PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS DEL CASTELL DE CAN FEU A SABADELL

Ajuntament de Sabadell

Octubre de 2022

Ondara Arquitectura SLP

ÍNDEX

I. MEMÒRIA

1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA I JUSTIFICATIVA

1.1. IDENTIFICACIÓ I AGENTS DEL PROJECTE

1.2. INFORMACIÓ PRÈVIA

1.3. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

1.4. PRESTACIONS DEL PROJECTE

2. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

2.1. SISTEMA DE SUSTENTACIÓ, TREBALLS PREVIS I ENDERROCS

2.2. SISTEMA ESTRUCTURAL

2.3. SISTEMA ENVOLUPANT

2.4. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ

2.5. SISTEMA D'ACABATS

2.6. SISTEMA D'INSTAL·LACIONS

2.7. SISTEMA D'EQUIPAMENT I URBANITZACIÓ

3. COMPLIMENT DEL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ

3.1. SEGURETAT ESTRUCTURAL: DB-SE

3.2. SEGURETAT EN CAS D'INCENDI: DB-SI

3.3. SEGURETAT D'UTILITZACIÓ: DB-SUA

3.4. SALUBRITAT: DB-HS

3.5. PROTECCIÓ DAVANT DEL SOROLL: DB-HR

3.6. ESTALVI D'ENERGIA: DB-HE

4. COMPLIMENT D'ALTRES REGLAMENTS I DISPOSICIONS

4.1. RELACIÓ DE NORMATIVA D'APLICACIÓ

4.2. ALTRES NORMES I DOCUMENTS DE REFERÈNCIA D'APLICACIÓ

4.3. ADOPCIÓ DE CRITERIS DE SOSTENIBILITAT EN EDIFICIS

5. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

5.1. INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

5.2. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

5.3. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

5.4. PLA D'OBRES

5.5. JUSTIFICACIÓ D'OBRA COMPLETA

5.6. CLASSIFICACIÓ DE CONTRACTISTA

5.7. MEMÒRIA DE CÀLCUL DE L'ESTRUCTURA

II. PLÀNOLS

III. PLEC DE CONDICIONS

IV. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

V. PROJECTES PARCIALS I ALTRES DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

V.1. FITXES DE PLANEJAMENT DE PROTECCIÓ PATRIMONIAL ARQUITECTÒNICA

V.2. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

I. MEMÒRIA

1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA I JUSTIFICATIVA

1.1. IDENTIFICACIÓ I AGENTS DEL PROJECTE

Projecte : **Actuacions prioritàries de reparació i conservació dels edificis del castell de Can Feu**

Intervenció : Obra de restauració parcial - reparació de lesions

Emplaçament : Carrer de Colòmbia, 21

Municipi : Sabadell - 08205

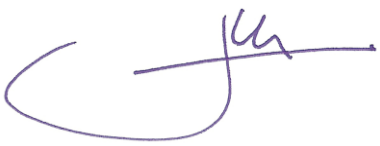
Promotor :
Denominació : Ajuntament de Sabadell
NIF : P0818600I
Domicili : Plaça Sant Roc, 1 - 08201 Sabadell
Telèfon : 937. 453. 100

Autor :
Denominació : Ondara Arquitectura S.L.P.
NIF : B67275834
Col·legiació : 37.773-2 (COAC)
Representant: Jordi Morros Cardona - arquitecte
Oficina : Carrer Illa, 41 - 08202 - Sabadell (Barcelona)
Telèfon : 930.268.673 - 651.056.214
e-Mail : jordi.morros@aondara.com

RELACIÓ DE PROJECTES PARCIALS I DOCUMENTS COMPLEMENTARIS:

Estudi de Gestió de Residus : Redactat per la mateixa autoria projectista.
Estudi Bàsic de Seguretat i Salut : Redactat per la mateixa autoria projectista.

Octubre de 2022



Jordi Morros Cardona
Ondara Arquitectura SLP

1.2. INFORMACIÓ PRÈVIA

Aquest document descriu els treballs necessaris per dur a terme obres prioritàries de reparació i conservació de diverses zones de l'envolupant i dels forjats del conjunt edificat del castell de Can Feu, a Sabadell, per encàrrec de la propietat que recau en l'Ajuntament de Sabadell.

1.2.1. Antecedents i condicionants

1.2.1.1. Emplaçament, parcel·la i topografia

Es tracta d'un conjunt d'edificis aïllats originalment destinat a casa d'estiueig i a explotació agropecuària, format per un edifici residencial principal (àmbit E1: Casal), de planta soterrani, planta baixa, dos plantes pis, i alguns nivells superiors a una torre mestra lateral, un pavelló edificat en planta baixa annex al casal (àmbit E2), que defineix un gran pati, una capella aïllada de planta baixa (àmbit E3), una torre aïllada situada damunt un pou destinada a elevador d'aigua (àmbit E4), un edifici aïllat destinat a quadres i magatzems agropecuaris de planta semisoterrani, baixa i pis (àmbit E5), i un altre edifici aïllat de planta baixa destinat a cobert d'ús agropecuari (àmbit E6).

L'edifici principal correspon a una masia bastida entre els segles XVI i XIX, amb una remunta i ampliació realitzada entre 1881 i 1886 per convertir-la en un casal d'estiueig d'estil romàntic evocant un castell idealitzat seguint el projecte de l'arquitecte August Font Carreras. El pavelló annex (E2) i l'elevador d'aigües (E3) corresponen estrictament a l'actuació de finals del segle XIX, la capella (E3) fou edificada a començament del segle XVIII, mentre que els volums de les quadres (E5) i el cobert (E6) foren construïts a finals de la dècada de 1940, quan la finca havia esdevingut únicament una explotació agropecuària.

El conjunt d'edificis es distribueixen en una parcel·la de contorn trapezoidal delimitada pel passeig de Can Feu a llevant, pel carrer de Colòmbia al lateral nord, per les vessants d'un antic torrent de Can Feu a sud-oest, i pel traçat de la línia de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya que enllaça Sabadell i Barcelona al sud-est. El Casal es situa en una posició força central de la finca, amb l'extensió del pavelló annex cap a l'est, a la seva vora sud hi ha la capella d'època barroca, i a la cantonada del Passeig de Can Feu amb el carrer de Colòmbia, a l'extrem nord de la finca, es troba la torre de l'elevador d'aigua. L'edifici de les quadres i magatzems es situa al costat nord-oest del casal, mentre que l'altre cobert agropecuari es troba a prop dels costats sud-est del pavelló annex al casal i de la capella.

L'emplaçament té un suau desnivell descendent en direcció nord-sud amb un pendent promig d'un 5%. L'accés a la finca actualment es realitza a través d'una porta a la tanca perimetral situada al carrer de Colòmbia, que correspon a l'antic accés de servei. Mentre l'accés principal original era situat a l'extrem oposat de la finca, a través d'un antic camí actualment sense continuïtat, que permetia accedir a la capella i a un portal al front sud del pavelló annex al casal.

La finca correspon a la referència cadastral 4593001DF2949G0001UU.

1.2.1.2. Condicionants urbanístics

L'emplaçament de l'edifici es troba regulat pels paràmetres establerts per a la **clau d-2** del *Pla General Municipal d'Ordenació de Sabadell*. Aquesta qualificació correspon al Sistema de **Parcs Veïnals**, dins el sòl urbà. Per tant, els condicionants d'ús i la resta de paràmetres de regulació queden determinats pels articles 266 a 270, i concordants, del Text refós de les Normes Urbanístiques del PGMOS.

El conjunt edificat de la finca del castell de Can Feu és protegit com a **Bé Cultural d'Interès Local (BCIL)**, amb el número de Registre / Catàleg: 1354-I, a partir de l'aprovació del PEPBAMAS per acord de la Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona del 15/12/2016 (DOGC 22/02/2017), tal com es descriurà a continuació.

L'àmbit del castell de Can Feu és inclòs al *Pla Especial de Protecció del Patrimoni Arquitectònic de Sabadell*, aprovat per la Comissió d'Urbanisme de Barcelona del 19/10/1988 (DOGC 26/07/1989) amb l'identificador d'element 21, dins la classificació tipològica 1.1. d'edificis residencials de caràcter agrícola.

El conjunt edificat del castell de Can Feu, tal com s'ha indicat prèviament, és inclòs en el *Pla Especial de protecció de béns arqueològics, mediambientals i arquitectònics (PEPBAMAS)* de Sabadell, aprovat per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona del 15/12/2016 (DOGC 22/02/2017), amb l'identificador 1.9, amb un **nivell de protecció volumètric**, corresponent al conjunt d'edificis dels àmbits E1' (casal), E4' (pavelló annex), E2' (capella), i E3' (quadres). En conseqüència, amb caire general les intervencions queden regulades pels condicionants següents:

- No s'autoritza l'enderroc ni desplaçament del conjunt protegit;
- No s'autoritza la intervenció que no reconegui la volumetria de l'element;
- No s'autoritza l'ampliació adossada a l'element, dins l'àmbit de protecció;
- No s'autoritza la modificació de la composició i eixos rítmics tipològics originals de les façanes assenyalades;
- No s'autoritza la intervenció que no reconegui composició, vessants i pendents de cobertes assenyalades;
- No s'autoritza acabat que malmeti o desvirtuï característiques tipològiques de cobertes assenyalades;
- No s'autoritza vallat perimetral de la propietat amb tanca opaca.

Mentre que específicament en el cas de l'edifici principal del Casal (àmbit E1'):

- No s'autoritza la modificació de proporcions d'obertures a façanes assenyalades;
- No s'autoritza la modificació de la proporció buit-ple de les façanes assenyalades;
- No s'autoritza la modificació del coronament de les façanes assenyalades;
- No s'autoritza la modificació del sistema estructural tipològic de les cobertes assenyalades.

El conjunt edificat del castell de Can Feu també és protegit pel *Pla Especial Urbanístic de Protecció del Patrimoni i Catàleg de béns arquitectònics, arqueològics i ambientals de Sabadell (PEPS)*, aprovat inicialment per la Junta de Govern Local del 02/11/2020 (BOPB 15/12/2020) i que, una vegada conclosa la seva exposició pública, es troba pendent d'aprovació definitiva. Aquest planejament identifica diversos béns catalogats corresponents als tipus següents:

- **ARR.07.EA:** Bé arquitectònic del tipus Element Arquitectònic (EA), amb un **nivell de protecció 3 (Parcial)** que inclou els àmbits del present projecte E1 (casal), E1T (torre mestra del casal), E2 (pavelló annex al casal), E3 (capella de la verge de Montserrat), i E5 (quadres). També defineix un **nivell de protecció 5 (Documental)** pels elements de "la configuració de l'antic jardí i la gruta soterrada" dins dels quals podem incloure l'àmbit de projecte E4 (elevador d'aigües a l'extrem superior de l'antic jardí), així com altres "construccions de menor significat com el galliner" corresponent a l'àmbit de projecte E6 (cobert).
- **AEA.010.BARP:** Bé Arqueològic i Paleontològic del tipus d'Àrea d'Expectativa Arqueològica (AEA) que abasta el conjunt de la finca, amb un cronologia possible ibero-romana (200aC-27aC) i alt medieval (x. VIII-XIII), amb un **nivell de protecció 6 (Àrea d'Expectativa Arqueològica)**.
- **AEA.010.001.BARP:** Bé Arqueològic i Paleontològic del tipus d'Àrea d'Expectativa Arqueològica (AEA) que abasta l'àmbit edificat principal del conjunt del casal i del pavelló annex dels àmbits de projecte E1, E1T i E2, amb un cronologia possible ibero-romana (200aC-27aC) i alt medieval (x. VIII-XIII), amb un **nivell de protecció 6 (Àrea d'Expectativa Arqueològica)**.

Amb caire general es regulen els paràmetres següents:

- No es permet la (seva) modificació.
- CRITERI PRINCIPAL D'INTERVENCIÓ SOBRE LES PARTS CATALOGADES: Conservar amb mètodes propis de la restauració adequada per tal de preservar la volumetria, les façanes i l'estructura tipològica original que poden incloure elements decoratius, ornamentals i/o béns mobles a l'interior.
- En el moment que es plantegi qualsevol intervenció i per tal de garantir i acreditar el coneixement del bé, la seva evolució històrica i les tècniques constructives aplicades, caldrà redactar un estudi patrimonial que reculli els aspectes i detalls més inherents al seu caràcter com a Bé Cultural d'Interès Local (BCIL) (memòria, aixecament de l'estat actual de la zona d'intervenció, recull de documentació històrica -estudi dels expedients d'obres per tenir documentades totes les modificacions o transformacions sofertes- i reportatge fotogràfic actual). Aquest estudi previ a la redacció del projecte d'intervenció precisarà, apart dels elements objecte de protecció genèrica podrà detectar altres elements o parts objecte de conservació.
- Les actuacions de restauració en cap cas no podran suposar aportacions de reinvenció o nou disseny.
- L'adequació a les normatives sectorials relatives específicament en el camp de la seguretat (evacuació) i accessibilitat, es resoldran de la manera més compatible amb els valors acreditats del bé catalogat.
- Qualsevol proposta plantejada sobre aquest bé, haurà de ser avaluada per la Taula de Patrimoni de Sabadell.
- FAÇANES/COBERTA: Intervencions plantejades amb la voluntat de posar en relleu la tipologia i la composició de la/es façana/es, el ritme, la proporció i forma de les obertures i els tancaments, amb la totalitat dels elements ornamentals i decoratius originals, si s'escau, que les configuren.

  En el cas de les cobertes hauran de preservar la forma i tipologia característica del bé catalogat. Per aquesta raó caldrà procedir, al mateix temps, a una adequació que elimini els elements contraris als valors inherents de la façana i/o la coberta d'acord amb les especificacions derivades del Pla General Municipal d'Ordenació de Sabadell (PGMOS) o POUM vigent i el Pla Especial Urbanístic de Patrimoni de Sabadell (PEPS), en el cas que sigui procedent.
- ENTORN/JARDÍ: Les intervencions que determina el Pla General Municipal d'Ordenació de Sabadell (PGMOS) o POUM vigent; el Pla Especial Urbanístic de Patrimoni de Sabadell (PEPS) i el planejament sectorial derivat, si s'escau amb la voluntat, en aquest cas de posar en relleu els valors arquitectònics amb els béns naturals i l'entorn paisatgístic.
- ESTRUCTURA/INTERIOR: No es permet l'enderroc de les estructures referents en els seus valors tipològics i que són objecte de protecció física, excepte de les parts contràries al bé patrimonial i cossos afegits i/o volums disconformes.
- ENTORN DE PROTECCIÓ: L'entorn ve delimitat per l'espai físic que conforma el conjunt ambiental on se situa aquest bé, per tal de no malmetre ni les qualitats arquitectòniques del mateix, ni els valors naturals i paisatgístics d'aquest indret. Es tindrà cura que aquest element i altres construccions vinculades preservin el paisatge qualitatiu del rodal d'aquest indret.
- TIPUS D'INTERVENCIÓ: En els elements amb un nivell de protecció 3 (Parcial) s'admeten el Manteniment i/o Reparació; Consolidació; Reforma, Millora, Remodelació o Rehabilitació (eliminació parts contràries al bé patrimonial) sense alterar els valors tipològics del bé; Restauració; Reconstrucció i Reproducció (parts o elements artístics i/o ornamentals necessaris per a la comprensió del bé).

  En el cas dels elements amb un nivell de protecció 5 (Documental) s'admeten les intervencions de manteniment i/o reparació, consolidació, , restauració, millora, reforma, rehabilitació, remodelació, ampliació, inclusió, substitució, eliminació, desplaçament, reconstrucció, reproducció, obra nova i enderroc, de conformitat al que estableixen els articles 11 i 24.5 de la normativa del PEPS.

1.2.2. Descripció general de l'element

Es tracta d'un conjunt d'edificis aïllats originalment destinat a casa d'estiueig i a explotació agropecuària, format per un edifici residencial principal (àmbit E1: Casal), de planta soterrani, planta baixa, dos plantes pis, i alguns nivells superiors a una torre mestra lateral, un pavelló edificat en planta baixa annex al casal (àmbit E2), que defineix un gran pati, una capella aïllada de planta baixa (àmbit E3), una torre aïllada situada damunt un pou destinada a elevador d'aigua (àmbit E4), un edifici aïllat destinat a quadres i magatzems agropecuaris de planta semisoterrani, baixa i pis (àmbit E5), i un altre edifici aïllat de planta baixa destinat a cobert d'ús agropecuari (àmbit E6).

El conjunt d'edificis es distribueixen en una parcel·la de contorn trapezoidal delimitada pel passeig de Can Feu a llevant, pel carrer de Colòmbia al lateral nord, per les vessants d'un antic torrent de Can Feu a sud-oest, i pel traçat de la línia de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya que enllaça Sabadell i Barcelona al sud-est. El Casal es situa en una posició força central de la finca, amb l'extensió del pavelló annex cap a l'est, a la seva vora sud hi ha la capella d'època barroca, i a la cantonada del Passeig de Can Feu amb el carrer de Colòmbia, a l'extrem nord de la finca, es troba la torre de l'elevador d'aigua. L'edifici de les quadres i magatzems es situa al costat nord-oest del casal, mentre que l'altre cobert agropecuari es troba a prop dels costats sud-est del pavelló annex al casal i de la capella. La finca es troba delimitada per un mur de tanca en les vores nord-oest, est i sud.

L'accés principal a la finca actualment es realitza a través d'una porta a la tanca perimetral situada al carrer de Colòmbia, que correspon a l'antic accés de servei. Mentre l'accés principal original era situat a l'extrem oposat de la finca, a través d'un antic camí actualment sense continuïtat, que permetia accedir a la capella i a un portal al front sud del pavelló annex al casal.

En el cas del casal (àmbit E1) i de la torre mestra del casal (àmbit E1T) l'estructura està formada murs i parets de càrrega d'obra de fàbrica de paredat, de tàpia, i de maó ceràmic massís. Els sostres horitzontals estan constituïts per forjats unidireccionals de diversos tipus: amb bigues i llates de fusta, com a recolzament d'un tauler de cairó o rajola ceràmica; amb bigues de fusta i revoltons de maó de pla acabats; i amb perfils laminats de ferro d'ala estreta i revoltons molt rebaixats de maó de pla. Mentre que una part dels espais estan coberts amb cúpules aparentment de doble full de maó de pla. Les escales també estan resoltes amb voltes de directriu recta o de cargol, amb la tècnica del maó de pla.

Els revestiments exteriors de façanes estan formats per estucs de calç o bé deixen vista l'obra de fàbrica, els paviments de terrasses i porxos estan acabats amb rajola ceràmica, les cúpules estan cobertes aparentment amb un full senzill de rajola ceràmica, mentre que les cobertes inclinades estan formades per bigues de fusta amb reforços puntuals de perfils metàl·lics, tauler de vessant de maó de pla i acabat exterior amb teula ceràmica àrab. La coberta inclinada compta als ràfecs amb canals perimetrals de ceràmica esmaltada interiorment amb encadellats i encaix de fixació lateral, i amb teules careneres especials vidriades amb un color negre. Les baranes exteriors estan formades per parets d'obra de fàbrica de paredat o balustres sense relleu de pedra artificial, i la major part de les obertures tenen fusteries de fusta pintada, amb algunes fusteries amb porticons tipus mallorquines.

Els espais interiors tenen els paraments verticals acabats enguixats i pintats majoritàriament, amb bastants paviments originals de mosaic hidràulic, amb bastants falsos-sostres formats per enguixat motllurat i encanyissat, mentre que altres sostres deixen vista la cara inferior dels forjats unidireccionals.

En el cas del pavelló annex al casal (àmbit E2), l'estructura està formada fonamentalment per murs de càrrega d'obra de fàbrica de paredat, amb parets de maó ceràmic massís aplantillat a les torres cilíndriques de les cantonades. Els sostres horitzontals estan constituïts majoritàriament per forjats unidireccionals de perfils laminats de ferro d'ala estreta i revoltons molt rebaixats de maó de pla. La cantonada nord del pavelló constitueix un dipòsit d'aigua que sembla esta coberta per una volta de maó de pla rebaixada. Les escales també estan resoltes amb voltes de directriu recta de maó de pla.

Els revestiments exteriors de façanes estan formats per estucs de calç o bé deixen vista l'obra de fàbrica, els paviments de terrasses estan acabats amb rajola ceràmica, mentre que les cobertes inclinades amb geometria d'agulla de les torres de les cantonades estan formades per bigues de fusta escairada, tauler de vessant de fusta, i acabat amb escates ceràmiques esmaltades policromes rogenques i verdes. Les baranes exteriors estan formades per parets d'obra de fàbrica de paredat o balustres sense relleu de pedra artificial, i la major part de les obertures tenen fusteries de fusta pintada, amb algunes reixes metàl·liques.

Els interiors tenen els paraments verticals acabats arrebossats majoritàriament, amb diversos tipus de paviments ceràmics i de formigó, i els sostres deixen vista la cara inferior dels forjats unidireccionals.

En el cas de la capella (àmbit E3) l'estructura està formada murs de càrrega d'obra de fàbrica de paredat, amb cadenes de carreus de pedra a les cantonades i als emmarcaments de les obertures. Mentre que la coberta inclinada a dues vessants està formada aparentment per bigues i llates de fusta, amb acabat de teula ceràmica àrab. Els revestiments exteriors de façanes estan formats per estucs de calç.

Els interiors tenen els paraments verticals acabats enguixats i pintats, amb bastants paviments originals de cairó ceràmic i lloses de pedra natural, sostres amb voltes de mocador de maó de pla, amb nervis i motllures de guix, i acabat enguixat i pintat. Les obertures tenen fusteries de fusta, amb algunes reixes de ferro.

En el cas de l'elevador d'aigua (àmbit E4), l'estructura està formada fonamentalment per parets de maó ceràmic massís aplantillat a la torre cilíndrica, i per obra de fàbrica de paredat i maó ceràmic als elements constructius adjacents de l'antiga tanca perimetral i de les escales d'accés a l'antiga cisterna cantonera. La torre estava coberta aparentment per una cúpula de doble full de maó de pla, mentre que actualment té un sostre pla format per bigues metàl·liques i forjat de maó de pla. Les escales també estan resoltes amb voltes de directriu de cargol, amb la tècnica del maó de pla.

Els revestiments exteriors de façanes estan formats per estucs de calç, els paviments estan acabats amb rajola ceràmica. Les baranes exteriors estan formades per brèndoles i passamans de ferro, i algunes de les obertures tenen fusteries de fusta.

En el cas de les quadres i magatzems (àmbit E5) l'estructura està formada per pòrtics paral·lels amb murs, pilastres i pilars de formigó (possiblement en massa) i d'obra de fàbrica de maó ceràmic, i amb murs de contenció i perimetrals en els nivells inferiors amb obra de fàbrica de formigó i paredat, i parets de façanes d'obra de fàbrica de maó ceràmic als nivells superiors. Els sostres horitzontals estan constituïts per voltes rebaixades de maó de pla, que conformen 9 crugies paral·leles. Mentre que la coberta inclinada amb diverses vessants està formada per una encavallada central de fusta, i cavalls de fusta a les vessants laterals, bigues i llates de fusta, amb acabat de teula ceràmica àrab, amb uns configuració de llata per canal.

Els acabats de les façanes deixen vista l'obra de fàbrica, i la major part de les obertures tenen fusteries de fusta, amb algunes fusteries i reixes metàl·liques.

Els espais interiors tenen els paraments verticals i horitzontals acabats deixant vista l'obra de fàbrica al nivell superior, i inferior, i tenen acabats enguixats i pintats al nivell intermedi, amb paviments de formigó vist acabat lliscat majoritàriament.

En el cas del cobert (àmbit E6) l'estructura està formada per pilars d'obra de fàbrica de maó ceràmic, i coberta amb cavalls, jàsseres i bigues de fusta amb vessant de tauler de maó de pla amb encadellat ceràmic, i acabat exterior amb teula ceràmica àrab.

Les façanes deixen vista l'obra de fàbrica de maó ceràmic i de maó de pla, amb algunes parts arrebossades, i la major part de les obertures tenen fusteries de fusta, amb algunes fusteries i reixes metàl·liques.

Els espais interiors tenen els paraments verticals acabats arrebossats i pintats, mentre que les vessants de la coberta deixen vista l'obra de fàbrica, amb un paviment de formigó vist acabat lliscat majoritàriament.

1.2.3. Ressenya històrica

1.2.3.1. L'edifici fortificat d'època medieval. (Segles XII-XV)

Les excavacions arqueològiques realitzades l'any 2009 per part dels arqueòlegs Joan-Manuel Coll Riera, Jordi Roig Buxó i Jordi Roig Deulofeu (Arrago S.L.) van localitzar les restes parcials d'una edificació de planta aparentment rectangular de tipus fortificat, amb un fossat defensiu que la rodejava pels costats nord i sud. D'aquesta edificació es van localitzar alguns trams de fonamentació fets d'obra de fàbrica de paredat d'una gruixària considerable i dos trams de fossat associat, del que tant sols es va poder documentar la seva fondària que oscil·lava a l'entorn dels dos metres. La seva amplada no es va poder determinar en cap dels dos punts sondejats pel fet que s'estenia fora de les cales arqueològiques.

Aquesta construcció original de tipus fortificat, que en cap cas constituiria un castell com a tal, correspondria a una **masia o domus fortificada**, tal vegada amb una torre defensiva, i que pot ser datada a partir dels materials arqueològics entre el segle XII i XIII. En el seu interior es van localitzar un total de quatre sitges per a l'emmagatzematge de cereal que van estar en funcionament fins al segle XV. Aquest edifici va ser arrasat i tant sols es conserva a nivell de fonamentacions, ja que va ser molt modificat entre els segles XVI i XVII amb la construcció d'una nova masia, pràcticament de nova planta, enderrocant i cobrint les parets existents i el fossat medievals.

