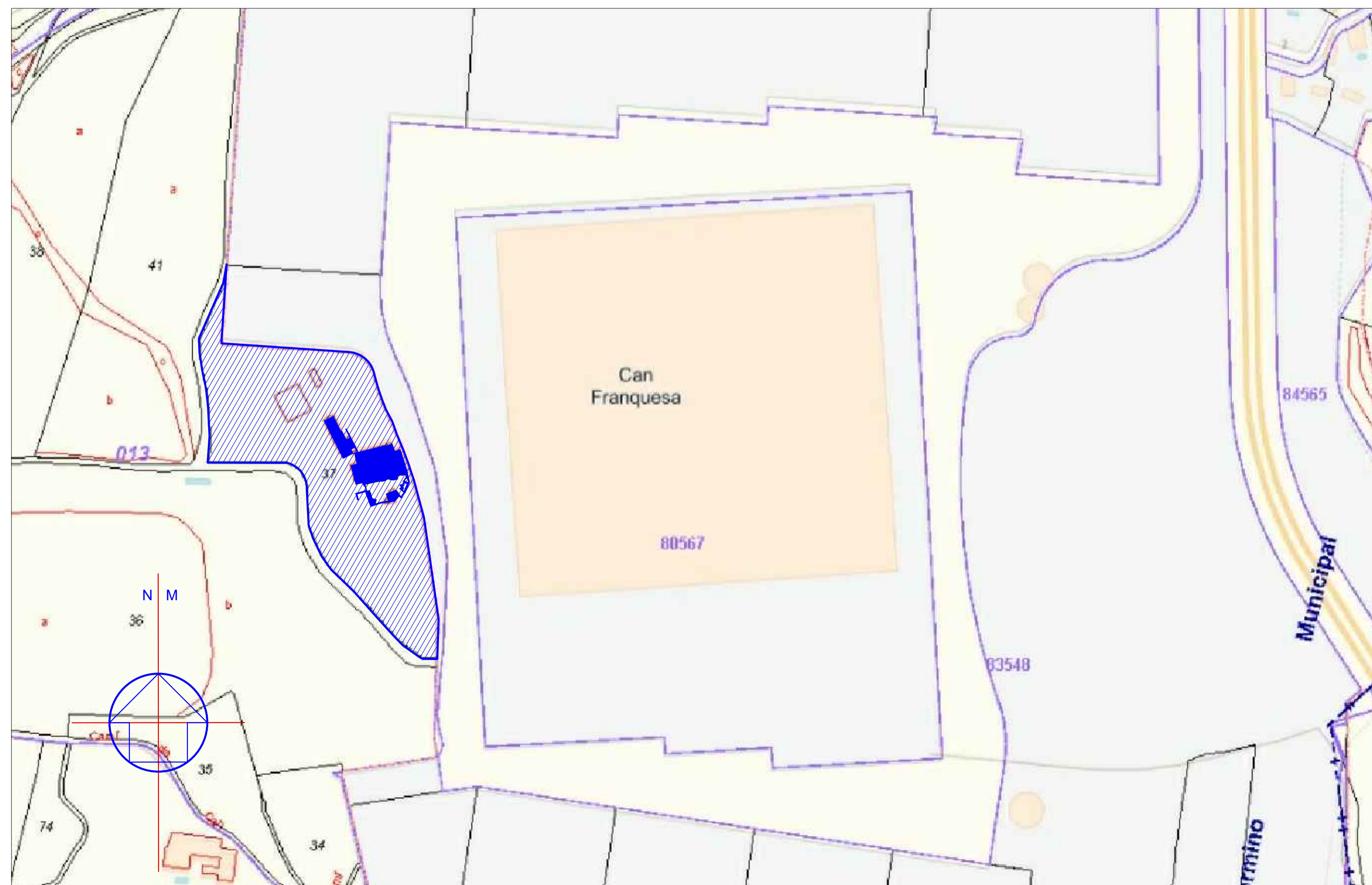
- Reforçar l'apuntalat en caps de bigues, la jàssera carenera i zones sense apuntalament.
- Protegir l'edifici d'entrada d'aigua amb tendals a la coberta mentre no s'actui.
- Millorar la ventilació de l'edifici per evacuar la humitat existent.
- Assegurar els elements ornamentals de les finestres principals per evitar el seu auto enderroc.

El present estudi, queda prou detallat per projectar una reforma que conservi l'essència de Can Montcau utilitzant sistemes constructius i materials compatibles amb la masia.

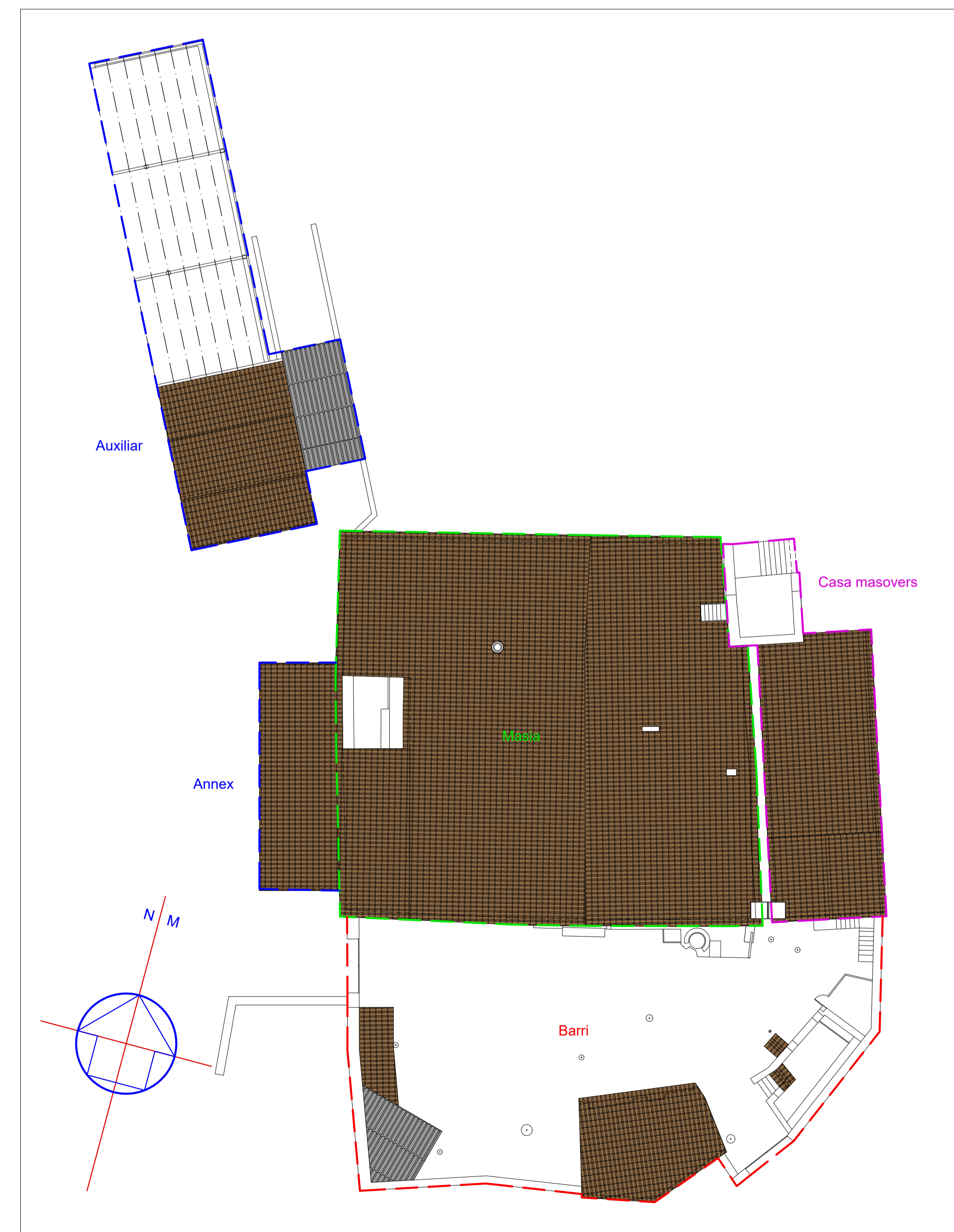
Can Montcau, un bé a protegir.

QUADRE DE SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES

	MASIA	CASA MASOVERS	ANNEX	AUXILIAR	BARRI
Planta Baixa	517.79 m2	117.14 m2	63.79 m2	204.05 m2	456.73 m2
Planta Primera	462.19 m2	17.59 m2 29.40 m2			
TOTAL	979.98 m2	164.13 m2	63.79 m2	204.05 m2	456.73 m2



Situació e: 1/2000



Emplaçament i nomenclatura dels volums e: 1/200

AIXECAMENT PLANIMÈTRIC
MASIA CAN MONTCAU

EMPLAÇAMENT
Avinguda Can Montcau, 9
Lliçà d'Amunt

PLÀNOL
Situació e: 1/2000
Emplaçament i nomenclatura e: 1/200
Quadre de superfícies construïdes

ARQUITECTE TÈCNIC
Marcel Parés Muriana



01
octubre 2021

1 SALA PRINCIPAL



Vista general de la sala principal. A l'esquerra, l'accés cap el celler. A la dreta, l'escala que connecta la planta baixa amb la planta primera i en el seu replà s'hi troba l'accés cap el rebost.



Diferents portes d'accés a espais. A l'esquerra, l'accés des del barri amb arc de mig punt; Al centre, cap el menjador i la dreta la porta cap el celler, aquestes amb l'arc capçalat de sant Antoni.



Porta d'entrada a la cuina amb llinda plana de pedra. A l'esquerra detall del graonat d'accés a la cuina,



A l'esquerra, forat en l'envà que facilita les vistes cap al interior de la cort inaccessible 1; A la dreta, la rampa d'escala d'accés a planta primera, sobre aquesta l'espill o mirador per veure, des de la caixa d'escala, qui entrava a la sala



A l'esquerra detall de l'espill de l'escala; En el centre, la prestatgeria d'obra que hi ha a mà dreta entrant des del barri. A la dreta ubicació de les restes del quadre elèctric de la masia.

2 CUINA



Vista general del mobiliari de la cuina. En el centre, l'espai per la cuina econòmica. A la dreta, hi ha la pica de pedra i, a l'esquerra, la zona de manipulació i neteja d'aliments.



Detall de la pica de pedra encara amb la vaixela en el seu interior.



A l'esquerra, finestra de la cuina amb porticons interiors. A la dreta la porta d'accés a la cuina des de la sala principal.



Zona de llar de foc. A la part superior es pot veure la base del ternal giratori per penjar l'olla. La campana, mig enderrocada, és de grans dimensions. A la dreta, el cendrer, per recollir les cendres del foc per fer-lo servir com a detergent per la roba.



Diferents obertures encastades en els murs, que servien d'emmagatzematge de petits utensilis.

4 OBRADOR



A la dreta porta d'accés a l'obrador des de la cuina. A l'esquerra finestra amb ample alt i llinda plana de fusta i una reixa de forja.



Forn de maó massís de 180cms de diàmetre interior. El fum sortia per la boca del forn i marxava per la campana que hi ha davant d'aquesta. La campana es existent tot i que està malmesa.

6 MENJADOR



A l'esquerra, l'arc capçalat de sant Antoni que hi ha a l'accés cap a la sala principal. A la dreta, la finestra que dona al barri amb un arc capçalat de Montpeller i a la part inferior el festejador.



Detall del festejador existent molt deteriorat.



A l'esquerra un armari raconer amb lleixes. Al mig i a la dreta, fossats en els murs amb lleixa central. El fossat central disposa, amés a més, de porta i el de la dreta amb barra per a cortina.

5 ESCALA. Escala d'accés de planta baixa a planta primera



Arrencada massissa d'escala de tretze graons amb dos trams a escaire i esglaonat recte de pedra.



A l'esquerra detall de l'esglaonat recte de pedra A la dreta la barana de pipes de ferro.



A l'esquerra, l'arrencada del segon tram d'escala des del replà que connecta la sala principal amb el rebost. A la dreta, la porta amb gatera, que tanca la sala principal (zona de dia), de la planta primera (zona de nit).



Arribada d'escala a la planta primera. L'escala està coberta amb un badalot que disposa de espills o miradors

8 PAS CELLER



Portes del pas cap el celler. A l'esquerra, des de la sala principal; A la dreta, cap el celler. Al mig del pas, hi ha una porta tapiada que comunica amb la cort situada més a l'oest.

7 REBOST



Al centre i a l'esquerra es pot veure la porta del rebost amb la ventilació superior. A la dreta, la finestra que deixa entreveure el pas que hi ha en el barri entre la masia i la casa dels masovers.



Vista general del rebost. A l'esquerra prestatges amb recipients i mobiliari.

9 CORT INACCESSIBLE 1



Porta tapiada per accés a l'espai des de la sala principal.

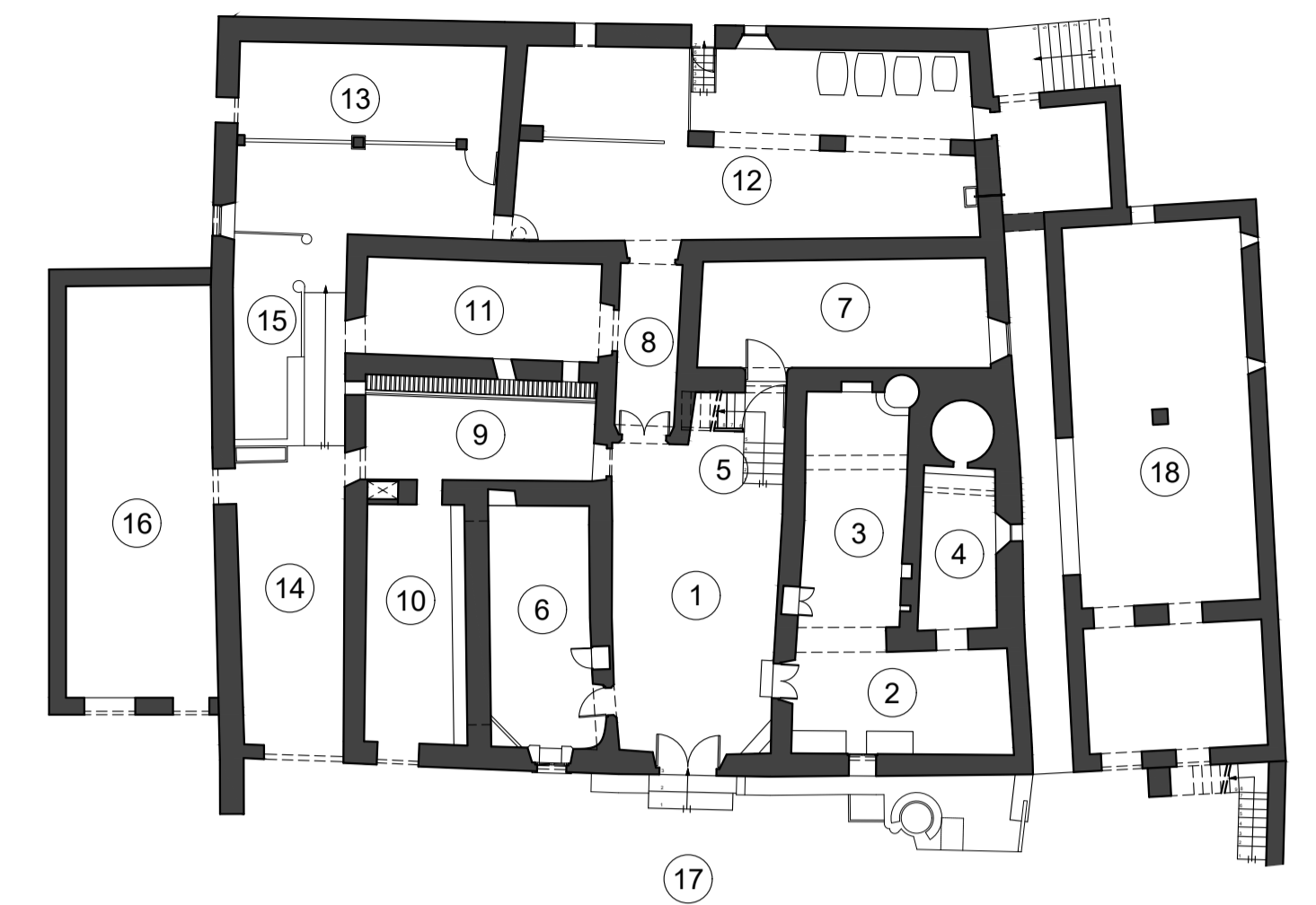


Menjador de ferratge per a bestiar.

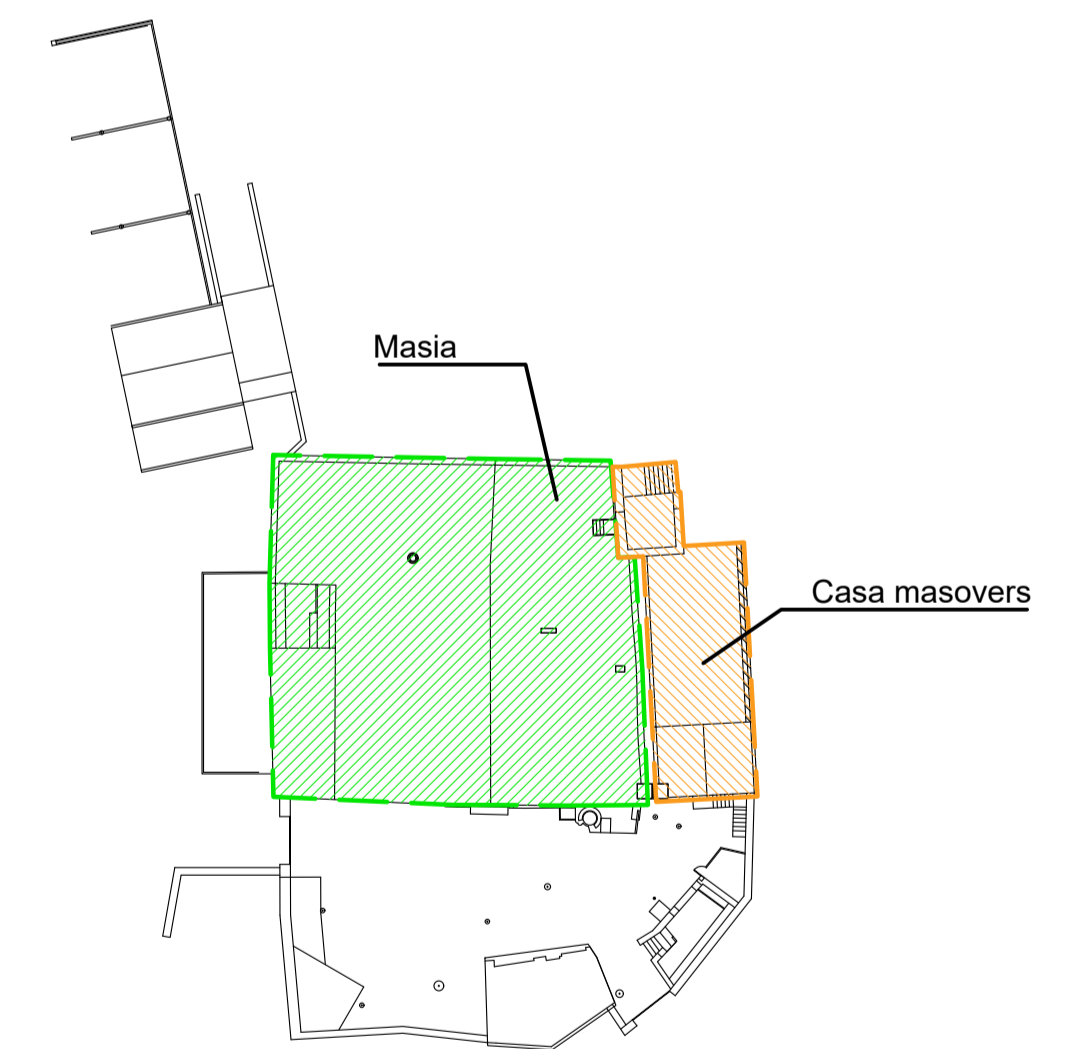
10 CORT INACCESSIBLE 2



A l'esquerra de l'accés hi ha un mur de maons que oculten les canalitzacions de desguàs que connecten amb el pou mort. En el centre, el pas cap a la cort inaccessible 1 i a la dreta, un arc de pedra tapiat. Adjacent a aquest, s'hi ubica el menjador.



- 1 Sala principal
- 2 Cuina
- 3 Sala menjador
- 4 Obrador
- 5 Escala
- 6 Menjador
- 7 Rebost
- 8 Pas a celler
- 9 Cort inaccessible 1
- 10 Cort inaccessible 2
- 11 Cort
- 12 Celler
- 13 Cort
- 14 Garatge safareig
- 15 Cel obert
- 16 Annex
- 17 Barri
- 18 Cort de la casa dels masovers



AIXECAMENT PLANIMÈTRIC MASIA CAN MONTCAU

EMPLAÇAMENT
Avinguda Can Montcau, 9
Llçà d'Amunt

PLÀNOL
PLANTA BAIXA
Composició d'espais 1
Detalls

ARQUITECTE TÈCNIC
Marcel Parés Muriana

11 CORT



Porta d'accés a la cort des de la rampa que hi ha al cel obert. A la dreta un desaigna de recollida de purins del bestiar.



Porta tapiada que comunica amb el pas que va cap el celler.



Vista general del cel obert a l'esquerra hi ha la rampa d'accés cap al garatge. A la part superior s'aprecia l'empostissat de la zona del safareig que hi ha al garatge.



Tub de ventilació que va del magatzem fins a teulada, passant pel celler.



Obertures en el mur que comuniquen amb el Cort inaccessible 1.



Vista parcial de la façana oest des del cel obert. A dalt les finestres de les habitacions 7 i 5, d'esquerra a dreta respectivament.

12 CELLER



Vista general del celler. A la dreta, una de les dues arcades de mig punt existents.



Escala de dos muntants amb graons de fusta per sortir a l'exterior per la façana nord.



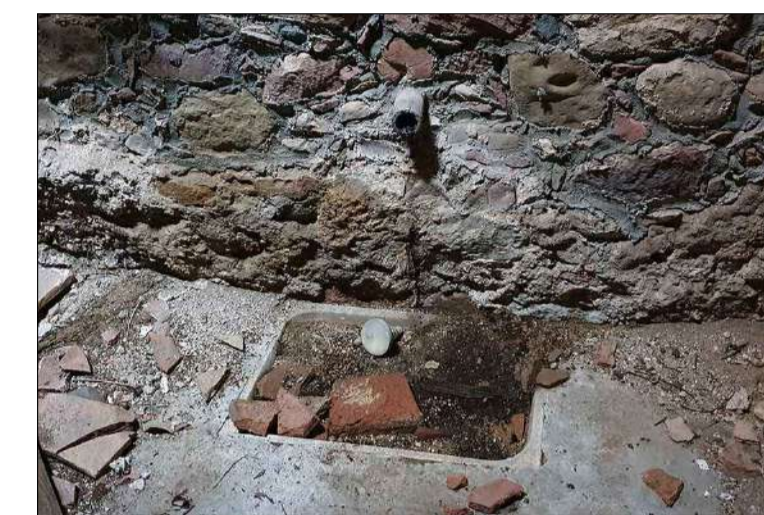
Accés o pas cap a la casa dels masovers que està tapiat i parcialment enderrocat.



Ventilació realitzada amb tub de fibrociment que va fins a la teulada passant per dos forjats, el sostre del celler i el del graner (coberta).



Botes existents de diverses mides. Es recolzen sobre unes bigues de fusta fixades sobre unes pilastres d'obra.



Pica de pedra encastada a terra amb broc que travessa el mur cap a la part posterior de la casa dels masovers (espai inaccessible). La pica s'utilitzava per recollir el suc del raïm premsat, que provenia de la tina, en un recipient per portar-lo a la bota.

13 CORT



Menjador i abeurador per a bestiar.



Vista general de la cort. A la dreta hi ha l'accés cap a l'exterior per la façana oest.



A l'esquerra, la finestra de la cort, tapiada i amb una reixa de forja. Al centre la porta tapiada de façana oest. A la dreta la porta que comunica amb el celler.

14 GARATGE SAFAREIG



Porta, d'arc recte, tapiada per a accés a la cort inaccessible 1, destinada a establa pel bestiar. A la dreta, detall del interruptor encastat per encendre el llum.



Al centre i la dreta es pot veure el safareig en detall. A l'esquerra l'accés cap a l'annex i a la dreta cap a la cort inaccessible 1. Un empostissat amb lames verticals de fusta, protegeixen el interior del garatge dels agents atmosfèrics.



A l'esquerra, la porta amb llinda plana tapiada que dona accés a l'annex. Al centre l'obertura que comunica amb el barri. A la dreta l'obertura per a ventilació del bany de la planta primera

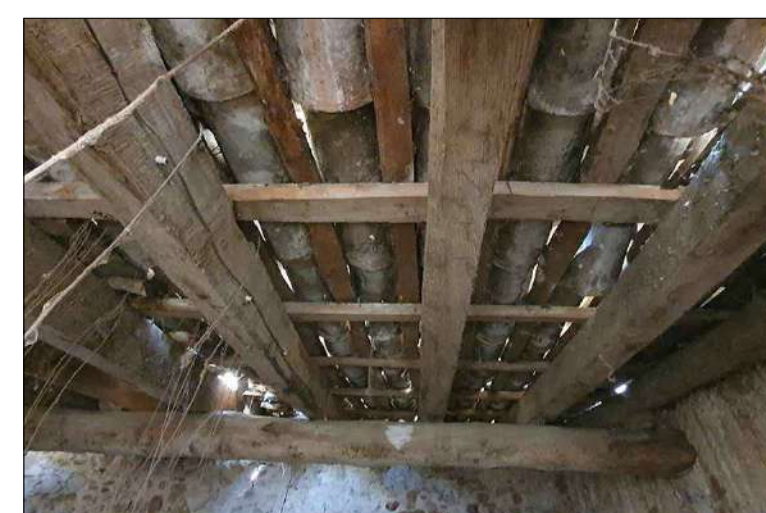
18 CORT DE LA CASA DELS MASOVERS



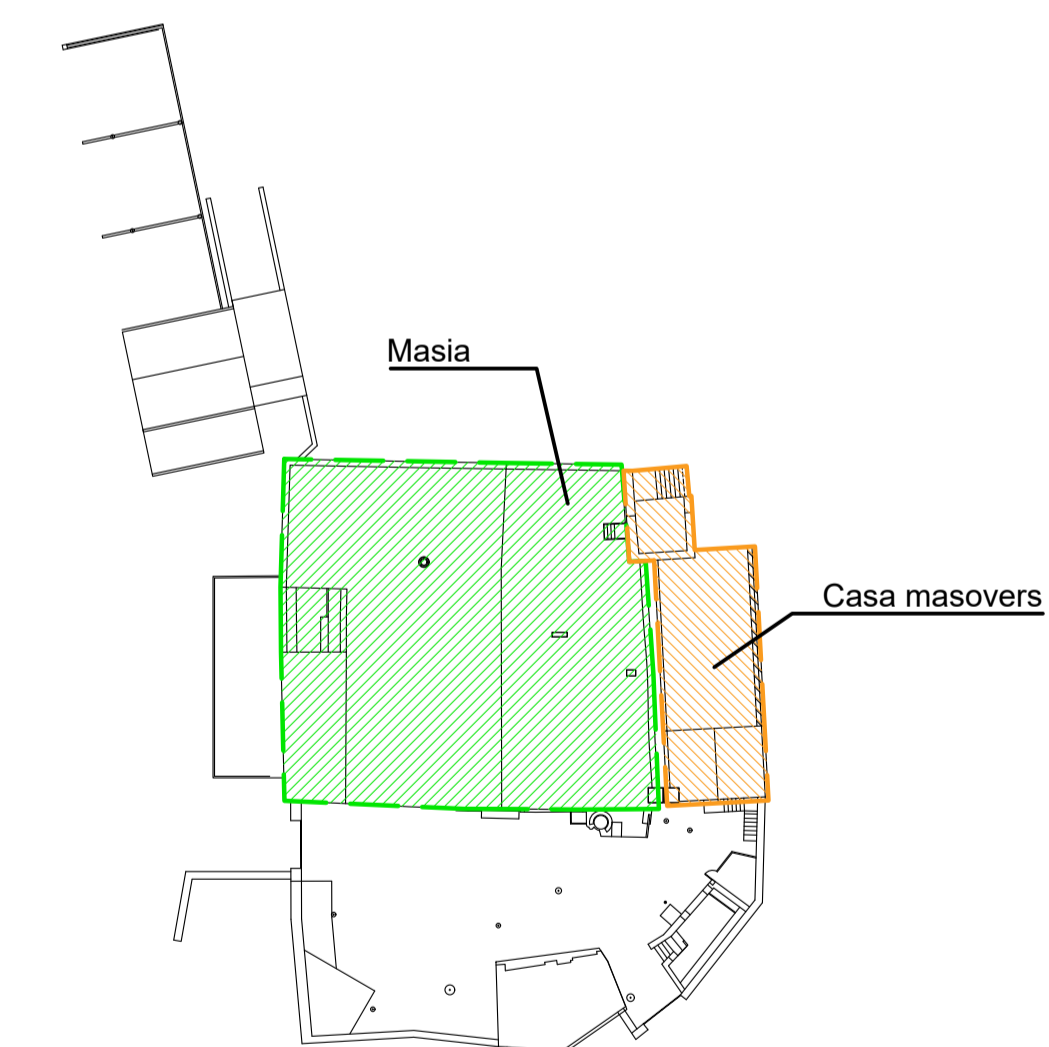
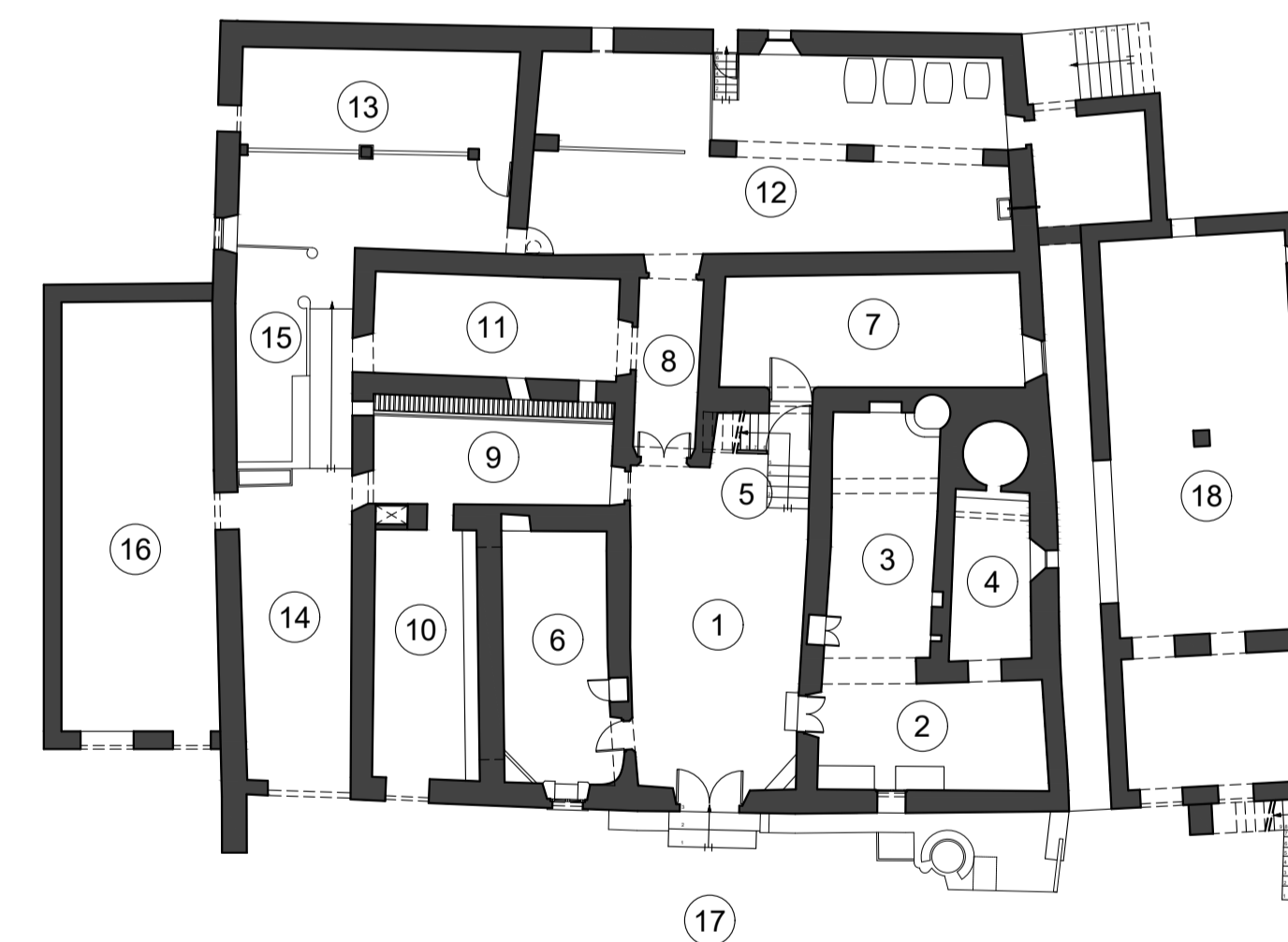
Vista general de la cort de la casa dels masovers. Al centre de la llum del sostre hi ha una jàssera que recolza sobre un pilar de maó per tal de disminuir la llum dels cavalls.



Accessos existents des del barri. El de l'esquerra amb llinda plana i el de la dreta amb arc recte.



Vista general del sostre realitzat amb llata per canal.



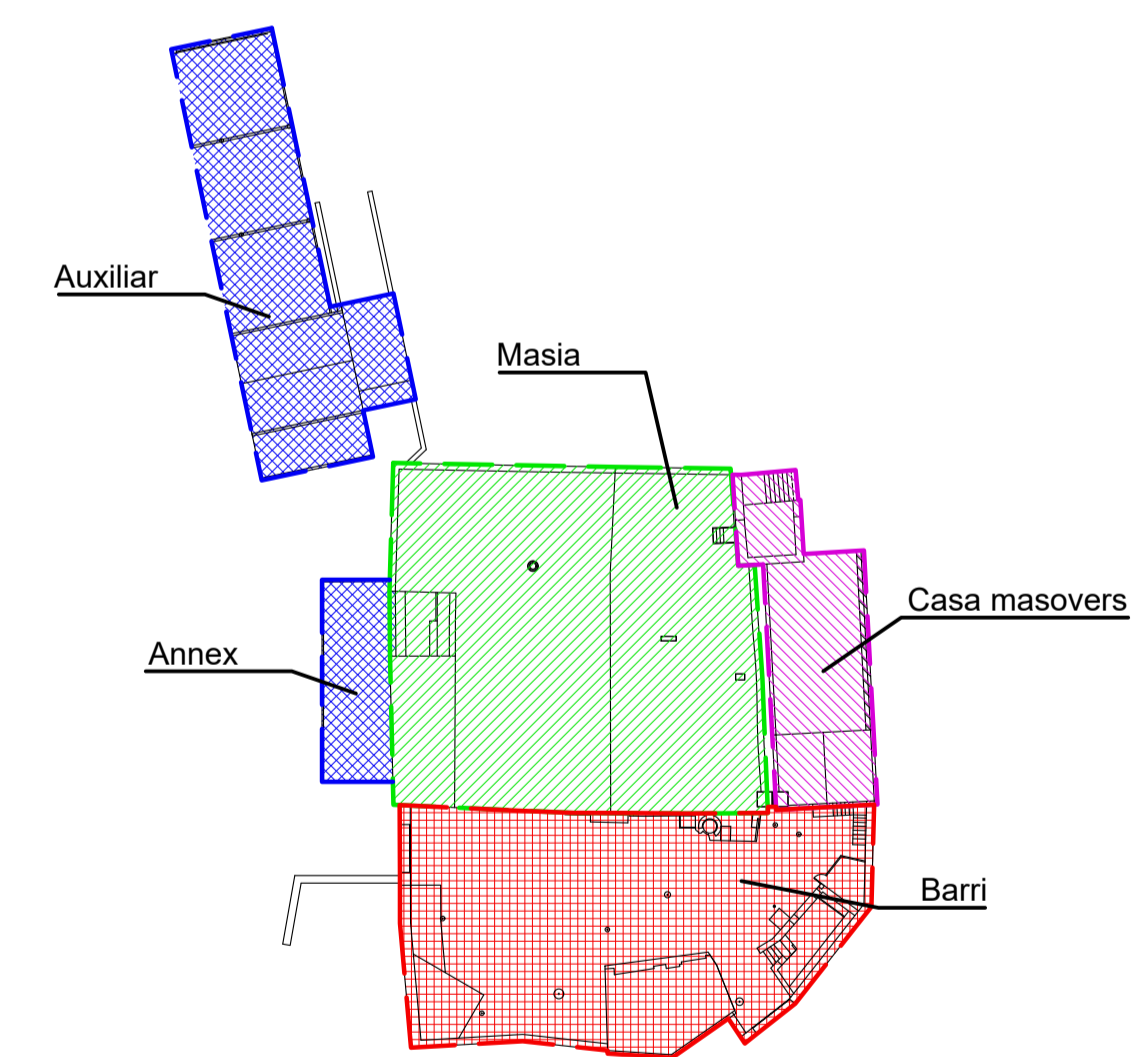
- 1 Sala principal
- 2 Cuina
- 3 Sala menjador
- 4 Obrador
- 5 Escala
- 6 Menjador
- 7 Rebost
- 8 Pas a celler
- 9 Cort inaccessible 1
- 10 Cort inaccessible 2
- 11 Cort
- 12 Celler
- 13 Cort
- 14 Garatge safareig
- 15 Cel obert
- 16 Annex
- 17 Barri
- 18 Cort de la casa dels masovers

AIXECAMENT PLANIMÈTRIC
MASIA CAN MONTCAU

EMPLAÇAMENT
Avinguda Can Montcau, 9
Lliçà d'Amunt

PLÀNOL
PLANTA BAIXA
Composició d'espais 2
Detalls

ARQUITECTE TÈCNIC
Marcel Parés Muriana



PLANTA BAIXA. Auxiliar
Cotes i superfícies. e: 1/100

QUADRE DE SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES

	MASIA	CASA MASOVERS	ANNEX	AUXILIAR	BARRI
Planta Baixa	517.79 m2	117.14 m2	63.79 m2	204.05 m2	456.73 m2

PLANTA BAIXA. Masia i Casa masovers, Annex i Barri
Cotes i superfícies. e: 1/100

**AIXECAMENT PLANIMÈTRIC
MASIA CAN MONTCAU**

EMPLAÇAMENT
Avinguda Can Montcau, 9
Lliçà d'Amunt

PLÀNOL
PLANTA BAIXA
Cotes i superfícies e: 1/100

ARQUITECTE TÈCNIC
Marcel Parés Muriana

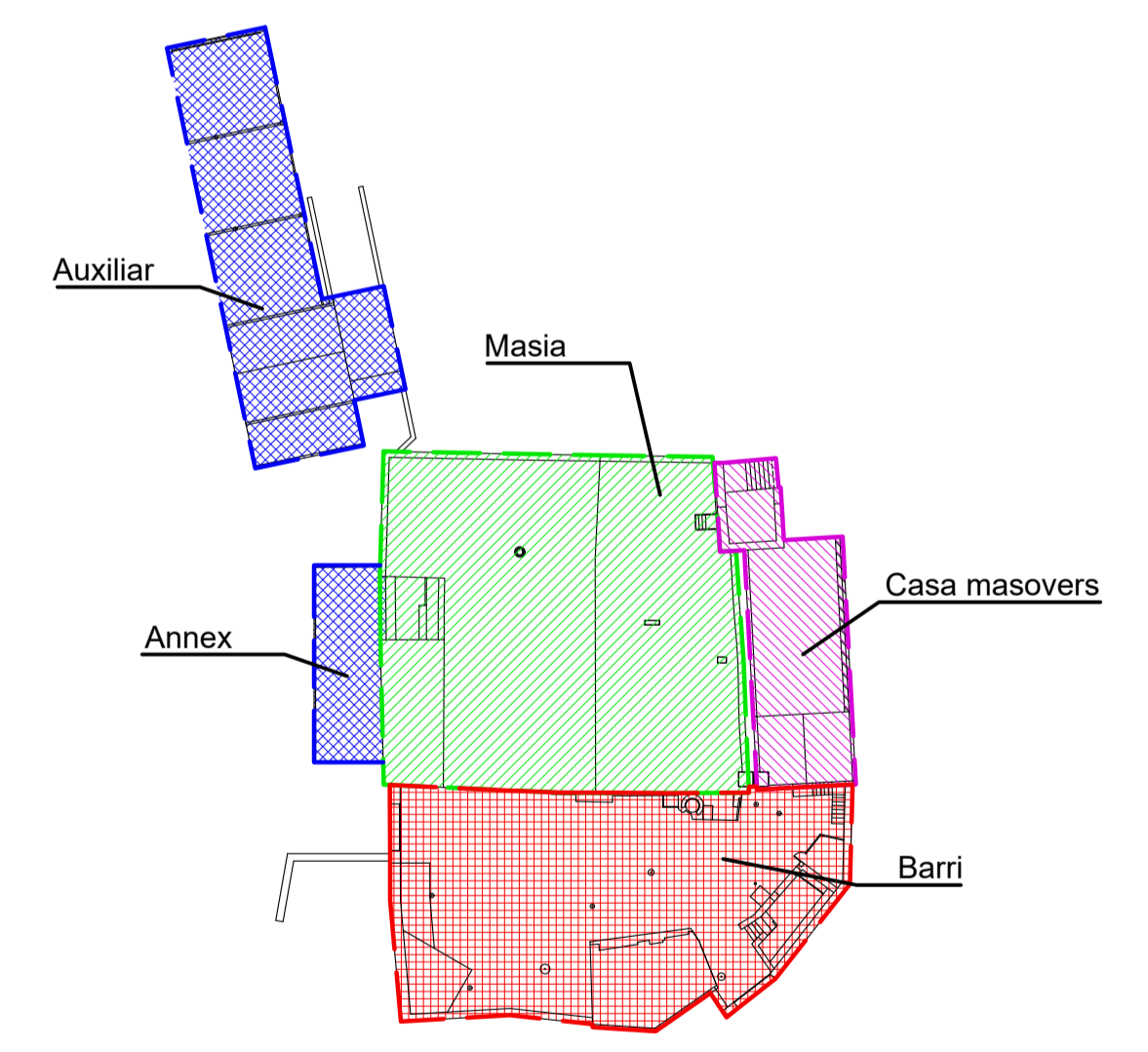


PLANTA BAIXA. Auxiliar
Estances, dades obertures i desnivells. e: 1/100

PLANTA BAIXA. Masia i Casa masovers, Annex i Barri
Estances, dades obertures i desnivells. e: 1/100

LLEENDA

a = 1.00	Ampit finestra (m)
h = 1.20	Alçada finestra (m)
⊕ + 27.00	Cota desnivell (cm)
*	Unió planta



**AIXECAMENT PLANIMÈTRIC
MASIA CAN MONTCAU**

EMPLAÇAMENT
Avinguda Can Montcau, 9
Lliçà d'Amunt

PLÀNOL
Planta Baixa
Desnivells i estances e: 1/100

ARQUITECTE TÈCNIC
Marcel Parés Muriana

1 SALA PRINCIPAL



A l'esquerra, l'escala d'accés cap al magatzem del graner.
A la dreta, el badalot que protegeix l'escala d'accés a la planta primera.



Composició del badalot.
A la dreta es pot veure una petita obertura l'espell o mirador per veure qui pujava per l'escala.



Finestra de la sala principal amb el festejador i espell a la seva part inferior. Es pot apreciar la llinda pel interior amb el doble arc trebolat.
A la dreta detall del festejador i l'espell.



Vista general de la sala principal i les seves encavallades.



Obertures cap a les diferents estances: a l'esquerra, cap a l'habitació 6 i al mig cap a l'habitació 2, totes dues amb arc capçalat de Sant Antoni; a la dreta la porta d'accés a l'habitació amb llinda plana.



Portes d'accés a l'habitació 3, pas cap al bany i habitació 4 i habitació 5, d'esquerra a dreta respectivament.
Totes tres obertures són amb llinda plana.

2 HABITACIÓ 1



Vista general de l'habitació 1. Al fons la porta d'accés a l'habitació. A l'esquerra, la finestra amb festejador.
A diferència de les altres estances el sostre és un cel ras realitzat amb la tècnica d'encanyissat.



Vista cap al recambro de l'habitació a la dreta el seu pas lliure.



Vista cap a la finestra amb el festejador i la porta pas lliure.



A l'esquerra hi ha la finestra amb festejador. En el centre la porta de l'habitació i, a la dreta, el pas cap al recambro.



Detall del festejador existent. L'espell ha estat tapiat.

3 HABITACIÓ 2



Vista general de l'habitació 2 cap a la porta.



Finestra amb porticó interior i reixa de ferro forjat. En el centre la porta d'accés cap a la cambra calenta. A la dreta, la porta d'accés cap a l'habitació des de la sala principal.



Vista general de l'habitació 2 cap a la finestra.

4 CAMBRA CALENTA



Sostre del forn existent a l'obrador. Feia la funció d'emetre l'escalfor de la cúpula del forn cap a la cambra. A part d'escalfar la masia, també s'utilitzava de zona per assecat la roba rentada.



A l'esquerra, la campana de la llar de foc del menjador mig enderrocada.
A la dreta, la campana del forn que hi ha a l'obrador.