La historiografia local ha plantejat que, a l'indret on s'alça el castell de Can Feu, hi hauria hagut al segle XII una domus o casa fortificada dita de Sobarber. Tanmateix, la vinculació de la masia de Sobarber amb la Torre d'en Feu no s'ha pogut explicitar.

Imatges 01 i 02. Vista general d'una cala arqueològica realitzada l'any 2009, on aparegué una fonamentació i un tram de fossat medievals a l'interior d'una de les crugies del casal. Font: Roig, 2009.

1.2.3.2. La masia d'època moderna (Segles XV a mitjans del XIX)

Les referències documentals històriques d'aquest període informen que l'any 1527 Bernat Simó compra la torre de Sobarber del terme de Terrassa, a Joan Castanyeda de Serdenya, hereu de Iolanda, filla de Bartomeu Mir. [AHS. Col·lecció de Pergamins (pergamí núm. 226)]

Poc temps després, l'any 1587 Bartomeu Mir, senyor de la casa de Sobarber, al terme de Terrassa i parròquia de Sant Vicenç de Jonqueres, establí a Bernat Ubach de Sabadell, una peça de terra. [AHS. Col·lecció de Pergamins (pergamí núm. 241)] de Sabadell (AMH 2405/10 foli 298 recte)]

A l'estudi històric d'Andreu Castells, s'indica que al segle XVI un gran incendi va afectar en gran mesura tota la edificació principal i que, a partir d'aquest fet, la construcció fou coneguda com la **Torre Cremada**. (CASTELLS,1961:296), (Ajuntament de Sabadell, s/d:3)

A l'any 1604 hi ha documentada una "Enquesta contra diversos habitants de Sabadell per jugar a cartes a l'era de la vídua Feu", al terme de Terrassa. [AHS. Fons de la Cort del Batlle de Sabadell (AMH 2405/10 foli 297 vers i 298 recte)].

I també durant el segle XVII *"(...) dins de la vida sabadellenca, es troba el nom dels Feu ocupant càrrecs en el comú, sobretot en el segle XVII en què Pau Feu és conseller els anys 1620, 1626, 1632 i en 1638-1639 és procurador reial; més tard un Jeroni Feu fa uns tractes amb el Consell en 1647 i en 1669 altre Pau Feu, tender de Barcelona, natural de Sabadell, s'obligà a cuidar de fer el monument de Setmana Santa, pagant la meitat del cost a nom d'un devot i avançant l'altra meitat a compte del Comú, acontentant-se que aquest li pagués a raó de 50 lliures cada any, i amb el mateix pacte es daurà". (MAS, 1958-1959)*
Segons l'historiador Miquel Carreras, *"la casa Feu apareix a Sabadell en el segle XV amb Pere Feu, fuster, vingut de Santa Eulàlia de Ronsana."* (CARRERAS,1932 :181). I a l'últim quart del segle XVII Pau Feu i Soler comprà la propietat de la Torre de Sobarber, al notari Puigvert de Barcelona. (Ajuntament de Sabadell, s/d, :4).

També es documenta que damunt del "portal de tramuntana" hi havia una inscripció amb la data de l'any 1663, que indicava la realització d'algun tipus . Aquest portal de tramuntana es va reformar durant la dècada de 1960 i possiblement amb aquestes obres devia desaparèixer la dovella amb la data (CASTELLS,1961:296).

A inicis del segle XVIII es bastí la **capella de la verge de Montserrat (o capella de Can Feu)**. *"(...) aquest edifici .... ostenta a la llinda la data de 1704 i un escut dels Feu al centre. La capella era dedicada a la Verge de Montserrat. Originàriament hi havia una talla d'aquesta imatge i que abans de l'any 1936 fou cedida i dipositada en el casal de Cal Cavaller de Monistrol de Montserrat propietat de la família Riusech."* (Castells, 1961 :204). Dins del llegendari de la muntanya de Montserrat es diu que la imatge de la Mare de Déu de Montserrat fou trobada a la Santa Cova per un pastor de la família Riusec. (CASTELLS, 1961:205). La família Riusec eren uns propietaris agrícoles de pes en la vida econòmica i social de Monistrol de Montserrat fins a mitjan del segle XVII, quan entronquen amb la família ennoblida dels Olzina, membres destacats del Consell de Cent i de la Generalitat.

Durant la segons dècada del segle XVIII els Feu tenien una posició benestant i obtingueren el privilegi reial de família noble. *"Aquest Feu era del llinatge dels Feu de Sabadell, propietaris de la casa de Sant Oleguer i de la masia de can Feu. Era persona molt adinerada i se suposa que lliurà fortes quantitats de diner a Felip V, en 1716, durant el setge de Barcelona. En havent guanyat, aquest li atorgà el grau de noblesa que en avant han ostentat els seus descendents."* (MAS, 1958-1959).

L'any 1747 el patrimoni familiar del Feu va passar als Olzina de Riusec, pel casament de l'hereu, José de Olzina y Amigó de Riusech, amb la pubilla Isabel de Feu y de Rojals. (Ajuntament de Sabadell, s/d, :4).

A finals del segle XVIII, l'any 1797 una altra referència històrica ens informa que Marià d'Olzina va tenir plets per qüestions sobre les aigües amb el propietari de Can Rull i amb l'Ajuntament de Sabadell. (CASTELLS,1961:297).

Arquitectònicament, durant l'època moderna, entre els segles XV i XVI, un cop perduda la funció original de la masia fortificada, es va dur a terme la construcció d'un nou edifici de tipus **masia** productiva agropecuària damunt el mateix espai físic de l'edifici precedent, dedicada a l'explotació agrícola. Aquest nova edificació va comportar la desconstrucció de les parets antigues i la readaptació dels seus espais destinats a l'activitat agrícola. D'aquesta manera s'identifiquen varies estances principals articulades per tres grans murs mitgers i un gran celler a la part del darrera, que sembla que configurarien una masia de planta força rectangular de tres o quatre crugies.

A partir de l'estudi patrimonial de l'any 2009, i de les traces constructives conservades a l'edifici, ha estat possible determinar el sistema de coberta d'aquesta masia durant l'època moderna, entre el segles XVI i XVIII, que en varis punts de l'edifici encara s'ha conservat en alçat. Així tenim un primer edifici amb façana a migdia amb coberta a dues vessants de pendents nord-sud, i que es podria atribuir a la masia dels segles XVI i XVII.

En un segon moment, probablement entre finals segle XVII i el segle XVIII, es fa una nova estructuració de l'edifici i del sistema de cobertes, que es manté a dues vessants però canviant totalment la seva orientació i pendents, que es disposen ara d'est a oest.

En aquest període es bastí la **capella de la verge de Montserrat (o capella de Can Feu)**, de planta rectangular situada a la vora de l'accés principal pel camí de llevant, tal com testimonia la data de 1704 inscrita a la llinda del portal juntament amb l'escut de la família Feu.

Aparentment durant els segles XVIII i fins al darrer terç del segle XIX la masia es continuà ampliant, amb la incorporació de crugies als nivells inferiors del laterals est, nord i oest, i la configuració de les galeries amb arcuacions de les façanes est i oest que, en aquell període, possiblement eren cobertes amb una teulada d'una sola vessant.

A mitjans del segle XIX sabem que la masia també comptava amb dues construccions adjacents al casal, a la vora de la seva façana est, de planta sensiblement rectangular, cobertes amb teulada a dues vessants, destinades a **corrals i magatzems**.

Imatges 03 i 04. Interior de la planta segona del casal on els paraments conserven el revestiment d'una etapa constructiva prèvia, amb el perfil del contorn d'una anterior coberta a dues vessants característica d'un masia.

1.2.3.3. Obres de reforma i ampliació en castell romàntic (1881 a 1904)

L'any 1881 el propietari de la gran finca de Can Feu, *José Nicolas de Olzina*, va fer l'encàrrec d'unes importants obres de reforma de l'antiga masia, a l'arquitecte barceloní August Font i Carreras [1845-1924], amb l'intent de convertir el casal agrícola en un gran edifici residencial de caire historicista, amb una volumetria i unes estructures d'un castell residencial neogòtic. Es conserven diverses anotacions i dibuixos d'aquest anys de l'arquitecte August Font i Carreras, sobre detalls de l'obra d'algunes parts del neocastell. (Arxiu Històric del COAC, Barcelona). També es conserven notes de l'any 1886 sobre la reforma del menjador per part de l'arquitecte August Font, arrel d'una carta que l'Olzina li adreçà comentant els detalls de l'obra d'una finestra de l'esmentat menjador. (Arxiu Històric del COAC, Barcelona).

La promoció d'aquestes obres s'inicià motivada per una reunió l'any 1880 entre els cosins; Josep Nicolau d'Olzina [1841-1924] (promès amb Mercè de Pallejà i Bassa), en Josep Maria de Pallejà i Bassa (promès amb Maria del Carme Ferrer-Vidal i Soler), i en Francesc de Puig i de Sisternes (promès de Xaviera de Pallejà i Bassa), quan decidiren fer una juguesca entre ells per veure qui seria capaç de 'restaurar' una de les seves finques en un castell d'aires medievals. El guanyador seria el més esplèndid i funcional, inclòs dintre del corrent romàntic que hi havia a Europa a finals del segle XIX. Els tres cosins van triar intervenir en les propietats més antigues i amb més representació familiar:

- Josep Maria de Pallejà i de Bassa va optar per la Saleta del Mas, en terres de Sant Hilari Sacalm.
- Francesc de Puig i de Sisternes decidí Can Bori, situat a Samalús.
- Josep Nicolau d 'Olzina escollí la Torre d'en Feu, emblema de la seva besàvia.

Les obres de transformació de les finques començaren l'any 1881 i s'estima que es perllongaren aproximadament fins l'any 1892, restant inacabat el projecte inicial, una vegada es proclamà guanyador de la juguesca entre cosins la remodelació del Mas Saleta a Sant Hilari de Sacalm.

L'any 1896 es documenta que el propietari de la masia de Can Feu, "José Nicolás de Olzina, Ferret y de Riusech" demanà a l'alcalde de Sant Pere de Terrassa, la autorització per construir un pas per carro, per entrar i sortir de la seva finca a la "carretera de 3er orden de Moncada a Tarrasa". Aquesta carretera travessava l'extensa propietat de Can Feu. (Arxiu Històric Comarcal de Terrassa).

La finca de Can Feu canvià de terme municipal l'any 1904, arrel de la incorporació al terme de Sabadell de tota aquesta part de l'antiga parròquia de Sant Vicenç de Jonqueres i terme de Sant Pere de Terrassa.

I l'any 1909 el propietari de l'hisenda de Can Feu, en Josep d'Olzina, va rebre el dia 6 de maig de 1909, un homenatge per part de l'Ajuntament degut a que l'esmentat propietari *"…. ha deixat als convehins esplayar à ses lliures voluntats en la seva magnifica possesió …."* A la tarda, invitats per la propietat, tot el consistori va fer una visita a la masia. (Revista de Sabadell, 2.5.1909).

D'aquesta manera, a finals del segle XIX la masia de Can Feu transformà el seu volum i acabats, per convertir-la en un castell d'estil romàntic amb elements arquitectònics de tipus historicista, com ara torres i torretes, grans finestrals i portalades, elements heràldics, etc. La construcció d'aquest nou edifici va significar una transformació profunda de la masia precedent dels segles XVII-XVIII, especialment en la modificació interior dels seus espais funcionals i habitacions, i en la seva fesomia i aspecte exterior.

Tot i així, la nova construcció va mantenir gran part de les parets mitgeres i gran part dels murs perimetrals i mitgers de la planta baixa de l'antiga masia, especialment les façanes de la cara nord i la cara oest, que van quedar imbuïdes i emmascarades pel nou edifici del castell romàntic del segle XIX. La façana principal del costat de migdia va ser total o parcialment enderrocada i construïda de nou, anivellant-la i dotant-la de tres grans portals adovellats i grans finestrals ornamentats de tipus senyorial, que és la que existeix avui en dia.

Es pot reconèixer constructivament l'abast de la intervenció, en els sostres unidireccionals coberts amb perfils metàl·lics d'ala estreta i revoltons rebaixats de maó de pla, així com amb elements muraris amb prevalença

d’obra de fàbrica de maó ceràmic, amb algunes peces aplantillades per aconseguir la curvatura dels volums de torres amb volum cilíndric.

Com que el castell de Can Feu no va guanyar la juguesca entre cosins, arrencada l’any 1880, Josep Nicolau d'Olzina decidí aturar les obres, i finalitzar-les de manera que fos ja una intervenció més practica i no tan eminentment decorativa. La part més inacabada va ser la gran torre mestra. Els teulats no es van arribar a construir, així com tampoc els teulats conoidals de les torres circulars que rodejaven el casal central. Tot el castell havia de ser acabat amb un revestiment de morter, però tractant-se d'un detall que era considerat la culminació del projecte, no es va arribar a realitzar en molts paraments de façanes.

Imatges 05 i 06. Imatges de la galeria est al primer pis del casal, amb el forjat del paviment amb bigues de fusta i tauler de maó de pla (corresponent a la configuració prèvia de masia) i el forjat del sostre amb bigues de perfils metàl·lics d’ala estreta i revoltons rebaixats de maó de pla (corresponent a l’actuació de finals del segle XIX).

1.2.3.4. Obres de reparació, modificació i ampliació (1910 a 1950)

Una vegada concloses les obres, des de finals del segle XIX fins a la segona dècada del segle XX, Josep Nicolau d'Olzina i la seva esposa, Mercè de Pallejà, realitzaren estades periòdiques a Can Feu, essent el seu domicili habitual al número 5 del carrer Llúria de Barcelona.

Fins a la mort de Josep Nicolau d'Olzina es realitzaren actuacions puntuals de reforma o manteniment a Can Feu A tall d'exemple, la comprovació de fotografies històriques permet observar que el forjat de la terrassa oest del segon pis, bastit a finals del segle XIX, fou parcialment reformat entorn de 1910, per reduir-ne la inclinació.

L'any 1921 morí Mercè de Pallejà, i l'any 1924, morí el seu marit Josep Nicolau d'Olzina, sense descendència. La finca fou heretada pel seu nebot Guillem de Pallejà Ferrer-Vidal, IV Marquès de Monsolís, qui era fil del seu cosí i guanyador de la juguesca.

Amb l'esclat de la Guerra Civil, el 18 de juliol de 1936, el propietari de la finca va marxar amb la seva família al bàndol nacional, i l'Ajuntament de Sabadell expropià Can Feu l'any 1937 per convertir-lo en l'Institut Obrer d'Ensenyament. A l'agost de 1936 es va fer un inventari del mobiliari de la finca, per així guardar-lo a la Casa Duran. El mobiliari, dissenyat per l'arquitecte August Font, es portà en camions als magatzems de la casa Duran. Les penalitzats de la Guerra Civil propiciaren la progressiva tala d'un part important del bosc adjacent a la finca, i una manca de manteniment dels edificis de Can Feu.

Cap a finals de la Guerra Civil, una divisió de soldats de la Legió Cóndor, arribà al castell de Can Feu. S'hi van estar uns dies i van fotografiar l'edifici. Aquestes fotografies, inèdites, van ser trobades a Alemanya. A principis de 1939, els jardins del castell estaven pràcticament en ruïna, i el pavelló neoclàssic de l 'estany va ensorrar-se per manca de manteniment.

Finalment, amb la victòria de l'exèrcit del General Francisco Franco l'any 1939, la família Pallejà va recuperar el castell de Can Feu, expropiat prèviament durant 3 anys per l' Ajuntament de Sabadell. Es van tornar molts objectes del mobiliari del castell, encara que alguns mobles van desaparèixer. Sembla que el bosc adjacent havia minvat en un 30% de la seva superfície.

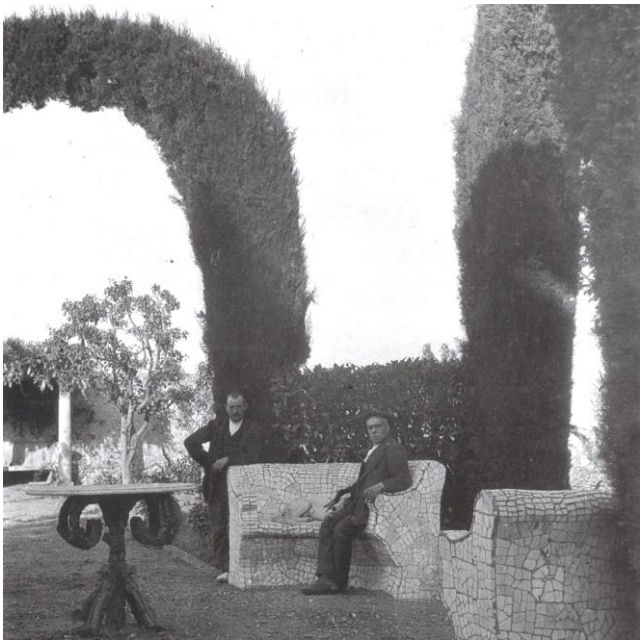
Durant la dècada de 1940 el propietari realitzà una reparació de les cobertes del casal, que suposà l'eliminació de la llanterna que cobria l'escala principal, i la supressió de la terrassa superior, transformant la teulada de l'edifici en una coberta a quatre vessants, amb la configuració que ha arribat a l'actualitat. Aparentment aquesta actuació es devia realitzar entre 1943 i 1947.

Imatges 220628-203 i 220628-201. Estat actual del nivell superior de l'antiga llanterna central del casal, on es conserva l'arrencada de les escales que donaven accés a la terrassa superior, de la qual encara es conserva el forjat, malgrat que la coberta existent sigui inclinada.

Entre finals de la dècada de 1940 i la dècada de 1950 es substituïren els edificis dels corrals i magatzems adjacents al casal al costat nord-est per un nou edifici de tres plantes d'alçada, situat parcialment semisoterrat seguint el desnivell del terreny, destinat a quadres i magatzems. En aquest període també s'afegí un nou cobert agropecuari vora la cantonada sud-oest del pavelló annex al casal, ben a la vora de la capella del segle XVIII, ocupant part del jardí de finals del segle XIX.

A partir d'aquell moment la finca esdevingué una explotació plenament agropecuària, fonamentalment habitada per masovers, havent desaparegut la vegetació i la major part dels elements constructius de l'anterior jardí romàntic. En aquest sentit es pot observar que en la construcció del nou edifici destinat a quadres i magatzem agropecuari s'utilitzaren fragments dels bancs amb trencadís del jardí romàntic com a components de l'obra de fàbrica dels murs.

Així els jardins van desaparèixer als anys 40 i entre els anys 50 fins als 90, van ser utilitzats per a la cria de bestiar i cavalls. El jardí romàntic va ser substituït per una enorme esplanada per on els cavalls donarien voltes en un circuit tancat amb fustes. L'estany, completament en desús, era utilitzat com a dipòsit d'aigua, i la gruta romàntica soterrada va ser tancada.



Imatges 07 a 08. Vista d'un tram de jardí romàntic l'any 1921, amb bancs acabats amb trencadís ceràmic, i detalla d'un tram de mur de l'edifici de les quadres i magatzems (àmbit E5) amb fragments de trossos dels bancs amb trencadís col·locats com a pedres de paredar. Font: AACCF - Autor: desconegut (1921) i elaboració pròpia, respectivament.

1.2.3.5. Progressiu desús i deteriorament (1960 a l'actualitat)

Durant els anys següents al canvi d'ús de la finca en una explotació agropecuària i a la desaparició del bosc adjacent, els terrenys del nord del recinte de Can Feu foren venuts a l'"Obra Sindical del Hogar" per a la construcció de dues fases d'habitatges l 'any 1958, seguida per una tercera més moderna inaugurada el maig de 1961. Es van anomenar "Grupos Arrahona" i s'hi erigí l'edifici d'habitatges més alt de Sabadell fins a aquell moment. També al costat est de la finca, moltes parcel·les de terreny es van anant venent i s'hi construiren habitatges, al costat de la via dels Ferrocarrils de la Generalitat.

Fins a la dècada de 1970, més de la meitat dels terrenys de Can Feu havien sigui venuts a particulars per a habitatges i també a empreses. La situació privilegiada molt a prop del centre i també dels FGC, així com l'autopista C-58, construïda als anys 1970, va fer pujar el valor dels terrenys per edificar fàbriques i naus industrials. Mica en mica, la finca va anar perdent terreny davant l'expansió de la ciutat i els carrers i les carreteres s'anaven aproximant més a les parets del recinte de Can Feu.

Durant les obres de la construcció del passeig de Can Feu, a la vora del mur sud de tanca de la finca, es va fer un rebaix d'entre 5 i 8 metres respecte la cota del terreny natural per tal que el vial rodat pogués passar sota les vies dels FGC, que alterà les visuals del recinte de la finca. Més tard, quan s'urbanitzà el carrer Colòmbia, perpendicularment al passeig de Can Feu, es va enderrocar la terrassa triangular que hi havia darrere del molí de vent, elevador d'aigua, de la finca, a la convergència entre el mur perimetral nord i est.

A partir d'aquest enderroc, s'han anat produint ensorrament periòdics de trams del mur perimetral de la finca. L'any 1997, després d'unes fortes pluges, la torreta de defensa cantonera de la tanca sud-est va esfondrar-se, i actualment en queda només la base. Actualment el mur perimetral de la finca només conserva una torreta cantonera dempeus, al costal de l'antic camí principal d'accés amb xiprers.

Al casal, només les dependències del masover restaren habitades contínuament, mentre que a les golfes, durant una temporada hi visqueren uns treballadors de la finca amb la seva família. La planta noble va ser espoliada de mobiliari i d'objectes dels pocs que s'havien conservat després de la Guerra Civil.

Els successors de Guillem de Pallejà van acabar venent la finca el 12 de gener de 1994 a Mas Duran S.A., una immobiliària de Sant Quirze del Vallès. Aquesta empresa volia tirar endavant projectes per convertir el castell de Can Feu en un conjunt d'oci, però no va aconseguir obtenir els permisos necessaris per aquest tipus d'activitats, ni arribà a realitzar-hi aparentment cap mena d'obra, ni treballs de manteniment.

A partir de l'any 2006 l'Ajuntament de Sabadell inicià converses amb la immobiliària Mas Duran S.A., que no arribaren a reeixir, fins a la signatura el mes de maig de 2017 d'un conveni amb el qual l'Ajuntament de Sabadell expropià la finca i n'adquirí la propietat.

Imatges 09 i 10. Estat de la façana nord del casal (àmbit E1) i de l'escala d'accés al jardí des de la terrassa del pavelló annex (Àmbit E2) l'any 2013. Font: https://norbertvila.blogspot.com/ Autor: Norbert Vila.

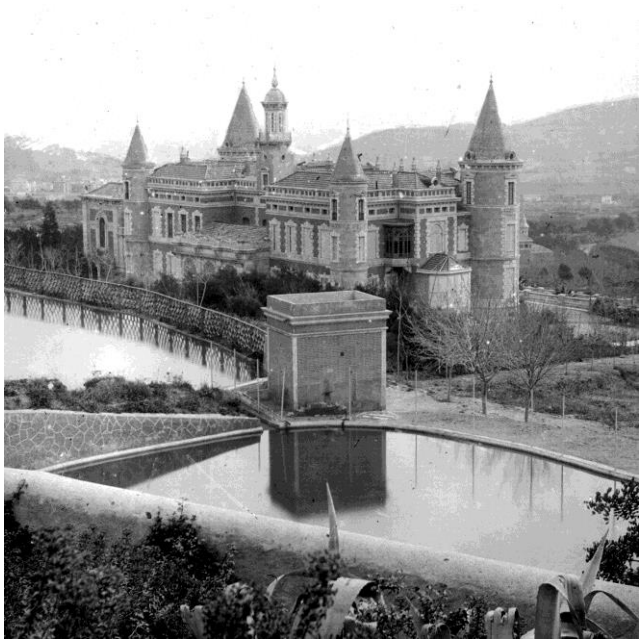
1.2.3.6. Ressenya biogràfica de l'arquitecte August Font Carreras (1845-1924)

August Font i Carreras va néixer el 2 de juny de 1845 i va morir el 6 de març de 1924 a Barcelona. Quan cursava el batxillerat va ser company d'Elies Rogent (1821-1897), que era més gran que ell, i que segurament el va influenciar personalment alhora de dirigir-lo en els seus estudis d'arquitectura. Va continuar els estudis a l'antiga escola "Llotja" (Reial Acadèmia de Belles Arts de Sant Jordi) de Barcelona. Posteriorment realitzà la carrera d'arquitectura a Madrid i obtingué el títol d'arquitecte el 21 de desembre de 1869. Va ser professor de diverses assignatures a l'Escola d'Arquitectura de Barcelona i president el 1906 de l'antiga Associació d'Arquitectes de Catalunya.

Va tenir encàrrecs molt importants com el seminari pontifici de Tarragona (1883), l'acabament de la façana i cimbori de la Catedral de Barcelona (1887-1913), el Palau de Belles Arts per a l'Exposició Universal a Barcelona (1888), la seu del Monte de Piedad de Barcelona, al c/Hospital, 149-155, la plaça de toros de Les Arenes (1900), o les seus de la Caixa de Barcelona a la plaça Sant Jaume, 7-8 (1902) i al passeig de Sant Joan, 18-22 (1906) entre d'altres, tot dintre d'un estil historicista i eclèctic.

La seva obra va rebre nombrosos reconeixements. August Font va guanyar l'any 1875 el concurs per al monument a les Glòries d'Àfrica a Barcelona, i va ser guardonat amb la Medalla d'Or i diploma de l'Exposició Universal de Barcelona l'any 1888 pel Palau de Belles Arts. També va obtenir el premi d'Arquitectura de l'Ajuntament de Barcelona l'any 1902 (per la seu de la 'Caja de Ahorros y Monte de Piedad' a la plaça de Sant Jaume, l'any 1903 per l'interior de la 'Maison Dorée', i l'any 1908 per la botiga Butzems i Fradera.