5 HABITACIÓ 3



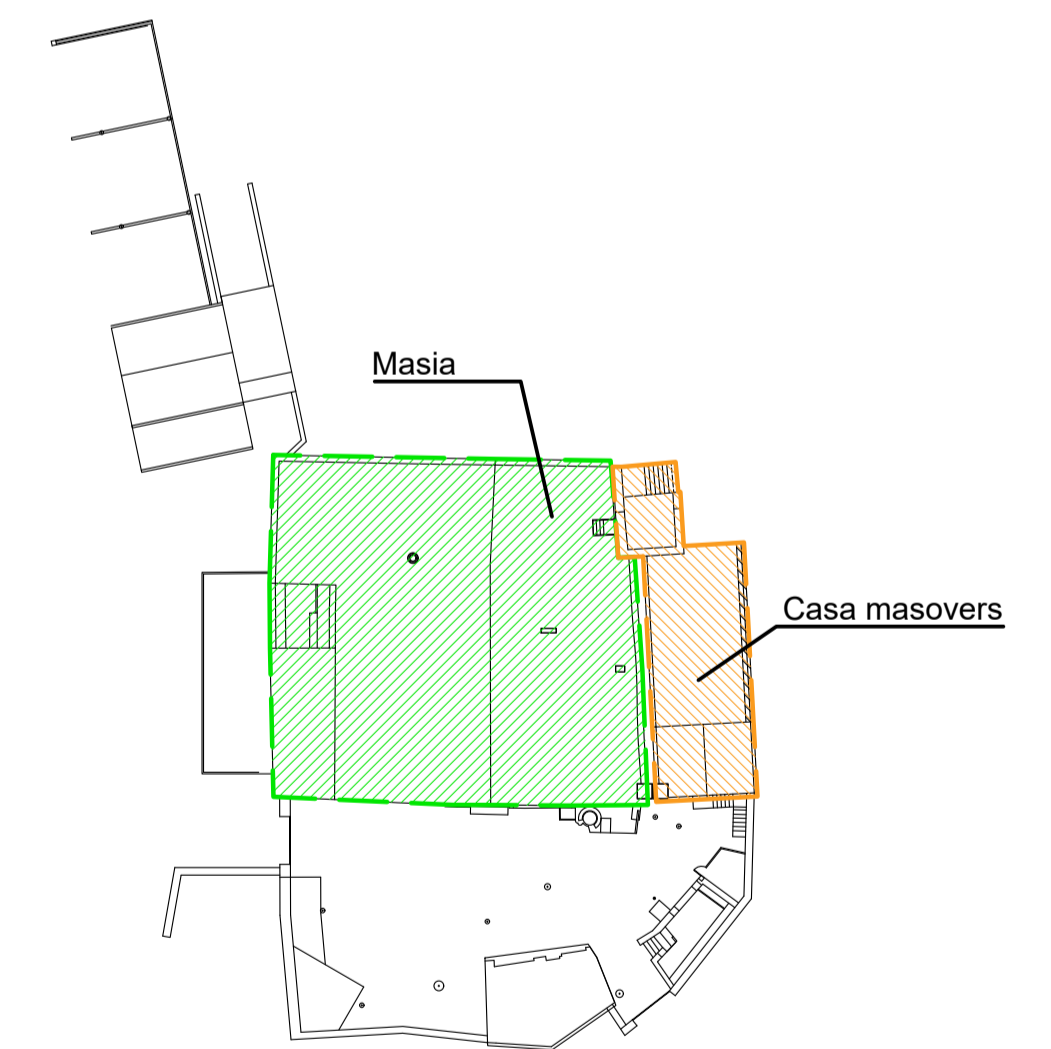
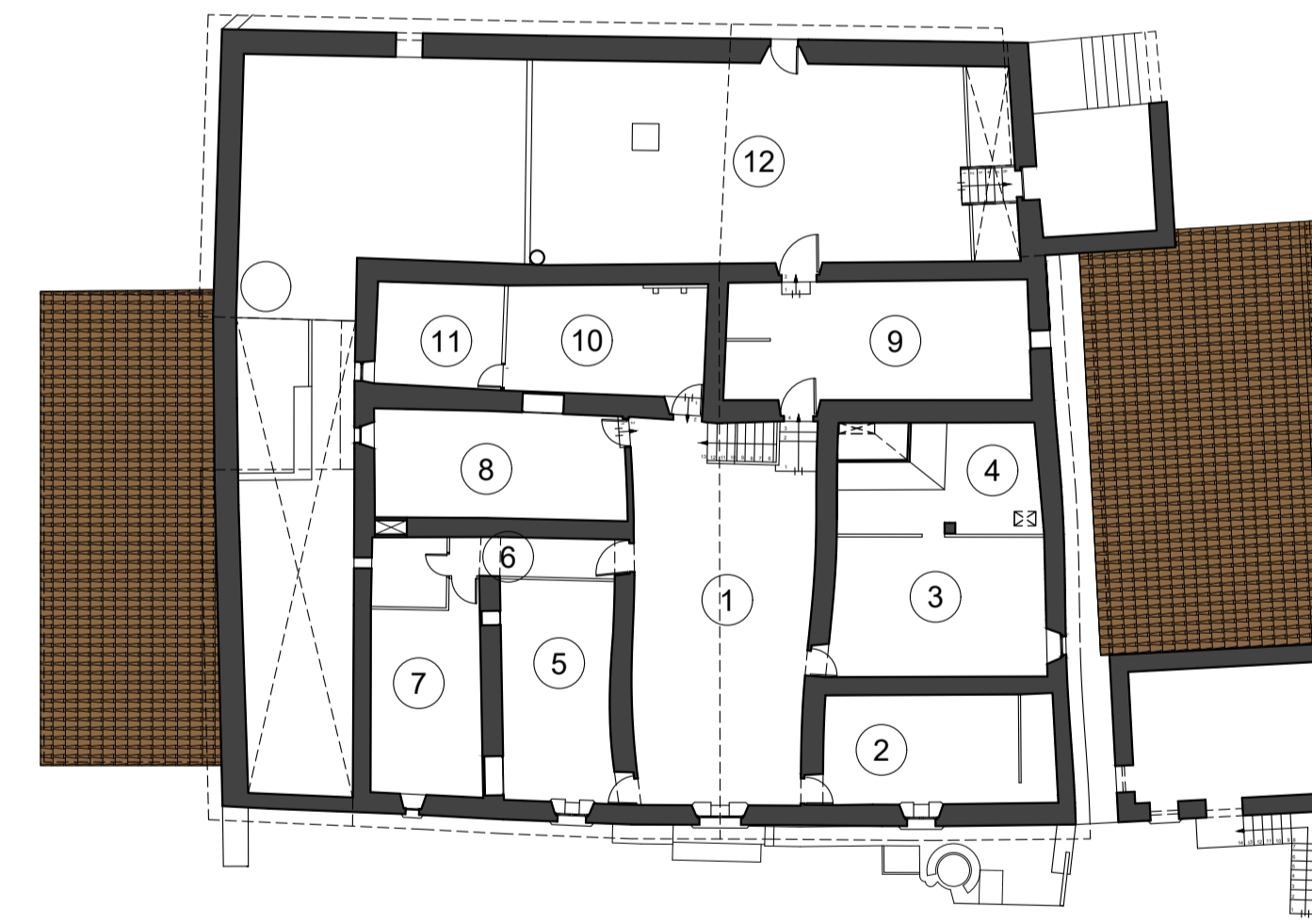
Vista general de l'habitació 3. Encara es conserven els mobles del dormitori i alguns documents dels antics masovers.



Detall del festejador existent de la finestra. L'espell també està tapiat.



D'esquerra a dreta: La finestra amb doble fulla i porticons interiors, una persiana de corda i a la part inferior el festejador. En el centre, la porta d'accés a l'habitació 3. A la dreta, l'armari encastat en el mur.



- 1 Sala principal
- 2 Habitació 1
- 3 Habitació 2
- 4 Cambra calenta
- 5 Habitació 3
- 6 Pas i bany
- 7 Habitació 4
- 8 Habitació 5
- 9 Magatzem graner
- 10 Habitació 6
- 11 Habitació 7
- 12 Graner

AIXECAMENT PLANIMÈTRIC
MASIA CAN MONTCAU

EMPLAÇAMENT
Avinguda Can Montcau, 9
Lliçà d'Amunt

PLÀNOL
PLANTA PRIMERA
Composició d'espais 1
Detalls

ARQUITECTE TÈCNIC
Marcel Parés Muriana

6 PAS I BANY



A la dreta, sobre la tovallola, es pot veure el passamurs que comunica amb la part alta del garatge-safareig i fa la funció de ventilació del bany. Al centre, la porta del pas cap al bany. A l'esquerra, les portes del bany i l'habitació 7.



Visió general del bany. A l'esquerra, es veu la pica i la banyera. A la dreta, l'inodor i la cisterna, es troba darrera la porta, alçada.

8 HABITACIÓ 5



Obertura que dona a façana oest, just sobre el cel obert. És d'una fulla batent amb porticó interior.



A l'esquerra, l'armari de l'estança, encastat al mur. Al centre, la porta d'entrada amb l'esglaonat per salvar el desnivell existent entre els forjats. A la dreta, l'envà de maó que tapia un pas antic en el que damunt d'aquest hi ha la llinda de fusta.

10 HABITACIÓ 6



A l'esquerra, la porta d'accés a l'habitació 7 i a la dreta, la d'accés a l'habitació 6 des de la sala principal de la primera planta.

11 HABITACIÓ 7



Visió general de l'habitació 7. A l'esquerra la porta d'accés des de l'habitació 6. A la dreta la finestra de façana oest.



Finestra de fusta d'una fulla practicable, ubicada a façana oest, de dimensions petites amb porticó interior. A la dreta, la porta de pas entre l'habitació 6 i 7, on es pot apreciar un desnivell del paviment entre estances.

12 GRANER



Visió general del graner. A l'esquerra, la porta que dona a la façana nord. Al fons, l'escala que comunica amb la planta primera de la casa dels masovers. A la dreta, la porta d'accés des del magatzem del graner.



Escala de dos muntants i esglaonat de fusta que comunica el graner amb la planta primera de la casa dels masovers. Es troba en molt mal estat i impracticable.



A l'esquerra i en el centre la porta d'accés cap el graner. A la dreta, la porta formada per reixa que comunica amb l'exterior per la façana nord. Servia per poder entrar i treure el farratge.



Passamurs que s'utilitzaven per muntar ternals o politges per poder elevar amb més facilitat el farratge o la collita de temporada.



Passaforjats existent que connecta el graner amb el celler de la planta baixa.

7 HABITACIÓ 4

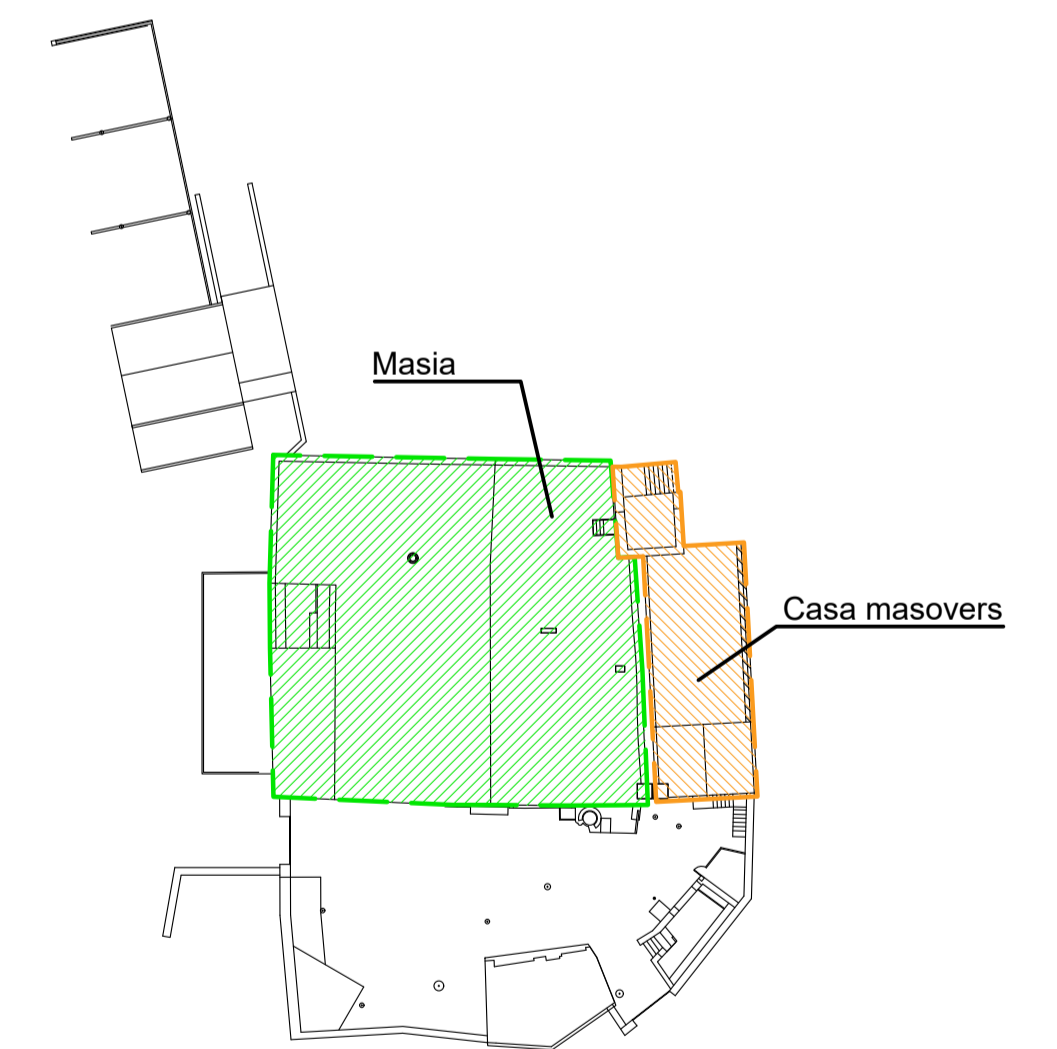
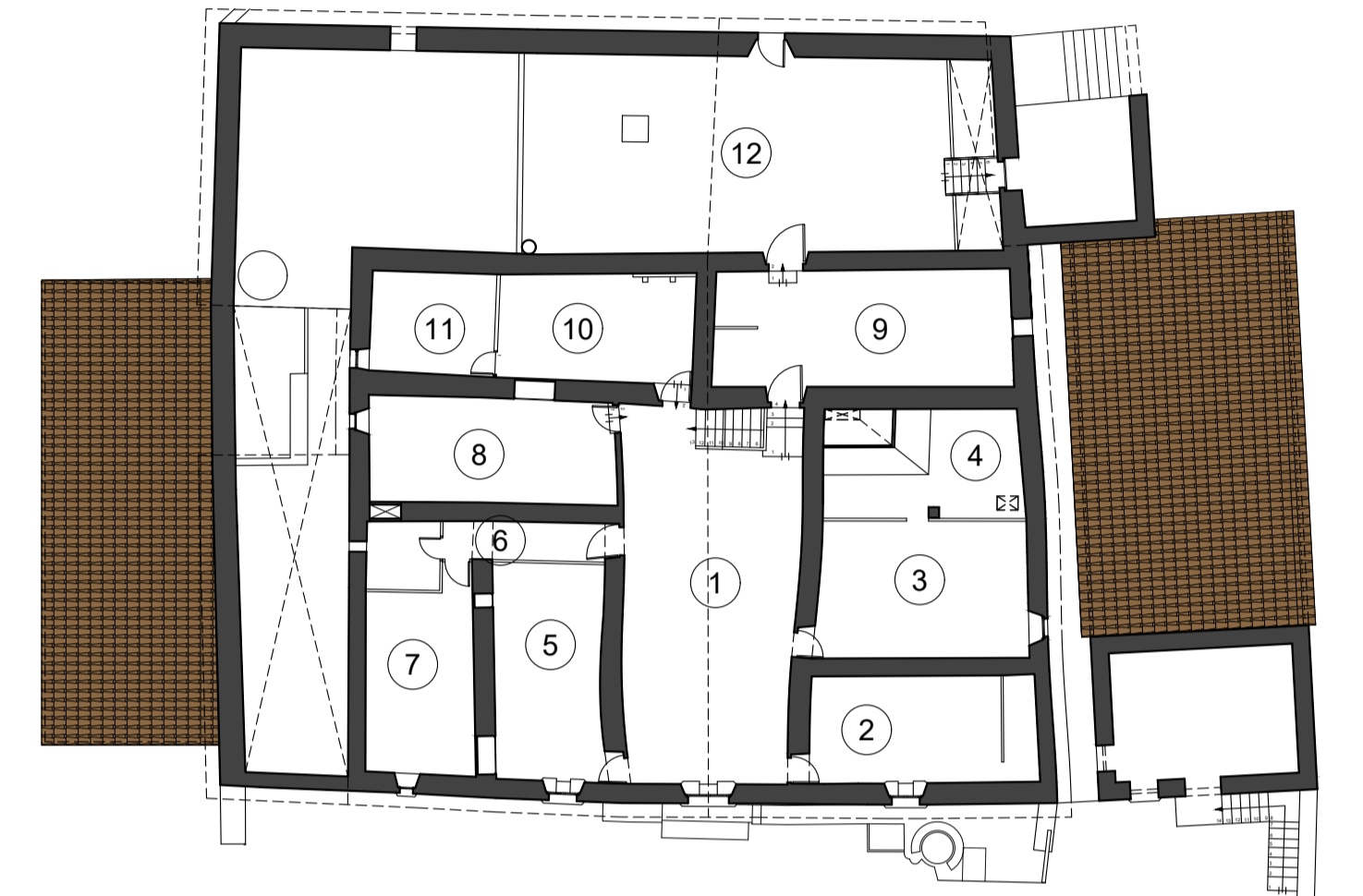


Porta de l'habitació 7. A l'esquerra, a l'altre costat de l'envà hi ha la banyera. Es pot apreciar les taques d'humiditat.



Detall de la finestra que dona al barri. És d'una fulla amb porticó interior. La llinda i els brancals són inclinats per deixar entrar la llum natural amb més quantitat i durada.

- 1 Sala principal
- 2 Habitació 1
- 3 Habitació 2
- 4 Cambra calenta
- 5 Habitació 3
- 6 Pas i bany
- 7 Habitació 4
- 8 Habitació 5
- 9 Magatzem graner
- 10 Habitació 6
- 11 Habitació 7
- 12 Graner

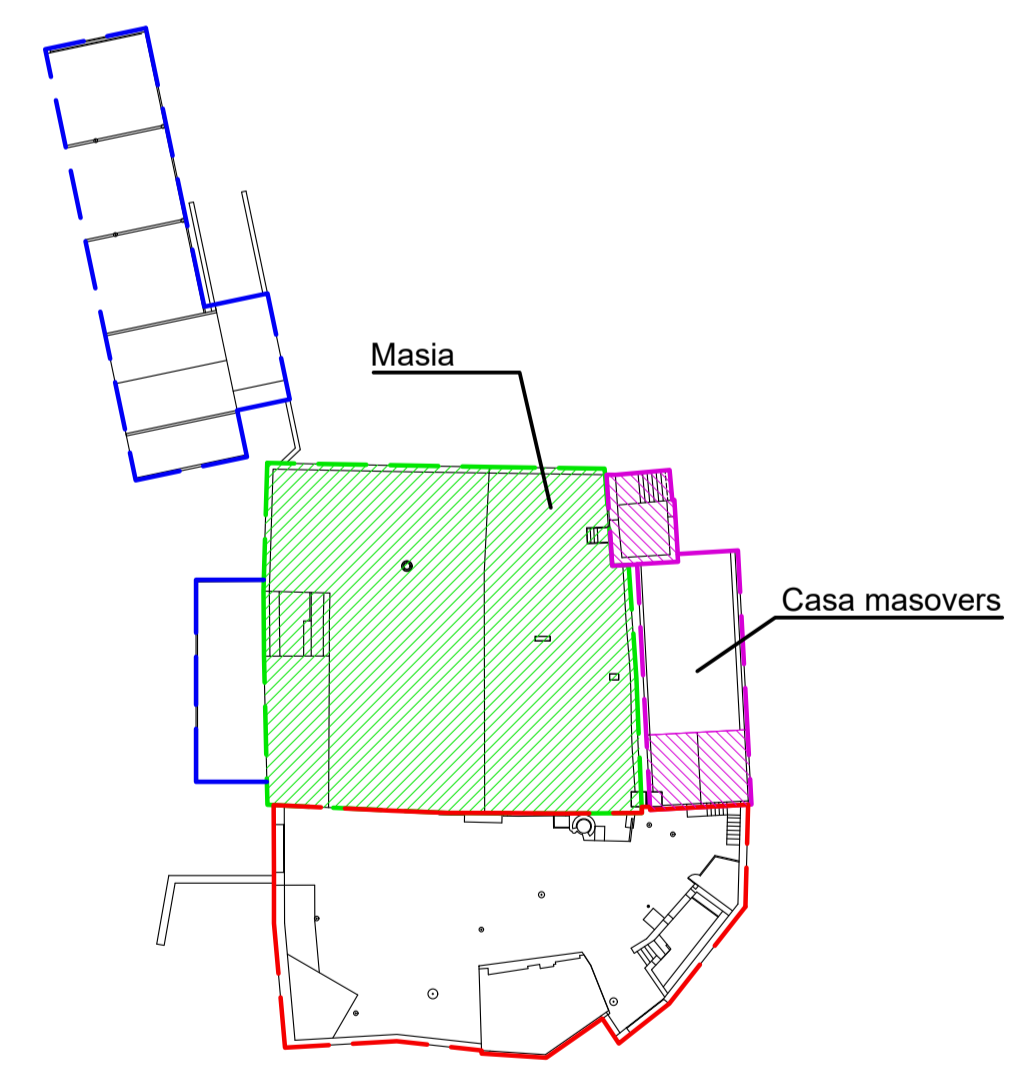
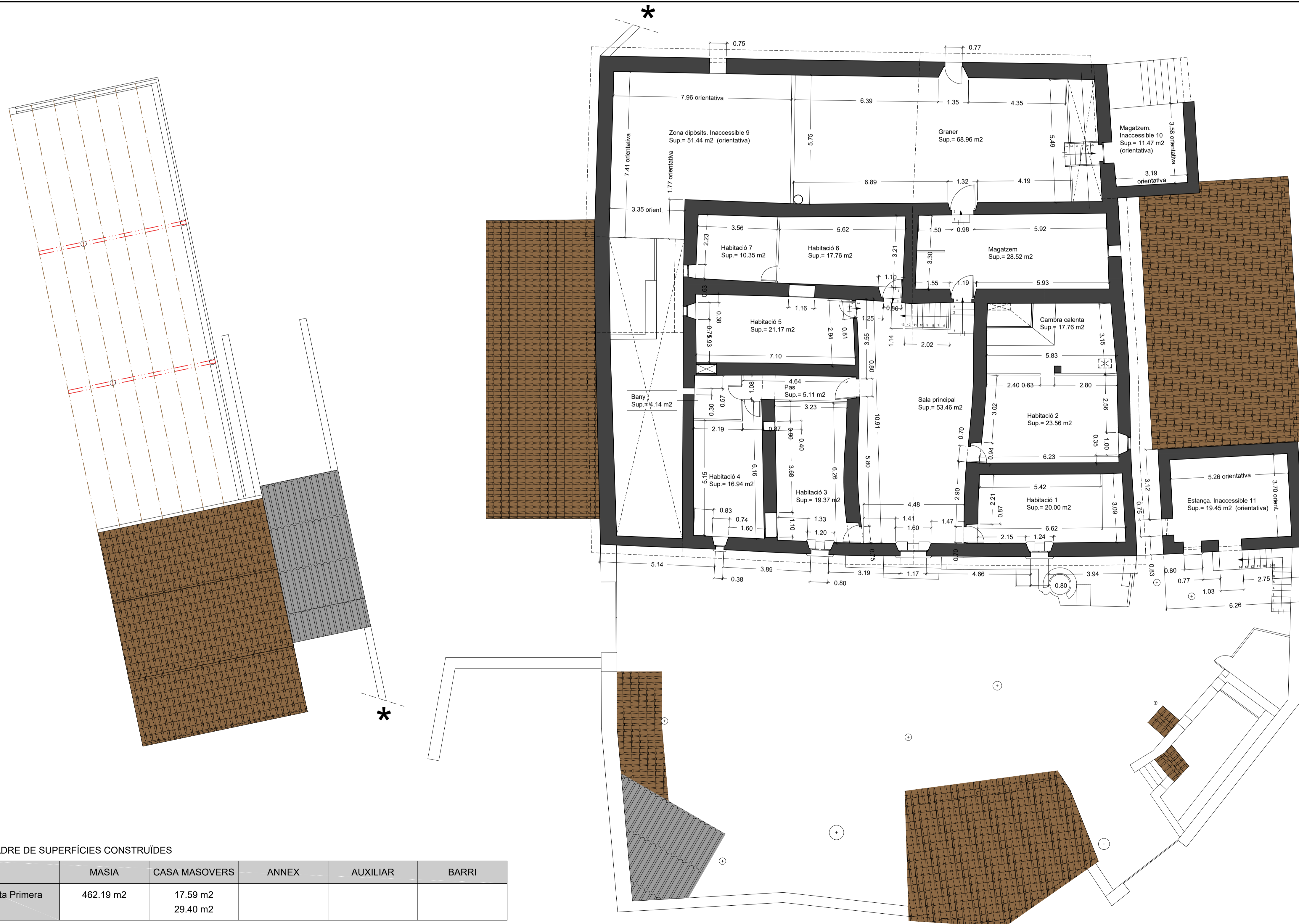


AIXECAMENT PLANIMÈTRIC
MASIA CAN MONTCAU

EMPLAÇAMENT
Avinguda Can Montcau, 9
Llìça d'Amunt

PLÀNOL
PLANTA BAIXA
Composició d'espais 2
Detalls

ARQUITECTE TÈCNIC
Marcel Parés Muriana



QUADRE DE SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES

	MASIA	CASA MASOVERS	ANNEX	AUXILIAR	BARRI
Planta Primera	462.19 m ²	17.59 m ² 29.40 m ²			

PLANTA PRIMERA. Masia i Casa masovers.
Cotes i superfícies. e: 1/100

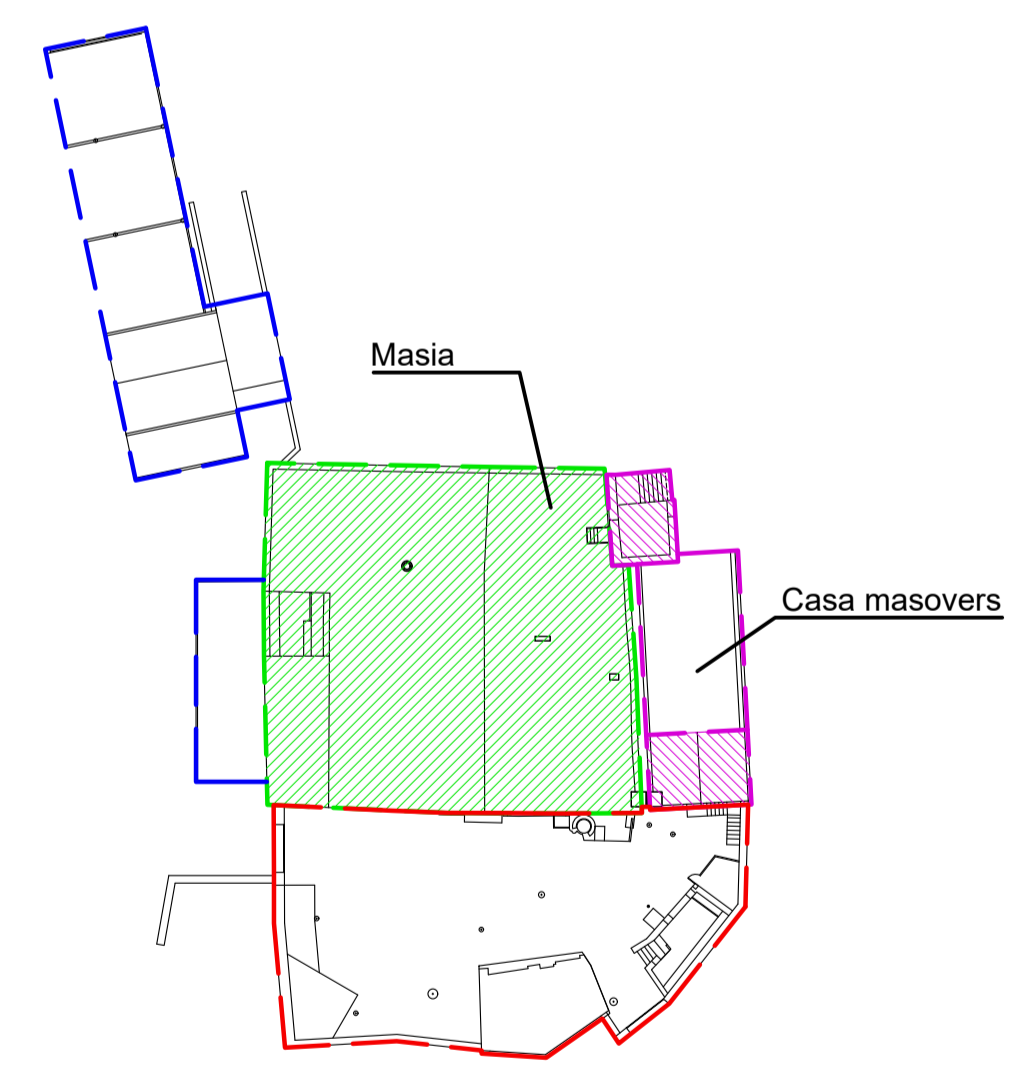
**AIXECAMENT PLANIMÈTRIC
MASIA CAN MONTCAU**

EMPLAÇAMENT
Avinguda Can Montcau, 9
Lliçà d'Amunt

PLÀNOL
PLANTA PRIMERA
Cotes i superfícies e: 1/100

ARQUITECTE TÈCNIC
Marcel Parés Muriana

08
octubre 2021



LLEGENDA

a = 1.00	Ampit finestra (m)
h = 1.20	Alçada finestra (m)
⊕ + 27.00	Cota desnivell (cm)
*	Unió planta

PLANTA PRIMERA. Masia i Casa masovers.
Estances, dades obertures i desnivells. e: 1/100

**AIXECAMENT PLANIMÈTRIC
MASIA CAN MONTCAU**

EMPLAÇAMENT
Avinguda Can Montcau, 9
Lliçà d'Amunt

PLÀNOL
Planta Primera
Desnivells i estances e: 1/100

ARQUITECTE TÈCNIC
Marcel Parés Muriana

09
octubre 2021



LLEGENDA GRÀFICA: Tipologies de ràfecs



Ràfec doble: teula - rajol



Aiguaforons
Carener



Ràfec doble: teula - teula



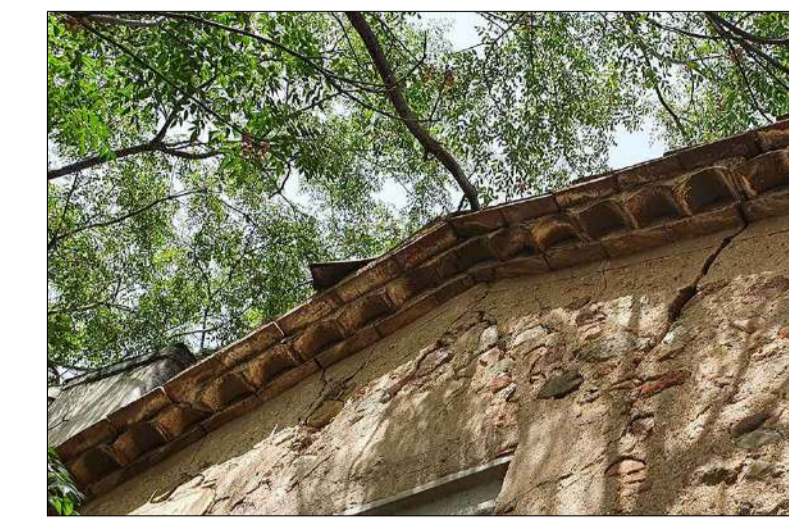
Ràfec a plomada mur



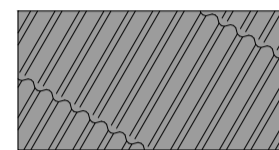
Ràfec simple rajol



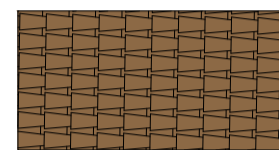
Ràfec simple teula



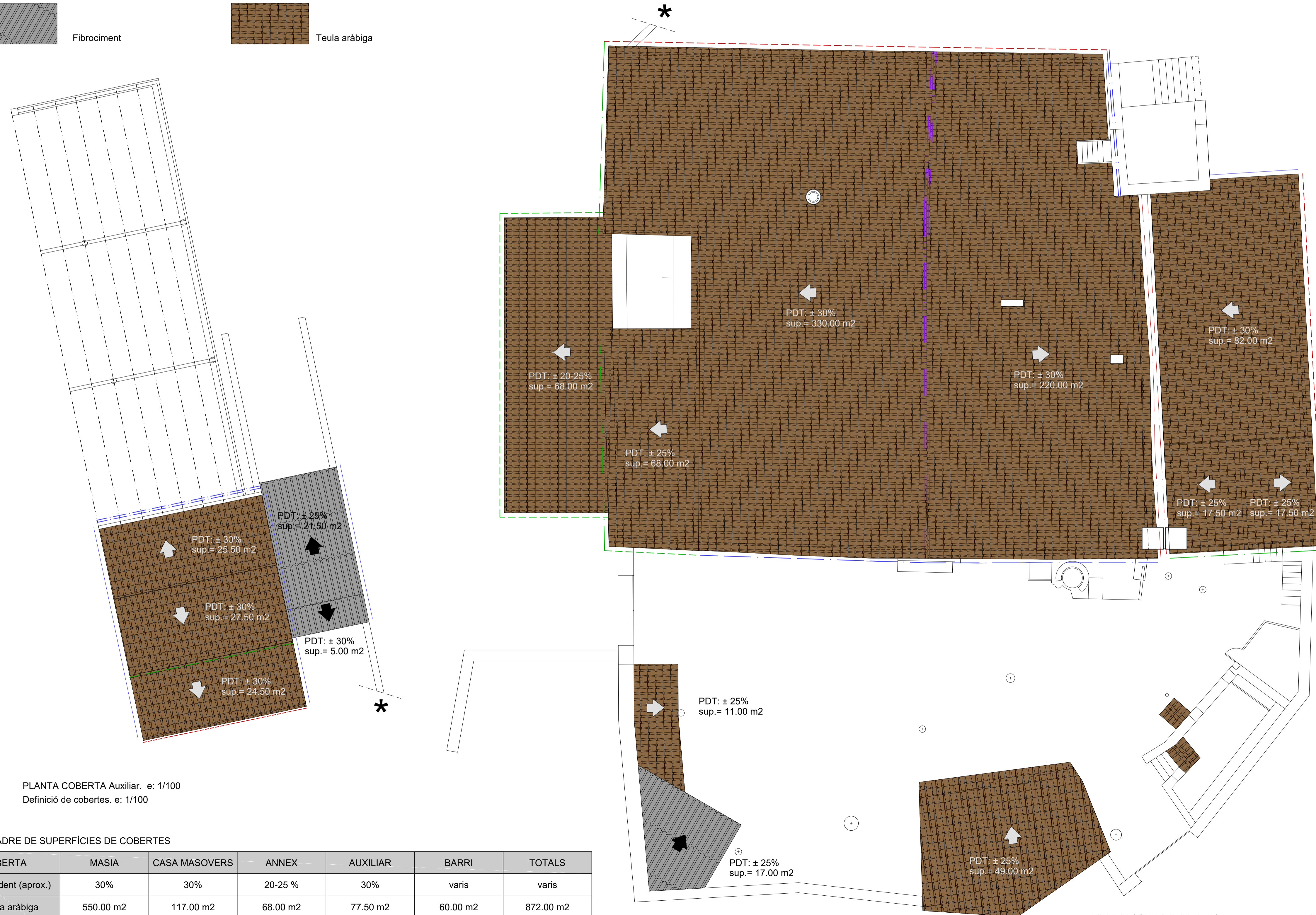
Ràfec simple teula-rajol



Fibrociment



Teula aràbiga



PLANTA COBERTA Auxiliar. e: 1/100
Definició de cobertes. e: 1/100

QUADRE DE SUPERFÍCIES DE COBERTES

COBERTA	MASIA	CASA MASOVERS	ANNEX	AUXILIAR	BARRI	TOTALS
Pendent (aprox.)	30%	30%	20-25 %	30%	varis	varis
Teula aràbiga	550.00 m2	117.00 m2	68.00 m2	77.50 m2	60.00 m2	872.00 m2
Fibrociment				26.50 m2	17.00 m2	44.00 m2

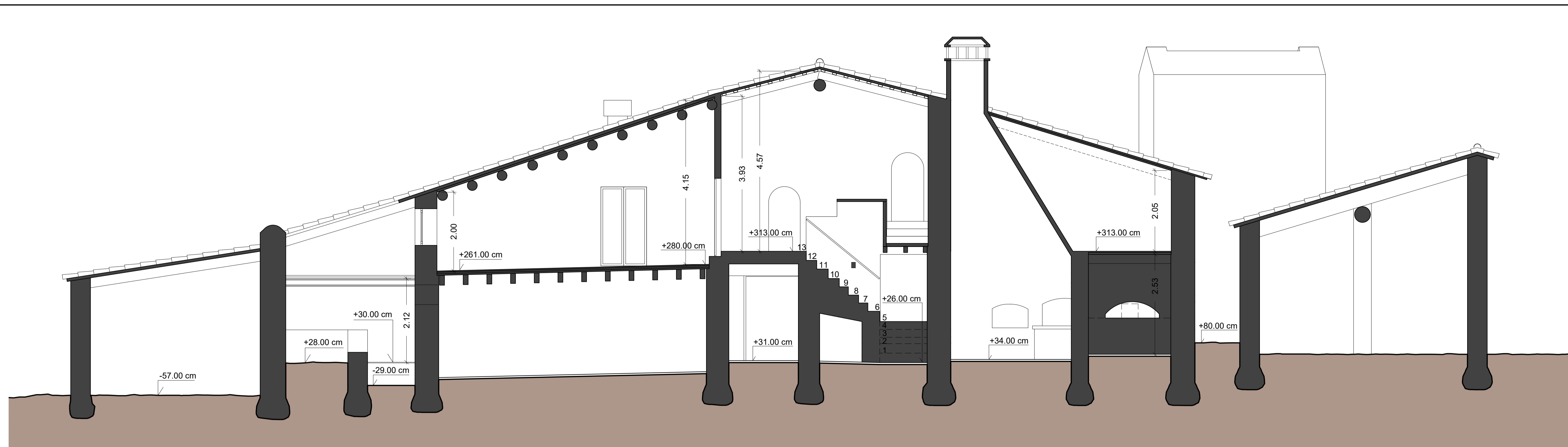
PLANTA COBERTA. Masia i Casa masovers, Annex i Barri
Definició de cobertes. e: 1/100

AIXECAMENT PLANIMÈTRIC
MASIA CAN MONTCAU

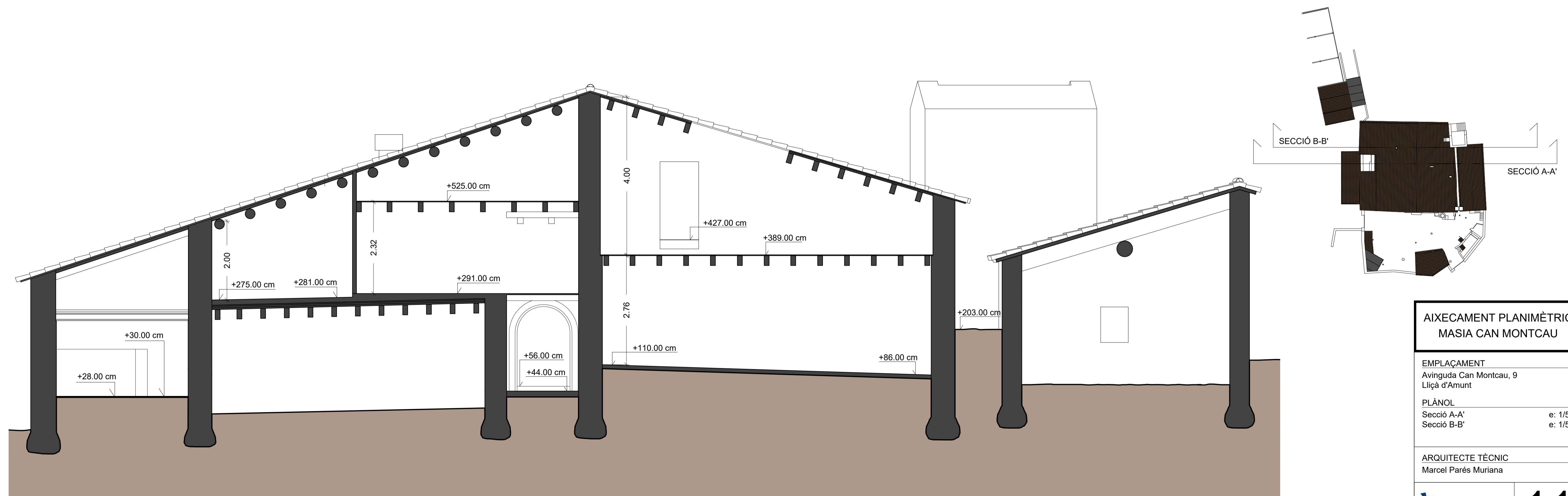
EMPLAÇAMENT
Avinguda Can Montcau, 9
Lliçà d'Amunt

PLÀNOL
Planta Coberta e: 1/100
Tipologies cobertures, pendents i ràfecs

ARQUITECTE TÈCNIC
Marcel Parés Muriana

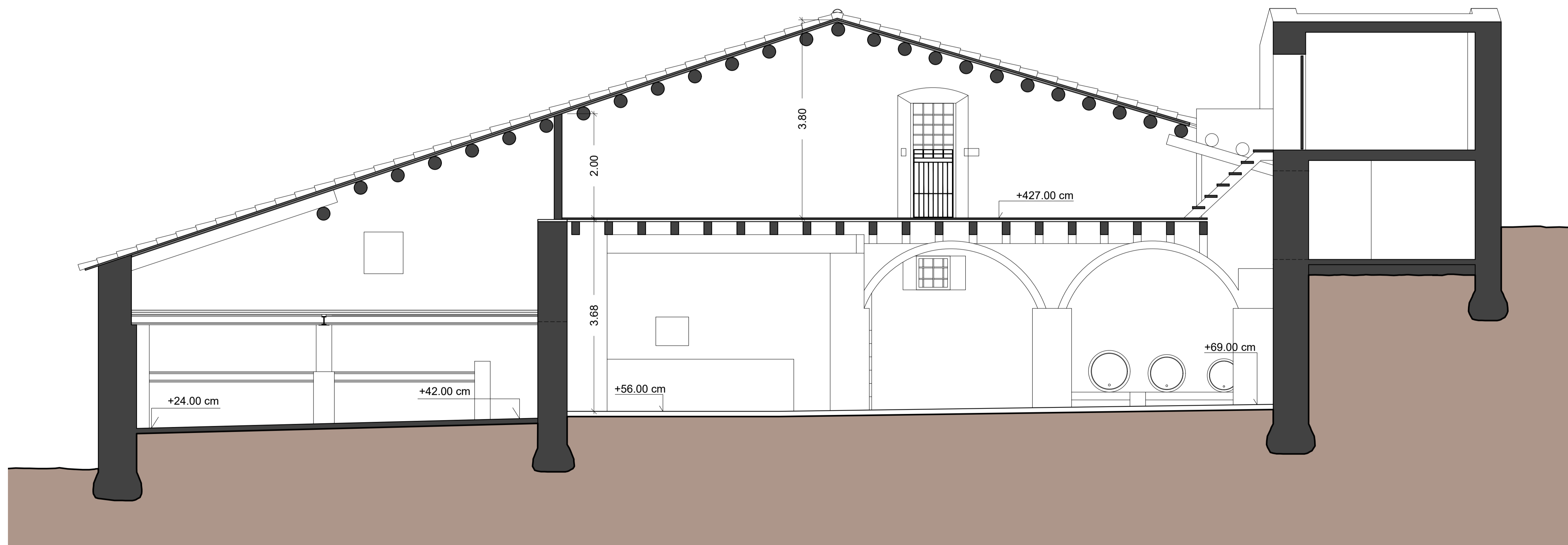


SECCIÓ A-A' e:1/50

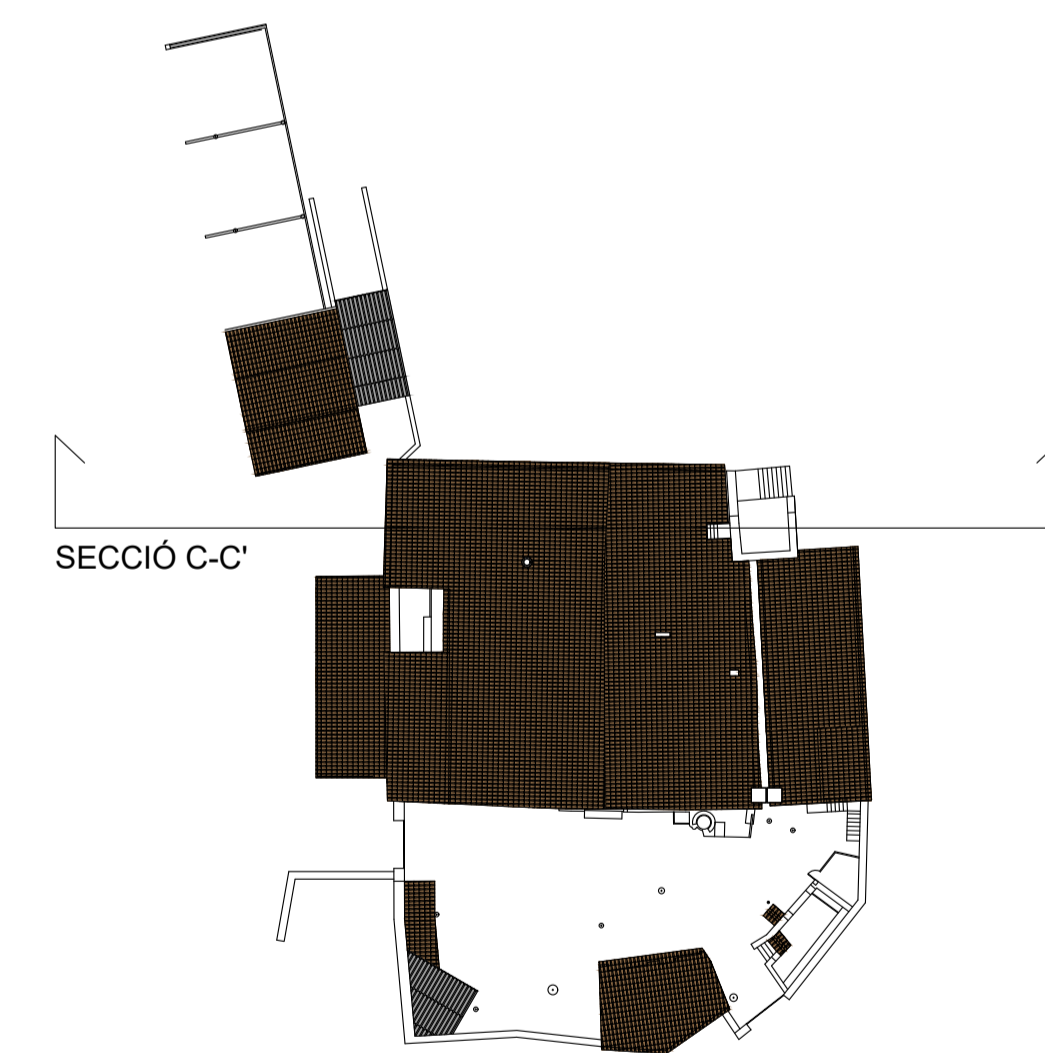


SECCIÓ B-B' e:1/50

AIXECAMENT PLANIMÈTRIC MASIA CAN MONTCAU	
EMPLAÇAMENT Avinguda Can Montcau, 9 Lliçà d'Amunt	
PLÀNOL Secció A-A' e: 1/50 Secció B-B' e: 1/50	
ARQUITECTE TÈCNIC Marcel Parés Muriana	
	
11 octubre 2021	



SECCIÓ C-C': e:1/50



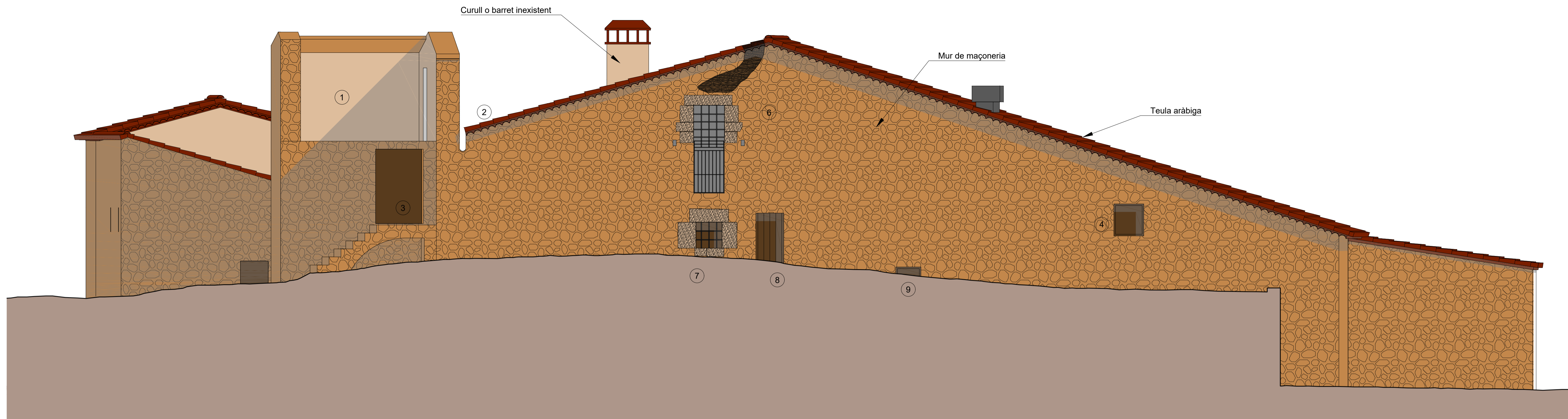
**AIXECAMENT PLANIMÈTRIC
MASIA CAN MONTCAU**

EMPLAÇAMENT
Avinguda Can Montcau, 9
Lliçà d'Amunt

PLÀNOL
Secció C-C' e: 1/50

ARQUITECTE TÈCNIC
Marcel Parés Muriana





5 FAÇANA NORD. e: 1/50



Vista general de la part posterior de la casa dels masovers que comunicava, per l'obertura de la planta superior, amb el graner de la masia, concretament a la zona més nord-est de la masia. Aquesta zona està parcialment enderrocada. Hi manca la coberta inclinada, deixant a ull nu l'interior del pis superior. Els murs estan fets amb maçoneria i es poden veure brancals de maó massís en la planta inferior. L'accés tapiat de planta inferior segurament comunica amb l'espai de la tina, on es premsava el vi, i aquest amb el celler de l'edifici principal.