L'encàrrec d'August Font per la remodelació i ampliació de la finca de Can Feu s'inicià l'any 1881 i sembla que es perllongà fins cap al 1892, quedant el projecte arquitectònic global inacabat. El mateix arquitecte va dur a terme dos encàrrecs de caire similar pocs anys més tard, que arribaren a completar-se, i que ens poden donar una idea de com es podia imaginar que fos l'obra de la residència d'estiueig de Can Feu una vegada acabada. L'any 1892 l'arquitecte rebé l'encàrrec de construir el Palau residencial de **Can Ponsich**, a Barcelona, per la família Sarriera i Montcada, en un indret on sembla que també hi havia un casal més antic. Mentre que l'any 1895 l'empresari Josep Gallart li encarregà el projecte i l'obra del **Palau de les Heures**, també a Barcelona. Es tracta de dos projectes que incloïen l'edificació i el seu entorn, i que es projectaren amb un estil historicista eclèctic, amb trets compositius medievalitzants i inspirats en els castells del migdia francès.



Imatges 11 i 12. Aspecte a començament de segle XX de Can Ponsich (1892) i del Palau de les Heures (1895), a Barcelona.
Font: Blog *https://diarieljardi.cat/can-ponsic/* (cessió d'Alfons Serrahima @), i Arxiu Fotogràfic de Barcelona (Urbano, 2014, pàg. 112)

1.2.3.7. Documentació i fonts consultades

- BOSCH Y CARDELLACH, Antonio.- *Memòria de las cosas notables de la vila de Sabadell, comensant en desembre de 1787*, Editorial Mediterrània SL. Barcelona 2003.
- CARRERAS COSTAJUSSÀ, Miquel.- *Elements d'Història de Sabadell*, Edicions de la Comissió de Cultura, Acció Municipal Docent, Sabadell 1932.
- CASTELLS PEIG, Andreu.- *L'Art Sabadellenc*, Edicions Riutort, Sabadell, 1961, pag. 204, 296 a 299.
- COSTA, Ramon; BELLÉS, Natàlia (Òpsia- Valeri consultors associats S.R.L.).- *Informe de consolidació estructural sobre el conjunt del Castell de Can Feu i edificis annexes*. Ajuntament de Sabadell, 2021.
- GONZALEZ, Aleix; URBANO, Judith; IBAÑEZ, Marta.- *Can Feu i les imatges del record*. Associació Cultural Can Feu Sabadell, 2016.
- IPAC (2022).- *Inventari del Patrimoni Arqueològic de Catalunya*. Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya. Barcelona.
- MERCADÉ I VERGÉS, Jaume.- Hostafrancs de Sabadell. Història d'un barri, Societat Coral Estrella Daurada, Sabadell 2004, pag. 70 a 80.
- ROIG, Albert; ROIG, Jordi (Arrago S.L. Arqueologia i patrimoni).- *Estudi patrimonial del castell de Can Feu*, Ajuntament de Sabadell, 2009.
- SANTAMARIA, Antoni (2018).- El castell de Can Feu (1881-1892). https://www.isabadell.cat/sabadell/historia/el-castell-de-can-feu-1882/
- URBANO LORENTE, Judith.- *La Barcelona eclèctica. L'arquitectura d'August Font i Carreras (1845-1924).* Editorial Duxem i Ajuntament de Barcelona, 2014.

- AACCF: Arxiu Associació Cultural Can Feu
- ACT: Arxiu Històric de Terrassa - Arxiu Comarcal del Vallès Occidental
- AFC: Agrupació Fotogràfica de Catalunya
- AFUES: Arxiu Fotogràfic de la Unió Excursionista de Sabadell
- AHCOAC: Arxiu Històric del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
- AHS: Arxiu Històric de Sabadell
- ICGC: Cartoteca de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya
- MAS: Fons Museu d'Art de Sabadell

1.2.4. Imatges de l'estat actual

A continuació s'inclouen algunes imatges de l'estat actual de l'edifici :

I220407-001. Fotografia aèria del front est del conjunt edificat. Font: Web Google-earth.

I220807-026 i I220628-003. Front nord-oest de la finca des del carrer de Colòmbia, i façana nord del Casal (E1).

I220608-205. Façana est del Casal (àmbit E1) des de la terrassa del pavelló annex (àmbit E2). Font: Elaboració pròpia.

I220807005 i I220807010. Façanes oest i sud del Casal (E1). Font: Elaboració pròpia.

I220628124. D'esquerra a dreta; cobertes de les quadres (E4), del casal (E1) i terrassa del pavelló annex (E2). Font: Elaboració pròpia.

I220628125. D'esquerra a dreta; cobertes del casal (E1), del pavelló annex (E2), del cobert (E6) i de la capella (E3). Font: Elaboració pròpia.

I220608229 i I220608208. Terrasses sud i nord del pavelló annex (E2). Font: Elaboració pròpia.

I220608204 i I220608249. Torretes de la terrassa est del pavelló annex (E2). Font: Elaboració pròpia.

I180405038 i I180405024. Façanes oest i est de la capella de la verge de Montserrat (E3). Font: Elaboració pròpia.

I220216062 i I220216075. Fronts oest i est de la torre de l'elevador d'aigua (E4). Font: Elaboració pròpia.

I220807003 i I220608263. Façanes oest i est de les quadres i magatzems (E5). Font: Elaboració pròpia.

I220628041. Façana est del cobert adjacent al pavelló i la capella (E6). Font: Elaboració pròpia.

1.2.4. Estat de conservació: lesions i degradacions observades

Amb caire general s'ha observat que l'estat de conservació del conjunt dels edificis és bastant precari, amb un grau de fragilitat i deteriorament especialment preocupant en el cas de les cobertes i d'alguns dels sostres que es troben directa o indirectament exposats als agents atmosfèrics. Cal considerar que la major part de murs i parets de càrrega semblen trobar-se en un estat prou correcte de conservació, així com bona part de les particions i acabats dels espais interiors.

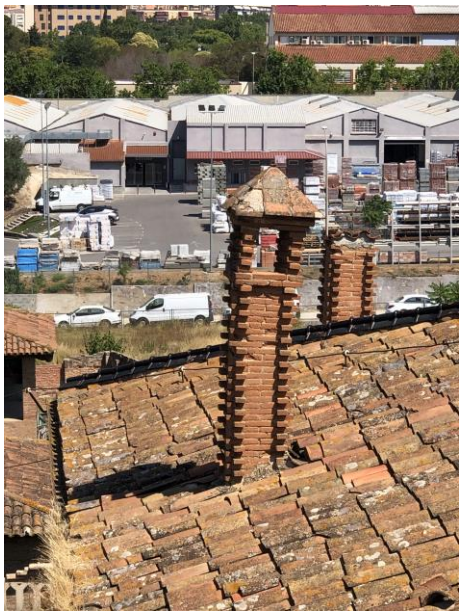
Tenint en compte que el deteriorament progressiu de les teulades i cobertes dels edificis repercuteix en la progressiva degradació dels elements estructurals verticals exteriors i interiors, així com en la conservació de la integritat de particions i acabats exteriors i interiors, s'ha considerat prioritari analitzar específicament les lesions, degradacions i deficiències prestacionals existents en les cobertes i sostres exposats als agents atmosfèrics dels diversos edificis, que es detallen a continuació:

1.2.4.1. Lesions i degradacions a les cobertes del casal (E1):

La teulada del volum principal del Casal mostra nombroses zones de les vessants amb teules ceràmiques despreses i trencades, així com amb trencaments puntuals del tauler de maó de pla i de les llates de fusta de suport interior. Aquestes perforacions suposen vies d'entrada directa d'aigua de pluja a l'interior de l'edifici, que provoquen la degradació d'altres elements constructius i estructurals interiors.

A la mateixa teulada, les diverses xemeneies d'obra de fàbrica de maó ceràmic tenen trencaments i despreniments puntuals de peces, amb deformacions i guerxaments de la seva geometria, que semblen indicar també la degradació dels seus recolzaments en les llates i bigues de fusta, o en els paraments d'obra de fàbrica de conducció de fums interiors.

També els ràfecs i les canals perimetrals de la teulada compten amb trams afectats per despreniments i trencaments de teules, rajols de vessant, i canals ceràmiques, així com amb trencaments i deformacions de les llates de fusta, amb algunes deformacions puntuals que també arriben a afectar a les mènsules de fusta encastades als coronaments de les parets de càrrega.



Imatges 220628-94 i 220628-104. Vistes de l'estat d'algunes zones de la teulada i de les xemeneies.

Imatges 220608-451 i 220608-351. Detalls de zones amb degradació de la secció de la teulada i del ràfec perimetral.

Les torres perimetrals del Casal, els remats superiors d'obra de fàbrica de maó ceràmic presenten despreniments importants de fragments d'obra de fàbrica, que afavoreixen la infiltració d'aigua a l'interior dels paraments d'obra i la seva creixent pèrdua de cohesió. En alguns casos s'observen zones afectades per trencaments, fissuracions i deformacions per vinclament de trams de paraments que suposen un risc de caiguda imminent de trossos d'obra de fàbrica des d'alçades considerables.

Les cúpules rebaixades de coronament de les torres cilíndriques perimetrals i les escales helicoidals de maó de pla, tenen esquerdes, fissures i despreniments puntuals de trams de seccions, a banda d'erosió generalitzada dels morters de juntes.

Imatges 220628-116 i 220628-51. Degradació del coronament exterior d'una perimetral, i de l'escala de cargol interior de maó de pla.

Respecte de les terrasses perimetrals, els acabats dels coronaments de les baranes tenen despreniments de rajoles ceràmiques de protecció, així com de balustres de pedra artificial i d'algunes pilastres d'obra de fàbrica de maó ceràmic que afavoreixen la infiltració d'aigua a l'interior dels paraments d'obra i la seva creixent pèrdua de cohesió.

La cornisa motllurada exterior que actuava com a canal perimetral de recollida i canalització d'aigua presenta acumulació de sediments i vegetació, i té alguns trams amb despreniments parcials de trossos de la secció, amb degradació dels revestiments de morter que configuraven la canalització.

L'estructura dels sostres de les terrasses perimetrals presenta diversos graus de deteriorament vinculats a l'oxidació de les biguetes de ferro d'ala estreta. En algunes zones l'oxidació sembla tenir una afectació superficial, mentre que en altres zones apareixen esquerdes i fissures a les voltes de maó de pla adjacents i a les vores dels recolzaments dels murs, unides a taques d'humitat i dipòsits de sals, que indiquen degradacions més severes. Es tracta d'algunes vores de recolzaments arran de les canals perimetrals de recollida i canalització d'aigua, en els fronts de les respectives façanes.

El sostre trepitjable de la galeria nord del primer pis té un tram on s'ha produït l'ensorrament de l'entrebigat de maó de pla, i fins d'una de les bigues de fusta. Es tracta de l'extrem oest de la galeria, a on les bigues de fusta presenten algunes senyals de podriments i deformacions importants als recolzaments dels murs, que també tenen esquerdes i fissures al seu voltant. A la resta de trams del sostre de la mateixa galeria, i en algunes zones del sostre de la galeria paral·lela sud, s'observen les mateixes lesions amb un menor abast i intensitat de degradació.

Amb caire general, es troben dipòsits de fragments de despreniments i runes a la major part de terrasses i sostres exposats als agents atmosfèrics, així com dipòsits de sediments superficials, biocolonització, i taques de sals i humitats.

Imatges 220608-403 i 220608-402. Estat de paviments i baranes de terrasses dels fronts oest i nord.

Imatges 220608-384 i 220608-370. Estat dels sostres de la terrassa nord de la planta segona i de la galeria nord de la planta primera.

1.2.4.1.T. Lesions i degradacions a les cobertes de la torre mestra del casal (E1T):

A la torre mestra, situada a la cantonada sud-oest, els sostres dels dos nivells superiors presenten oxidacions severes de les biguetes de ferro d'ala estreta, que afecten tant als recolzaments a les parets, com a les ànimes als trams centrals, acompanyades d'esquerdes, fissures i despreniments puntuals dels revoltons de maó de pla dels entrebigats. En el cas del sostre superior s'ha produït l'ensorrament d'un tram degut al trencament d'una de les biguetes de ferro. Mentre que en el cas del sostre trepitjable a nivell de planta primera sembla que l'afectació de la degradació per oxidació de les biguetes de ferro és més superficial, amb un abast més reduït de l'afectació de fissuració als revoltons de maó de pla.

També cal indicar que l'oxidació expansiva dels perfils metàl·lics en els recolzaments a les parets de la torre va acompanyada d'esquerdes a l'obra de fàbrica dels paraments verticals, que arriben a trencar la secció completa, essent visibles tant a l'interior com a l'exterior.

En el moment de realitzar les visites a l'edifici, els sostres de a torre mestra compten amb uns estintolaments provisionals.

Imatges 220628-102 i 220628-53. Degradació dels coronaments de la torre mestra, amb trossos esquerdats i deformats amb risc de caiguda.

Imatges 220628-119. Estat de conservació del nivell superior de la torre mestra.

Imatges 220628-35 i 220628-28. Estat dels sostres de la torre mestra del nivell superior, i del nivell intermedi.

1.2.4.2. Lesions i degradacions a les cobertes del pavelló annex al casal (E2):

El pavelló annex al casal és cobert majoritàriament per una terrassa contínua amb el paviment recobert per biocolonització en extensió, i amb zones amb creixent de vegetació especialment a les vores de les baranes perimetrals i a la canal exterior de recollida i canalització d'aigües.

Els acabats dels coronaments de les baranes tenen despreniments de rajoles ceràmiques de protecció, que afavoreixen la infiltració d'aigua a l'interior dels paraments d'obra i la seva creixent pèrdua de cohesió.

La cornisa motllurada que actuava com a canal perimetral de recollida i canalització d'aigua cap a una cisterna té alguns trams amb despreniments parcials de trossos de la secció, amb degradació dels revestiments de morter que configuraven la canalització.

L'estructura dels sostres del pavelló presenta diversos graus de deteriorament vinculats a l'oxidació de les biguetes de ferro d'ala estreta. En algunes zones l'oxidació sembla tenir una afectació superficial, mentre que en altres zones apareixen esquerdes i fissures a les voltes de maó de pla adjacents i a les vores dels recolzaments dels murs, unides a taques d'humitat i dipòsits de sals, que indiquen degradacions més severes. Es tracta d'algunes vores de recolzaments arran de les canals perimetrals de recollida i canalització d'aigua o, en altres casos, de les parts centrals dels sostres que indicarien afectacions a l'ànima dels perfils.

D'altra banda les cobertes amb forma d'agulla de les torres cilíndriques cantoneres tenen despreniments abundants de les escates ceràmiques d'acabat, així com de fragments del tauler de fusta de suport, i deformacions i podriments puntuals de les bigues de fusta escairada de recolzament.

Imatges 220608-221 i 220608-230. Despreniments i degradacions d'acabats de baranes, canals perimetrals i paviments.

Imatges 220608-288 i 220608-287. Exemples d'oxidació superficial de perfils, i d'oxidacions avançades a recolzaments a parets amb humitats.

Imatges 220608-293 i 220608-320. Exemples de sostres amb possible oxidació d'ànimes i coincidència d'oxidació de perfils amb acumulació superficial de sutge.

Imatges 220628-110 i 220628-109. Estat de les cobertes de les agulles de les dues torres de les cantonades del front est del pavelló.

1.2.4.3. Lesions i degradacions a la coberta de la capella de la verge de Montserrat (E3):

La teulada de la capella mostra nombroses zones de les vessants amb teules ceràmiques despreses i trencades, amb acumulació generalitzada de vegetació a les canals, i amb el recolzament directe de part de la copa d'un arbre. L'interior de la capella mostra degradacions als paraments de sostres, parets i paviments amb despreniments i taques abundants de dipòsits de sals i humitats que delaten la persistència d'infiltracions extenses d'aigua de pluja originades a la coberta.

Imatges 220628-247 i 220628-106. Vistes de la teulada de la capella.

Imatges 220628-245 i 220628-054. Detall d'un tram de vessant de teulada i del sostre a l'interior de la capella.

1.3.4.4. Lesions i degradacions a la coberta de l'elevador d'aigua (E4):

La secció constructiva de la coberta de la torre de l'elevador permet la infiltració d'aigua de pluja al seu interior, tal com evidencien les taques d'humitat i despreniments parcials d'acabats i d'alguns components dels fulls de la volta d'escala helicoidal interior de maó de pla.

Una part dels paraments exteriors de la façana de la torre, i dels murs de tanca i de l'escala adjacent a la torre, es troba recoberta per vegetació enfiladissa que, amb la seva presència, també contribueix a la degradació dels paraments per l'afectació de les fixacions i per retenció i aportació d'humitat.

Cal considerar també en aquest àmbit les esquerdes i fissures existents als paraments d'obra de fàbrica de l'escala i l'arc exterior arran de la torre, que inicialment donaven accés a una terrassa damunt una cisterna actualment desaparegudes.

Imatges 220608-194 i 220608-179. Aspecte exterior de la paret de la torre i de l'escala de cargol interior.

Imatges 220216-82 i 220608-521. Aspecte exterior de l'arc arran de torre que permetia accedir a la terrassa damunt la cisterna actualment desapareguda, i del mur de tanca de la finca des del carrer de Colombia.

1.2.4.5. Lesions i degradacions a les cobertes de les quadres i magatzems (E5):

Les vessants de les teulades de l'edifici de quadres i magatzems tenen moltes teules ceràmiques àrabs caigudes, despreses, mogudes i trencades, especialment a alguns extrems de vessants, als ràfecs, i a alguns trams de canals d'aiguafons, que compten amb trams de xapa aparentment de zinc.

No s'ha pogut accedir per verificar l'estat de conservació de la fusta de les llates, bigues i cavalls de la teulada, però no s'han apreciat indicis de degradacions generalitzades importants.

Cal considerar que el sostre de la planta baixa, format per voltes rebaixades de maó de pla, presenta fissures de directriu longitudinal a les cares superiors dels trams de voltes extrems, coincidint amb les alineacions amb els recolzaments a les jàsseres de formigó armat, que indiquen el trencament de les voltes amb la separació dels recolzaments.

El sistema d'esquerdes a les voltes del sostre de la planta baixa, té correspondència amb un sistema d'esquerdes de directriu diagonal que trenquen el parament de la façana oest. Les esquerdes del parament de la façana oest s'estenen des dels arcs del semisoterrani cap a les zones superiors, tenen els llavis més oberts als extrems inferiors, i mostren desplaçaments del pla del parament a cada costat dels llavis. Aquest sistema de lesions es manifesta en extensió a tot el parament de façana oest, però té escassa entitat cap a la resta de les façanes laterals sud i nord.

L'efecte d'aquest sistema d'esquerdes del mur de façana oest afecta també al recolzament dels cavalls de la teulada a la vora de les cantonades, que es troben parcialment deformats per adaptar-se al desplaçament de les pilastres fissurades arran del parament de façana oest.

Imatges 220608-421 i 220608-422. Detalls de la degradació exterior de les vessants de les teulades.

Imatges 220608-126 i 220608-127. Aspecte interior dels recolzaments de les vessants de coberta a la cantonada nord-oest.

Imatges 220608-138 i 220608-009. Detall del despreniment d'un tram de canal d'aiguafons interior, i detall de la deformació d'un tram de façana oest afectat per una esquerda arran de cantonada.

Imatges 220608-126 i 220608-127. Afectació d'esquerdes al parament de la façana oest.

1.2.4.6. Lesions i degradacions al cobert (E6):

Les vessants de la teulada del cobert tenen diverses teules trencades i desplaçades, amb acumulació de vegetació, així com alguns trams esfondrats.

A l'interior s'observa que les bigues de fusta i les vessants de maó de pla mostren deformacions per vinclaments del conjunt, així com esquerdes i fissures acompanyants de taques d'humitats i de dipòsits de sals solubles, que evidencien l'existència d'infiltracions reiterades d'aigua de pluja.

Cal considerar també que a les façanes s'observa l'existència d'esquerdes i fissures de directriu vertical a les trobades entre els pilars i les parets de façana, amb els llavis més oberts generalment a l'extrem inferior. També hi ha esquerdes i fissures de directriu horitzontal i obliqua a les parets de façanes i particions, amb alguns trams lleugerament deformats per vinclaments.

Imatges 220628cc-94 i 220628cc-97. Vinclament i fissures al tauler de maó de pla d'una de les vessants de la teulada, i esfondrament d'un tram.

Imatges 220628cc-29 i 220628cc-91. Aspecte exterior de la teulada, i vista interior amb esquerdes, fissures i vinclaments entre pilars i parets.

1.2.5. Causes possibles de les lesions i degradacions observades

Per tal de comprendre la situació constructiva i estructural de l'edifici actual cal considerar que correspon a una construcció resultant de vàries etapes constructives, desenvolupades fonamentalment entre els segles XV i començament del segle XX; aixecat d'acord amb l'experiència constructiva dels tècnics i oficials que hi intervingueren, amb uns sistemes constructius i estructurals que requerien d'un mínim manteniment periòdic global per a la seva adequada conservació. En aquest sentit, es tracta de sistemes constructius en els quals resulta crucial un repàs anual dels desperfectes que van apareixent a cobertes i terrats i de la correcta evacuació d'aigua de pluja de la xarxa de sanejament, que visiblement no s'ha realitzat amb la periodicitat i intensitat necessàries com a mínim des de fa uns 30 anys, quan la finca quedà del tot en desús (entorn 1994).

En la major part de lesions observades, la causa principal de la degradació es pot atribuir clarament a l'afectació reiterada i abundant de filtracions d'aigua procedents de la porositat dels murs, de la degradació dels minvells de terrats, o de les característiques de les canals adjacents de recollida d'aigua de pluja de les pròpies terrasses i teulades. Aquestes filtracions es manifesten en forma de taques d'humitat i despreniments en els revestiments i acabats interiors dels paraments afectats, així com amb els podriments de caps de bigues de fusta, i amb la corrosió dels caps de bigues de ferro d'ala estreta, en els empotraments en els trams de murs afectats per infiltracions d'aigua.

Tot i així, els àmbits del Casal i del pavelló annex comptaven amb un complex sistema de canalització per evacuació de l'aigua de pluja cap a l'exterior (en el cas de la major part del Casal) i cap a alguna cisterna o aljub situats a la cantonada nord-est (en el cas de part del Casal i del pavelló) definit per sobreeixidors i canals d'obra de fàbrica integrades en cornises ornamentals de les façanes, que tampoc han tingut el mínim manteniment necessari des de fa vàries dècades, provocant la dispersió d'infiltracions d'humitats.

Cal considerar que les diverses seccions constructives de teulades i cobertes, originalment només comptaven amb l'eficàcia de les inclinacions de les pendents superficials, i amb la cohesió i integritat material de les pròpies seccions, com a recursos per aconseguir una correcta escorrentia de les aigües, sense cap material o tractament específic contemporani d'impermeabilització.

D'altra banda, la configuració de la coberta a quatre vessants del volum principal del Casal correspon a una remodelació de la coberta realitzada a la dècada de 1940, en la qual s'oculta una terrassa plana superior, i s'eliminà una llanterna que coronava l'escala principal.

Es tracta, per tant, d'un conjunt general de lesions GREUS i IMPORTANTS reparables, considerant el risc latent de progressió en la degradació i deformació dels trams de forjats, terrasses, i cobertes adjacents, així com de les parets de càrrega sobre les quals es recolzen. L'existència d'un risc potencial de despreniments de diversos elements de teulades i cobertes, justifica plenament l'existència de diversos estintolaments provisionals preventius, col·locats prèviament a la redacció del present projecte, a l'espera de realitzar les oportunes obres de reparació.

1.3. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

1.3.1. Descripció general: Programa, usos, relació amb l'entorn

L'actuació projectada no altera el programa funcional, els usos, o la relació amb l'entorn dels edificis existents protegits, i atén especialment a la reparació i integració de la composició, acabats i materials emprats en l'àmbit dels elements lesionats de l'envolupant i dels forjats. Per tractar d'esmenar eficaçment les lesions i degradacions identificades, es proposa la reparació de les teulades i sostres exposats als agents atmosfèrics, incloent la reparació de les bigues i llates de fusta, dels perfils metàl·lics, i de les seccions de maó de pla i d'obra de fàbrica degradades, així com el repàs dels sistemes d'evacuació d'aigües pluvials dels terrats i cobertes per assegurar un correcte funcionament sense fuites ni infiltracions.

Degut a les limitacions de mitjans d'accés als punts en alçada on es manifesten una part de les degradacions, durant el procés d'execució de les obres de reparació es realitzaran algunes cales complementàries per verificar l'abast de la degradació de les filtracions especialment a les seccions de forjats amb biguetes metàl·liques, i a cúpules i revoltons de maó de pla.

El projecte planteja obres de conservació consistents en la reparació de les bigues de fusta deteriorades mitjançant la substitució parcial per seccions de fusta massissa o laminada tractada de característiques geomètriques equivalents, així com la neteja, passivat, i aplicació d'imprimació antioxidant a les bigues de ferro afectades per oxidació superficial. En el cas dels trams de teulades o sostres amb degradacions més intenses dels materials, es preveu la substitució completa de les bigues de fusta o ferro, per seccions normalitzades contemporànies equivalents, amb reforços superiors amb panells de fusta contralaminada o capes de formigó armat solidaritzats, per millorar les prestacions estructurals.