Aiguafons per a trobada de coberta inclinada amb parament vertical. La gàrgola està formada per la canal d'una teula.

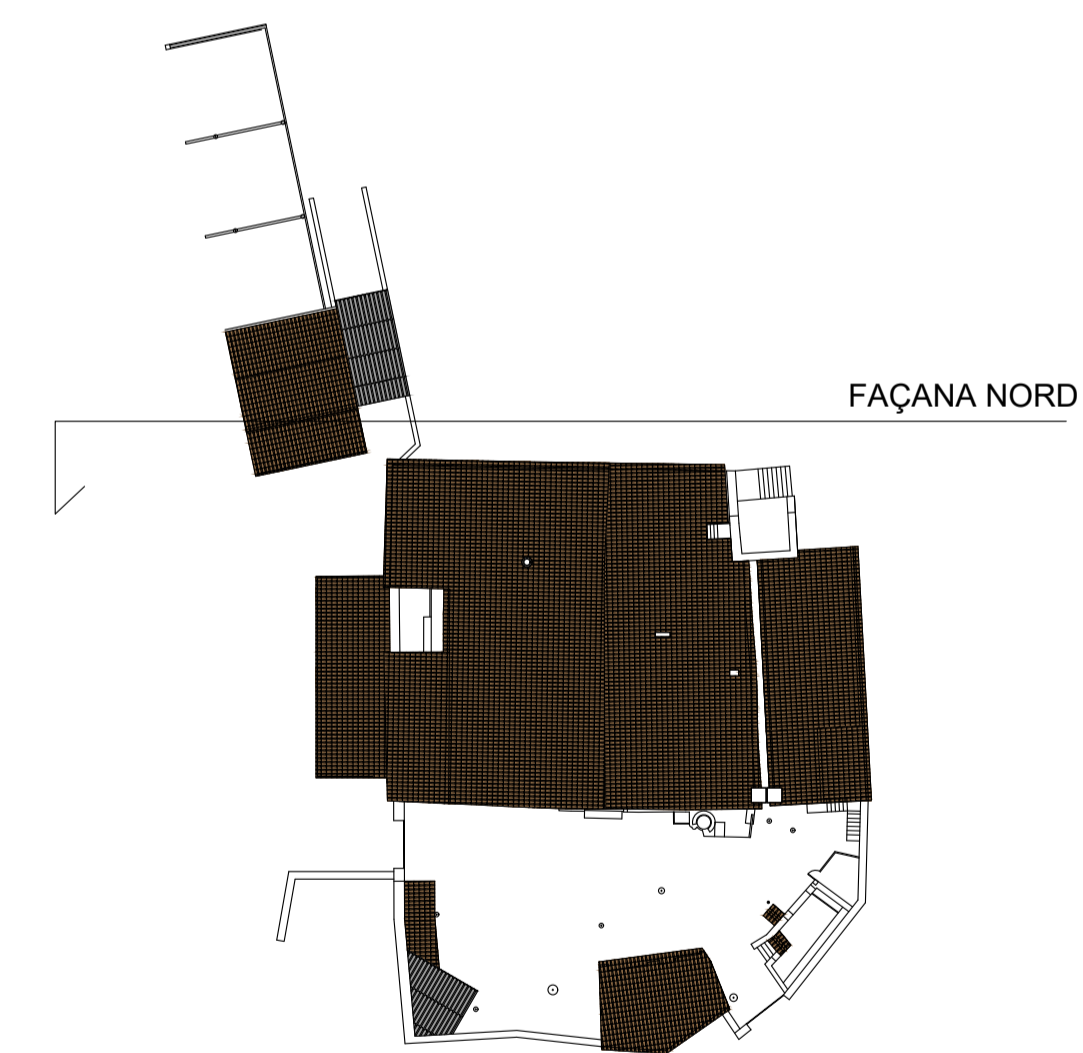


Formació d'escales amb volta a la catalana i grans amb maó massís, que donen accés a la planta inferior de la part posterior de la casa dels masovers.



Finestra lateral dret que dona al sotacoberta on s'ubiquen els dipòsits d'aigua que subministraven aigua a les corts inferiors.

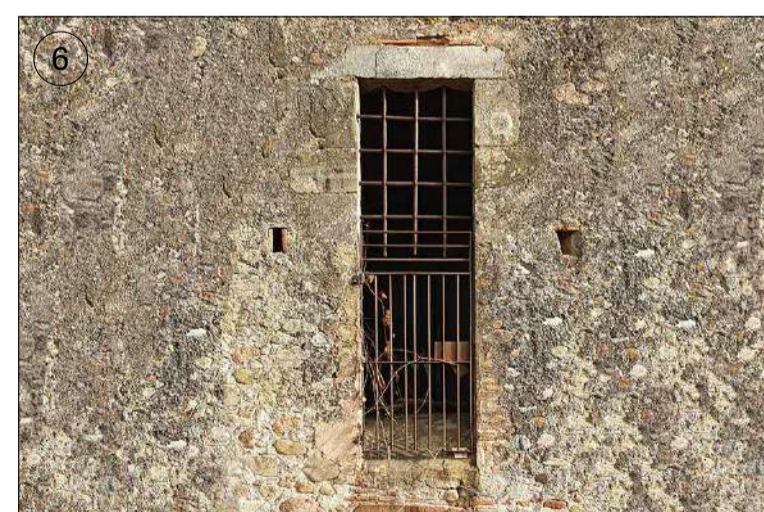
Els brancals estan realitzats amb maó massís i amb sardinell l'escopidor de la finestra. Com a llinda s'ha utilitzat una biga de fusta de secció quadrada.



FAÇANA NORD



Vista general de la façana nord de la masia. A la part alta, sota el carener hi ha l'obertura que dona al graner i a la dreta una finestra tapiada que dona a un sotacoberta on s'ubiquen dipòsits d'aigua. A la part inferior, just a sota l'obertura del graner hi ha la finestra que dona al celler i, al costat, mig soterrada la porta d'accés al mateix. Al costat dreta hi ha una petita finestra del celler que està mig enterrada per acumulació de terres.



Obertura per a la zona del graner. Aquest accés s'utilitzava per entrar el gra, raim, ... que s'havia d'assecar o portar a la premsa per fer el vi.

L'obertura està protegida per dos tipus de reixa. A la part superior la fixa, feta amb quadrícula de tub rodó de ferro massís. A la part inferior una porta practicable feta amb passamà i tub rodo de ferro massís.

A la part inferior de l'obertura hi ha una petita rampa la qual facilitava la caiguda del gra que volien treure.



Finestra que pertany a la zona de celler. Està formada per una llinda plana de pedra i els brancals i l'escopidor també són de pedra.

Com a protecció hi ha una reixa de forja amb tub rodó massís.



Porta tapiada que es troba mig tapada per les terres exteriors. Aquesta porta dona a unes escales de fusta que donen pas al celler.



Finestra tapiada pràcticament totalment tapada per les terres exteriors. Aquesta finestra dona al celler i disposa d'una reixa metàl·lica de tub rodó massís.

AIXECAMENT PLANIMÈTRIC MASIA CAN MONTCAU

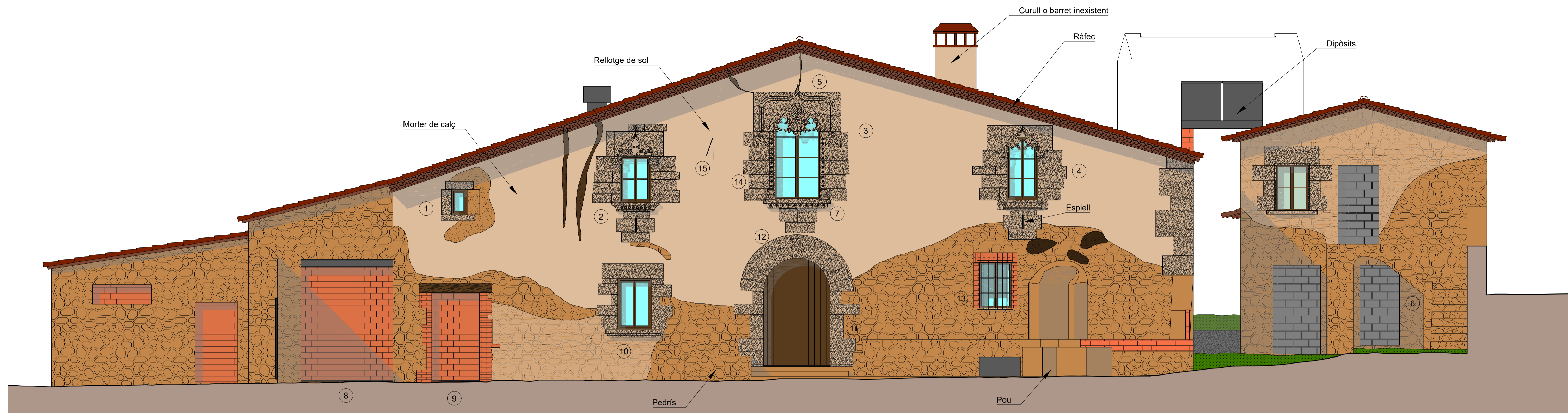
EMPLAÇAMENT
Avinguda Can Montcau, 9
Llçà d'Amunt

PLÀNOL
FAÇANA NORD e: 1/50
Imatges

ARQUITECTE TÈCNIC
Marcel Parés Muriana



13
octubre 2021



FAÇANA SUD. Façana Principal. e: 1/50

LLEGENDA GRÀFICA: Composició d'obertures de façana



Finestra lateral esquerra composta per llinda plana, brancals i ampit amb pedra calcària de secció quadrada sense cap tipus de decoració.

El brancal dret és inexistent i l'escopidor de l'ampit està molt deteriorat i manca secció.



Finestra lateral esquerra de la planta primera, amb arc conopial trilobulat suportat per impostes amb relleus facials i vegetals que recolzen sobre brancals de pedra amb secció quadrada sense cap tipus de decoració.

A la part superior del guardapols, en el centre, hi ha esculpida una gran flor. En l'arc lobulat s'hi pot veure esculpits motius vegetals. L'escopidor té com a ornament una filera de flors treballades en el racó mort del centre del cantell.



Finestra central de la planta primera, amb arc conopial polilobulat sobre impostes decorades amb dos rostres amb aparença d'àngel amb ales i dues flors.

A la part superior de l'arc, s'hi troben dues aus en el centre i en els laterals dos dracs amorfs, un a cada extrem de l'arc. En la part central de la llinda hi ha un escut amb una corona sobre una filera de flors que segueixen el perfil dels lòbuls, descendint per l'aresta dels brancals fins a la seva base on trobem unes mollures treballades en franges horitzontals i flors. Paral·lelament a les flors que descendeixen per la cara interior dels brancals i des del rostre que hi ha a l'imposta, una corda amb nusos acabada amb una borla.

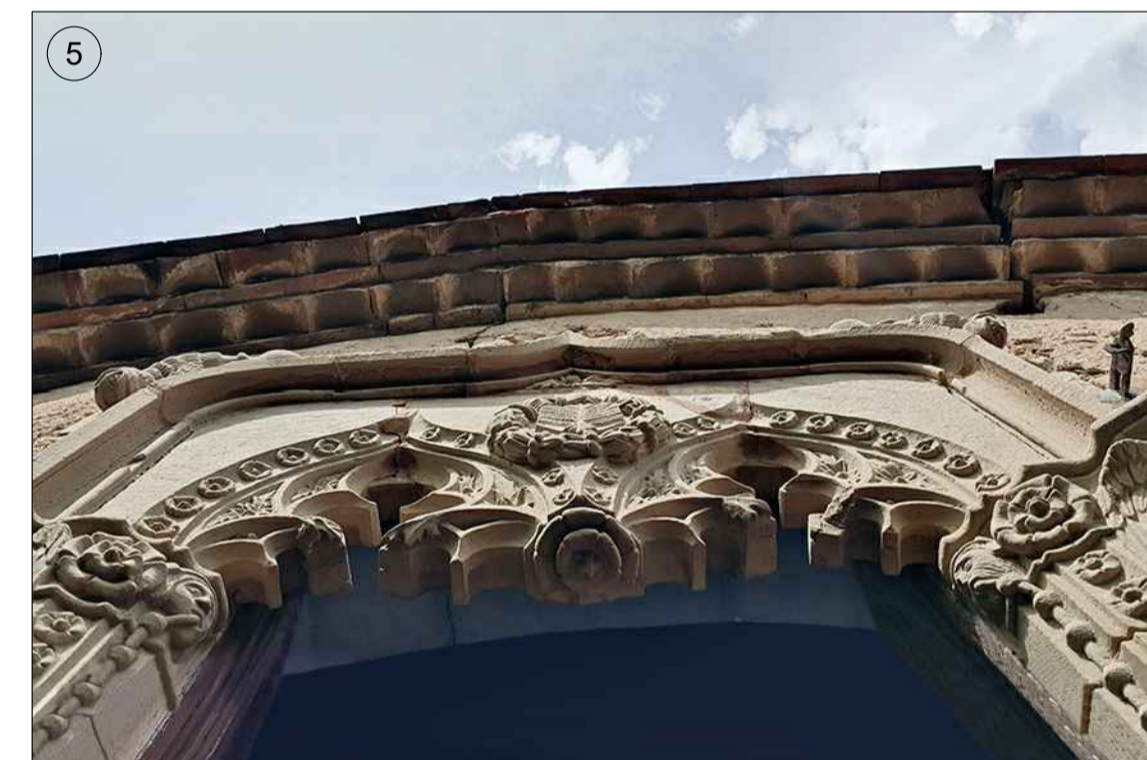
L'ampit de la finestra té com a coronament una llosa de pedra calcària molt deteriorada, que encara es pot apreciar una filera de flors treballades en el racó mort.



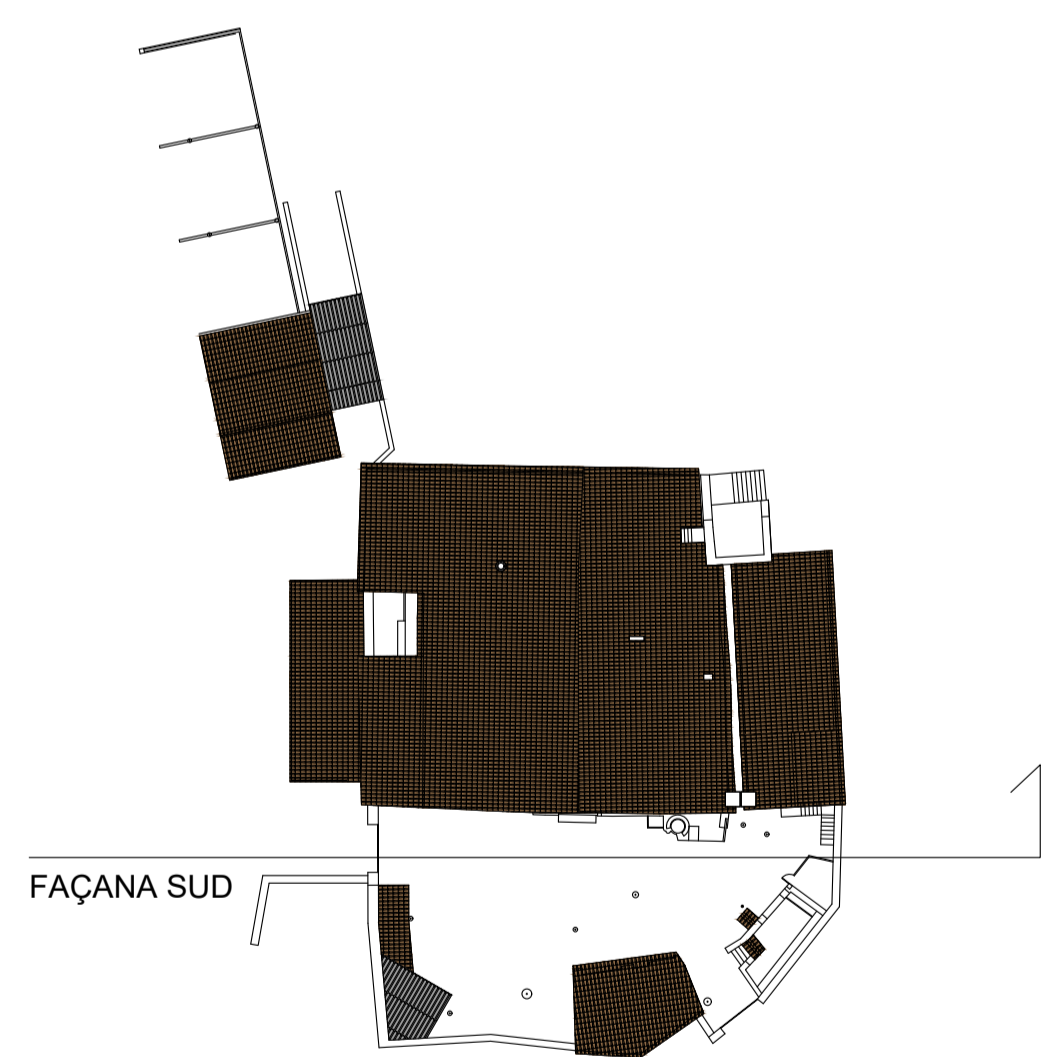
Finestra lateral dreta de la planta primera, amb arc conopial lobulat suportat per impostes amb relleus vegetals que recolzen sobre brancals de pedra amb secció quadrada sense cap tipus de decoració.

En la llinda s'hi pot veure esculpit, a l'arc lobulat esquerra, una flor i a la part dreta una cara amb aparença del diable. L'ampit de la finestra és coronat per una llosa de pedra calcària amb cantell arrodonit a la part superior i amb cantell mort a la part inferior, ambdós sense cap tipus d'ornament.

Detall decoració coronament ampit finestra central



◀ Detall Arc Conopial finestra central



◀ Escala d'accés a la planta primera de la casa dels masovers, formada per murs de pedra i arc rampat de maó massís en sardinell, per a suport d'esglaonat de maó massís.



Portes d'accés (tapiades) a diferents espais de la masia. A l'esquerra tenim la portalada d'accés a la zona de garatge i safareig, realitzada amb brancals de pedra i llinda amb biga de formigó.

A la dreta, la porta d'accés a un magatzem, que està realitzada amb brancals de maó massís i llinda de fusta secció quadrada.



Finestra tapiada realitzada amb llinda plana i brancals de pedra calcària. A la llinda hi ha gravat l'any de creació 1668 i un traç en forma de llaç. La finestra estava dotada d'una reixa, segurament de forja. Així ho indica els suports que hi ha sota la llinda i la taca d'òxid que hi ha sobre el coronament de pedra calcària de l'ampit.

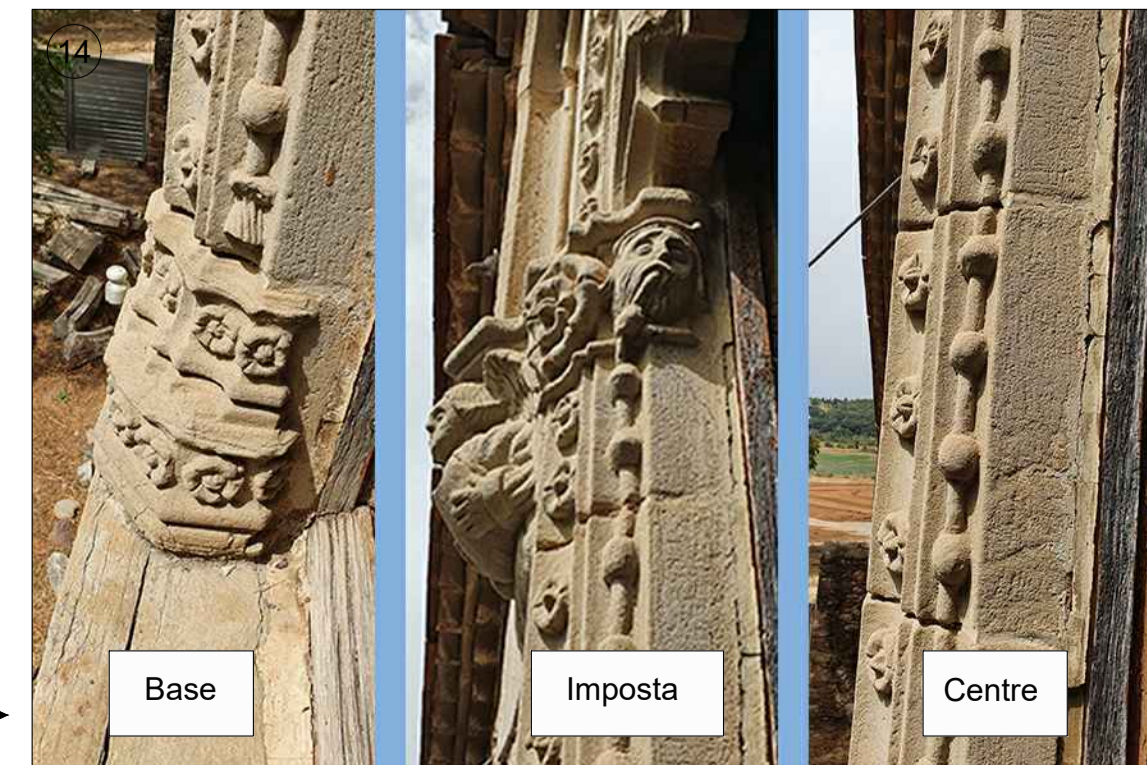


A l'esquerra el portal d'entrada principal de la masia amb arc de mig punt amb tretze dovelles de pedra calcària. A la dreta, detall de l'escut que es troba a la clau de l'arc de mig punt. Els salmers descansen sobre els brancals de pedra de secció quadrada.