En totes les actuacions a cobertes i sostres de l'àmbit d'actuació es preveu la incorporació de làmines impermeables a les seccions constructives per millorar-ne la durabilitat i facilitar-ne el manteniment. Mentre que a les cobertes i sostres situades sobre espais habitables, es planteja la incorporació d'aïllament tèrmic amb uns gruixos suficients que permetin contribuir a l'assoliment d'un grau d'eficiència energètica adient segons els actuals estàndards normatius per a usos convencionals com a futur equipament.

També es preveu la reparació i reconstrucció de les xemeneies, dels ràfecs de cobertes, dels coronaments de façanes, i de les baranes de terrasses, amb solucions constructives equivalents a les existents, per protegir els coronaments de murs i parets de càrrega. En aquest cas es preveu el desmuntatge dels ràfecs, dels coronaments de façanes, i de les baranes d'obra de fàbrica de maó ceràmic més degradades i la seva reconstrucció una vegada verificada la continuïtat de la impermeabilització de les cobertes adjacents.

De manera complementària es preveuen actuacions de neteja i rejuntat dels paraments d'obra de fàbrica més porosos, erosionats o colonitzats per vegetació, situats als coronaments de les façanes.

En el cas del Casal (àmbit E1) a banda de les reparacions estrictes de lesions constructives, tenint en compte la necessitat de rehabilitar íntegrament al teulada del Casal, el projecte preveu la reconstrucció del volum de la llanterna original de la coberta, damunt l'escala central, així com la recuperació de la terrassa central superior. Es tracta d'un volum del qual es disposa suficient documentació planimètrica i fotogràfica com per plantejar la seva reconstrucció amb fidelitat. El propi edifici conserva el forjat del sostre de la terrassa, part de l'escala d'accés, així com la franja inferior dels paraments originals.

Amb caire general, la proposta de reparació no preveu alterar la volumetria ni la relació dels edificis existents amb l'entorn, i preveu la conservació de la composició, i de l'aspecte principal dels acabats i materials de les façanes, dels terrats i de les cobertes. Únicament en el cas de la coberta central del Casal (E1), el projecte preveu la recuperació de la volumetria original consistent en una terrassa i una llanterna coberta a quatre aigües. D'altra banda, el projecte preveu l'enderroc d'un cobert (E6) en estat ruïnós, situat a la vora sud-est de la finca, construït aparentment cap a la dècada de 1950, sense cap valor patrimonial rellevant, i que dificulta la visibilitat de la capella i del pavelló annex protegits.

1.3.2. Compliment dels paràmetres urbanístics

L'emplaçament de l'edifici es troba regulat pels paràmetres establerts per a la **clau d-2** del *Pla General Municipal d'Ordenació de Sabadell*. Aquesta qualificació correspon al Sistema de **Parcs Veïnals**, dins el sòl urbà. Per tant, els condicionants d'ús i la resta de paràmetres de regulació queden determinats pels articles 266 a 270, i concordants, del Text refós de les Normes Urbanístiques del PGMOS.

El conjunt edificat de la finca del castell de Can Feu és protegit com a **Bé Cultural d'Interès Local (BCIL)**, amb el número de Registre / Catàleg: 1354-I, a partir de l'aprovació del PEPBAMAS per acord de la Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona del 15/12/2016 (DOGC 22/02/2017), tal com es descriurà a continuació.

L'àmbit del castell de Can Feu és inclòs al *Pla Especial de Protecció del Patrimoni Arquitectònic de Sabadell*, aprovat per la Comissió d'Urbanisme de Barcelona del 19/10/1988 (DOGC 26/07/1989) amb l'identificador d'element 21, dins la classificació tipològica 1.1. d'edificis residencials de caràcter agrícola.

El conjunt edificat del castell de Can Feu, tal com s'ha indicat prèviament, és inclòs en el *Pla Especial de protecció de béns arqueològics, mediambientals i arquitectònics (PEPBAMAS)* de Sabadell, aprovat per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona del 15/12/2016 (DOGC 22/02/2017), amb l'identificador 1.9, amb un **nivell de protecció volumètric**, corresponent al conjunt d'edificis dels àmbits E1' (casal), E4' (pavelló annex), E2' (capella), i E3' (quadres). En conseqüència, amb caire general les intervencions queden regulades pels condicionants següents:

- No s'autoritza l'enderroc ni desplaçament del conjunt protegit;
- No s'autoritza la intervenció que no reconegui la volumetria de l'element;
- No s'autoritza l'ampliació adossada a l'element, dins l'àmbit de protecció;
- No s'autoritza la modificació de la composició i eixos rítmics tipològics originals de les façanes assenyalades;
- No s'autoritza la intervenció que no reconegui composició, vessants i pendents de cobertes assenyalades;
- No s'autoritza acabat que malmeti o desvirtuï característiques tipològiques de cobertes assenyalades;
- No s'autoritza vallat perimetral de la propietat amb tanca opaca.

Mentre que específicament en el cas de l'edifici principal del Casal (àmbit E1'):

- No s'autoritza la modificació de proporcions d'obertures a façanes assenyalades;
- No s'autoritza la modificació de la proporció buit-ple de les façanes assenyalades;
- No s'autoritza la modificació del coronament de les façanes assenyalades;
- No s'autoritza la modificació del sistema estructural tipològic de les cobertes assenyalades.

El conjunt edificat del castell de Can Feu també és protegit pel *Pla Especial Urbanístic de Protecció del Patrimoni i Catàleg de béns arquitectònics, arqueològics i ambientals de Sabadell (PEPS)*, aprovat inicialment per la Junta de Govern Local del 02/11/2020 (BOPB 15/12/2020) i que, una vegada conclosa la seva exposició pública, es troba pendent d'aprovació definitiva. Aquest planejament identifica diversos béns catalogats corresponents als tipus següents:

- **ARR.07.EA:** Bé arquitectònic del tipus Element Arquitectònic (EA), amb un **nivell de protecció 3 (Parcial)** que inclou els àmbits del present projecte E1 (casal), E1T (torre mestra del casal), E2 (pavelló annex al casal), E3 (capella de la verge de Montserrat), i E5 (quadres). També defineix un **nivell de protecció 5 (Documental)** pels elements de "la configuració de l'antic jardí i la gruta soterrada" dins dels quals podem incloure l'àmbit de projecte E4 (elevador d'aigües a l'extrem superior de l'antic jardí), així com altres "construccions de menor significat com el galliner" corresponent a l'àmbit de projecte E6 (cobert).

- **AEA.010.BARP:** Bé Arqueològic i Paleontològic del tipus d'Àrea d'Expectativa Arqueològica (AEA) que abasta el conjunt de la finca, amb un cronologia possible ibero-romana (200aC-27aC) i alt medieval (x. VIII-XIII), amb un **nivell de protecció 6 (Àrea d'Expectativa Arqueològica)**.
- **AEA.010.001.BARP:** Bé Arqueològic i Paleontològic del tipus d'Àrea d'Expectativa Arqueològica (AEA) que abasta l'àmbit edificat principal del conjunt del casal i del pavelló annex dels àmbits de projecte E1, E1T i E2, amb un cronologia possible ibero-romana (200aC-27aC) i alt medieval (x. VIII-XIII), amb un **nivell de protecció 6 (Àrea d'Expectativa Arqueològica)**.

Amb caire general es regulen els paràmetres següents:

- No es permet la (seva) modificació.
- CRITERI PRINCIPAL D'INTERVENCIÓ SOBRE LES PARTS CATALOGADES: Conservar amb mètodes propis de la restauració adequada per tal de preservar la volumetria, les façanes i l'estructura tipològica original que poden incloure elements decoratius, ornamentals i/o béns mobles a l'interior.
- En el moment que es plantegi qualsevol intervenció i per tal de garantir i acreditar el coneixement del bé, la seva evolució històrica i les tècniques constructives aplicades, caldrà redactar un estudi patrimonial que reculli els aspectes i detalls més inherents al seu caràcter com a Bé Cultural d'Interès Local (BCIL) (memòria, aixecament de l'estat actual de la zona d'intervenció, recull de documentació històrica -estudi dels expedients d'obres per tenir documentades totes les modificacions o transformacions sofertes- i reportatge fotogràfic actual). Aquest estudi previ a la redacció del projecte d'intervenció precisarà, apart dels elements objecte de protecció genèrica podrà detectar altres elements o parts objecte de conservació.
- Les actuacions de restauració en cap cas no podran suposar aportacions de reinvenció o nou disseny.
- L'adequació a les normatives sectorials relatives específicament en el camp de la seguretat (evacuació) i accessibilitat, es resoldran de la manera més compatible amb els valors acreditats del bé catalogat.
- Qualsevol proposta plantejada sobre aquest bé, haurà de ser avaluada per la Taula de Patrimoni de Sabadell.
- FAÇANES/COBERTA: Intervencions plantejades amb la voluntat de posar en relleu la tipologia i la composició de la/es façana/es, el ritme, la proporció i forma de les obertures i els tancaments, amb la totalitat dels elements ornamentals i decoratius originals, si s'escau, que les configuren.

  En el cas de les cobertes hauran de preservar la forma i tipologia característica del bé catalogat. Per aquesta raó caldrà procedir, al mateix temps, a una adequació que elimini els elements contraris als valors inherents de la façana i/o la coberta d'acord amb les especificacions derivades del Pla General Municipal d'Ordenació de Sabadell (PGMOS) o POUM vigent i el Pla Especial Urbanístic de Patrimoni de Sabadell (PEPS), en el cas que sigui procedent.
- ENTORN/JARDÍ: Les intervencions que determina el Pla General Municipal d'Ordenació de Sabadell (PGMOS) o POUM vigent; el Pla Especial Urbanístic de Patrimoni de Sabadell (PEPS) i el planejament sectorial derivat, si s'escau amb la voluntat, en aquest cas de posar en relleu els valors arquitectònics amb els béns naturals i l'entorn paisatgístic.
- ESTRUCTURA/INTERIOR: No es permet l'enderroc de les estructures referents en els seus valors tipològics i que són objecte de protecció física, excepte de les parts contràries al bé patrimonial i cossos afegits i/o volums disconformes.
- ENTORN DE PROTECCIÓ: L'entorn ve delimitat per l'espai físic que conforma el conjunt ambiental on se situa aquest bé, per tal de no malmetre ni les qualitats arquitectòniques del mateix, ni els valors naturals i paisatgístics d'aquest indret. Es tindrà cura que aquest element i altres construccions vinculades preservin el paisatge qualitatiu del rodal d'aquest indret.
- TIPUS D'INTERVENCIÓ: En els elements amb un nivell de protecció 3 (Parcial) s'admeten el Manteniment i/o Reparació; Consolidació; Reforma, Millora, Remodelació o Rehabilitació (eliminació parts contràries al

bé patrimonial) sense alterar els valors tipològics del bé; Restauració; Reconstrucció i Reproducció (parts o elements artístics i/o ornamentals necessaris per a la comprensió del bé).

En el cas dels elements amb un nivell de protecció 5 (Documental) s'admeten les intervencions de manteniment i/o reparació, consolidació, , restauració, millora, reforma, rehabilitació, remodelació, ampliació, inclusió, substitució, eliminació, desplaçament, reconstrucció, reproducció, obra nova i enderroc, de conformitat al que estableixen els articles 11 i 24.5 de la normativa del PEPS.

El present projecte s'adequa als requeriments urbanístics anteriorment descrits, amb un criteri de màxima conservació dels elements constructius en bon estat de l'edifici històric, intervenint majoritàriament consolidant i restaurant els materials de part de l'envolupant i dels forjats (majoritàriament a les cobertes), i respectant sempre el volum i acabats originals.

D'altra banda, el projecte preveu la desconstrucció del cobert (antic galliner) adjacent al pavelló annex al casal i a la capella, amb un nivell de protecció documental, al tractar-se d'un edifici força degradat, aixecat al voltant de la dècada de 1950, sense valors patrimonials històrics, artístics o documentals apreciables, que ocupà part del jardí romàntic, i que dificulta el manteniment i la visibilitat dels àmbits patrimonialment interessants de la capella de la verge de Montserrat i del pavelló annex al casal.

La major part de les actuacions es centren en la reparació i conservació de sostres i cobertes dels diversos elements arquitectònics, de manera que no es preveuen actuacions rellevants en el subsol que puguin fer afectar vestigis arqueològics o paleontològics. En qualsevol cas en el decurs dels treballs es prestarà atenció a qualsevol aparició de vestigis arqueològics o paleontològics, que seguiran el procediment establert a la regulació d'intervencions d'àrees d'expectativa arqueològica.

1.3.3. Descripció geomètrica, superfícies, volum

1.3.3.1. Quadres de superfícies de l'àmbit d'actuació

Casal - E1	Sup. Útil	Sup. Construïda	Sup. Terrasses	Sup. Cobertes
PB	282'50 m^2	401'50 m^2	-	-
P1	166'00 m^2	242'50 m^2	131'00 m^2	-
P2	359'00 m^2	494'00 m^2	171'00 m^2	-
P3	- m^2	- m^2	21'20 m^2	533'00 m^2
Parcial àmbit E1	**807'80 m^2**	**1.022'50 m^2**	**332'20 m^2**	**533'00 m^2**

Casal Torre Mestra - E1T	Sup. Útil	Sup. Construïda	Sup. Terrasses	Sup. Cobertes
PB	30'50 m^2	38'50 m^2	-	-
P1	30'50 m^2	38'50 m^2	-	-
P2	31'50 m^2	38'50 m^2	-	-
P3	30'20 m^2	38'50 m^2	-	-
PC	-	-	53'80 m^2	-
Parcial àmbit E1T	**122'70 m^2**	**154'00 m^2**	**53'80 m^2**	**-**

Pavelló annex - E2	Sup. Útil	Sup. Construïda	Sup. Terrasses	Sup. Cobertes
PB	376'00 m^2	515'50 m^2	8'20 m^2	-
PC	-	-	431'50 m^2	7'00 m^2
Parcial àmbit E2	**376'00 m^2**	**515'50 m^2**	**439'70 m^2**	**7'00 m^2**

Capella - E3	Sup. Útil	Sup. Construïda	Sup. Terrasses	Sup. Cobertes
PB	40'00 m^2	56'50 m^2	-	-
PC	-	-	-	61'00 m^2
Parcial àmbit E3	**40'50 m^2**	**56'50 m^2**	**0'00 m^2**	**61'00 m^2**

Elevador d'aigua - E4	Sup. Útil	Sup. Construïda	Sup. Terrasses	Sup. Cobertes
PB	3'50 m^2	6'50 m^2	-	-
PC	-	-	4'30 m^2	-
Parcial àmbit E4	**3'50 m^2**	**6'50 m^2**	**4'30 m^2**	**0'00 m^2**

Quadres - E5	Sup. Útil	Sup. Construïda	Sup. Terrasses	Sup. Cobertes
PB	-	-	-	-
P1	702'00 m^2	723'50 m^2	-	-
PC	-	-	-	889'00 m^2
Parcial àmbit E5	**702'00 m^2**	**723'50 m^2**	**0'00 m^2**	**889'00 m^2**

Cobert - E6	Sup. Útil	Sup. Construïda	Sup. Terrasses	Sup. Cobertes
PB	253’00 m^2	265’50 m2	-	265’50 m^2
Parcial àmbit E6	**253’00 m^2**	**265’50 m^2**	**0’00 m^2**	**265’50 m^2**

Àmbit d’actuació global	Sup. Útil	Sup. Construïda	Sup. Terrasses	Sup. Cobertes
Àmbit E1 - Casal	807’80 m^2	1.022’50 m^2	332’20 m^2	533’00 m^2
Àmbit E1T - Torre Mestra	122’70 m^2	154’00 m^2	53’80 m^2	-
Àmbit E2 - Pavelló annex	376’00 m^2	515’50 m^2	439’70 m^2	7’00 m^2
Àmbit E3 - Capella	40’00 m^2	56’50 m^2	0’00 m^2	61’00 m^2
Àmbit E4 - Elevador aigua	3’50 m^2	6’50 m^2	4’30 m^2	0’00 m^2
Àmbit E5 - Quadres	702’00 m^2	723’50 m^2	0’00 m^2	889’00 m^2
Àmbit E6 - Cobert	253’00 m^2	265’50 m^2	0’00 m^2	0’00 m^2
Total àmbit global	**2.305’00 m^2**	**2.744’00 m^2**	**821’00 m^2**	**1.490’00 m^2**

1.3.3.2. Descripció geomètrica, volum, accessos i evacuació

L’edifici existent actualment es troba sense ús, tot i que en el futur és previsible que pugui acollir un ús d’equipament públic. La intervenció preveu reparar i mantenir el volum general dels edificis protegits, i la composició general de cobertes, façanes, forjats i acabats exteriors en l’àmbit d’actuació de cobertes i sostres exposats als agents atmosfèrics, restaurant els elements actualment degradats o malmesos.

Els revestiments i acabats dels elements restaurats tindran unes característiques equivalents als acabats preexistents a l’edifici, per tal de cercar la major integració harmònica possible.

Aquest projecte no suposa cap modificació dels volums existents, excepte en el cas de la restauració amb recuperació volumètrica de la terrassa i llanterna originals del Casal, ni requereix cap ampliació d’escales, i conserva íntegrament l'espai interior dels edificis protegits en el seu estat actual. El projecte no altera la situació dels accessos existents als edificis, ni tampoc els accessos entre les diverses plantes dels edificis.

D’altra banda, la rehabilitació proposada no altera els sistemes d’evacuació dels edificis, atès que no es produeix cap variació en l’ocupació de les plantes, d’acord amb la normativa sectorial corresponent.

1.3.4. Descripció general dels sistemes que composen l’element

La reparació parcial que es proposa pretén conservar la volumetria i els acabats generals dels paraments interiors i exteriors de l’àmbit d’intervenció, així com l’estructura general dels edificis protegits. En relació al sistema estructural, el projecte no modifica ni altera l’estructura existent, i planteja la reparació de les parts afectades per degradacions i lesions.

El projecte incideix en la restauració dels acabats i suports de les cobertes i trams de forjats dels edificis, que es troben exposats als agents atmosfèrics, tractant de solucionar les degradacions observades, i millorar les condicions dels materials que formen part de cobertes, coronaments de façanes, parets, sostres, i revestiments d’acabats, sense arribar a modificar l’aspecte original i, en cas que sigui necessari, substituir únicament els elements malmesos per altres de característiques equivalents.

La intervenció no modifica els sistemes d’instal·lacions existents, així com tampoc el mobiliari o altres equipaments complementaris.

1.4. PRESTACIONS DEL PROJECTE

1.4.1. Requisits segons exigències bàsiques del CTE :

L'ús principal de l'edifici continuarà essent l'inicial amb previsió de futur equipament públic municipal.

Les solucions adoptades en aquest projecte tenen com a objectiu que l'àmbit objecte de restauració disposi de les prestacions adequades per a garantir les exigències bàsiques del Codi Tècnic de l'Edificació, en relació als requisits bàsics de qualitat que estableix la Llei 38/99 d'Ordenació de l'Edificació.

1.4.1.1. Prestacions de seguretat :

a) Seguretat estructural: Es donarà compliment a aquest requisit amb l'aplicació dels Documents Bàsics SE, considerant especialment els aspectes continguts en l'annex D: "Evaluación estructural de edificios existentes".

b) Seguretat en cas d'incendi: Es dona compliment a aquest requisit amb l'aplicació dels Documents Bàsics SI 1 a SI 6, plantejant la major adequació possible de les solucions per tal de compatibilitzar-les amb l'abast reduït de la restauració parcial del present projecte.

c) Seguretat d'utilització: El projecte complirà amb les exigències que li siguin d'aplicació que determinen els Documents Bàsics SUA 1 a SUA 9, plantejant la major adequació possible de les solucions per tal de compatibilitzar-les amb l'abast reduït de restauració parcial del present projecte.

1.4.1.2. Prestacions de funcionalitat :

a) Utilització: L'ús característic previst per a l'edifici i per la habilitació plantejada és d'equipament públic i, per tant, no és d'aplicació el Decret 259/2003, de 21 d'octubre, sobre requisits mínims d'habitabilitat en els edificis d'habitatges i de la cèdula d'habitabilitat.

b) Accessibilitat: En virtut de l'article 19 del Codi d'accessibilitat de Catalunya (Decret 135/95), els edificis d'ús públic, segons el quadre de l'apartat 2.1 de l'annex 2, s'efectuaran de manera que resultin adaptats per a les persones amb limitacions i s'ajustaran al capítol 3 (Disposicions sobre barreres arquitectòniques a l'edificació) del Codi d'accessibilitat de Catalunya, així com a l'annex 2 d'aquesta disposició. Es compliran els requisits d'accessibilitat determinats pel Codi d'Accessibilitat de Catalunya, al seu annex 1 per a edificis comercials destinats a equipament públic, així com els determinats per l'Ordre VIV/561/2010, de 1 de febrer, per la que es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discrimació, per a l'accés i utilització dels espais públics.

c) Accés als serveis de telecomunicacions: Tant la Llei 1/98 (Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación) com el Reial Decret 401/2003 (Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones) determinen que el seu àmbit d'aplicació es limita a aquells edificis que estiguin acollits, o hagin d'acollir-se, al règim de propietat horitzontal regulat per la Llei 49/1960 de Propietat Horitzontal, modificada per la Llei 8/1999. Per tant, no serien d'aplicació en el present projecte.

1.4.1.3. Prestacions d'habitabilitat :

a) Salubritat: El projecte complirà amb les exigències que li siguin d'aplicació que determinen els Documents Bàsics HS 1 a HS 6.

b) Estalvi d'energia: El projecte complirà amb les exigències que li siguin d'aplicació que determinen els Documents Bàsics HE 0 a HE 5, plantejant la major adequació possible de les solucions per tal de compatibilitzar-les amb l'abast reduït de la restauració parcial del present projecte.

c) Protecció del soroll: El projecte complirà amb les exigències que li siguin d'aplicació que determina el Document Bàsic HR, plantejant la major adequació possible de les solucions per tal de compatibilitzar-les amb l'abast reduït de la restauració parcial del present projecte.

1.4.2. Prestacions que superin las exigències bàsiques del CTE :

El present projecte de restauració parcial de l'envolupant i forjats no preveu prestacions que superin les exigències bàsiques del CTE.

1.4.3. Limitacions d'ús :

El present projecte de restauració parcial de l'envolupant i forjats no preveu limitacions d'ús en el seu conjunt ni en dependències o instal·lacions, a banda de les pròpies de les característiques de l'àmbit d'actuació centrat en les cobertes, en alguns forjats, i alguns coronaments de les façanes, actualment no accessibles excepte per a tasques de manteniment amb mitjans auxiliars.

2. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

2.1. Sistema de sustentació, treballs previs i enderrocs

El projecte no preveu cap afectació amb caire general sobre el sistema de sustentació de l'edifici. La reparació i rehabilitació puntual proposada inclou fonamentalment un conjunt d'actuacions de conservació i reparació de les solucions constructives de diverses zones de l'envolupant i dels forjats. Com a part dels treballs previs s'inclouen els equips auxiliars de treballs verticals, inicialment previstos amb bastides tubulars metàl·liques fixes, combinades amb plataformes elevadores mòbils.

En el cas dels àmbits de l'elevador d'aigües (E4) i de les quadres i magatzems (E5) el projecte inclou la realització d'un estudi geotècnic amb una campanya de sondejos al subsol i la posterior anàlisi dels resultats obtinguts, per verificar les característiques i prestacions mecàniques del terreny del seu entorn.

D'altra banda, el projecte preveu l'enderroc d'un cobert (E6) en estat ruïnós, situat a la vora sud-est de la finca, construït aparentment cap a la dècada de 1950, sense cap valor patrimonial rellevant, i que dificulta la visibilitat de la capella i del pavelló annex protegits.

2.2. Sistema estructural: fonamentació, estructura portant i estructura horitzontal

Amb caire general el projecte preveu actuacions consistents en la reparació, reforç i rehabilitació de les solucions constructives existents del sistema estructural dels edificis protegits.

En el cas de l'estructura portant, l'actuació proposa la reparació de fissures i esquerdes a alguns murs i parets dels coronaments de les façanes vinculades a les cobertes, terrasses i sostres adjacents, per tal de preservar i millorar la integritat de l'estructura de parets de càrrega de l'edifici.

En el cas de l'estructura horitzontal es preveu el tractament de reparació de les zones afectades per fissuració i despreniments puntuals vinculats a trams amb oxidació de les bigues metàl·liques dels forjats, amb podriments de les bigues i llates de fusta, i amb pèrdua de cohesió de fàbriques de maó de pla, vinculant-ho amb la millora de la impermeabilitat de les cobertes, terrasses i sostres superiors, en els trams exteriors, i de la integritat i segellat de les juntes de les solucions constructives en els trams interiors.

En el cas de la reparació de les zones malmeses a paraments inferiors de forjats interiors i exteriors vinculada a la degradació de bigues de ferro per oxidació, l'actuació prevista consistirà en:

- **Repicat del morter i/o obra de fàbrica degradats:** Cal extreure tots els fragments de morter i/o obra de fàbrica esquerdats, com a conseqüència de la tensió expansiva del ferro en procés de corrossió. S'ha de retirar tot el material deslligat o mal adherit, fins arribar a l'obra de fàbrica sana, deixant el perfil metàl·lic interior accessible en tot el seu perímetre, per tal de poder ser netejat i protegit.

- **Neteja superficial:** La neteja de la superfície de morter requereix l'aplicació d'un compressor d'aire, d'un doll d'aigua o d'un aspirador, per garantir l'eliminació de totes les partícules de pols. El perfil metàl·lic pot raspallar-se, fregar-se amb paper de vidre, o projectar un doll de sorra, per assegurar la completa eliminació de la capa d'òxid, deixant el ferro verge a la vista en tota la seva secció. Cal realitzar aquesta etapa del procés amb la major cura, per evitar posteriors problemes deguts a una execució defectuosa d'aquesta feina.

- **Protecció del perfil metàl·lic:** Una vegada neta, la protecció del perfil metàl·lic intern pot realitzar-se preferentment amb una lletada de morter de calç hidràulica NHL-3'5, amb inhibidors superficials de corrossió, amb polímers, o amb reïnes epoxídiques. En algun cas, ens podem veure obligats a afegir una nova platina metàl·lica soldada per una excessiva pèrdua de secció del perfil existent, o per

incrementar la capacitat portant. En general, aquestes noves pletines d'acer s'incorporaran per solapament o per soldadura. En aquest darrer cas, caldrà assegurar-se de la soldabilitat dels acers.

- **Recomposició de la secció:** Cal recomposar la secció del morter i/o obra de fàbrica que prèviament hem eliminat. Per aquesta tasca s'utilitzarà un morter de reparació preparat específicament. En l'aplicació prevista de poc gruix, s'utilitzaran preferentment morters de calç hidràulica NHL-3'5, així com obra de fàbrica de maó de pla amb peces ceràmiques de característiques equivalents a les existents. Finalment caldrà completar la restauració dels revestiments i acabats originals.

En el cas de zones malmeses relacionades a podriments de bigues o llates de fusta, es preveurà un procés d'execució equivalent, analitzant la viabilitat cas per cas de substituir els trams malmesos per pròtesi de fusta de seccions equivalents, lligades amb reïnes epoxídiques i connectors de fibra de vidre, o bé la substitució completa de les seccions o trams degradats per elements de característiques equivalents.

En totes les actuacions a sostres es planteja el reforç i la millora de la capacitat portant i del repartiment de càrregues, amb la incorporació d'una capa de 60 mm de gruix de repartiment de formigó armat amb graella d'acer galvanitzat (en els sostres amb bigues de ferro) o de panell de fusta contralaminada (en els sostres amb bigues de fusta). També en el cas de les cobertes inclinades es preveu la millora de la seva capacitat resistent amb la incorporació d'un panell de contraxapat de fusta hidròfug fixat mecànicament a les bigues de fusta.

En el cas de les cúpules i voltes de cobertura d'algunes de les torres, es proposa amb caire general la reparació i el reforç de les seccions de maó de pla consistent en la retirada manual de la capa exterior de morter dels llavis oberts de la closca, en una franja d'uns 20 cm, prèvia reparació d'esquerdes o fissures a paraments de recolzament d'obra de fàbrica amb descosit i recosida del mateix tipus d'obra de fàbrica existent. A continuació es realitzarà la reconstrucció dels gruixos de la secció de maó de pla de cúpules o voltes amb la mateixa tècnica de maó de pla amb morter de calç hidràulica NHL-3'5 amb dosificació 1:3, i es realitzarà un doblat superior amb un nou gruix amb la mateixa tècnica i materials. Allà on s'han identificat obertures als recolzaments d'una cúpula en una torre cilíndrica molt esvelta (a l'àmbit E4), es proposa reforçar l'anell de recolzament i arrencada amb la introducció d'un cèrcol amb xapa de platina d'acer galvanitzat fixada amb tacs químics a l'obra de fàbrica.

2.3. Sistema envolupant: definició constructiva i la seva eficiència energètica

Es garantiran les diferents exigències bàsiques mitjançant el compliment dels DBs del CTE, plantejant la major adequació possible de les solucions per tal de compatibilitzar-les amb l'abast de la restauració parcial de l'envolupant i forjats d'uns edificis singulars protegits com a Bens Culturals d'Interès Locals (BCIN) en els quals cal conservar el volum, la formalització arquitectònica i compositiva originals.

L'àmbit d'actuació del projecte inclou la reparació de les fissures i despreniments de diversos trams de cornises i coronaments de façanes exteriors, i la reparació de la impermeabilització de diverses cobertes, terrasses i sostres de galeries; que actualment presenten filtracions d'humitat als espais interiors adjacents, amb la corresponent degradació dels materials que composen els gruixos de les seccions i dels acabats circumdants. Aquestes treballs consisteixen més concretament en els aspectes següents:

- **Actuació sobre els acabats de les teulades:** Desconstrucció i aplec de les teules ceràmiques existents, retirada del morter de base, i de possibles làmines impermeables deteriorades (tot i que no se n'han observat en les zones més degradades). Es continuarà amb la reparació de les vessants de suport; del tauler de maó de pla, i de les parts de llates i bigues de fusta degradades. Una vegada estabilitzat el suport de les vessants, i regularitzada la vessant amb aplicació d'una capa superficial de preparació d'1cm màxim de morter de calç hidràulica NHL-3'5 i dosificació a coordinar amb DF, s'incorporarà una impermeabilització mitjançant làmina asfàltica, s'afegirà un panell aïllant tèrmic de poliestirè extruït ranurat de 10 cm de gruix fixat adherit (en el cas dels àmbits E1 i E3), i posteriorment es recuperarà

l'acabat de teula ceràmica àrab. Caldrà reparar la configuració constructiva existent als ràfecs, així com la disposició de teules ceràmiques vidriades de color negre als careners, i la de les teules ceràmiques vidriades de les canals (a l'àmbit E1).

En el cas de les agulles acabades amb llàgrimes ceràmiques de les torres cilíndriques de les cantonades del pavelló annex (a l'àmbit E2) es preveu també la desconstrucció i aplec de les llàgrimes ceràmiques existents, amb la retirada de les fixacions mecàniques de ferro. Es continuarà amb la reparació de les vessants de suport; i s'incorporarà una impermeabilització mitjançant làmina transpirable tipus tyvek fixada mecànicament, i posteriorment es recuperarà l'acabat de llàgrimes de ceràmica vidriada fixades mecànicament, recuperant la composició cromàtica original.

- **Actuació sobre els acabats de les terrasses i galeries:** Desconstrucció i aplec del paviment ceràmic existent, retirada del morter de base, i de possibles làmines impermeables deteriorades (tot i que no se n'han observat en les zones més degradades). Es continuarà amb la reparació i reforç del forjat de suport; dels revoltons o taulers de maó de pla, i de les bigues unidireccionals de ferro amb perfils d'ala estreta, o de fusta, preveient la incorporació d'una capa de 60 mm de gruix de repartiment de formigó armat amb graella d'acer galvanitzat (en els sostres amb bigues de ferro) o de panell de fusta contralaminada (en els sostres amb bigues de fusta). Una vegada estabilitzat el suport del forjat s'aplicarà una capa superficial de preparació d'1cm màxim de morter de calç hidràulica NHL-3'5 i dosificació a coordinar amb DF, s'incorporarà una impermeabilització mitjançant làmina asfàltica, s'afegirà un panell aïllant tèrmic de poliestirè extruït amb resistència a compressió igual o superior a 300 kPa de 10 cm de gruix fixat adherit (en el cas dels sostres que tinguin espais habitables a sota). Finalment es refarà l'acabat amb rajola ceràmica recuperant les peces preexistents i reposant-ne de noves de característiques anàlogues.

- **Actuació sobre els acabats de les cúpules i voltes:** Reparació de despreniments de tram de closca de maó de pla consistent en la retirada manual de la capa exterior de morter dels llavis oberts de la closca, en una franja d'uns 20 cm, prèvia reparació d'esquerdes o fissures a paraments de recolzament d'obra de fàbrica amb descosit i recosida del mateix tipus d'obra de fàbrica existent. A continuació es realitzarà la reconstrucció dels gruixos de la closca de cúpules o voltes amb la mateixa tècnica de maó de pla amb morter de calç hidràulica NHL-3'5 amb dosificació 1:3, i es realitzarà un doblat superior amb un nou gruix amb la mateixa tècnica i materials. Es preveurà la incorporació d'una impermeabilització superior mitjançant làmina asfàltica, i l'aplicació d'una rajola ceràmica d'acabat final, fixada també amb morter de calç hidràulica NHL-3'5.

La proposta no modifica substancialment les característiques i/o solucions constructives de cap dels elements a reparar o rehabilitar, de manera que només es preveu la millora de l'eficiència energètica de l'envolupant en les cobertes i sostres que delimitin espais habitables interiors on es proposa la incorporació d'aïllament tèrmic. D'altra banda, en el cas de la llanterna del Casal (àmbit E1) que es proposa reconstruir, es preveu l'aplicació d'un aïllament tèrmic exterior als paraments de façana, tipus SATE, amb un acabat d'estuc de morter de calç, així com la col·locació de les fusteries de les obertures amb una composició anàloga a l'original, amb fusteria de fusta i doble vidre aïllant tèrmic, amb transmitància tèrmica del conjunt igual o inferior a 2'20 W/m2K, amb unes prestacions tèrmiques adients segons els requeriments normatius actuals.

2.4. Sistemes de compartimentació: definició d'elements

El projecte de restauració no preveu l'afectació d'elements de sistemes de compartimentació.

2.5. Sistemes d'acabats: característiques i prescripcions

El projecte de rehabilitació parcial no preveu l'afectació significativa d'elements de sistemes d'acabats interiors.

2.6. Sistema d'instal·lacions

L'edifici existent disposa de les infraestructures dels serveis d'aigua, sanejament, i electricitat, tot i que amb un estat precari i bàsic de conservació. La intervenció general prevista no incideix significativament sobre cap d'aquestes infraestructures.

En el cas de la xarxa d'evacuació d'aigües de l'edifici, es preveu la reparació de fuites en alguns trams inserits o integrats en l'obra de fàbrica de parets, cobertes i terrasses, substituint les seccions degradades per seccions de característiques constructives equivalents, incloent la corresponent reparació de l'obra de fàbrica i dels acabats dels contorns dels àmbits d'actuació.

En el cas del Casal (àmbit E1), el projecte preveu la recuperació del parallamps situat al coronament de la coberta més elevada de la llanterna central, inicialment existent, del qual encara es conserva una part de la instal·lació de cablejat fins al terreny a trams de les façanes oest.

2.7. Equipament i urbanització:

L'àmbit del projecte de rehabilitació i reparació parcial no preveu l'afectació significativa d'elements de l'equipament o la urbanització dels edificis, més enllà de la reparació i rehabilitació de les baranes metàl·liques o d'obra de fàbrica originals de les respectives terrasses.

3. COMPLIMENT DEL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ

3.1. SEGURETAT ESTRUCTURAL: DB-SE

El present projecte desenvolupa la restauració d'alguns elements d'acabats de l'envolupant i dels forjats com una millora de les seves condicions de manteniment, reparant i reforçant l'estructura portant general, millorant-ne les característiques estructurals sense modificar substancialment l'estat de càrregues, de manera que en cap cas es reduiran les condicions de seguretat estructural existents.

El criteri estructural considerat consisteix en la conservació, restauració i reforç de l'estructura existent sobre rasant, de manera que es contemplaran simultàniament els paràmetres establerts pel CTE per a intervencions de rehabilitació, juntament amb les consideracions de l'Annex D centrades en l'avaluació estructural d'edificis existents.

3.1.1. RESISTÈNCIA I ESTABILITAT (DB-SE-1)

3.1.1.1. Pes propi

El pes propi a considerat és el corresponent als elements estructurals, tancaments, i elements divisoris, fusteries, revestiments i equipament fix. El valor característic del pes propi dels elements constructius s'ha determinat com el seu valor mig obtingut a partir de les dimensions nominals i dels pesos específics mitjans.

3.1.1.2. Sobrecàrregues d'us

Pels càlculs de comprovació dels esforços en els elements estructurals, s'ha considerat una càrrega distribuïda uniformement segons la taula 3.1. del DB-SE-AE amb els valors característics per a zones d'accés al públic amb caire general de 5 kN/m^2 de càrrega uniforme per les terrasses, i de 3 kN/m^2 per les terrasses d'accés més restringit a la zona de la torre mestra, i per a cobertes accessibles únicament per a conservació de 2 kN/m^2.

Per a les comprovacions locals de capacitat portant s'ha considerat una càrrega concentrada actuant en qualsevol punt de la zona afectada. Dita càrrega s'ha considerat actuant simultàniament amb la sobrecàrrega uniformement repartida en les zones d'ús de trànsit i aparcament de vehicles lleugers, i de forma independent i no simultània amb ella en la resta de casos.

Per al càlcul d'elements portants horitzontals i verticals s'ha considerat la reducció de sobrecàrrega permesa en l'apartat 3.1.2. del DB-SE-AE.

3.1.1.3. Accions sísmiques:

Segons la norma de construcció sismorresistent NCSE-02, l'acceleració sísmica bàsica en del municipi de Sabadell és 0'04g. I el coeficient de contribució és K=1.

La classificació de l'edifici és d'importància normal, per tractar-se d'un edifici la destrucció del qual per un terratrèmol pugui ocasionar víctimes, interrompre un servei per a la col·lectivitat o produir importants pèrdues econòmiques, sense que en cap cas es tracti d'un servei imprescindible ni pugui donar lloc a efectes catastròfics, i l'acceleració sísmica bàsica a_b és de 0,04g, per tant, cal aplicar la norma a l'edifici.

D'acord amb l'article 1.2.3. de la NCSE-02, donada la classificació de la construcció, la consideració de monolitisme de l'estructura reparada i els valors de l'acceleració sísmica bàsica i acceleració sísmica de càlcul determinades, NO han estat considerades les repercussions produïdes per l'acció sísmica en l'estructura.

3.1.2. APTITUD DE SERVEI (DB-SE-2)

Durant la redacció del projecte d'execució, s'ha comprovat el compliment d'aquesta exigència bàsica considerant els estats límits de servei amb els valors límits establerts al DB-SE 4.3 d'acord amb el tipus d'edifici i els elements implicats en la deformació.

3.1.2.1 Integritat del element constructius.

Quan es consideri la integritat dels elements constructius o la compatibilitat entre la estructura i els elements constructius, una estructura horitzontal és prou rígida quan les deformacions acumulades dels elements des del moment de la posta en obra (fletxa activa) compleixen:

- Sostre amb envans fràgils o paviments rígids sense juntes:	L/500	(1)		L/1000 + 0,5cm.	(2)
- Sostre amb envans ordinaris o paviments rígids amb juntes:	L/400	(1)	(3)	1 cm	(3)
- Sostres sense envans (la major part de terrasses)	L/300	(1)			

(1) DB SE 4.3 (2) EFHE-2002,art.15.2.1 (3) EHE, art. 50

Si el cantell del forjat compleix l'article 15.2.2 de la EFHE-2002, no cal comprovar la fletxa
Si la relació "Llum/cantell útil" de les bigues compleixen les limitacions de la taula 50.2.2.1 de la EHE no cal comprovar la fletxa.

També és considera que una estructura horitzontal és prou rígida quan la fletxa total màxima a terme infinit compleix:

Tots els sostres	L/250	(2) (3)	L/500 + 1 cm	(2)

(2) EFHE-2002,art.15.2.1 (3) EHE, art. 50

3.1.2.2. Confort dels usuaris.

Quan es consideri el confort del usuaris o les vibracions de l'estructura horitzontal, aquesta és prou rígida quan, considerant només les accions de curta duració, la fletxa relativa és menor de L/350.

3.1.2.3. Aspecte de l'obra.

Quan es consideri l'aspecte estètic o l'aspecte de l'obra, l'estructura horitzontal és prou rígida quan, considerant qualsevol combinació de les accions quasi permanents, la fletxa relativa és menor de L/300.

3.2. SEGURETAT EN CAS D'INCENDI : DB-SI

El present projecte de restauració afecta únicament a alguns elements d'acabats de l'envolupant i dels forjats, de manera que s'aplicaran els paràmetres i procediments establerts en el CTE-DB-SI als elements afectats per l'actuació, i en cap cas es reduiran les condicions de Seguretat en cas d'incendi existents.

El projecte no incideix sobre la sectorització dels edificis, ni sobre locals considerats com a risc especial a efectes d'incendis.

Amb caire general:

- S'adoptaran les classes de resistència al foc que s'obtenen de les taules i mètodes simplificats dels Annexos del CTE-DB-SI (Annex E: Fusta, Annex F: Fàbrica)
- S'adopta la referència a la classe de resistència al foc del marcatge CE dels elements constructius que s'utilitzin.
- S'adopta la referència a certificats d'assajos d'elements emesos per laboratoris acreditats, segons especificacions del RD 312/2005 i RD 110/2008 i a les normes UNE, EN de l'Annex G del CTE-DB-SI.

Amb caire general, els elements constructius, decoratius i de mobiliari han de complir les següents condicions de reacció al foc:

- Zones ocupables: C-s2,d0 (en sostres i parets) i EFL (en terres).
- Espais ocults no estancs: xemeneies, falsos sostres, terres elevats, etc: B-s3,d0 (en sostres i parets) i BFL-s2 (en terres).

Respecte l'evacuació dels ocupants, no es contempla cap variació respecte de l'estat actual.

El present projecte no afecta ni altera les condicions de senyalització dels mitjans d'evacuació dels edificis existents.

El present projecte no afecta ni altera les condicions d'evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi de l'edifici existent.

Les característiques de l'àmbit d'intervenció del projecte de rehabilitació no requereixen l'afectació d'instal·lacions de protecció contra incendis específiques.

El present projecte no afecta ni altera les condicions d'intervenció de bombers dels edificis existents.

3.3. SEGURETAT D'UTILITZACIÓ : DB-SUA

Las condicions de seguretat d'utilització de l'àmbit de la rehabilitació compliran les exigències bàsiques DB-SUA del CTE per tal de garantir l'ús dels edificis en condicions de seguretat i evitar, tant com sigui possible, els accidents i lesions per part dels futurs usuaris.

Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, DB-SUA.

A continuació s'indiquen els aspectes més importants, ordenats per exigències bàsiques del SUA, considerats en el disseny de l'àmbit d'aquest projecte de restauració.

3.3.1. DB-SUA-1 : Risc de caigudes

Segons l'apartat 1 del DB-SUA 1, els paviments dels edificis que no siguin considerats zones d'ocupació nul·la tindran una classe de resistència al lliscament definida per les taules 1.1 i 1.2, en funció de la seva localització:

- Les zones interiors humides (entrades a l'edifici des de l'espai exterior, serveis higiènics, vestuaris, etc) amb un pendent inferior al 6% tindran una resistència al lliscament de classe 2 ($35 < R_d \leq 45$).
- Les zones interiors eixutes (vestíbuls i zones de circulació de clients i personal) amb un pendent inferior al 6% tindran una resistència al lliscament de classe 1 ($15 < R_d \leq 35$).
- Les zones exteriors i les dutxes tindran una resistència al lliscament de classe 3 ($R_d > 45$).

El present projecte de rehabilitació i reparació de lesions i deficiències constructives no afecta ni altera les propietats dels paviments.

3.3.2. DB-SUA-2 : Risc d'impacte o d'atrapament

Respecte al risc d'impacte amb elements fixes, l'altura lliure resta sempre per sobre de 2'2 m. L'altura lliure de pas a les portes és superior a 2 m. Els elements fixes que sobresurten de la façana i que es troben situats sobre zones de circulació, tenen més de 2'2 m.

Quant a impacte amb elements practicables:

- Portes de pas en el lateral dels passadissos de menys de 2,50m d'amplada es disposen de manera que la seva obertura no envaeix el passadís (s'exceptua els recintes amb ocupació nul·la).
- Portes i barreres situats en zones accessibles a les persones i utilitzades per al pas de mercaderies i vehicles tindran marcat CE de conformitat amb la UNE-EN 13241-1:2004 i la seva instal·lació, ús i manteniment es realitzaran en base a la norma UNE-EN 12635:2002+A1:2009. Queden excloses les portes de vianants de maniobra horitzontal la superfície de les quals no superi els 6,25m2 quan siguin d'ús manual, així com les motoritzades que a més tinguin un ample no superior als 2,50m.

Quant al risc d'impacte amb elements fràgils, les portes i superfícies envidrades tenen les següents característiques:

- Tenen una classe d'impacte de nivell 3 segons la norma UNE EN 12600:2003 les fusteries situades en planta baixa, les quals es situen a cota d'accés a l'exterior.

El present projecte de restauració i reparació de lesions i deficiències constructives no afecta ni altera les condicions del requeriments del DB-SUA-2.

3.3.3. DB-SUA-3: Risc d'immobilització

Donades les característiques del projecte de rehabilitació parcial proposat, no s'inclouen elements afectats pel risc d'immobilització en recintes.

3.3.4. DB-SUA-4 : Risc per il·luminació inadequada

Donades les característiques de la rehabilitació parcial proposada, no s'inclouen elements afectats pel risc per il·luminació inadequada.

3.3.5. DB-SUA-5 : Risc per situacions amb alta ocupació

Les condicions establertes en aquesta secció no són d'aplicació al present projecte degut als usos i al programa considerats.

3.3.6. DB-SUA-6 : Risc d'ofegament

Les condicions establertes en aquesta secció no són d'aplicació al present projecte degut als usos i al programa considerats.

3.3.7. DB-SUA-7 : Risc causat per vehicles en moviment

Les condicions establertes en aquesta secció no són d'aplicació al present projecte degut als usos i al programa considerats.

3.3.8. DB-SUA-8 : Risc causat per l'acció del llamp

És necessària la instal·lació d'un sistema de protecció contra el llamp, ja que s'ha comprovat que la freqüència esperada d'impactes N_e és superior al risc admissible N_a, segons el procediment de verificació establert al DB-SUA-8.

Com que l'edifici principal del conjunt del castell de Can Feu antigament ja comptava amb una instal·lació de parallamps, es revisarà el seu estat de conservació, i es substituiran o refaran els elements deteriorats o obsolets, per tal d'assolir les màximes prestacions de seguretat d'acord amb els requeriments actuals.

A continuació s'adjunta la fitxa justificativa de seguretat enfront del risc causat per l'acció del llamp, on es justifiquen la resta de valors considerats.

3.3.9. DB-SUA-9 : Accessibilitat

El projecte no modifica les condicions d'accessibilitat existents, sense que hi hagi un ús específic definit actualment, d'acord amb l'àmbit d'actuació de la Llei 13/2014 d'accesibilitat i el DB-SUA-9 de Seguretat d'Utilització i Accesibilitat, i, en tot cas, vetllarà pel major grau d'adequació possible al requisit bàsic d'accessibilitat establert a la LOE.

Ref. del projecte Actuacions prioritàries de reparació i conservació dels edificis del castell de Can Feu, a Sabadell

NECESSITAT DE LA INSTAL·LACIÓ

NO és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és inferior o igual al risc admissible de l'edifici (Na) → **Ne ≤ Na**		**Ne =**0,124825	**Na =**0,001833
SÍ és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és superior al risc admissible de l'edifici (Na) → **Ne > Na**	✓		
	* Edificis amb **altura > 43m**			
	* Edificis en els que es **manipulin substàncies** tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.			

PROCEDIMENT DE VERIFICACIÓ

N_e FREQÜÈNCIA ESPERADA D'IMPACTES DE L'EDIFICI

▸ **N_g :** (núm. impactes / any km²) Densitat d'impactes sobre el terreny	**Municipi:**		**Sabadell**
	N_g impactes / any km² :	**5,00**	**5,00**
▸ **A_e :** (m²) Superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat	es delimita per una línia traçada a una distància 3H de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, sent H l'alçada de l'edifici en el punt del perímetre considerat		**24.965,00** m²
▸ **C_1 :** Coeficient relacionat amb l'entorn	* edifici proper a altres edificis o arbres de la mateixa alçada o més alts →		**C_1 = 0,50**
	* edifici rodejat d'altres edificis més baixos →		**C_1 = 0,75**
	* edifici aïllat →		**C_1 = 1,00** ✓
	* edifici situat a dalt d'un turó →		**C_1 = 2,00**

▪ $N_e = N_g \times A_e \times C_1 \times 10^{-6}$ = 5,00 x 24.965,00 x 1,00 x 10^{-6} → **N_e = 0,124825 impactes /any**

N_a RISC ADMISSIBLE DE L'EDIFICI

▸ **C_2 :** coeficient segons tipus de **construcció**

Estructura metàl·lica i coberta:			Estructura formigó i coberta:			Estructura fusta i coberta:		
metàl·lica	C_2 = 0,50		metàl·lica	C_2 = 1,00		metàl·lica	C_2 = 2,00	
formigó	C_2 = 1,00		formigó	C_2 = 1,00	✓	formigó	C_2 = 2,50	
fusta	C_2 = 2,00		fusta	C_2 = 2,50		fusta	C_2 = 3,00	

▸ **C_3 :** coeficient segons el **contingut** de l'edifici	* edifici amb contingut inflamable →	C_3 = 3,00	
	* edifici amb altres continguts →	C_3 = 1,00	✓
▸ **C_4 :** coeficient segons l'**ús** de l'edifici	* edifici no ocupat normalment →	C_4 = 0,5	
	* edifici de pública concurrència, sanitari, comercial, docent	C_4 = 3,00	✓
	* resta d'edificis →	C_4 = 1,00	
▸ **C_5 :** necessitats de **continuïtat de les activitats** que es desenvolupen en l'edifici	* edificis en els que els seu deteriorament pugui interrompre algun servei imprescindible (hospitals, bombers,...) →	C_5 = 5,00	
	* edificis en els que els seu deteriorament ocasiona impactes ambientals greus →	C_5 = 5,00	
	* resta d'edificis →	C_5 = 1,00	✓

▪ $N_a = \frac{5,5}{C_2 \times C_3 \times C_4 \times C_5} 10^{-3} = \frac{5,5}{1,00 \times 1,00 \times 3,00 \times 1,00} 10^{-3}$ → **N_a = 0,001833**

Determinació de l'Eficiència, E, de la instal·lació de protecció al llamp:

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP

▪ **EFICIÈNCIA DE LA INSTAL·LACIÓ, E**

$E \geq 1 - \frac{N_a}{N_e} = 1 - \frac{0,001833}{0,124825}$ → **E ≥ 0,99**

▪ **NIVELL DE PROTECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ** segons el valor de la eficiència mínima de la instal·lació, E

El valor del nivell de protecció de la instal·lació condiciona les característiques dels sistemes externs de protecció contra el llamp.