Finestra ubicada a la zona de la cuina, realitzada amb arc a nivell adintelat i muntants de maó massís. La finestra té una reixa de forja amb travessers de passamà i muntants de tub rodó massís.

▶ Detall decoració dels brancals de la finestra central



Base Imposta Centre



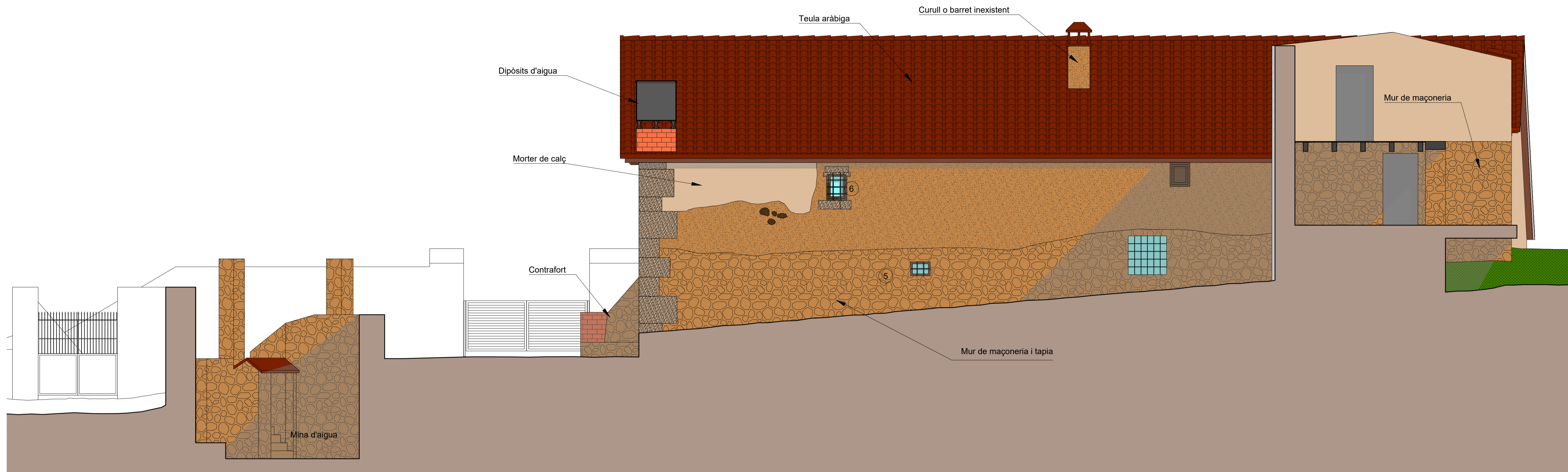
Relloctge de sol erosionat. Es coneix l'existència del relloctge de sol per el gnòmon.

AIXECAMENT PLANIMÈTRIC MASIA CAN MONTCAU

EMPLAÇAMENT
Avinguda Can Montcau, 9
Lliçà d'Amunt

PLÀNOL
FAÇANA SUD. Façana Principal e: 1/50
Imatges

ARQUITECTE TÈCNIC
Marcel Parés Muriana



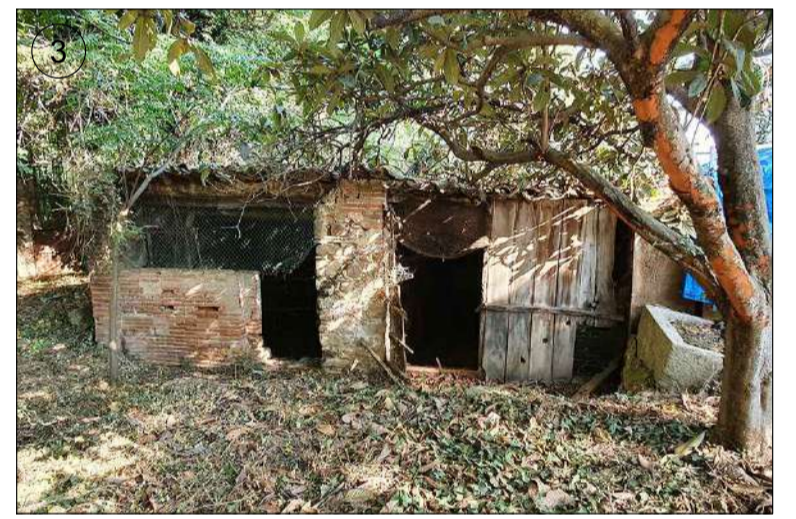
FAÇANA EST MASIA. Interior pas. e: 1/50



Vista interior de l'accés principal del barri. La porta s'ha col·locat recentment per evitar l'entrada de persones alienes a la masia.



Vista interior d'un altre accés del barri. La porta és de doble fulla feta amb barres verticals cilíndriques de ferro acabades, en la seva part superior, amb punta de fletxa.



En el barri hi ha varies corts de petites dimensions, que servien d'allojament d'ovelles, conills o gallines. Els murs estan realitzats amb maçoneria, maó, fusta o fibrociment depenent de la seva ubicació i estan coberts amb teula aràbiga o plaques de fibrociment.



Abeurador de pedra granítica ubicada al costat de les corts. Hi ha un altre abeurador, més senzill d'obra, que es troba al costat del pou.



Finestres ubicades en el pas que hi ha entre l'edifici principal i l'edifici adjacent. A l'esquerra, la finestra de l'obrador. A la dreta, la de l'habitació de la planta primera.



Pou d'on s'extreia aigua manualment per a subministrament d'aigua, o per refrescar els pots de la llet.



A l'esquerra, un contrafort de la façana principal. A la dreta, el pas que hi ha entre els dos edificis. Es pot veure la gran obertura que dona a les corts de la casa dels masovers.



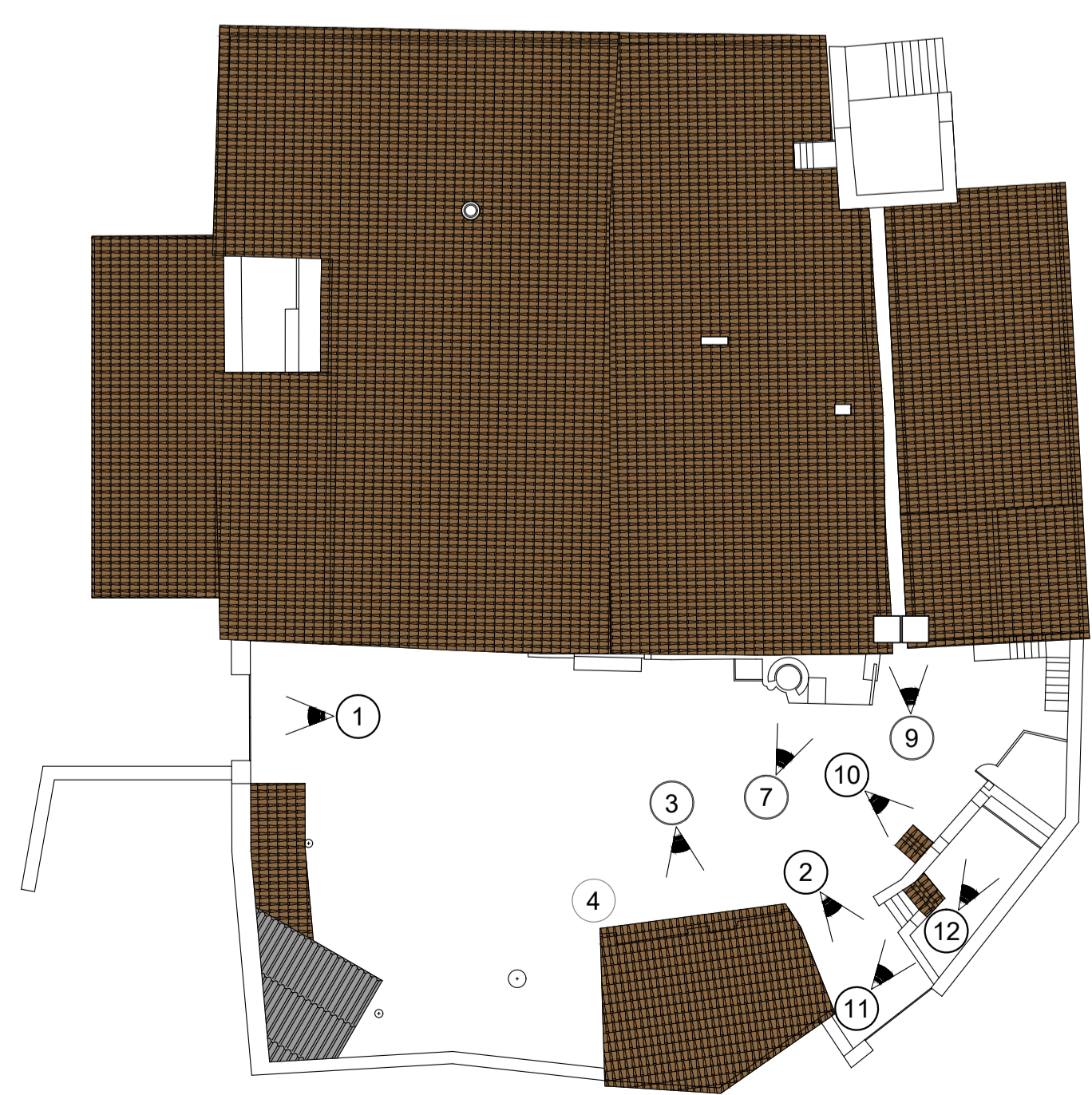
Vista general de l'emplaçament on hi ha la mina d'aigua. Adossada al costat la caseta del gos.



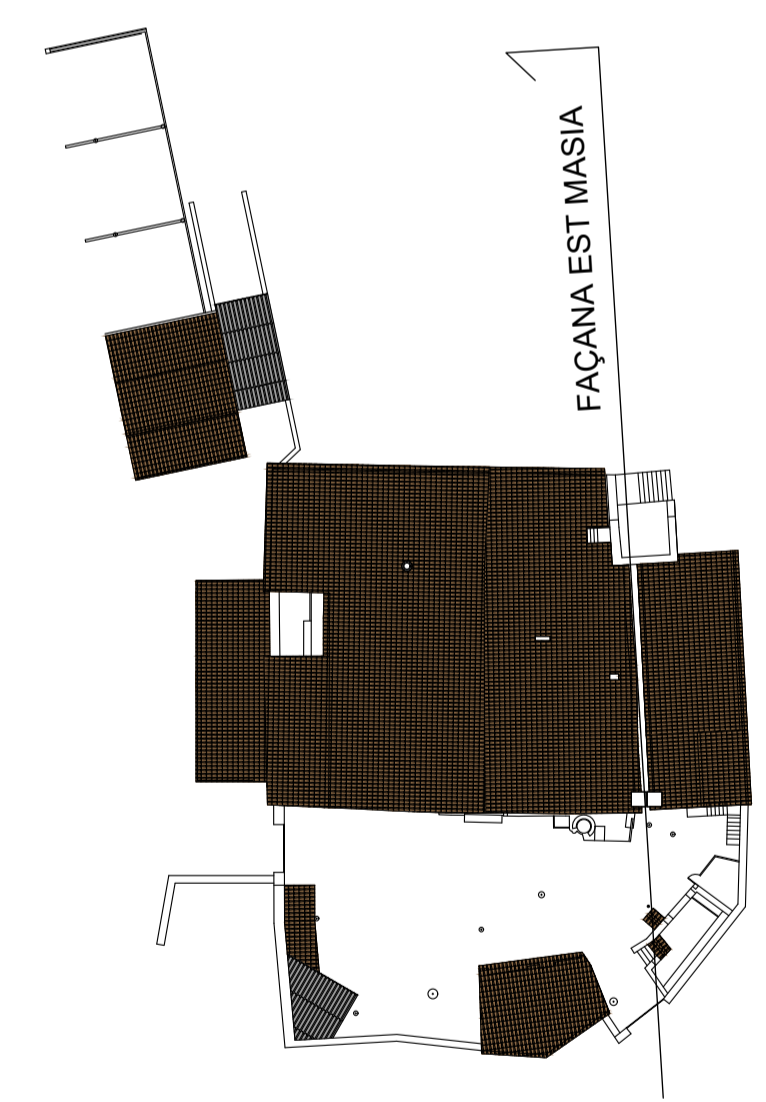
Accés cap a la mina. A l'esquerra, l'entrada d'accés; al mig, el pas d'entrada amb una petita marquesina; a la dreta l'escala que accedeix al nivell de la mina d'aigua.



Vista general de la mina d'aigua. En el mur un cartell d'avertència: "AIGUA NO POTABLE".



UBICACIÓ VISTES IMATGES



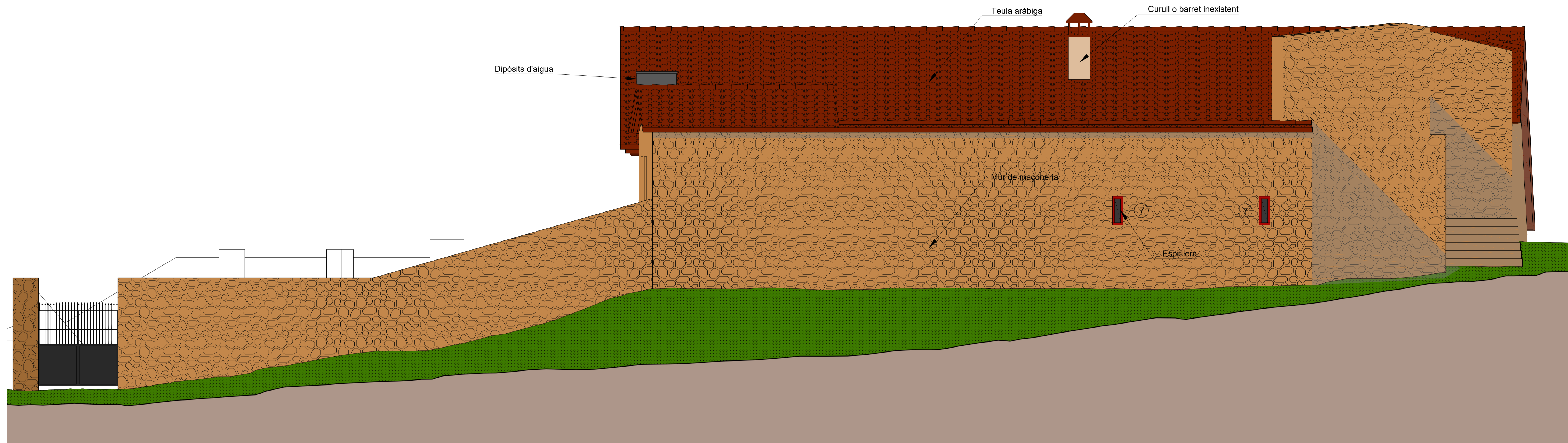
AIXECAMENT PLANIMÈTRIC MASIA CAN MONTCAU

EMPLAÇAMENT
Avinguda Can Montcau, 9
Lliçà d'Amunt

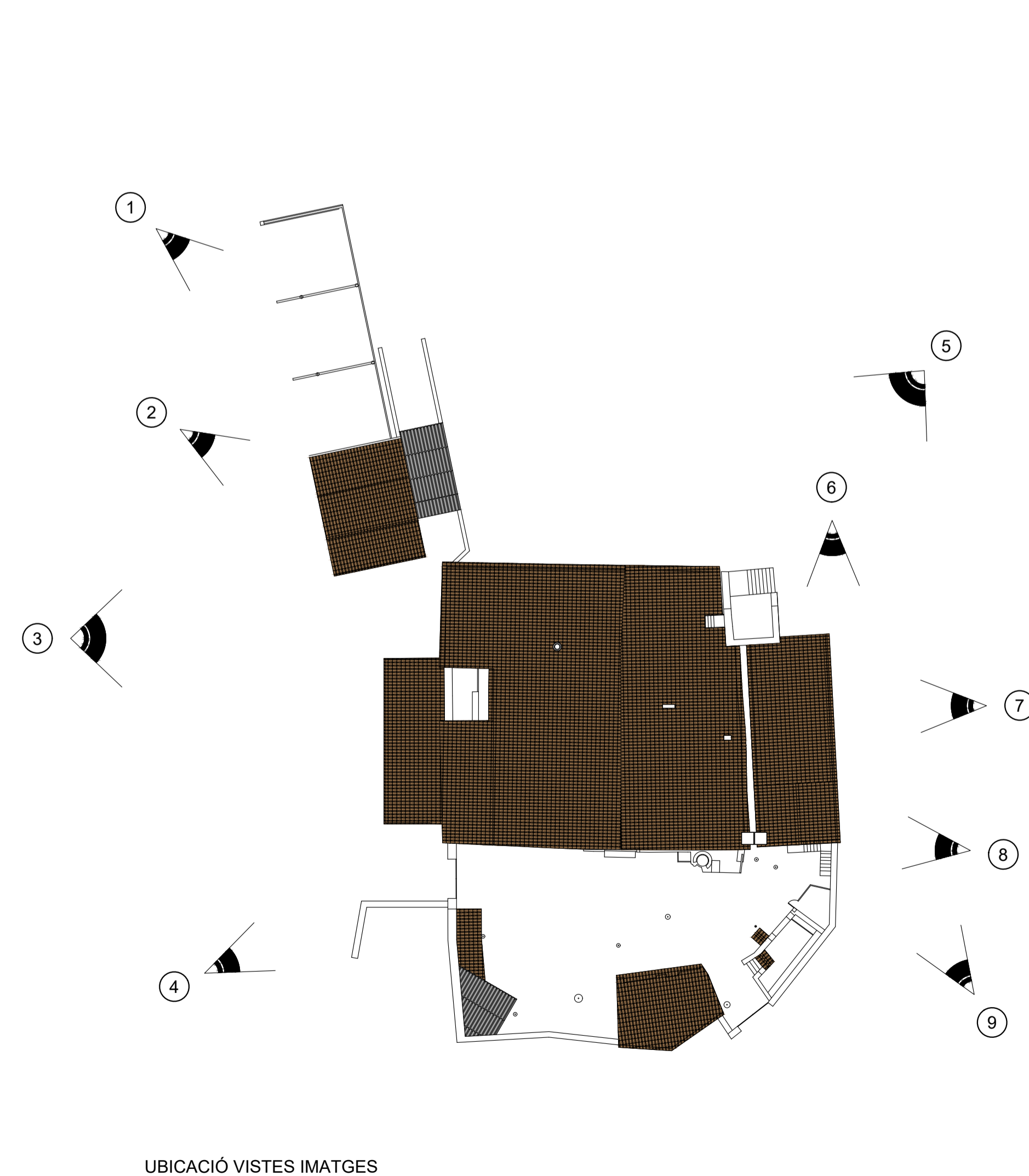
PLÀNOL
FAÇANA EST MASIA. Interior pas. e: 1/50
Imatges façana i barri

ARQUITECTE TÈCNIC
Marcel Parés Muriana

15
Ajuntament de Lliçà d'Amunt
octubre 2021



FAÇANA EST. e: 1/50



UBICACIÓ VISTES IMATGES



1 Construcció Auxiliar per a emmagatzematge de bales de palla i/o maquinària. La base de l'estructura està realitzada de formigó i la resta de parets de maó massís o maó doble foradat de cantell. La coberta, a dues aigües, inexistent, es poden veure les corretges de fusta que donaven suport al material de cobriment, segurament, plaques de fibrociment. Les jàsseres que van de pilar a pilar de formigó són metàl·liques.

Vista general de les façanes nord i est de la masia. Al centre es veu part de la casa dels masovers enderrocada.



2 Construcció Auxiliar que era destinada a taller de la maquinària. Els murs estan realitzats amb maçoneria i sostre es fet amb bigues de fusta i el cobriment està realitzat amb tècnica de llatà per canal. La coberta és a dues aigües de teula aràbiga.

6: Vista de l'aresta del mur de maçoneria de les corts de la casa dels masovers.

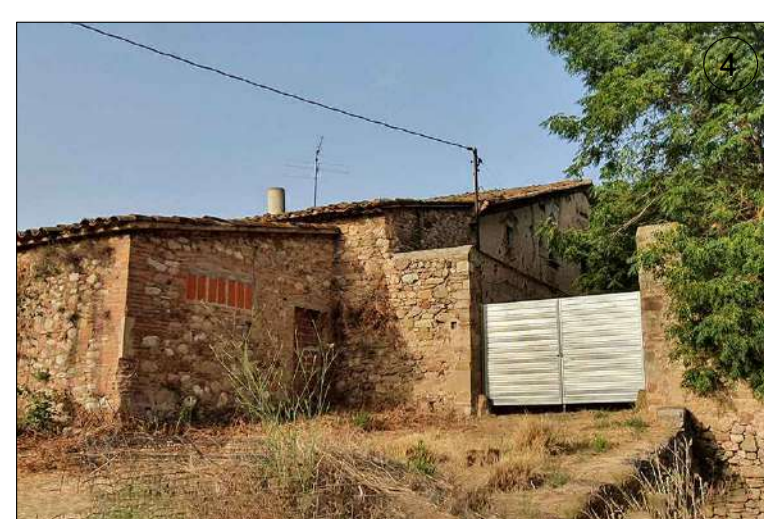
8: Vista per l'exterior de la junta d'unió entre el mur de la casa dels masovers i el mur del tancament del barri.



3 Vista general de la construcció Auxiliar



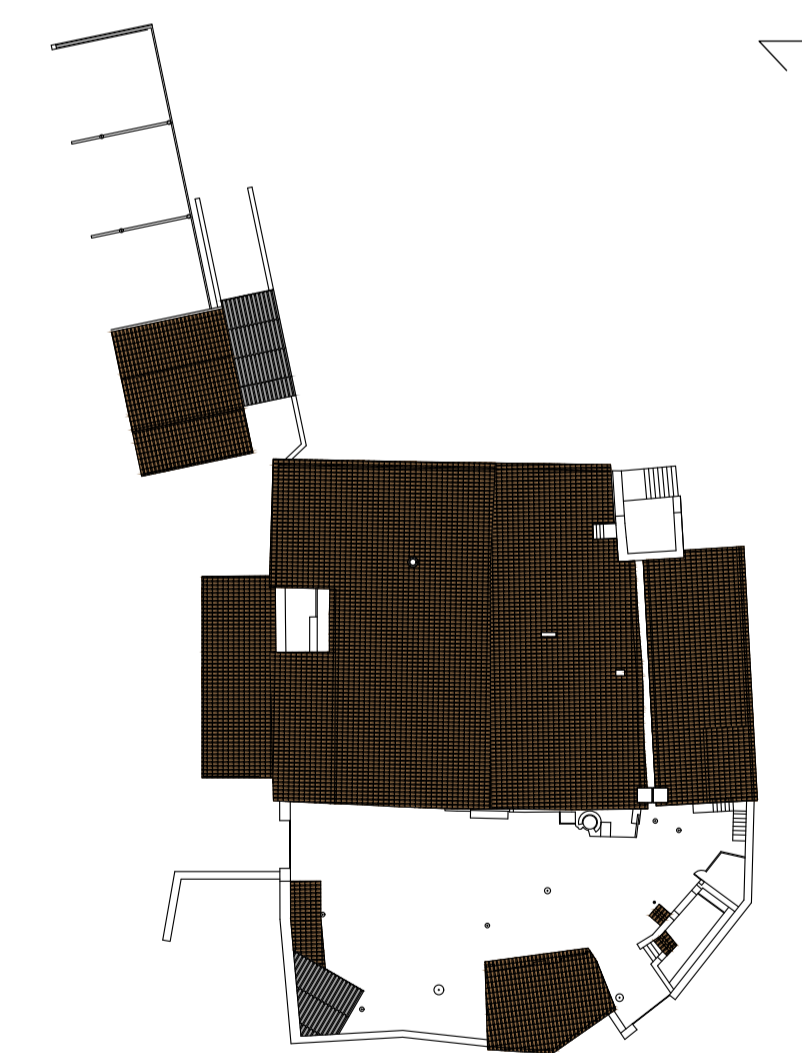
Detall de les espitlleres existents en la façana est de de les corts de la casa dels masovers. Pel interior són més amples deixant passar més la llum.



4 Vista general de l'entrada principal del barri de la masia. A l'esquerra hi ha l'edifici annex que està totalment tapiat.



9 Vista general de la façana est de la casa masovers i les seves corts



FAÇANA EST

AIXECAMENT PLANIMÈTRIC
MASIA CAN MONTCAU

EMPLAÇAMENT
Avinguda Can Montcau, 9
Lliçà d'Amunt

PLÀNOL
FAÇANA EST. Exteriors e: 1/50
Imatges de façana est i exteriors

ARQUITECTE TÈCNIC
Marcel Parés Muriana



16
octubre 2021

1 SALA PRINCIPAL



Forjat horitzontal compost per: bigues de fusta de secció rectangular molt variable i taulell ceràmic de rajola massissa de 15x30cms de terra cuita col·locada a trencajunts.



Excessiva fletxa de bigues de fusta. L'entrebigat està escardat i el paviment de la planta superior enfonsat.

2 3 CUINA I SALA MENJADOR



Forjat pla compost per: bigues i llates de fusta de secció rectangular variable i taulell ceràmic de tova massissa de terra cuita de 30x30cms, a junt continu. El sostre té una densa capa de sutge adherida sobre les bigues, jàsseres, llates i taulell ceràmic.

4 OBRADOR



Sostre pla compost per: bigues i llates de fusta de secció rectangular variable i taulell ceràmic de tova massissa, col·locada a junt continu, de terra cuita de 30x30cms. El sostre està afectat per una capa de sutge adherida sobre els elements estructurals.

6 MENJADOR



Forjat pla format per: bigues de fusta de secció rectangular variable i taulell ceràmic de rajola massissa manual de 15x30cms de terra cuita col·locada a trencajunts amb entrebigat enguixat. El sostre està afectat per una fina capa de sutge.

7 REBOST



Forjat horitzontal compost per: bigues i llates de fusta de secció rectangular variable i taulell ceràmic de rajola massissa manual de 15x30cms de terra cuita col·locada a junt seguit.

8 PAS CELLER



Forjat horitzontal compost per: bigues de fusta de secció rectangular variable i empostissat de fusta.



Forjat pla format per: bigues de fusta de secció rectangular variable i taulell ceràmic de rajola massissa manual de 15x30cms de terra cuita col·locada a trencajunts.

9 CORT INACCESSIBLE 1



Forjat horitzontal compost per: bigues de fusta de secció rectangular variable i empostissat de fusta.

10 CORT INACCESSIBLE 2



Forjat pla compost per: bigues i llates de fusta de secció rectangular variable i taulell ceràmic de tova massissa de 30x30cms, col·locada a junta continua.

11 CORT



Sostre compost per dos tipus de forjat: tots dos amb biga de fusta rectangular. Un amb empostissat i l'altre amb taulell de rajola 15x30 col·locada a trencajunts. Entre ells una biga de formigó autorresistent que suporta l'envà de maó massís de la planta superior.

18 CORT DE LA CASA DELS MASOVERS



Coberta amb inclinació d'un 30%, realitzada per la tècnica de "llata per canal", composta per: jàssera de fusta, cavalls, corretges i llates per fusta de secció variable.

12 CELLER



Forjat pla compost per: bigues i llates de fusta de secció rectangular variable i taulell ceràmic de tova massissa de 30x30cms, col·locada a junta continua, sobre les llates.



Detall dels suports de les bigues passants per damunt dels arcs de mig punt existents.

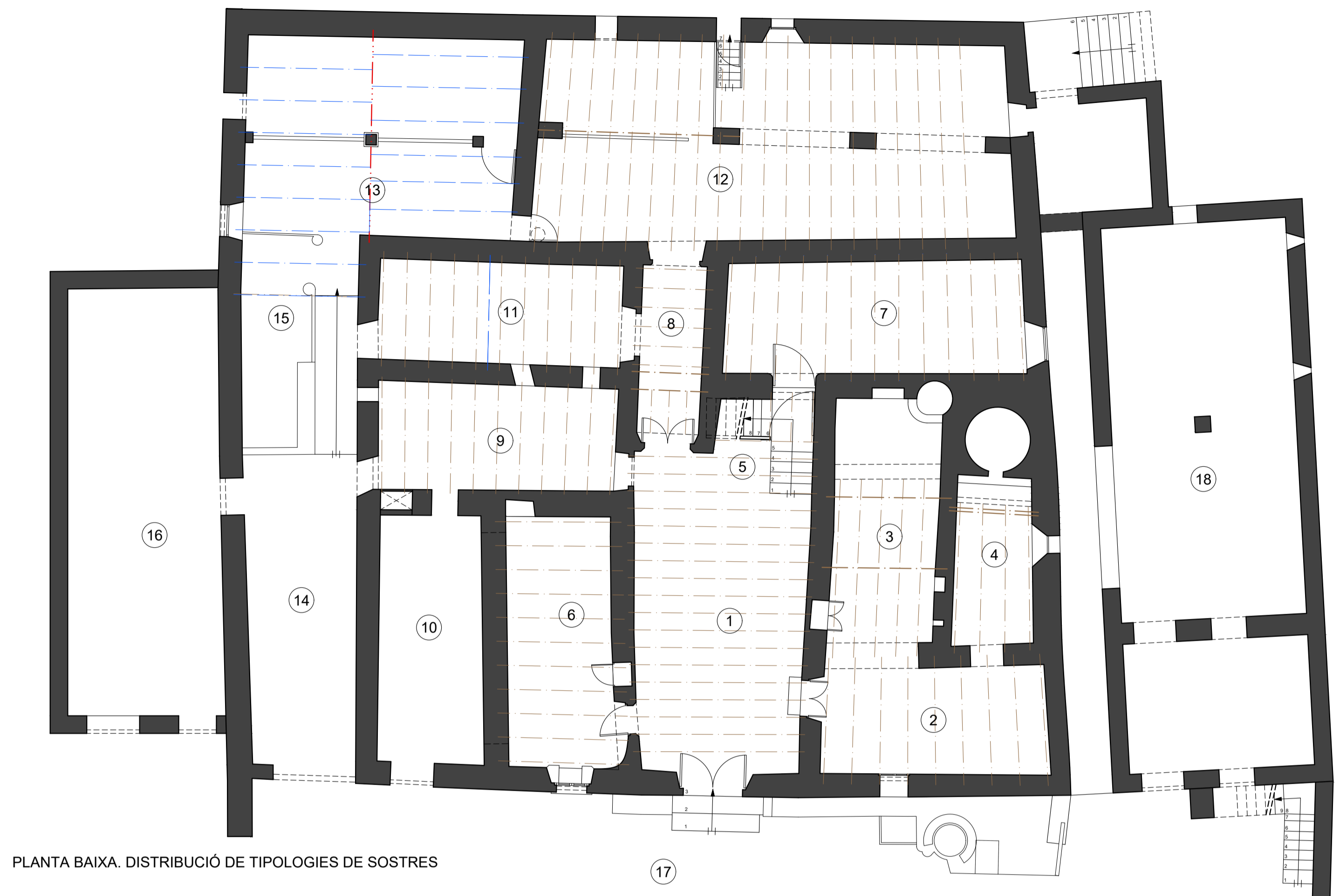
13 CORT



Forjat pla compost per: biguetes autorresistents, a intereix aproximad de 80-85 cms, de 20cms d'alçada i jàsseres amb biga metàl·lica IPN 160. El taulell ceràmic està realitzat amb maó ceràmic buit 40x20cms.



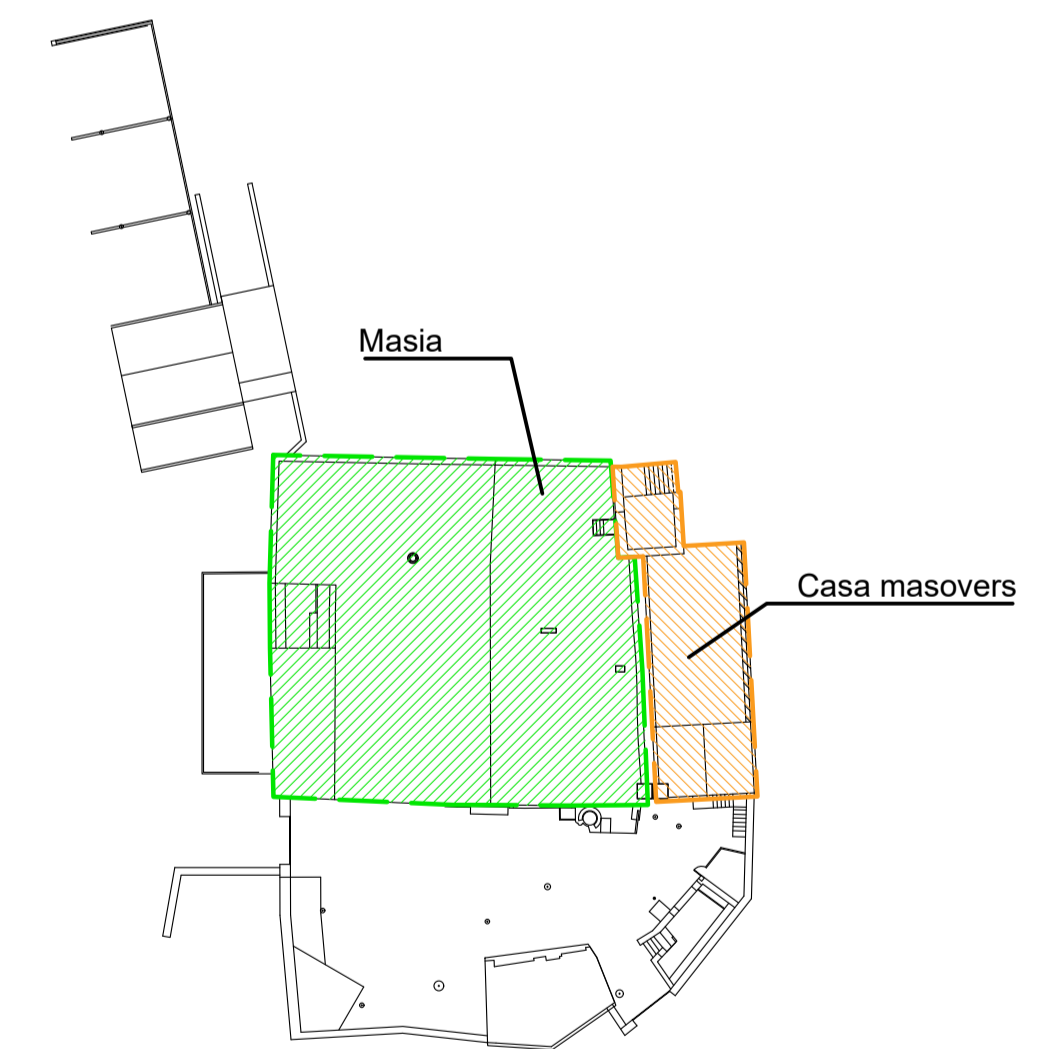
Resolució de trobada de biga de formigó (200mm) amb biga metàl·lica (IPN 160). Trencament del cap de biga de formigó i passamà soldat per la cara inferior per a recolçament de biga de formigó sobre la biga metàl·lica.



PLANTA BAIXA. DISTRIBUCIÓ DE TIPOLOGIES DE SOSTRES

LLEGENDA

- | | |
|-----------------------|----------------------------------|
| 1 Sala principal | 10 Cort inaccessible 2 |
| 2 Cuina | 11 Cort |
| 3 Sala menjador | 12 Celler |
| 4 Obrador | 13 Cort |
| 5 Escala | 14 Garatge safareig |
| 6 Menjador | 15 Cel obert |
| 7 Rebost | 16 Annex |
| 8 Pas a celler | 17 Barri |
| 9 Cort inaccessible 1 | 18 Cort de la casa dels masovers |
-
- | | |
|--|------------------|
| | Bigues de fusta |
| | Jàssera de fusta |
| | Biga metàl·lica |
| | Biga de formigó |



AIXECAMENT PLANIMÈTRIC
MASIA CAN MONTCAU

EMPLAÇAMENT
Avinguda Can Montcau, 9
Lliçà d'Amunt

PLÀNOL
PLANTA BAIXA
Distribució tipologia de sostres
Imatges

ARQUITECTE TÈCNIC
Marcel Parés Muriana

1 SALA PRINCIPAL



Forjat de coberta, amb inclinació d'un 30% aproximat, realitzada per la tècnica "lata per canal", composta per: encavallades, biga carenera, cavalls, corretges i llates per fusta de secció variable.

2 HABITACIÓ 1



Sostre d'habitació 1 i la cambra interior, formada per forjat inclinat de coberta amb pendent del 30%, composta per: bigues (corretges), llates de fusta i taulell ceràmic de tova de 30x30cm d'argila cuita col·locada a junt seguit.



Cel ras continu d'encanyissat amb dues pendents, inclinat i pla, suspès mitjançant canyes de subjecció i estopada adherida en el sostre inclinat de coberta que continua de la cambra interior.

3 HABITACIÓ 2



Forjat de coberta amb pendent del 30%, composta per: bigues (cavalls) i llates de fusta de secció rectangular i taulell ceràmic de tova d'argila cuita de 30x30cms. Existeixen reforços, reductors de llum, amb una biga metàl·lica IPN 180.

4 CAMBRA CALENTA



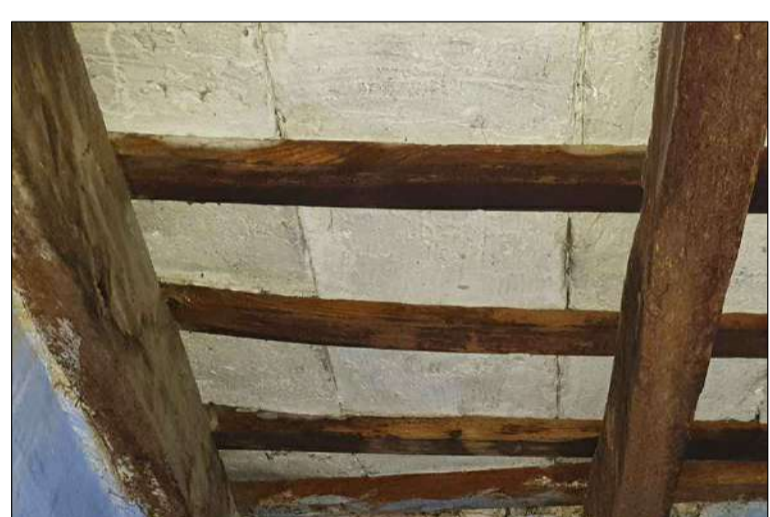
Coberta amb pendent del 30%, composta per: bigues (cavalls), llates de fusta i taulell ceràmic amb tova de 30x30cms. també hi ha reforços, reductors de llum, amb una biga de fusta de secció rectangular variable.

5 HABITACIÓ 3



Cel ras continu d'encanyissat pla, suspès mitjançant canyes de subjecció i estopada adherida en el sostre inclinat de coberta que continua de l'habitació 4.

6 PAS I BANY



Sostre inclinat en el pas cap el bany, format per forjat inclinat de coberta amb pendent del 30%, compost per: bigues (cavalls) i llates de fusta de secció rectangular i taulell ceràmic amb tova de 30x30cms encalada de color blanc amb calç.



Sostre inclinat format per forjat inclinat de coberta amb pendent aproximat del 30%, compost per: bigues (cavall) i panell de fusta per embellir l'entrebigat. Existeix un petit lluernari com a il·luminació diürna del bany.

7 HABITACIÓ 4



Forjat inclinat de coberta amb pendent del 30%, compost per: bigues (cavalls) i llates de fusta de rectangulars amb taulell ceràmic de tova de 30x30cms i rajol de 15x30cms, ambdues d'argila cuita i encalades de color blanc amb calç.

8 HABITACIÓ 5



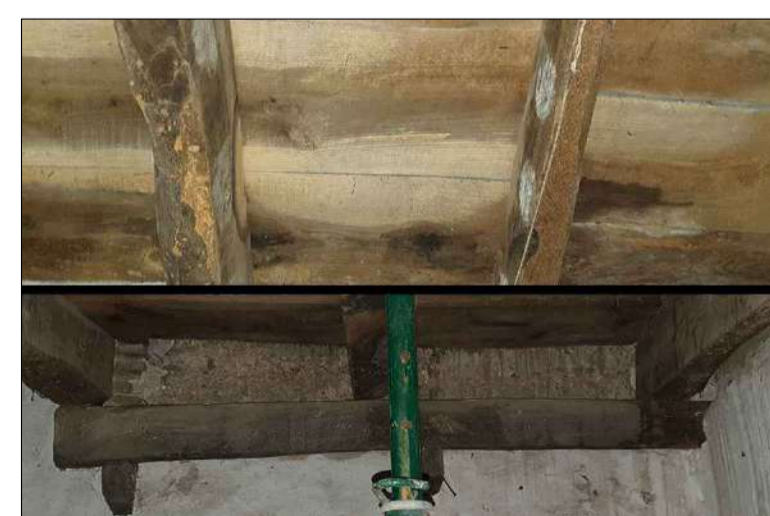
Forjat inclinat de coberta amb pendent del 30%, compost per: bigues (corretges) i llates de fusta rectangulars i taulell ceràmic de tova de 30x30cms d'argila cuita i encalada de color blanc amb calç.

9 MAGATZEM GRANER



Forjat de coberta amb inclinació d'un 30% (aproximadament) realitzada per la tècnica de "lata per canal", composta per: bigues (corretges) i llates de fusta rectangulars. Hi manca gran part de l'estructura del sostre per enderroc de la mateixa.

10 HABITACIÓ 6



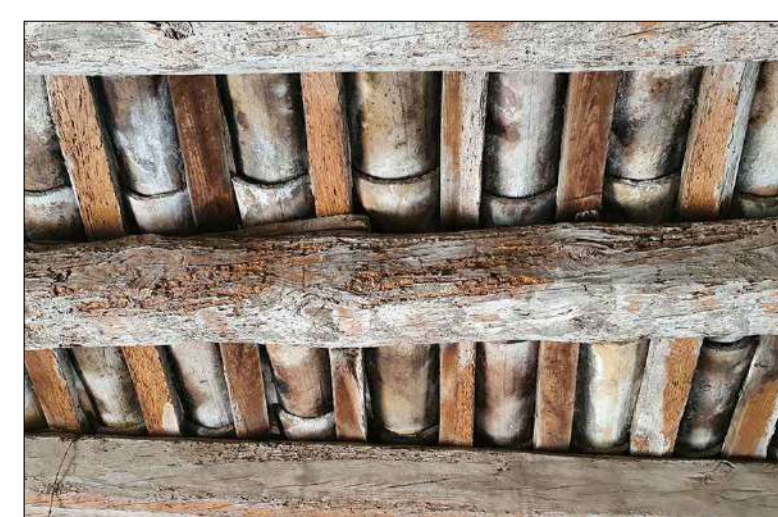
Sostre intermedi pla, sota coberta inclinada, realitzat amb bigues de fusta de secció rectangular variable i empostissat de fusta. Existència de suport en mur per manca de longitud de biga, amb biga travessera i mènsules de fusta.

11 HABITACIÓ 7



Forjat inclinat de coberta amb pendent del 30%, compost per: bigues (corretges) i llates de fusta amb taulell ceràmic de tova de 30x30cms i rajol de 15x30cms, ambdues d'argila cuita, encalades de color blanc amb calç i alguna peça decorada.

12 GRANER

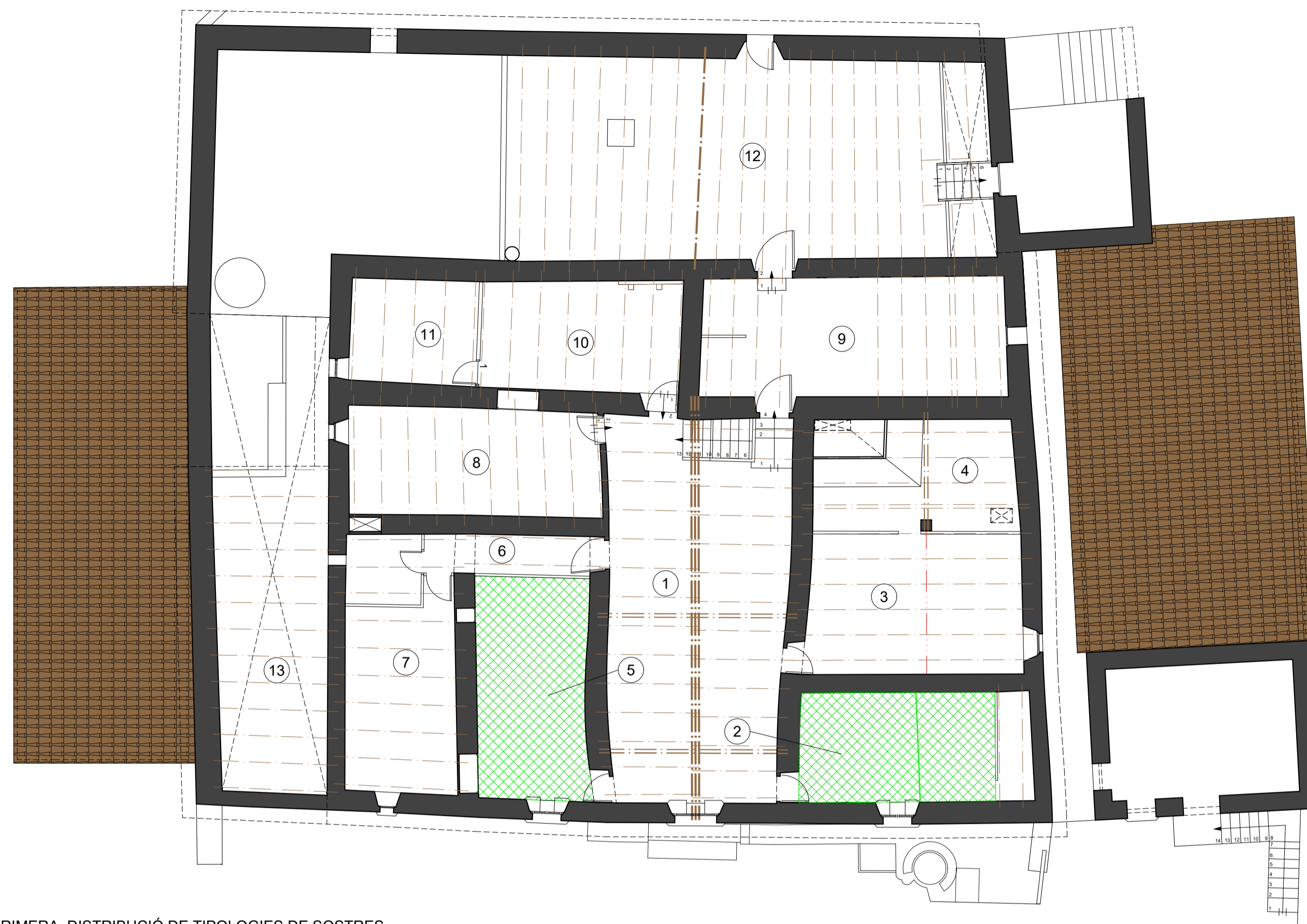


Coberta amb inclinació d'un 30%, realitzada per la tècnica de "lata per canal", composta per: biga carenera, bigues (corretges) i llates per fusta. Hi ha manca de secció estructural i trencament de bigues existents.

13 GARATGE SAFAREIG



Forjat inclinat de coberta amb pendent del 30%, compost per: bigues (cavalls) i llates de fusta rectangulars, amb taulell ceràmic de rajola massissa de 15x30cms d'argila cuita, encalades de color blanc. Manca de secció i trencament de bigues existents.