4	**0 ≤ E < 0,80**		→ la instal·lació de protecció contra el llamp **no és obligatòria**
3	**0,80 ≤ E < 0,95**		
2	**0,95 ≤ E < 0,98**		
1	**E ≥ 0,98**	✓	
	* Edificis amb **altura > 43m**		→ la instal·lació de protecció contra el llamp **és obligatòria**
	* Edificis en els que es **manipulin substàncies** tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.		

L'edifici Sí **disposarà d'un sistema de protecció al llamp**

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 juliol 2011

3.4. SALUBRITAT : DB-HS

El projecte de restauració parcial de l'envolupant i forjats satisfà les exigències bàsiques de salubritat (DB-HS) garantint la protecció enfront de les humitats (que afecta bàsicament al disseny dels coronaments de les façanes i a les cobertes, terrasses i galeries), disposant d'espais externs a l'àmbit d'intervenció per a la recollida adequada dels residus, garantint la qualitat de l'aire interior i de l'entorn exterior, sense incidir en les xarxes de subministrament d'aigua i d'evacuació d'aigües.

El projecte de rehabilitació parcial garanteix l'exigència bàsica HS-1 de protecció contra la humitat respecte dels coronaments de les façanes. Les seves solucions constructives s'han dissenyat d'acord al document bàsic DB-HS-1, atenent als següents paràmetres de l'edifici, que condicionen la quantificació de l'exigència :

Respecte al disseny de les façanes :

- zona eòlica C, (a Catalunya)
- zona pluviomètrica III,
- alçada de coronament de l'edifici inferior a 40 m (aproximadament de 19'00 m màxim en el coronament de la coberta superior).

Així, segons l'apartat 2.3.1 del DB, la zona pluviomètrica de l'emplaçament és la III, l'alçada de coronació de l'edifici és inferior a 40 m, la classe d'entorn és E1 (terreny tipus IV: zona urbana), la zona eòlica de Catalunya és la C, i el grau d'exposició al vent és V2, de manera que el grau d'impermeabilitat mínim exigit a les façanes, davant de la penetració de les precipitacions, segons la taula 2.5, és de 3.

En conseqüència les solucions constructives definides al projecte compleixen amb els requisits establerts:

- Façanes i mitgeres : R1+B2+C1 ó R1+C2/ Grau d'impermeabilitat ≥ 3

L'actuació no preveu treballs que alterin substancialment els elements de coberta, sinó únicament la seva restauració i reparació de lesions, respectant les condicions del grau d'impermeabilitat exigit a l'aparta 2.4 del CTE DB-HS-1, així com especialment les condicions dels components corresponents a un sistema de formació de pendents en cobertes inclinades, amb una impermeabilització mitjançant un sistema de làmines impermeables.

Els treballs corresponents a la possible reparació puntual de les instal·lacions d'evacuació d'aigües previstos dins de l'àmbit de la intervenció de restauració parcial projectada (consistents en la neteja i reparació d'algun desguàs al semisoterrani de l'edifici) s'adaptaran als requeriments establerts al CTE, que es resumeixen a continuació.

- Les instal·lacions evacuaran únicament les aigües residuals i pluvials, evitant ser utilitzades per a l'evacuació de qualsevol altre tipus de residu.
- Es disposaran tancaments hidràulics (sifons hidràulics) a la instal·lació que impedeixin el pas d'aire mefític als locals ocupats.
- Es disposarà d'un sistema de ventilació que permeti l'evacuació dels gasos mefítics i garanteixi el correcte funcionament dels tancaments hidràulics (sifons).
- El traçat de les conduccions serà el més senzill possible, amb distàncies i pendents que facilitin l'evacuació dels residus i que haurà de ser autonetejable, evitant la retenció d'aigües al seu interior.
- Els diàmetres de les conduccions seran els adequats per al transport dels cabals previstos en condicions segures.
- Les xarxes de conduccions es dissenyaran de manera que siguin accessibles per al seu manteniment i reparació, disposant-se a la vista, o bé allotjades dins de patis o recintes registrables, o bé disposant d'arquetes o registres.

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

Donades les característiques de l'àmbit reduït de la rehabilitació proposada, no són d'aplicació les condicions relatives a la recollida i evacuació de residus, a la qualitat de l'aire interior, i al subministrament d'aigua.

3.5. PROTECCIÓ DAVANT DEL SOROLL : DB-HR

Les obres de reparació i rehabilitació parcial d'edificis existents queden excloses de l'àmbit d'aplicació del DB-HR. De tota manera, les actuacions que se'n deriven del present projecte no afecten a aquest requeriment.

3.6. ESTALVI D'ENERGIA : DB-HE

L'àmbit reduït del present projecte de rehabilitació parcial de l'envolupant i alguns sostres no afecta substancialment als aspectes energètics de l'edifici existent, que actualment no disposa de cap ús, ni de consums energètics rellevants. Tot i així l'actuació preveu la millora de les prestacions energètiques futures amb la incorporació d'aïllament tèrmic a les seccions de les cobertes, i sostres de terrasses i galeries que compartimenten espais potencialment habitables interiors.

3.6.1. DB-HE-0 : Limitació del consum energètic

Les condicions establertes en aquesta secció no són d'aplicació al present projecte de rehabilitació parcial de l'envolupant i forjats d'edificis existents ja que, tot i que s'intervingui sobre la seva envolupant, bàsicament s'incideix sobre alguns dels seus elements, la superfície d'actuació dels quals no supera el 25% del total.

3.6.2. DB-HE-1 : Limitació de la demanda energètica

Les condicions establertes en aquesta secció no són d'aplicació al present projecte de rehabilitació parcial de l'envolupant i forjats d'un edifici existent ja que, tot i que s'intervingui sobre la seva envolupant, les actuacions que dicten el projecte no contemplen cap ampliació, canvi d'ús o reforma.

Tanmateix, la proposta millora les solucions constructives de les seccions constructives de cobertes, terrasses i galeries que compartimenten espais interiors potencialment habitables, de manera que es preveu una millora parcial sobre l'eficiència energètica de l'envolupant.

3.6.3. DB-HE-2 : Rendiment de les instal·lacions tèrmiques

Els edificis no disposen actualment d'una instal·lació tèrmica operativa que doni servei al conjunt dels espais, sobre la qual a més no incideix el present projecte de rehabilitació parcial, de manera que el present projecte queda exclòs de l'àmbit d'aplicació del requeriment DB-HE-2 de rendiment de les instal·lacions tèrmiques, així com de l'àmbit d'aplicació del RITE.

3.6.4. DB-HE-3 : Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació

La intervenció plantejada correspon a una rehabilitació parcial de l'envolupant i forjats d'uns edificis existents, que no renova ni amplia la instal·lació existent, quedant exclosa de l'àmbit d'aplicació del DB-HE-3.

3.6.5. DB-HE-4 : Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

La intervenció plantejada correspon a una rehabilitació parcial de l'envolupant i forjats d'uns edificis existents, que no altera la instal·lació existent amb consum permanent d'ACS, de manera que queda exclosa de l'àmbit d'aplicació del DB-HE-4.

3.6.6. DB-HE-5 : Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

Les condicions establertes en aquesta secció no són d'aplicació al present projecte degut al reduït abast de la rehabilitació projectada, amb una superfície construïda d'actuació total d'uns 2.744'00 m^2 globals, per sota dels 5.000'00 m^2 fixats com a llindar d'aplicació del DB-HE-5.

Ref. del projecte: Conservació castell Can Feu

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT A LA HUMITAT

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

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

MURS

Coeficient de permeabilitat del terreny (1) K_s (cm/s)	$\geq 10^{-2}$		$10^{-5}<K_s<10^{-2}$		$\leq 10^{-5}$	✓	**Grau d'impermeabilitat** (3)	1
Presència d'aigua (2) Taula 2	Alta		Mitja		Baixa	✓		

TERRES

Coeficient de permeabilitat del terreny (1) K_s (cm/s)			$> 10^{-5}$		$\leq 10^{-5}$	✓	**Grau d'impermeabilitat** (4)	1
Presència d'aigua (2) Taula 2	Alta		Mitja		Baixa	✓		

FAÇANES

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

COBERTES

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

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

ÀMBIT D'APLICACIÓ (art. 2 de la Part I del CTE)

Façanes	
Mitgeres descobertes	

DEFINICIÓ DEL GRAU D'IMPERMEABILITAT DE LES FAÇANES

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

CONDICIONS DE LES SOLUCIONS CONSTRUCTIVES

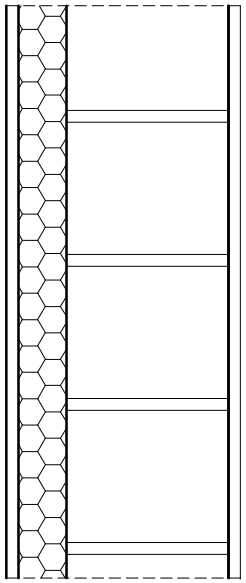
FAÇANA CARA VISTA	**Amb cambra d'aire**	Ventilada		**Grau ≤ 5**	B3+C1	
		No ventilada		**Grau ≤ 2**	B1+C1+J1+N1 / C1+H1+J2+N2	
				Grau ≤ 3	B1+C1+H1+J2+N2 / B2+C1+J1+N1	
				Grau ≤ 4	B2+C1+H1+J2+N2	
				Grau ≤ 5	B3+C1	
	Sense cambra d'aire			**Grau ≤ 2**	B1+C1+J1+N1 / C1+H1+J2+N2	
				Grau ≤ 3	B1+C1+H1+J2+N2	
				Grau ≤ 5	B3+C1	
FAÇANA AMB REVESTIMENT CONTINU	**Amb cambra d'aire**	Ventilada		**Grau ≤ 5**	B3+C1	
		No ventilada	aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	**Grau ≤ 4**	R1+B2+C1	
				Grau ≤ 5	B3+C1	
			aïllament situat a la cambra d'aire	**Grau ≤ 4**	R1+B2+C1	
				Grau ≤ 5	B3+C1	
	Sense cambra d'aire		aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	**Grau ≤ 4**	R1+B2+C1	✓
				Grau ≤ 5	R3+C1	
			aïllament a l'interior del full principal	**Grau ≤ 2**	R1+C1	
				Grau ≤ 3	R1+B1+C1	
				Grau ≤ 5	R3+C1 / B3+C1	
FAÇANA AMB REVESTIMENT DISCONTINU	**Amb cambra d'aire**	Ventilada	aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	**Grau ≤ 5**	B3+C1	
			aïllament situat a la cambra d'aire	**Grau ≤ 4**	R2+C1	
				Grau ≤ 5	R3+C1 / R2+B1+C1 / B3+C1	
		No ventilada		**Grau ≤ 4**	R1+B2+C1	
				Grau ≤ 5	R2+B1+C1	
	Sense cambra d'aire			**Grau ≤ 5**	R3+C1 / R2+B1+C1 / B3+C1	

CONDICIONS DELS PUNTS SINGULARS

Les característiques dels punts singulars de les façanes es correspondran amb les especificacions de l'apartat 2.3.3 del DB HS 1 i es reflecteixen als plànols, amidaments o plec de condicions segons correspongui.	✓

FITXA DB HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT DE LA HUMITAT
Disseny de façanes

Façana amb revestiment continu sense cambra d'aire aïllament situat a l'exterior del full principal	R1+B2+C1	Grau d'impermeabilització ≤



R1	**Revestiment exterior de resistència mitja a la filtració**	
	- Revestiment continu:	✓
	Gruix entre 10-15mm o acabat amb una capa plàstica prima	
	Adherència al suport suficient per garantir la seva estabilitat	
	Permeabilitat al vapor suficient per evitar el seu deteriorament com a conseqüència d'una acumulació de vapor entre ell i el full principal	
	Adaptació als moviments del suport i comportament acceptable enfront a la fissuració	
C1	**Full principal**: fàbrica presa amb morter. La fàbrica pot ser dels tipus següents:	
	- Fàbrica de mig peu de maó ceràmic	
	La succió del maó ha de ser ≤ 0,45 g/(cm^2 · min)	
	- Fàbrica de bloc ceràmic de 12 cm de gruix.	
	- Fàbrica de bloc de formigó de 12 cm de gruix mínim	✓
	El bloc de formigó ha de ser tractat a l'autoclau o tenir una absorció ≤ 0,32 g/cm^3. En el cas de blocs de formigó vistos, el valor mig del coeficient de succió dels blocs ha de ser≤ 5 g/(cm^2 · min) per a un temps de 10 min i el valor individual del coeficient ha de ser ≤ 7 g/(cm^2 · min)	
	- Fàbrica de pedra natural de 12 cm de gruix mínim.	
B 2	**Barrera contra la penetració d'aigua de resistència alta a la filtració**	
	- Aïllament no hidròfil disposat per l'exterior del full principal	✓

4. COMPLIMENT D'ALTRES REGLAMENTS I DISPOSICIONS

4.1. RELACIÓ DE NORMATIVA D'APLICACIÓ

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10)**,** la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013) i la Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

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

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

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

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

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

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

Certificado final de dirección de obras

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

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

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

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

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012). Incorpora condicions d'accessibilitat per als edificis d'habitatge, tant elements comuns com a l'interior de l'habitatge.

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

D 282/91 (DOGC:15/01/92) Requisits documentals per iniciar les obres.

Llocs de treball

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

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

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

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

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

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

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

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

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

Llei d'accessibilitat

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

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

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

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, **Bases de càlcul**

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

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

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 modificacions

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

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

Llei 3/2010 del 18 de febrer (**DOGC**: 10.03.10), *entra en vigor 10.05.10.*

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012)

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 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 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 modificacions

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)

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

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)

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 Limitació de la demanda energètica

HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques

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

HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

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

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

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i 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 modificacions.

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

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

Codi Estructural

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

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 HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Limitació 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 modificacions.

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

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

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

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

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'ascensors

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 elevadores

O 30/6/66 (BOE: 26/7/66)correcció d'errades (BOE: 20/9/66)modificacions (BOE: 28/11/73; 12/11/75; 10/8/76; 13/3/81; 21/4/81; 25/11/81)

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

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85)regulació de l'aplicació (DOGC: 19/1/87)modificacions (DOGC: 7/2/90). Derogat pel RD 1314/1997, excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23.

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

RD 88/2013 (BOE 22/2/2013)

Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención

Resolución 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

Condiciones técnicas mínimas exigibles a los ascensores y normas para realizar las inspecciones periódicas

O. 31/03/81 (BOE: 20/04/81)

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) corrección d'errors (BOE: 23/5/97)

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

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

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005)

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

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08)

Aplicació per entitats d'inspecció i control de condicions tècniques de seguretat i inspecció periòdica

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

Plataformes elevadores verticals per a ús de persones amb mobilitat reduïda.

Instrucció 6/2006

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

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

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

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

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

CTE DB HE 4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

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

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i RD 314/2016 (BOE 30/7/2016)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries
RD 2060/2008 (BOE 05/02/2009)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)
D 202/98 (DOGC 06/08/98)

Ordenances municipals

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)

Ordenances municipals

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 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (remet al RITE)
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors correccions d'errades i modificacions

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia
RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis
RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias
RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Calidad del aire interior
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007 i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008)

CTE DB SI 3.7 Control de humos

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

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

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)

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84), 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) modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84), 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)

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

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)

CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

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

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

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). 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).

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

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014)

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)

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

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

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

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

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

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

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

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

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

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

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

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

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves modificació

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); modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificació Ley 38/99 (BOE 6/11/99).

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)

Orden CTE/1296/2003, 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)

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)

Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices

O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

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

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

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

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 modificacions.

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

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

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control

RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

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

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

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

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

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

Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados

R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). *Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.*

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

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

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

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

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

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

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Text refós de la Llei reguladora dels residus

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

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

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

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

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)

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

RD 2010/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018)

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

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

Residuos y suelos contaminados

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

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge

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

4.2. ALTRES NORMES I DOCUMENTS DE REFERÈNCIA D'APLICACIÓ

4.2.1. ORDENANCES I PLANEJAMENT URBANÍSTIC MUNICIPAL

L'emplaçament de l'edifici es troba regulat pels paràmetres establerts per a la **clau d-2** del *Pla General Municipal d'Ordenació de Sabadell*. Aquesta qualificació correspon al Sistema de **Parcs Veïnals**, dins el sòl urbà. Per tant, els condicionants d'ús i la resta de paràmetres de regulació queden determinats pels articles 266 a 270, i concordants, del Text refós de les Normes Urbanístiques del PGMOS.

El conjunt edificat de la finca del castell de Can Feu és protegit com a **Bé Cultural d'Interès Local (BCIL)**, amb el número de Registre / Catàleg: 1354-I, a partir de l'aprovació del PEPBAMAS per acord de la Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona del 15/12/2016 (DOGC 22/02/2017), tal com es descriurà a continuació.

L'àmbit del castell de Can Feu és inclòs al *Pla Especial de Protecció del Patrimoni Arquitectònic de Sabadell*, aprovat per la Comissió d'Urbanisme de Barcelona del 19/10/1988 (DOGC 26/07/1989) amb l'identificador d'element 21, dins la classificació tipològica 1.1. d'edificis residencials de caràcter agrícola.

El conjunt edificat del castell de Can Feu, tal com s'ha indicat prèviament, és inclòs en el *Pla Especial de protecció de béns arqueològics, mediambientals i arquitectònics (PEPBAMAS)* de Sabadell, aprovat per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona del 15/12/2016 (DOGC 22/02/2017), amb l'identificador 1.9, amb un **nivell de protecció volumètric**, corresponent al conjunt d'edificis dels àmbits E1' (casal), E4' (pavelló annex), E2' (capella), i E3' (quadres). En conseqüència, amb caire general les intervencions queden regulades pels condicionants següents:

- No s'autoritza l'enderroc ni desplaçament del conjunt protegit;
- No s'autoritza la intervenció que no reconegui la volumetria de l'element;
- No s'autoritza l'ampliació adossada a l'element, dins l'àmbit de protecció;
- No s'autoritza la modificació de la composició i eixos rítmics tipològics originals de les façanes assenyalades;
- No s'autoritza la intervenció que no reconegui composició, vessants i pendents de cobertes assenyalades;
- No s'autoritza acabat que malmeti o desvirtuï característiques tipològiques de cobertes assenyalades;
- No s'autoritza vallat perimetral de la propietat amb tanca opaca.

Mentre que específicament en el cas de l'edifici principal del Casal (àmbit E1'):

- No s'autoritza la modificació de proporcions d'obertures a façanes assenyalades;
- No s'autoritza la modificació de la proporció buit-ple de les façanes assenyalades;
- No s'autoritza la modificació del coronament de les façanes assenyalades;
- No s'autoritza la modificació del sistema estructural tipològic de les cobertes assenyalades.

El conjunt edificat del castell de Can Feu també és protegit pel *Pla Especial Urbanístic de Protecció del Patrimoni i Catàleg de béns arquitectònics, arqueològics i ambientals de Sabadell (PEPS)*, aprovat inicialment per la Junta de Govern Local del 02/11/2020 (BOPB 15/12/2020) i que, una vegada conclosa la seva exposició pública, es troba pendent d'aprovació definitiva. Aquest planejament identifica diversos béns catalogats corresponents als tipus següents:

- **ARR.07.EA:** Bé arquitectònic del tipus Element Arquitectònic (EA), amb un **nivell de protecció 3 (Parcial)** que inclou els àmbits del present projecte E1 (casal), E1T (torre mestra del casal), E2 (pavelló annex al casal), E3 (capella de la verge de Montserrat), i E5 (quadres). També defineix un **nivell de protecció 5 (Documental)** pels elements de "la configuració de l'antic jardí i la gruta soterrada" dins dels quals podem incloure l'àmbit de projecte E4 (elevador d'aigües a l'extrem superior de l'antic jardí), així com altres "construccions de menor significat com el galliner" corresponent a l'àmbit de projecte E6 (cobert).
- **AEA.010.BARP:** Bé Arqueològic i Paleontològic del tipus d'Àrea d'Expectativa Arqueològica (AEA) que abasta el conjunt de la finca, amb un cronologia possible ibero-romana (200aC-27aC) i alt medieval (x. VIII-XIII), amb un **nivell de protecció 6 (Àrea d'Expectativa Arqueològica)**.
- **AEA.010.001.BARP:** Bé Arqueològic i Paleontològic del tipus d'Àrea d'Expectativa Arqueològica (AEA) que abasta l'àmbit edificat principal del conjunt del casal i del pavelló annex dels àmbits de projecte E1, E1T i E2, amb un cronologia possible ibero-romana (200aC-27aC) i alt medieval (x. VIII-XIII), amb un **nivell de protecció 6 (Àrea d'Expectativa Arqueològica)**.

Amb caire general es regulen els paràmetres següents:

- No es permet la (seva) modificació.
- CRITERI PRINCIPAL D'INTERVENCIÓ SOBRE LES PARTS CATALOGADES: Conservar amb mètodes propis de la restauració adequada per tal de preservar la volumetria, les façanes i l'estructura tipològica original que poden incloure elements decoratius, ornamentals i/o béns mobles a l'interior.
- En el moment que es plantegi qualsevol intervenció i per tal de garantir i acreditar el coneixement del bé, la seva evolució històrica i les tècniques constructives aplicades, caldrà redactar un estudi patrimonial que reculli els aspectes i detalls més inherents al seu caràcter com a Bé Cultural d'Interès Local (BCIL) (memòria, aixecament de l'estat actual de la zona d'intervenció, recull de documentació històrica -estudi dels expedients d'obres per tenir documentades totes les modificacions o transformacions sofertes- i reportatge fotogràfic actual). Aquest estudi previ a la redacció del projecte d'intervenció precisarà, apart dels elements objecte de protecció genèrica podrà detectar altres elements o parts objecte de conservació.
- Les actuacions de restauració en cap cas no podran suposar aportacions de reinvenció o nou disseny.
- L'adequació a les normatives sectorials relatives específicament en el camp de la seguretat (evacuació) i accessibilitat, es resoldran de la manera més compatible amb els valors acreditats del bé catalogat.
- Qualsevol proposta plantejada sobre aquest bé, haurà de ser avaluada per la Taula de Patrimoni de Sabadell.
- FAÇANES/COBERTA: Intervencions plantejades amb la voluntat de posar en relleu la tipologia i la composició de la/es façana/es, el ritme, la proporció i forma de les obertures i els tancaments, amb la totalitat dels elements ornamentals i decoratius originals, si s'escau, que les configuren.

  En el cas de les cobertes hauran de preservar la forma i tipologia característica del bé catalogat. Per aquesta raó caldrà procedir, al mateix temps, a una adequació que elimini els elements contraris als valors inherents de la façana i/o la coberta d'acord amb les especificacions derivades del Pla General Municipal d'Ordenació de Sabadell (PGMOS) o POUM vigent i el Pla Especial Urbanístic de Patrimoni de Sabadell (PEPS), en el cas que sigui procedent.
- ENTORN/JARDÍ: Les intervencions que determina el Pla General Municipal d'Ordenació de Sabadell (PGMOS) o POUM vigent; el Pla Especial Urbanístic de Patrimoni de Sabadell (PEPS) i el planejament sectorial derivat, si s'escau amb la voluntat, en aquest cas de posar en relleu els valors arquitectònics amb els béns naturals i l'entorn paisatgístic.
- ESTRUCTURA/INTERIOR: No es permet l'enderroc de les estructures referents en els seus valors tipològics i que són objecte de protecció física, excepte de les parts contràries al bé patrimonial i cossos afegits i/o volums disconformes.

- ENTORN DE PROTECCIÓ: L'entorn ve delimitat per l'espai físic que conforma el conjunt ambiental on se situa aquest bé, per tal de no malmetre ni les qualitats arquitectòniques del mateix, ni els valors naturals i paisatgístics d'aquest indret. Es tindrà cura que aquest element i altres construccions vinculades preservin el paisatge qualitatiu del rodal d'aquest indret.
- TIPUS D'INTERVENCIÓ: En els elements amb un nivell de protecció 3 (Parcial) s'admeten el Manteniment i/o Reparació; Consolidació; Reforma, Millora, Remodelació o Rehabilitació (eliminació parts contràries al bé patrimonial) sense alterar els valors tipològics del bé; Restauració; Reconstrucció i Reproducció (parts o elements artístics i/o ornamentals necessaris per a la comprensió del bé).

  En el cas dels elements amb un nivell de protecció 5 (Documental) s'admeten les intervencions de manteniment i/o reparació, consolidació, , restauració, millora, reforma, rehabilitació, remodelació, ampliació, inclusió, substitució, eliminació, desplaçament, reconstrucció, reproducció, obra nova i enderroc, de conformitat al que estableixen els articles 11 i 24.5 de la normativa del PEPS.

El present projecte s'adequa als requeriments urbanístics anteriorment descrits, amb un criteri de màxima conservació dels elements constructius en bon estat de l'edifici històric, intervenint majoritàriament consolidant i restaurant els materials de part de l'envolupant i dels forjats (majoritàriament a les cobertes), i respectant sempre el volum i acabats originals.

D'altra banda, el projecte preveu la desconstrucció del cobert (antic galliner) adjacent al pavelló annex al casal i a la capella, amb un nivell de protecció documental, al tractar-se d'un edifici força degradat, aixecat al voltant de la dècada de 1950, sense valors patrimonials històrics, artístics o documentals apreciables, que ocupà part del jardí romàntic, i que dificulta el manteniment i la visibilitat dels àmbits patrimonialment interessants de la capella de la verge de Montserrat i del pavelló annex al casal.