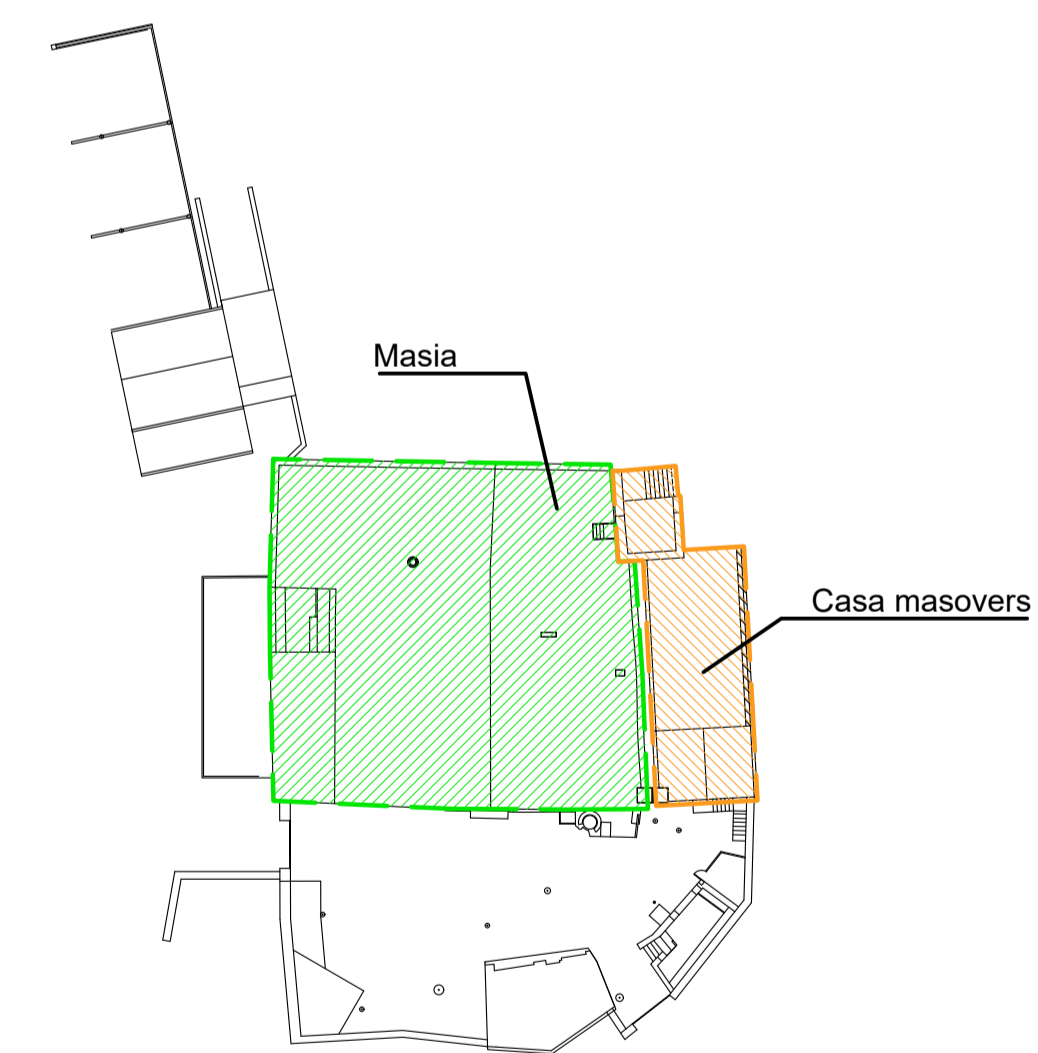


PLANTA PRIMERA. DISTRIBUCIÓ DE TIPOLOGIES DE SOSTRES

LLEGENDA

- | | |
|------------------|---------------------|
| 1 Sala principal | 7 Habitació 4 |
| 2 Habitació 1 | 8 Habitació 5 |
| 3 Habitació 2 | 9 Magatzem graner |
| 4 Cambra calenta | 10 Habitació 6 |
| 5 Habitació 3 | 11 Habitació 7 |
| 6 Pas i bany | 12 Graner |
| | 13 Garatge safareig |

- | | |
|--|--------------------------------|
| | Bigues de fusta |
| | Jässera o encavallada de fusta |
| | Biga carenera de fusta |
| | Biga metàl·lica |
| | Biga de formigó |
| | Sostre d'encanyissat |



AIXECAMENT PLANIMÈTRIC
MASIA CAN MONTCAU

EMPLAÇAMENT
Avinguda Can Montcau, 9
Lliçà d'Amunt

PLÀNOL
PLANTA PRIMERA
Distribució tipologia de sostres
Descripció i imatges

ARQUITECTE TÈCNIC
Marcel Parés Muriana

1 SALA PRINCIPAL



Paviment de tova d'argila cuita de 30x30cm col·locada a trencajunts, amb morter de calç sobre llit de sorra d'anivellació.

2 CUINA



Paviment de tova d'argila cuita de 30x30cm col·locada, a junt seguit, amb morter de calç sobre llit de sorra d'anivellació.

3 SALA MENJADOR



Paviment de tova d'argila cuita de 25x25cm col·locada, a junt seguit, amb morter de calç sobre llit de sorra d'anivellació.

4 OBRADOR



Paviment de morter barrejat amb calç amb acabat molt irregular.

6 MENJADOR



Paviment de tova d'argila cuita massissa de 25x25cm col·locada, a punta, amb morter de calç sobre llit de sorra d'anivellació.

7 REBOST



Paviment de maó massís d'argila cuita de 15x30cm col·locat, a la mescla o espina, amb morter de calç sobre llit de sorra d'anivellació.

8 PAS CELLER



Paviment de cairó massís d'argila cuita de 15x15 cms col·locat, a trencajunts, amb morter de calç sobre llit de sorra d'anivellació.

11 CORT



Paviment de morter barrejat amb calç amb acabat irregular.

12 CELLER



Paviment de formigó acabat llis. Hi ha zones que hi ha terra adherida, possiblement d'acumulació.

13 CORT

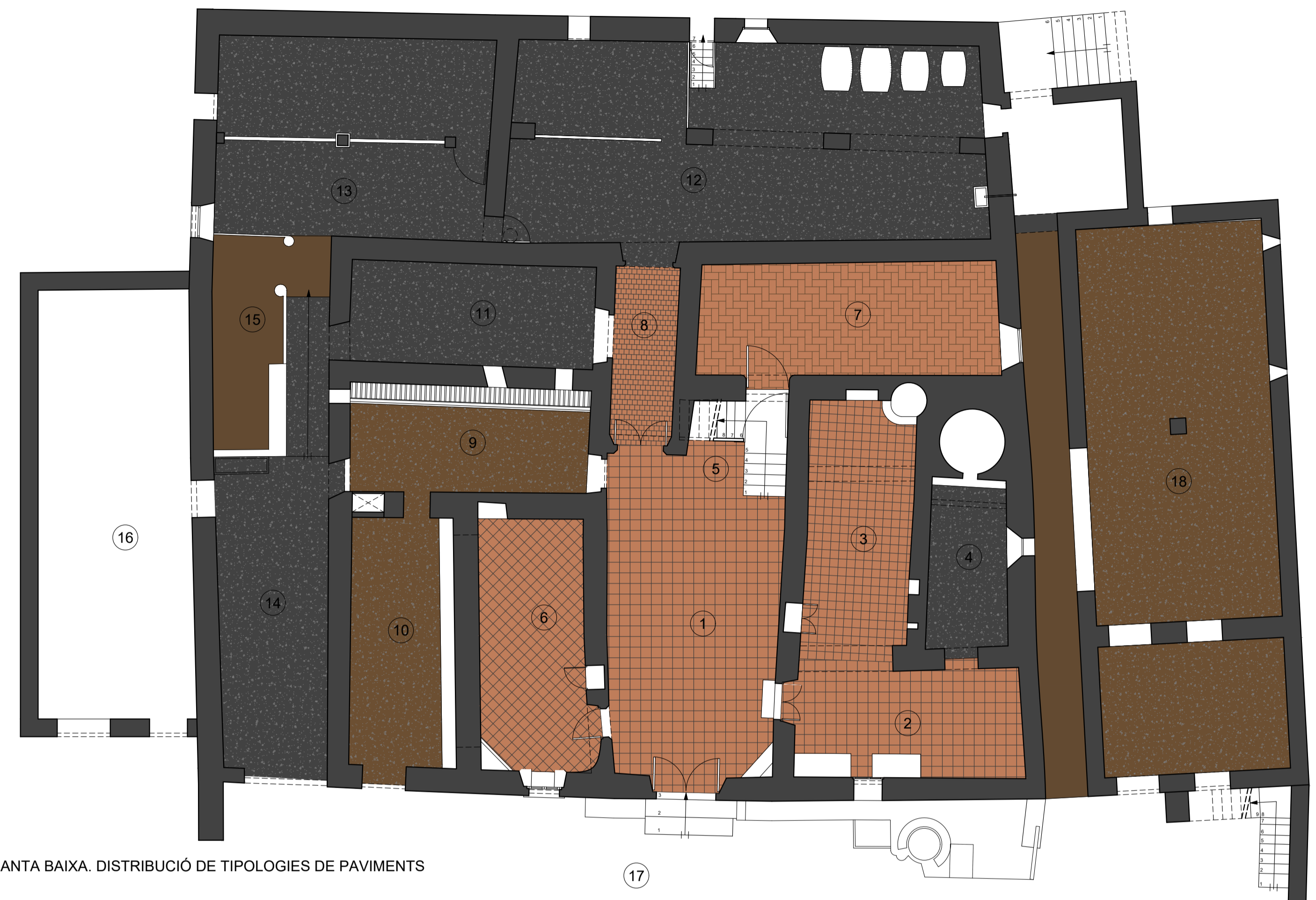


Paviment de morter barrejat amb calç amb acabat molt irregular.

14 GARATGE SAFAREIG



Paviment de formigó acabat llis. Hi ha zones que hi ha terra adherida, possiblement d'acumulació.

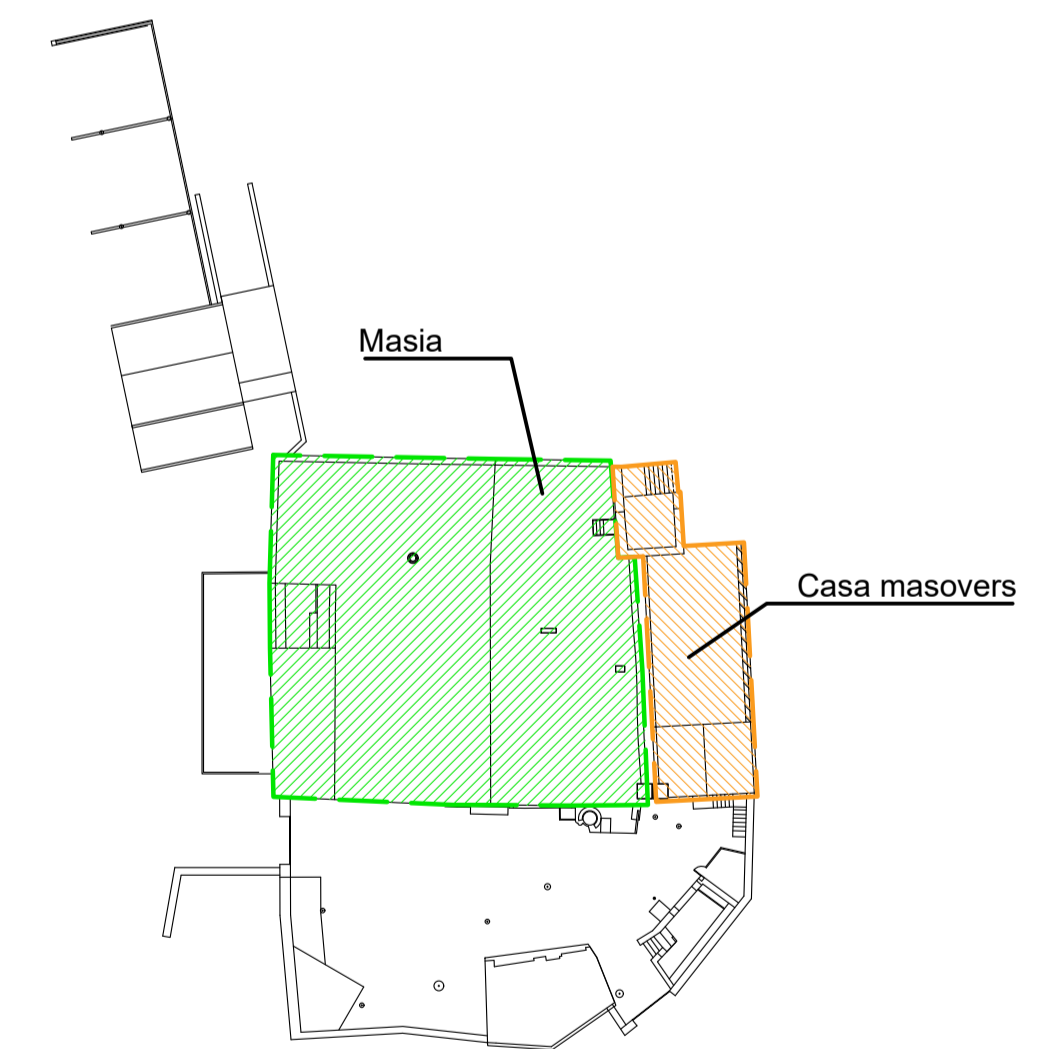


PLANTA BAIXA. DISTRIBUCIÓ DE TIPOLOGIES DE PAVIMENTS

LLEGGENDA

- | | |
|-----------------------|----------------------------------|
| 1 Sala principal | 10 Cort inaccessible 2 |
| 2 Cuina | 11 Cort |
| 3 Sala menjador | 12 Celler |
| 4 Obrador | 13 Cort |
| 5 Escala | 14 Garatge safareig |
| 6 Menjador | 15 Cel obert |
| 7 Rebost | 16 Annex |
| 8 Pas a celler | 17 Barri |
| 9 Cort inaccessible 1 | 18 Cort de la casa dels masovers |

- Paviment de terra
- Paviment de terra i/o morter de calç
- Paviment de formigó acabat remolinat
- Paviment a mescla o espina de maó massís manual 30x15cms de terra cuita
- Paviment a trencajunts de cairó massís manual 15x15cms de terra cuita
- Paviment a junt continu de tova massissa manual 30x30cms de terra cuita
- Paviment a junt continu de tova massissa manual 25x25cms de terra cuita
- Paviment a punta de tova massissa manual 25x25cms de terra cuita



AIXECAMENT PLANIMÈTRIC
MASIA CAN MONTCAU

EMPLAÇAMENT
Avinguda Can Montcau, 9
Lliçà d'Amunt

PLÀNOL
PLANTA BAIXA
Distribució tipologia de paviments
Imatges

ARQUITECTE TÈCNIC
Marcel Parés Muriana

1 SALA PRINCIPAL



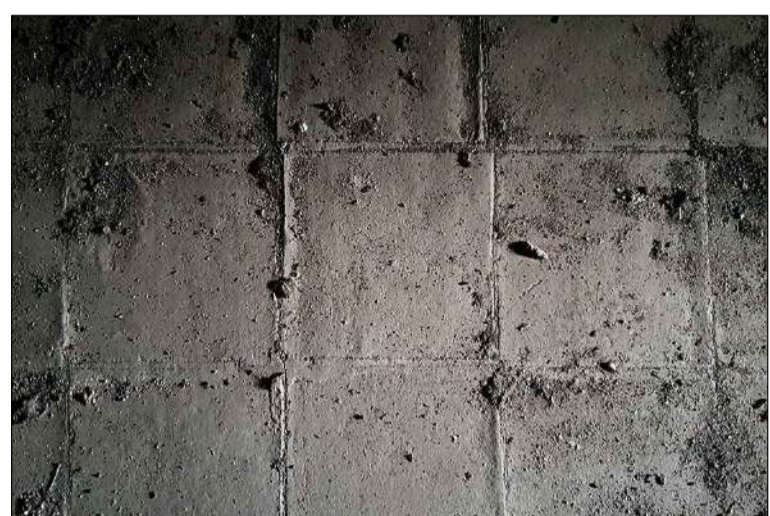
Paviment de rajola massissa d'argila cuita de 15x30cms col·locada, a la mescla o espina, sobre taulell ceràmic del sostre de planta baixa amb morter de calç.

2 HABITACIÓ 1



Paviment de tova massissa d'argila cuita de 30x30cms col·locada en sec, a junt seguit, sobre llates de fusta del sostre de la cuina de la planta baixa.

3 HABITACIÓ 2



Paviment de tova massissa d'argila cuita de 30x30cms col·locada en sec, a junt seguit, sobre llates de fusta del sostre de la cuina de la planta baixa.

4 CAMBRA CALENTA



Paviment de maó massís d'argila cuita de 15x30cms col·locat en sec, a junt seguit variable, sobre llates de fusta del sostre de la cuina de l'obrador.

5 HABITACIÓ 3



Paviment de rajola massissa d'argila cuita de 15x30 cms col·locada, a la mescla, amb morter de calç sobre taulell ceràmic de rajola 15x30, a trencajunts, del sostre de la cuina del menjador de la planta baixa.

6 PAS I BANY



Paviment de rajola massissa d'argila cuita de 15x30cms col·locada, a espina amb morter de calç, sobre taulell ceràmic de rajola 15x30cms col·locada a trencajunts del menjador de la planta baixa.

7 HABITACIÓ 4



Recrescut de paviment amb rajola industrial d'argila cuita de 15x30cms col·locada, a espina o a la mescla, amb morter de ciment sobre taulell ceràmic del sostre de la cort inaccessible 2 de la planta baixa.

8 HABITACIÓ 5



Paviment de rajola massissa d'argila cuita de 15x30cms col·locada, a espina o a la mescla, amb morter de calç sobre l'empostissat de fusta de la cort inaccessible 1 de la planta baixa.

9 MAGATZEM GRANER



Paviment indefinit, aparentment sembla maó massís d'argila cuita de 15x30 cms col·locat, a junt seguit, sobre llates de fusta del sostre del rebost de la planta baixa.

10 HABITACIÓ 6



Paviment de tova massissa d'argila cuita de 30x30cms col·locada, a trencajunts, amb morter de calç sobre l'empostissat de fusta de la cort de la planta baixa.

11 HABITACIÓ 7



Paviment de rajola massissa d'argila cuita de 15x30cms col·locada, a espina o a la mescla, amb morter de calç sobre l'empostissat de fusta de la cort inaccessible 1 de la planta baixa.

12 GRANER



Paviment de tova massissa d'argila cuita de 30x30cms col·locada en sec, a junt seguit, sobre llates de fusta del sostre del celler de la planta baixa.

11 HABITACIÓ 7



Paviment de rajola massissa d'argila cuita de 15x30 cms col·locada, a espina o a la mescla, amb morter de calç sobre taulell ceràmic de rajola 15x30cms col·locada a trencajunts de la cort de la planta baixa.

12 GRANER



Paviment de tova massissa d'argila cuita de 30x30cms col·locada en sec, a junt seguit, sobre llates de fusta del sostre del celler de la planta baixa.

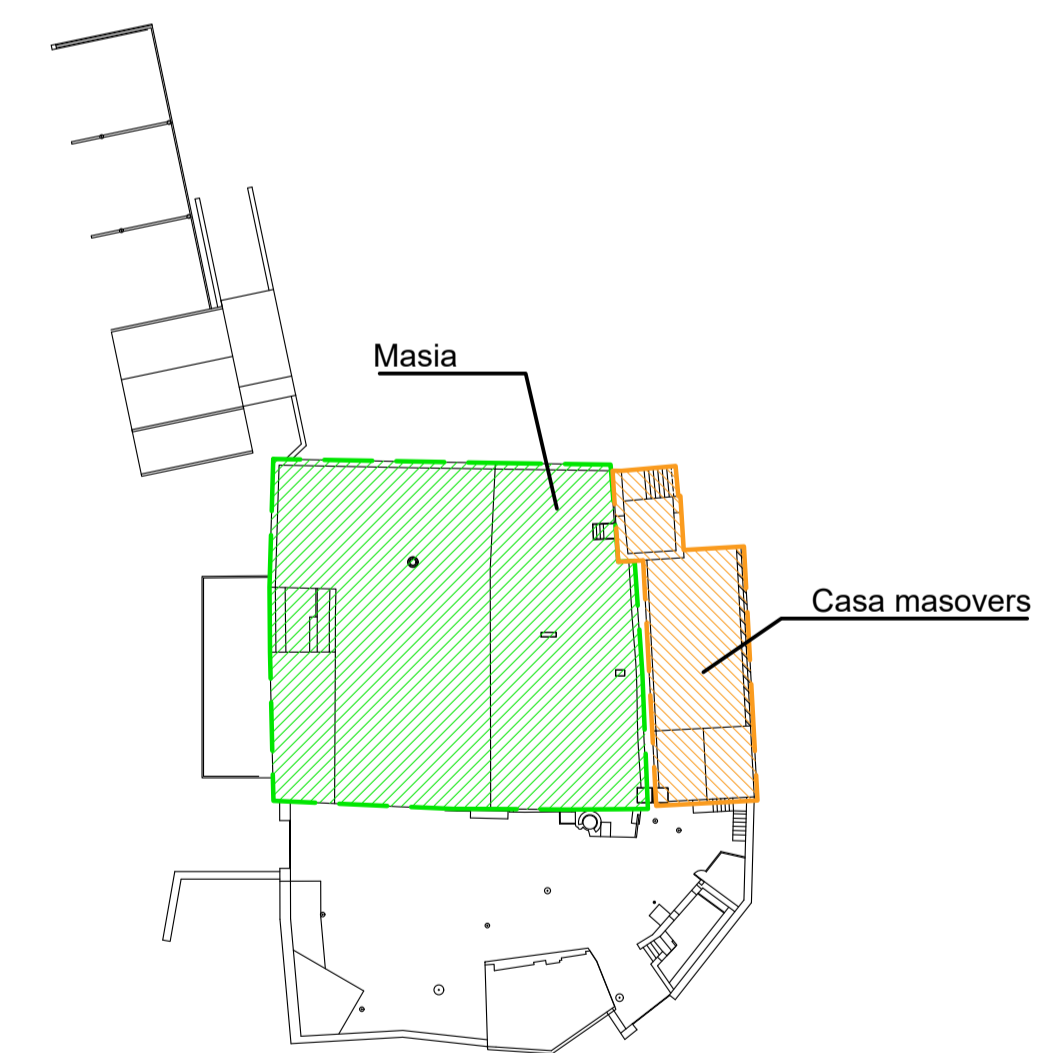


PLANTA PRIMERA. DISTRIBUCIÓ DE TIPOLOGIES DE PAVIMENTS

LLEGENDA

- | | |
|------------------|-------------------|
| 1 Sala principal | 7 Habitació 4 |
| 2 Habitació 1 | 8 Habitació 5 |
| 3 Habitació 2 | 9 Magatzem graner |
| 4 Cambra calenta | 10 Habitació 6 |
| 5 Habitació 3 | 11 Habitació 7 |
| 6 Pas i bany | 12 Graner |

- | | |
|--|--|
| | Paviment a junt seguit de tova massissa manual 30x30cms d'argila cuita |
| | Paviment a junt seguit de maó massís manual 30x15cms d'argila cuita |
| | Paviment a mescla de rajola massissa manual 30x15cms d'argila cuita |
| | Paviment a trencajunts de tova massissa manual 30x30cms d'argila cuita |
| | Paviment a mescla de rajola industrial llisa ceràmica de 30x15cms |



AIXECAMENT PLANIMÈTRIC
MASIA CAN MONTCAU

EMPLAÇAMENT
Avinguda Can Montcau, 9
Lliçà d'Amunt

PLÀNOL
PLANTA PRIMERA
Distribució tipologia de paviments
Descripció i imatges

ARQUITECTE TÈCNIC
Marcel Parés Muriana