La major part de les actuacions es centren en la reparació i conservació de sostres i cobertes dels diversos elements arquitectònics, de manera que no es preveuen actuacions rellevants en el subsol que puguin fer afectar vestigis arqueològics o paleontològics. En qualsevol cas en el decurs dels treballs es prestarà atenció a qualsevol aparició de vestigis arqueològics o paleontològics, que seguiran el procediment establert a la regulació d'intervencions d'àrees d'expectativa arqueològica.

4.2.2. ORDENANÇA MUNICIPAL REGULADORA DELS USOS I L'ESTALVI D'AIGUA

Al tractar-se d'una obra de rehabilitació parcial que afecta fonamentalment a actuacions de manteniment i reparació de cobertes, es considera que el projecte queda fora de l'àmbit d'aplicació de l'*Ordenança reguladora dels usos i l'estalvi d'aigua a Sabadell* (art. 3.1.)

4.2.3. ORDENANÇA MUNICIPAL REGULADORA DEL SOROLL I LES VIBRACIONS

S'ha comprovat al Mapa de capacitat acústica municipal que l'emplaçament de l'edifici es troba dins la zona acústica B1 (Àrees amb coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents, essent una zona de sensibilitat acústica considerada com a moderada), de manera que els nivells màxims d'immissió exterior admesos, en funció de l'horari de funcionament són :

- 65 dB (A) en horari diürn (de 7 a 23 h.)
- 55 dB (A) en horari nocturn (de 23 a 7 h.)

En el cas dels espais interiors, s'estableixen els nivells màxims d'immissió següents (per tots els emissors acústics que hi incideixen) :

- 45 dB (A) en horari diürn (de 7 a 23 h.) en Habitacions d'estar
- 40 dB (A) en horari diürn (de 7 a 23 h.) en Dormitoris
- 35 dB (A) en horari nocturn (de 23 a 7 h.) en Habitacions d'estar
- 30 dB (A) en horari nocturn (de 23 a 7 h.) en Dormitoris

En el cas dels espais interiors, s'estableixen els nivells màxims d'immissió següents (quan el soroll provés d'un o diversos emissors acústics situats a l'edifici mateix, en edificis contigus, o quan hi ha una transmissió via estructural) :

- 35 dB (A) en horari diürn (de 7 a 23 h.) en Habitacions d'estar
- 30 dB (A) en horari diürn (de 7 a 23 h.) en Dormitoris
- 30 dB (A) en horari nocturn (de 23 a 7 h.) en Habitacions d'estar
- 25 dB (A) en horari nocturn (de 23 a 7 h.) en Dormitoris

Tal com ja s'ha indicat en el cas del CTE, Les obres de rehabilitació parcial d'edificis existents queden excloses de l'àmbit d'aplicació del DB-HR. Tot i així, es tractarà de mantenir i millorar els aspectes relatius a l'aïllament del soroll aèria procedent de l'exterior, i aïllament del soroll procedent d'altres unitats d'ús dins l'àmbit de la rehabilitació projectada.

Durant el desenvolupament de les obres, s'adoptaran les mesures oportunes per evitar que els nivells sonors produïts superin els objectius de qualitat acústica de la zona, anteriorment descrits.

4.2.4. ORDENANÇA MUNICIPAL D'ABOCAMENT D'AIGÜES RESIDUALS A LA XARXA DE CLAVEGUERAM

Al tractar-se d'una obra de rehabilitació parcial que afecta fonamentalment a cobertes, es considera que el projecte queda fora de l'àmbit d'aplicació de l'*Ordenança municipal d'abocament d'aigües residuals a la xarxa de clavegueram* (art. 2.)

4.3. ADOPCIÓ DE CRITERIS DE SOSTENIBILITAT EN EDIFICIS.

A continuació s'inclou una descripció de l'adopció de criteris de sostenibilitat en edificis en fase de projecte, vinculats al principi de no empitjorar significativament el medi ambient (DNSH. ISO 20887)

Adopció de criteris de sostenibilitat en edificis

Principi de no empitjorar significativament el medi ambient (DNSH. ISO 20887)

Les actuacions incloses en aquest projecte, que s'executen dins del Pla Nacional de recuperació, Transformació i Resiliència (PRTR), compleixen el principi de **no empitjorar significativament al medi ambient, (principis DNSH)** i en concret els següents sis objectius mediambientals recollits a l'art.17 del reglament 2020/852 UE.

D'acord amb l'avaluació inicial per a les inversions, recollida al PRTR, s'estableix que en el marc de rehabilitació, objecte d'aquest projecte, es requereix una avaluació substantiva per a l'objectiu d) de transició cap a una economia circular i per a la resta d'objectius, una avaluació simplificada, al entendre que el seu impacte és nul o insignificant.

a) Mitigació del canvi climàtic	Es contribueix a reduir el consum i les emissions de CO_2 millorant l'eficiència energètica de l'edifici complint els requisits del RD 853/2021* pel que fa a la reducció del consum d'energia primària no renovable Ep,nren i de la demanda energètica anual global de calefacció i refrigeració. *RD 853/2021 de regulació dels programes d'ajuda en matèria de rehabilitació residencial i habitatge social del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
b) Adaptació al canvi climàtic	Contribueix a millorar les condicions dels edificis pel què fa a la resiliència, adaptació i mitigació dels efectes del canvi climàtic sobre els habitatges.
c) Recursos hídrics i marins	Pressuposa un impacte nul ja que no es generen efectes significatius. En la fase d'obra, s'adopten les mesures reglamentàries d'aplicació per reduir la contaminació del sòl i l'aigua.
d) Transició cap a una economia circular	Promoure l'ús eficient de recursos i la reducció de residus. 70% de residus en pes a reutilització, reciclatge o recuperació.* Demolició selectiva segons el protocol UE.* **Disseny per al desmuntatge i l'adaptabilitat (ISO 20887).** *Definit i justificat a l'Estudi de gestió de residus i al Pla de gestió de residus
e) Contaminació	No genera efectes significatius. En fase d'obra, s'adopten les mesures reglamentàries d'aplicació per reduir el soroll, la pols i les emissions contaminants. Els components i materials de construcció utilitzats no contenen amiant ni estan a la llista de substàncies subjectes a autorització. (Reglament (CE) 1907/2006 annex XIV) Inclou la retirada de (l'edifici o l'àmbit d'actuació) dels productes de construcció que continguin amiant, i en les condicions reglamentàriament establertes* *RD 396/2006 sobre els treballs amb risc d'exposició a l'amiant
f) Protecció i restauració de biodiversitat i els ecosistemes	No suposa cap impacte directe o indirecte negatiu en la biodiversitat o ecosistema.

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

arq. Jordi Morros Cardona / col. 37773-2 / 26-07-2022

Adopció de criteris de sostenibilitat en edificis

Principi de no empitjorar significativament el medi ambient (DNSH. ISO 20887)

Transició cap a una economia circular. Disseny per al desmuntatge i l'adaptabilitat.

Principis de disseny per al desmuntatge

cal considerar-los en la fase d'elaboració del projecte en cinc nivells d'anàlisi: sistemes, elements, components, sub-components i materials

Facilitat d'accés a components i serveis

La facilitat d'accés redueix el temps de substitució i la generació de residus innecessaris durant la substitució o manteniment de materials o components. També està estretament relacionada amb la independència i sovint amb el desacoblament de "capes" d'un edifici o components d'obres de construcció que tenen una vida útil significativament diferent

Independència

La independència és la qualitat que permet eliminar o actualitzar peces, components, mòduls i sistemes sense afectar el rendiment dels sistemes connectats o adjacents. Pretén desacoblar els sistemes principals dins d'un edifici. Els avantatges són la reutilització de sistemes, l'adaptabilitat espacial i funcional. La separació de l'estructura del tancament pot facilitar l'adaptació i el desmuntatge.

Evitar tractaments i acabats innecessaris

L'elecció dels acabats pot limitar les opcions de reutilització o reciclatge del material base, especialment si s'inclouen substàncies potencialment perilloses. Per donar suport al desmuntatge, s'han d'evitar els acabats que poden dificultar o impedir que el material base sigui reutilitzat o reciclat. Els acabats han de complir una finalitat específica, per exemple la protecció contra incendis i/o la corrosió.

Suport a economia circular

Donar suport al mercat de materials i productes reutilitzats, renovats, re-manufacturats i reciclats ara i en el futur, en suport dels models de negoci de l'economia circular. L'enfoc en el disseny per a proporcionar recursos per a futures obres de construcció haurien de facilitar l'ús de materials i recursos secundaris en edificis i infraestructures.

La reutilització és la capacitat d'un material, producte, component o sistema d'utilitzar-se en la seva forma original més d'una vegada i mantenir el seu valor i qualitats funcionals durant la recuperació per adaptar-se a la re-aplicació per a la mateixa finalitat o per a qualsevol altre.

La re-manufacturabilitat és la capacitat d'un producte de ser desmuntat i re-fabricat al final de la seva vida útil d'una manera que la restauració li proporcioni un estat adequat per a tornar al mercat. La re-manufactura es diferencia de la restauració en què la propietat del producte es transfereix als fabricants.

La reciclabilitat és la capacitat dels components, materials o tots dos de ser separats i reprocessats dels productes i sistemes i posteriorment utilitzats com a nou material per al mateix ús o funció.
Un material és reciclable si es pot desviar del flux de residus i, a través dels processos, instal·lacions i mercats existents, retornar a l'economia. Un material fàcilment reciclable, pot recuperar part del seu cost inicial al final de la seva vida útil mitjançant la separació i la venda com a mercaderia reciclable.
L'ús de materials reciclats, ja sigui directament o com a matèria primera dins d'un producte manufacturat pot reduir la dependència de les matèries primeres no renovables, dels costos i de les càrregues ambientals. El reciclatge produeix beneficis tant econòmics com ambientals.

Simplicitat

És la qualitat d'un conjunt o sistema dissenyat per ser senzill, fàcil d'entendre i complint els requisits de rendiment amb la menor quantitat de personalització.
Com a principi de disseny, la simplicitat redueix el nombre d'elements, components i materials al mínim necessari per executar la funció prevista. L'experiència demostra que generalment la senzillesa redueix la probabilitat de fallada o avaria i facilita la reparació. Les opcions de disseny inclouen limitar l'ús de detalls decoratius i minimitzar la quantitat i diversitat de materials utilitzats.

Estandardització / Normalització

L'estandardització es refereix a l'ús de components, productes o processos comuns per satisfer una multitud de requisits.
L'estandardització pot donar suport a aspectes de simplicitat, adaptabilitat i reutilització posterior. Les peces estandarditzades també poden facilitar el transport, l'emmagatzematge i la reutilització
El disseny hauria de considerar l'optimització de materials com la construcció modular o la prefabricació per reduir l'ús de materials. La utilització d'elements o components prefabricats i un sistema de producció en massa permet reduir el treball en obra i un major control sobre la qualitat i la conformitat dels components.

Facilitat i seguretat en el desmuntatge

En el context del disseny, la seguretat de desmuntatge es relaciona amb l'accés fàcil a la informació precisa sobre els materials originals i els mètodes de muntatge utilitzats, juntament amb els detalls de qualsevol renovació posterior important.
Aquesta informació pot donar suport a la seqüenciació de desmuntatge correcta que s'ha dissenyat per afavorir la reutilització i el reciclatge.
Per garantir la seva eficàcia, qualsevol component, mòdul o sistema a desmuntar requereix un pla de desmuntatge previst des de l'inici de la proposta de disseny.

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

arq. Jordi Morros Cardona / col. 37773-2 / 26-07-2022

Capacitat de desmuntatge

Principis de disseny per al desmuntatge
(cinc nivells d'anàlisi: sistemes, elements, components, sub-components i materials)

aspectes estudiats i considerats

- [4] traçabilitat de materials i d'elements
- [4] detalls constructius que facilitin el desmuntatge, la reparació i la identificació dels elements que el composen
- [ ] equips, productes i materials amb declaració ambiental de producte (DAP) o document d'idoneïtat tècnica europea (DITE)
- [4] descripció adequada del manteniment de l'edifici
- [4] disseny d'estratègies de desmuntatge i millora
- [4] incorporació de materials i productes que incloguin materials reciclats
- [4] unions i junts en sec o reversibles
- [4] construcció en capes
- [4] eliminació de substàncies perilloses
- [4] minimització de materials i components
- [4] reducció de personalització en detalls i acabats
- [4] documentació de control de qualitat disponible
- [4] components de dimensions estandarditzades
- [4] equilibri en la vida útil dels components
- [4] manteniment de materials i acabats existents
- [ ] altres

sistemes o subsistemes

- [ ] fonaments
  - superficial / profunda contenció
- [ ] estructura
  - vertical
  - horitzontal
  - sostres
- [4] envolupant: parts cegues
  - façanes
  - mitgeres
  - patis
  - cobertes
  - aïllaments
- [4] envolupant: obertures
  - fusteries
  - lluernes
  - proteccions solars
- [ ] compartimentació interior
  - divisòries
  - fusteria interior
  - extradossats
- [4] revestiments i acabats
  - paviments
  - cel rasos
- [ ] instal·lacions
  - aigua / aigua calenta ACS
  - electricitat
  - sanejament
  - condicionament d'aire
  - calefacció / refrigeració
  - ventilació
  - energies renovables
  - protecció contra incendis
  - aparells elevadors
  - telecomunicacions
  - seguretat
- [ ] equipament
  - aparells sanitaris
  - mobiliari fix

elements constructius incorporats al projecte amb principis DNSH

- [4] reforços estructurals: pilars, jàsseres i bigues
- [4] estructures d'escala, muntants i graonat
- [ ] sostres prefabricats, acer, fusta, plaques de formigó
- [ ] cobertes planes amb acabat flotant
- [4] cobertes inclinades amb teules, planxes o xapes muntades sobre llistons
- [ ] façanes ventilades, amb revestiment fixat mecànicament o sobre subestructura recuperable
- [ ] sistemes sate no adherit
- [4] aïllament tèrmic en plaques
- [ ] divisions, envans i extradossats amb plaques o elements recuperables fixats mecànicament (cartró guix, fusta)
- [ ] paviments flotants
- [ ] cel rasos de peces recuperables i fàcilment desmuntables
- [4] instal·lacions vistes
- [4] Substitució de les canals i baixants de fibrociment de les cobertes per canals i remats de coberta de ceràmica i/o xapa d'acer galvanitzat amb perspectiva de circularitat, que permeten la seva futura reutilització i reciclatge.

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

arq. Jordi Morros Cardona / col. 37773-2 / 26-07-2022

Capacitat d'adaptabilitat. Durabilitat

Principis de disseny per a l'adaptabilitat

cal considerar-los en la fase d'elaboració del projecte en cinc nivells d'anàlisi: sistemes, elements, components, sub-components i materials

Versatilitat

És la capacitat d'acomodar diferents funcions amb canvis menors del sistema
Les estructures i els espais versàtils faciliten usos alternatius al llarg del dia o més temps amb canvis mínims. En el disseny de la versatilitat per a una adaptació específica, és important tenir en compte les necessitats dels usuaris.

Convertibilitat

És la capacitat d'adaptar-se a canvis substancials en les necessitats de l'usuari fent modificacions.
Pel que fa als edificis, la convertibilitat està relacionada amb la versatilitat, ja que ambdós principis impliquen l'ús d'espais únics per a usos múltiples.
Tanmateix, la convertibilitat s'aconsegueix dissenyant l'espai o equipament per facilitar modificacions menors i no estructurals als espais interiors (per exemple, envans, sostre i acabats) o al mobiliari per adaptar-se a les necessitats canviants, ja sigui de manera poc freqüent o irregular o en un temps futur.

Capacitat d'ampliació / expansió*

L'expansibilitat és la capacitat d'un disseny o d'un sistema per adaptar-se a un canvi substancial que admet o facilita l'addició de nous espais.
La capacitat d'ampliació implica dissenyar per permetre addicions verticals o horitzontals a l'espai. L'expansió vertical pot requerir la consideració de les millores estructurals a la base per suportar càrregues més grans o permetre augmentar fàcilment la capacitat de càrrega de l'estructura sense interrupcions importants per als usuaris.

* aquest principi no és d'aplicació en rehabilitacions sense ampliacions de superfície

aspectes estudiats i considerats	sistemes o subsistemes	elements constructius incorporats al projecte amb principis DNSH
☐ espais modulats (divisions cel rasos, paviments...)	4 estructura	☐ divisions, envans i extradossats amb plaques o elements recuperables fixats mecànicament (cartró guix, fusta)
☐ noves distribucions interiors dels espais	4 envolupant: parts cegues	
4 descripció adequada del manteniment de l'edifici	4 envolupant: obertures	4 instal·lacions vistes
4 disseny d'estratègies de desmuntatge	☐ compartimentació interior	☐ mobiliari (armaris no encastats)
4 traçabilitat de materials i d'elements	4 revestiments i acabats	☐ altres
☐ altres	☐ instal·lacions	
	☐ equipament	

Durabilitat

Minimitzar la necessitat de manteniment o de substitució d'un producte, permet reduir els impactes ambientals durant el cicle de vida, millorant d'aquesta manera l'ús eficient dels recursos i evitant que aquest vagin a parar anticipadament a abocadors.
Els requisits de durabilitat s'expressen en termes de vida útil.
Els requisits de manteniment s'han d'avaluar per garantir que un producte mantindrà el seu valor estètic i funcional.
La creació i el compliment dels programes de manteniment rutinari o preventiu és primordial.

Els principis, consideracions i aspectes que el projecte considera, queden reflectits a la documentació final del projecte i passen a formar part del Llibre de l'edifici. 4

Documentació
projecte executiu, memòria descriptiva i constructiva 4
projecte executiu, documentació gràfica, detalls tècnics i especificacions 4
estat d'amidaments, plec de condicions i pla de d'ús i manteniment 4

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

arq. Jordi Morros Cardona / col. 37773-2 / 26-07-2022

5. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

5.1. INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

5.2. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

5.3. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

5.4. PLA D'OBRES

5.5. JUSTIFICACIÓ D'OBRA COMPLETA

5.6. CLASSIFICACIÓ DE CONTRACTISTA

5.7. MEMÒRIA DE CÀLCUL DE L'ESTRUCTURA

5.1. INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

Detall

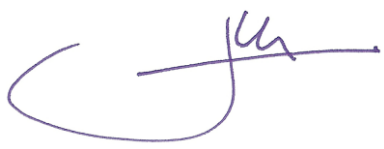
Projecte: ACTUACIONS PRIORITÀRIES DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS DEL CASTELL DE CAN FEU

Emplaçament		
Adreça: Carrer de Colòmbia, 21		
Codi Postal: 08205	Municipi: Sabadell	
Districte: -		Barri: -

Promotor	
Nom: Ajuntament de Sabadell	
Adreça: Plaça Sant Roc, 1	
Codi Postal: 08201	Municipi: Sabadell

Autor/s projecte	
Ondara Arquitectura SLP	37.773-2 (COAC)

L'autor: Ondara Arquitectura SLP (Jordi Morros Cardona)



Signatura/es

Lloc i data:	Sabadell	a			Octubre	de	2022

5.1.1. Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades -, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatori, conformaran el contingut bàsic del Projecte d'Execució Final. Aquest projecte serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

Instruccions d'ús:

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

Ús principal:	**Situació:**
Equipament públic sense ús	Plantes generals
Usos subsidiaris:	**Situació:**
-	-

Instruccions de manteniment:

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que composen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

5.1.2. Fonaments – Elements de contenció

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La fonamentació de l'edifici pot transmetre al terreny una càrrega limitada. Per no alterar la seva seguretat estructural i la seva estanquitat cal que es mantinguin les condicions de càrrega i de salubritat previstes per a les quals s'ha construït l'edifici.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació dels fonaments i/o dels elements de contenció de terres, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Incidències extraordinàries:

- Les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de clavegueram s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) o de terrenys veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar les condicions de treball dels fonaments i dels elements de contenció de terres.
- Si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en algun element vist de la fonamentació, de contenció de terres, o element constructiu directament relacionat, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures adients.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la fonamentació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels fonaments i dels elements de contenció.
- Revisions del correcte funcionament dels murs de contenció enterrats d'acord amb el grau de impermeabilització exigit.

Mentre no es desenvolupin les següents fases d'actuació del projecte, caldrà realitzar una revisió periòdica de l'estat dels elements de fonamentació, tant definitius com provisionals. En aquest sentit, es tindrà especial cura en preservar les condicions d'estabilització estructural provisionals dels elements de fonamentació, així com de les possibles deformacions o lesions en els propis elements de fonamentació o en altres elements relacionats amb el sistema estructural.

5.1.3. Estructura

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

L'estructura pot resistir una càrrega limitada d'acord amb el seu ús previst en el projecte. Per no alterar el seu comportament i les seves prestacions de seguretat cal que no es facin modificacions, canvis d'ús i que es mantinguin les condicions previstes de càrrega i de protecció al foc per a les quals s'ha construït l'edifici.

Aquesta prescripció inclou evitar, entre d'altres, la realització de regates o obertures de forats en parets de càrrega o en altres elements estructurals, la sobreposició de paviments pesants sobre els existents (augment de les càrregues permanents), la incorporació d'elements pesants (entre d'altres: caixes fortes, jardineres, piscines, dipòsits i escultures), i la creació d'altells o l'obertura de forats en sostres per intercomunicació entre plantes.

Les sobrecàrregues d'ús dels sostres s'han calculat en funció de l'ús previst a les diferents zones de l'edifici i no poden superar els valors següents:

Categoria d'ús		**Subcategoria d'ús**		Càrrega uniforme kN/m²–(Kg/m²)	Càrrega concentrada kN - (Kg)	Càrrega lineal kN/m-(Kg/m)
A	Zones residencials	A1	Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		A2	Trasters	3 – (300)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	4 – (400)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
B	Zones administratives		Zones administratives	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
C	Zones de reunió (llevat les superfícies corresponents als usos A,B i D)	C1	Zones amb taules i cadires	3– (300)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C2	Zones amb seients fixes	4 – (400)	4 – (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C3	Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de les persones com vestíbuls d'edificis públics, administratius, hotels, sales d'exposicions en museus, etc.	5 – (500)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C4	Zones destinades a gimnàs o activitats físiques	5– (500)	7– (700)	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C5	Zones d'aglomeració (sales de concert, estadis, etc.)	5– (500)	4 – (400)	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	3 - (300)
D	Zones comercials	D1	Locals comercials	5– (500)	4 – (400)	–
		D2	Supermercats, hipermercats o grans superfícies	5– (700)	7 – (500)	–
E	Zones tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total <30kN –3.000Kg)			2 – (200)	20 – (2.000)	–
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
F	Cobertes accessibles d'ús solament privadament			1– (100)	2 – (200)	
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
G	Cobertes accessibles exclusives per conservació	G1	Cobertes amb inclinació inferior a 20º	1– (100)	2– (200)	–
		G2	Cobertes amb inclinació superior a 40º	0	2 – (200)	–
		Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura		–	–	0,8 – (80)
Balcons volats per tots els usos (s'especificarà la sobrecàrrega d'ús corresponent a la categoria d'ús amb la que es comuniqui i la càrrega vertical a la vora)				.....	–	2 – (200)
Porxos, voreres i espais de trànsit sobre un element portant o un terreny que dona empentes sobre altres elements estructurals			zones privades	1– (100)	–	–
			zones públiques	3 – (300)	–	–
Magatzem (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)				.....	–	–
Biblioteca (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)				.....	–	–
S'han reduït sobrecàrregues d'acord amb els valors del Document Bàsic SE-AE del CTE ?					SI	NO

Característiques de vehicles especials: .....

Les accions permanents, les deformacions admeses - incloses, si s'escau, les del terreny - així com els coeficients de seguretat i, les reduccions de sobrecàrregues adoptades estan contemplades en la memòria d'estructures del projecte.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de l'estructura, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.) i amb la finalitat de no alterar les prestacions inicials s'utilitzaran productes d'iguals o similars característiques als originals.

Neteja:

En cas de desenvolupar treballs de neteja o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes emprats sobre els elements estructurals afectats. En qualsevol cas, s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els degoters de les cobertes, les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar l'estructura.
- S'avisarà als responsables del manteniment de l'edifici si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en els elements estructurals, en les seves proteccions o en els components que suporta (envans, paviments, obertures, entre d'altres) perquè prenguin les mesures oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de l'estructura tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de l'estructura.
- Revisions i/o reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.).

Mentre no es desenvolupin les següents fases d'actuació del projecte, caldrà realitzar una revisió periòdica de l'estat dels elements del sistema estructural, tant definitius com provisionals. En aquest sentit, es tindrà especial cura en preservar les condicions d'estabilització estructural provisionals dels elements de fonamentació, així com de les possibles deformacions o lesions en els propis elements de l'estructura o en altres elements relacionats amb el sistema de l'envolvent de l'edifici.

5.1.4. Cobertes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les cobertes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat especifiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les cobertes en general no està permesa la col·locació d'elements aliens que puguin representar una alteració del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua i del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Als terrats, les terrasses o balcons - tant comuns com privatius - no està permesa la formació de coberts, emmagatzematge de materials, grans jardineres, mobles, etc., que puguin representar una sobrecàrrega excessiva per a l'estructura. Les jardineres i torretes tindran per sota un espai de ventilació que pugui facilitar la correcta evacuació de les aigües pluvials i evitar l'acumulació de brutícia i d'humitats. No es premés l'abocament als desguassos de productes químics agressius com olis, dissolvents, lleixius, benzines, etc.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les cobertes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Si a la coberta s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat, tendals, tanques o, en general, aparells que requereixen ser fixats, caldrà consultar a un tècnic competent per tal que la subjecció no afecti al sistema d'impermeabilització, a les baranes o les xemeneies. Sí, a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic caldrà preveure, al seu voltant, els mitjans i les proteccions adequades per tal de garantir la seguretat i d'evitar desperfectes durant les operacions de manteniment. Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia coberta (juntes, proteccions, etc.), s'utilitzaran productes idèntics als existents o d'equivalents característiques que no alterin les seves prestacions inicials.

Neteja:

Les cobertes s'han de mantenir netes i lliures d'herbes.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen lesions (degoters i humitats) en els sostres sotacoberta caldrà avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin ràpidament les mesures oportunes. Els degoters afecten a curt termini a l'habitabilitat de la zona afectada i a mig termini poden afectar a la seguretat de l'estructura.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i nevades, etc. caldrà:
  - Comprovar que les ventilacions de la coberta no quedin obstruïdes i estiguin en bon estat.
  - Revisar i netejar la coberta i comprovar desguassos i morrions.
  - No llençar la neu de les cobertes al carrer.
  - Comprovar les fixacions dels elements ubicats a les cobertes (antena TV, tendals, xemeneies, etc.) i l'estat dels elements singulars de la coberta (lluernes, claraboies, entre d'altres).

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les cobertes i els seus elements singulars (xemeneies, lluernes, badalots, etc.) tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de la coberta.
- Revisions de l'estat de conservació de la teulada o de la protecció de la impermeabilització.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb paraments verticals, buneres o canals, ràfecs, sobreeixidors, ancoratges d'elements, elements passants, obertures i accessos, careners, aiguafons o claraboies, entre d'altres).

5.1.5. Façanes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les façanes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici. A aquest efecte els tancaments dels patis tindran la mateixa consideració.

A les façanes no està permès realitzar modificacions o col·locar elements aliens que puguin representar l'alteració de la seva configuració arquitectònica, del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua, del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Així doncs no es poden efectuar noves obertures, ni col·locar elements aliens (tancaments de terrasses i porxos, tendals, aparells d'aire condicionat, rètols o antenes, etc.) o substituir elements de característiques diferents als originals (fusteries, reixes, tendals, etc.).

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les façanes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia façana (juntes, proteccions, etc.) o dels tancaments de vidre, s'utilitzaran productes idèntics als existents o de característiques equivalents que no alterin les seves prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Les fusteries, els bastiments i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, excloent els abrasius. Es cas de desenvolupar altres treballs de neteja i/o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes sobre els elements de la façana. En qualsevol cas sempre s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els despreniments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.
- Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Tancar portes i finestres.
  - Plegar i desmuntar els tendals.
  - Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
  - Si s'escau, subjectar les persianes.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.
  - Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
  - No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les façanes tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de les façanes.
- Revisions de l'estat de conservació dels revestiments.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

5.1.6. Zones interiors d'ús comú

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

A les zones interiors d'ús comú es desenvoluparan els usos definits en el projecte i en l'apartat d'Introducció de les presents instruccions, mantenint les prestacions de funcionalitat, seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici. En la present fase de projecte l'ús previst és el d'accés per manteniment i per desenvolupament de l'obra de remodelació.

A les zones d'ús comú no estan permeses les modificacions o la col·locació d'elements aliens que puguin representar l'alteració del seu comportament tèrmic o acústic, de la seva seguretat en cas d'incendis, o una disminució de la seva accessibilitat i seguretat d'utilització (caigudes, impactes, enganxades, il·luminació inadequada, entre d'altres).

Les zones d'ús comú han d'estar netes, lliures d'objectes que puguin dificultar la correcte circulació i evacuació de l'edifici i, llevat de les zones previstes per aquest fi, no han de fer-se servir com a magatzems. Els magatzems, garatges, sales de màquines, cambres de comptadors o d'altres zones d'accés restringit, s'han de mantenir nets i no pot haver-hi o emmagatzemar-hi cap element aliè.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d' intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les zones comuns, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les substitucions de paviments, tancaments de vidre, lluminàries i els seus mecanismes, o pintures de senyalització horitzontal, s'utilitzaran productes similars als existents que no alterin les prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Els elements de les zones d'ús comú (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar periòdicament per conservar el seu aspecte i assegurar les seves condicions de seguretat i salubritat. Sempre es vigilarà que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar, tot seguint les instruccions donades pel seu fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, despreniments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques que es donen a continuació i, si s'escau, els protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici:

  Accions:
  - Si es detecta una emergència en la seva zona avisi al personal responsable de la propietat de l'edifici i, si es possible, alerti a persones properes. En cas que ho consideri necessari avisi al Servei de Bombers.
  - Si s'intenta sortir d'un lloc, s'ha de temptejar les portes amb la mà per veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.
  - Si la sortida està bloquejada, s'ha de cobrir les escletxes de les portes amb roba mullada, obrir les finestres i donar senyals de presència. Mai s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se per les façanes.

Evacuació:

- Si es troba en el lloc de l'emergència i aquesta ja ha estat convenientment avisada, no s'entretingui i abandoni la zona i, si s'escau, l'edifici tot seguint les instruccions dels responsables de l'evacuació, les de megafonia o, en el seu defecte, de la senyalització d'evacuació.
- En el cas d'abandonar el seu lloc de treball desconnecti els equips, no s'entretingui recollint efectes personals i eviti deixar objectes que puguin dificultar la correcta evacuació. Si ha rebut una visita facis responsable de la mateixa fins que surti de l'edifici.
- No utilitzi mai els ascensors.
- Si en el recorregut d'evacuació hi ha fum cal ajupir-se, caminar a quatre grapes, retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les zones comuns tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels acabats dels diferents paviments, revestiments i tancaments interiors de les zones d'ús comú.
- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i de les finestres s'han de greixar periòdicament perquè funcionin amb suavitat. Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar.
- Les baranes i altres elements metàl·lics d'acer es sanejaran i repintaran quan presentin signes d'oxidació.

5.1.7. Habitatges i locals

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Als habitatges i locals no es poden realitzar les activitats que no li siguin pròpies, estant prohibit desenvolupar activitats perjudicials, perilloses, incòmodes o insalubres que puguin afectar negativament a altres usuaris o als elements i les instal·lacions comuns i, per tant, a les prestacions d'habitabilitat, de funcionalitat i de seguretat de l'edifici.

El penjat d'objectes en els envans s'ha de fer mitjançant tacs i cargols específics d'acord amb les característiques de la divisòria, i efectuar prèviament les comprovacions a l'abast per evitar afectar les instal·lacions encastades (xarxes d'electricitat, aigua, calefacció, desguàs, etc.).

No és convenient fer regates als envans per fer-hi passar instal·lacions, especialment les de traçat horitzontal o inclinat ja que, a més de poder afectar a altres instal·lacions, pot perillar l'estabilitat de l'element.

En els cels rasos no es penjaran objectes pesats si no es collen convenientment al sostre, ni s'anul·laran els registres i/o sistemes que possibilitin l'accessibilitat pel manteniment de l'edifici. En el cas de revestiments aplicats directament al sostre la subjecció es farà mitjançant tacs i cargols.

No s'han de donar cops forts a les portes ni a les finestres, i cal utilitzar topalls per evitar, que al obrir-les, les manetes colpegin la paret i la facin malbé.

Els aparells instal·lats s'han d'utilitzar d'acord amb les instruccions d'ús donades pel fabricant.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

Les obres a l'interior dels habitatges i locals es poden realitzar sempre que no afectin elements comuns de l'edifici. No s'iniciaran sense el permís de la propietat o comunitat de propietaris, hauran de complir la normativa vigent i disposar de la corresponent autorització municipal. En el cas que es modifiquin envans es necessitarà el projecte d'un tècnic competent.

Neteja:

Els elements interiors del local o habitatge (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar per conservar el seu aspecte i les seves condicions d'ús i salubritat. Sempre s'ha de vigilar que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar i seguir les instruccions donades pel seu fabricant. En general no es formaran tolls d'aigua, ni s'utilitzaran àcids ni productes abrasius.

Abans de netejar aparells elèctrics cal desendollar-los tot seguint les instruccions donades pel fabricant. En el cas de l'existència d'encimeres de marbre no han d'entrar en contacte amb àcids (vinagre, llimona, etc.) que les puguin tacar irreversiblement.

S'ha evitar tenir llocs bruts o mal endreçats, acumular diaris vells, embalatges, envasos de matèries inflamables, etc., ja que són un risc d'incendi. Cal tenir cura amb l'emmagatzematge de productes inflamables (pintures, benzines, dissolvents, etc.), evitant que estiguin a prop de fonts de calor, no acumulant-ne grans quantitats i ventilant periòdicament.

Els residus de cada local o habitatge s'han de separar i emmagatzemar en els dipòsits i/o cubells ubicats a la cuina o espais destinats a tal fi per a cada una de les cinc fraccions: envasos lleugers, matèria orgànica, paper/cartró, vidre, i varis. Els residus tòxics i perillosos (envasos de pintures, vernissos i dissolvents, piles elèctriques, restes d'olis, material informàtic, cartutxos de tinta o tòner, fluorescents, medicaments, aerosols, fluorescents, entre d'altres) s'han de portar a punts específics d'abocament.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, despreniments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

A més del manteniment periòdic del elements comuns de l'edifici d'acord amb el Pla de manteniment, l'usuari està obligat a efectuar al seu càrrec les petites operacions de manteniment i reparació causades per l'ús ordinari del local o habitatge. Aquestes operacions sovint no tenen una periodicitat específica, caldrà fer-les segons l'ús que es fa, o bé si apareixen símptomes que alertin de la necessitat d'executar-les. En cas de dubte és convenient demanar consell a un professional.

- Les ferramentes de les portes s'han de greixar perquè funcionin amb suavitat.
- Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les persianes enrotllables s'han de netejar. Les guies de les persianes enrotllables s'han de revisar i canviar quan presentin signes de deteriorament.
- En banys i cuines cal vigilar les juntures entre peces ceràmiques i en els carregaments entre els aparells sanitaris i els paviments i/o paraments, substituint-les per unes de noves quan presentin deficiències.
- Els elements i superfícies pintades o envernissades, tenen una durada limitada i s'han de repintar d'acord amb el seu envelliment.
- Els aparells instal·lats s'han de conservar d'acord amb les instruccions de manteniment donades pel fabricant.

Tanmateix els propietaris o usuaris han de permetre l'accés als seus locals o habitatges als representants de l'Ajuntament convenient acreditats per que es puguin efectuar les operacions de manteniment i les diferents intervencions que es requereixin per a la correcta conservació de l'edifici.

5.1.8. Instal·lació d'aigua

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'aigua s'utilitzarà exclusivament per a l'ús provisional d'obra projectat, mantenint les prestacions de salubritat, de funcionalitat i d'estalvi específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors o les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Es recomana tancar la clau de pas del local o zona en cas d'absència prolongada. Els tubs d'aigua vistos no s'han de fer servir com a connexió a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

A fi d'aconseguir el màxim estalvi d'aigua possible cal:

- Evitar el degoteig de les aixetes, ja que poden suposar un malbaratament d'aigua diari de fins a 15 litres d'aigua per aixeta.
- Racionalitzar el consum de l'aigua fent un bon ús d'ella i aprofitant, mantenint i millorant, si s'escau, els mecanismes i sistemes instal·lats per el seu estalvi: limitadors de cabals en aixetes, mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible a les cisternes dels inodors o, si s'escau, aixetes de lavabos i dutxes temporitzades.

Neteja:

Si una xarxa d'aigua pel consum humà queda fora de servei més de 6 mesos es tancarà la seva connexió i es procedirà al seu buidat. Per posar-la de nou en servei s'haurà de netejar.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten fuites d'aigua a la xarxa comunitària d'aigua s'ha d'avisar ràpidament als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients. Les fuites d'aigua s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura. Si aquestes afecten al subsòl poden lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del terreny.
- En cas d'una fuita d'aigua o d' una inundació caldrà:
    - Tancar la clau de pas de l'aigua de la zona afectada.
    - Desconnectar l'electricitat.
    - Recollir tota l'aigua.
    - Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.
    - Fer reparar l'avaria.
    - Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.
- En cas de temperatures sota zero, cal fer córrer l'aigua per les canonades per evitar que es glacin.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'aigua tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors i sales de màquines.
- Els grups de pressió dels sistemes de sobre-elevació d'aigua i/o els sistemes de tractament d'aigua es mantindran segons les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.
- Revisions, neteges i desinfeccions de les instal·lacions d'aigua freda pel consum humà i de l'aigua calenta sanitària.

5.1.9. Instal·lació d'electricitat

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'electricitat s'utilitzarà exclusivament per a l'ús provisional d'obra projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Pel correcte funcionament i manteniment de les condicions de seguretat de la instal·lació no es pot consumir una potència elèctrica superior a la contractada. Caldrà doncs considerar la potència de cada aparell instal·lat donada pel fabricant per no sobrepassar – de forma simultània - la potència màxima admesa per la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors d'electricitat no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat. En el cas de l'existència a l'edifici d'un Centre de Transformació de l'empresa de subministrament, l'accés al local on estigui ubicat serà exclusiu del personal de la mateixa.

Per a qualsevol manipulació de la instal·lació es desconnectarà el circuit corresponent.

Les males connexions originen sobre-escalfaments o espurnes que poden generar un incendi. La desconnexió d'aparells s'ha de fer estirant de l'endoll, mai del cable.

Neteja:

Per a la neteja de làmpades i lluminàries es desconnectarà l'interruptor magneto-tèrmic del circuit corresponent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen deficiències en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, làmpades foses en zones d'ús comú, etc.) s'ha d'avisar als responsables de manteniment per tal de que es facin urgentment les mesures oportunes.
- Cal desconnectar immediatament la instal·lació elèctrica en cas de fuita d'aigua, gas o un altre tipus de combustible.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'electricitat tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors.
- Depenent de l'ús i de la potència instal·lada, s'haurà de revisar periòdicament la instal·lació.

Si no és fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

Tots els aparells connectats s'han d'utilitzar i revisar periòdicament seguint les instruccions de manteniment facilitades pels fabricants.

5.1.10. Instal·lació de desguàs

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de desguàs s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Els inodors no es poden utilitzar com a abocadors d'escombraries on llençar elements (bosses, plàstics, gomes, compreses, draps, fulles d'afaitar, bastonets, etc.) i líquids (greixos, olis, benzines, líquids inflamables, etc.) que puguin generar obstruccions i desperfectes en els tubs de la xarxa de desguàs.

En general, per desobstruir inodors i desguassos, no es poden utilitzar àcids o productes que els perjudiquin ni objectes punxeguts que poden perforar-los.

Neteja:

Els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres sifòniques de la coberta s'han de netejar i, per evitar mals olors, comprovar que no hi manca aigua.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten males olors (que no s'han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres de la coberta), o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fuites de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Quan s'observin obstruccions o una disminució apreciable del cabal d'evacuació es revisaran els sifons i les vàlvules.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) i/o veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar els escorrentius del terreny i per tant el sistema de desguàs.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de clavegueram tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió de la instal·lació.
- Neteja d'arquetes.
- Revisió i neteja d'elements especials: separadors de greix, separadors de fangs i/o pous i bombes d'elevació

5.1.11. Instal·lacions de telecomunicacions

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de telecomunicacions s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Les instal·lacions de telecomunicacions permeten els serveis següents:

- Servei de telefonia (també pot incloure la contractació del servei d'ADSL).
- Servei de televisió terrestre, tan analògica com digital.
- La instal·lació comuna també pot permetre rebre la televisió per satèl·lit sempre i quan s'instal·li, entre d'altres, una antena parabòlica comunitària i els corresponents codificadors.
- La instal·lació està prevista per poder col·locar una xarxa de distribució de dades per cable.

No s'admet fixar les antenes a les façanes. En cas de requerir-se, es col·locarà preferent a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Els armaris de les instal·lacions de telecomunicacions no han de tenir cap element aliè a la instal·lació i estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment o instal·ladors autoritzats.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de telecomunicacions, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Aquesta prescripció inclou les petites modificacions de la instal·lació en espais d'ús privatiu doncs poden perjudicar la qualitat del so o imatge d'altres usuaris.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen deficiències en la qualitat de la imatge o so, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, antenes el mal estat, etc.), s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici per tal de que es prenguin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Es molt recomanable subscriure un contracte de manteniment de la instal·lació amb una empresa especialitzada que pugui actualitzar periòdicament la instal·lació i donar resposta d'una manera ràpida i eficaç a les deficiències que puguin sorgir.

A partir del registre d'enllaç situat al punt d'entrada general de l'edifici el manteniment de la instal·lació és a càrrec de la propietat. Abans d'aquest punt el manteniment va a càrrec de l'operadora contractada.

El manteniment de la instal·lació a partir del registre d'enllaç, situat al punt d'entrada general de l'edifici, fins als Punts d'accés a l'usuari, situat a l'interior dels espais privatius, correspon a la propietat o comunitat de propietaris de l'edifici. A partir d'aquest punt el manteniment va a càrrec de l'usuari.

5.1.12. Instal·lacions per a la recollida i evacuació de residus

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les instal·lacions per a la recollida de residus s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de recollida municipal:
Recollida selectiva mitjançant contenidors, situats al carrer

En el cas del trasllat dels residus per baixants s'haurà de mantenir la prescripció de que cada fracció s'aboqui a la boca corresponent. No es podran abocar líquids, objectes tallants i/o vidres. Els envasos lleugers i la matèria orgànica s'abocaran dins d'envasos tancats, i els envasos de cartró que no entrin per la comporta s'introduiran trossejats i no plegats.

El magatzem de contenidors o les estació de càrrega no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de comprovar que estiguin nets i que no manqui aigua en els sifons dels desguassos.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions per la recollida i evacuació de residus, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa especialitzada.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten deficiències de neteja i males olors, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients.

II. Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació d'eliminació de residus tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió, neteja, desinsectació, desinfecció i desratització dels recintes i de les instal·lacions.

5.1.13. Instal·lacions de protecció contra incendis

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les instal·lacions i aparells de protecció contra incendis s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de seguretat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

No es pot modificar la situació dels elements de protecció d'incendis ni dificultar la seva accessibilitat i visibilitat. En els espais d'evacuació no es col·locaran objectes que puguin obstaculitzar la sortida.

En cas d'incendi – sempre que no posi en perill la seva integritat física i la de possibles tercers – es pot utilitzar els mitjans manuals de protecció contra incendis que estiguin a l'abast depenent del tipus d'edifici i l'ús previst . Aquests poden ser tant els d'alarma (polsadors d'alarma) com els d'extinció (extintors i manegues). Tots els extintors porten les seves instruccions d'ús impreses.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de protecció contra incendis, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries:

- Després d'haver utilitzat els mitjans d'extinció caldrà avisar a l'empresa de manteniment perquè es facin les revisions corresponents als mitjans utilitzats i es restitueixin al seu correcte estat.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques donades en el punt 6 "Zones d'ús comú " i, si s'escau, les dels protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de protecció contra incendis tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió dels aparells o sistemes instal·lats.

En cas d'incendi, la manca de manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis comportar tant la pèrdua de les garanties de l'assegurança així com la responsabilitat civil de la propietat pels possibles danys personals i materials causats pel sinistre.

5.1.14. Instal·lació de ventilació

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de ventilació s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

No és permès connectar en els conductes d'admissió o extracció de la instal·lació de ventilació les extraccions de fums d'altres aparells (calderes, cuines, etc.).

No es poden tapar les reixetes de ventilació de les portes i finestres.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de ventilació, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador especialitzat.

Aquesta prescripció inclou les petites modificacions de la instal·lació en espais d'ús privatiu doncs poden perjudicar la correcte ventilació dels locals comercials o parades i, per tant, la salubritat dels mateixos.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de ventilació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Neteges i revisions de conductes, aspiradors, extractors i filtres.
- Revisió sistemes de comandament i control.

El manteniment de la instal·lació de ventilació comunitària fins els espais privatius (locals comercials o parades) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació a partir del seu accés als espais privatius correspon a l'usuari.

5.2. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

arq. Jordi Morros Cardona / col. 37773-2 / 01-09-2022

- REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
- REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc
- Decisió 2014/955/UE de la Comisió. Codificació residus LER.

- DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
- DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis
- Projectes a l'empara del Reglament (UE) 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, finançat per la Unió Europea-NextGeneration EU

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Actuacions prioritàries de reparació i conservació dels edificis del Castell de Can Feu		
Situació:	Carrer de Colòmbia, 21		
Municipi :	Sabadell	Comarca :	Vallès Occidental

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

	Codis LER	Pes (tones)	Volum aparent (m^3)
formigó	170101	0,000	0,000
obra de fàbrica	170102	57,611	30,000
teules i materials ceràmics	170103	121,745	70,890
petris barrejats sense plaques de guix	170107	110,279	74,870
ferro i acer	170405	1,307	0,177
alumini	170402	0,000	0,000
plom	170403	0,000	0,000
fustes	170201	2,400	3,000
vidre	170202	0,000	0,000
guixos	170802	0,000	0,000
pedres	170504	0,000	0,000
altres petris barrejats	170904	0,000	0,000
barrejes bituminoses i asfalts	170302	0,000	0,000
materials que contenen amiant	170605	1,121	0,623
altres		0,000	0,000
altres		0,000	0,000
totals d'enderroc		**294,462** tones	**179,560** m^3

Resum de residus de la CONSTRUCCIÓ durant la rehabilitació i reforma

	Codis LER	pes/m^2 (tones/m^2)	pes (tones)	volum aparent/m^2 (m^3/m^2)	volum aparent (m^3)
sobrants d'execució		0,0500	21,1535	0,0896	15,6450
formigó	170101	0,0320	8,9811	0,0261	6,4161
obra de fàbrica	170102	0,0150	9,0230	0,0407	10,0244
petris	170107	0,0020	1,9359	0,0118	2,9063
guixos	170802	0,0039	0,9672	0,0097	2,3940
altres	170904	0,0010	0,2463	0,0013	0,3202
embalatges		0,0380	1,0510	0,0285	7,0269
fustes	170201	0,0285	0,2973	0,0045	1,1084
plàstics	170203	0,0061	0,3892	0,0104	2,5492
paper i cartró	170904	0,0030	0,2044	0,0119	2,9260
metalls	170407	0,0004	0,1601	0,0018	0,4433
totals de construcció			**22,204** tones		**22,672** m^3

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC.
Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

RESIDUS TOTALS de les fases d'enderroc i construcció

	Codis LER	Pes (tones)	Volum aparent (m^3)
formigó	170101	8,981	6,416
obra de fàbrica	170102	66,633	40,024
teules i materials ceràmics	170103	121,745	70,890
petris barrejats sense plaques de guix	170107	112,215	77,776
ferro i acer	170405	1,307	0,177
alumini	170402	0,000	0,000
plom	170403	0,000	0,000
metalls barrejats	170407	0,160	0,443
fustes	170201	2,697	4,108
vidre	170202	0,000	0,000
plàstics	170203	0,389	2,549
guixos	170802	0,967	2,394
pedres	170504	0,000	0,177
altres petris barrejats	170904	0,000	0,000
barrejes bituminoses i asfalts	170302	0,000	0,000
materials que contenen amiant	170605	1,121	0,623
paper i cartró	170904	0,204	2,926
altres		0,000	0,000
altres		0,000	0,000
totals d'enderroc i rehabilitació		**316,420** tones	**208,504** m^3

Resum d'aparells, equips i components

	Codis LER	unitats retirades
calderes i escalfadors a gas	160214	0
calderes i escalfadors elèctrics	160214	0
acumuladors d'aigua	160214	0
unitats ext. condicionament d'aire	160214	0
unitats int. condicionament d'aire (splits)	160214	0
radiadors electrics	160214	0
radiadors d'acer	170405	0
radiadors de fosa de ferro	170405	0
radiadors d'alumini	170402	0
sanitaris ceràmica (lavabos, inodors, ...)	170103	0
sanitaris acer (lavabos, banyeres,...)	170103	0
sanitaris plàstic (plats dutxa, banyeres,...)	170203	0
aixetes i griferia metall	170407	0
altres	codi	0
altres	codi	0
totals d'aparells, equips i components		**0** unitats

Inventari de residus perillosos

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos que es separaran i gestionaran per evitar que contaminin altres residus:

Materials de construcció que contenen amiant	si	material	-
Residus que contenen hidrocarburs	-	material	-
Residus que contenen PCB	-	material	-
Terres contaminades	-	material	-

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC.
Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

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

	Codis LER	pes (tones)	volum (m^3)
grava i sorra compacta	170504	0,00	0,00
grava i sorra solta	170504	0,00	0,00
argiles	170504	107,50	51,19
terra vegetal	170504	0,00	0,00
pedraplè	170504	0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres	170504	0,00	0,00
totals d'excavació		**107,50** tones	**51,19** m^3

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, **no es consideren residu sempre que el seu nou ús es pugui acreditar**.
Les terres contaminades es consideren sempre residu i caldrà gestionar-les en un abocador controlat.
Es pot reutilitzar la terra en una mateixa obra, portar-la a una altra obra autoritzada i/o a un gestor de residus (dipòsit)

No es considera residu, **reutilització:**	**a la mateixa obra.**	**a una altra obra.**	És considera residu, transport:	**al dipòsit controlat.**
	si	-		-

GESTIÓ (a l'obra)

Terres (cal indicar quin volum es reutilitza i quin es porta al dipòsit /abocador)

excavació i moviment de terres	volum aparent	reutilització (m^3)		terres a dipòsit / gestor	
	m^3 (+20%)	a la mateixa obra	a altra autoritzada	volum aparent (m^3)	pes (tones)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
argiles	61,4	61,43	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
pedraplé	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00	0,00
total	61,4	61,43	0,00	-0,01	0,00

REUTILITZACIÓ, RECICLATGE I RECUPERACIÓ. FONS NGEU

- Projectes a l'empara del Reglament (UE) 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, finançat per la Unió Europea-NextGeneration EU

Al menys el **70% en pes dels residus** de construcció i enderroc es prepararan per a la seva reutilització, reciclatge i recuperació

total de residus de construcció i enderroc **315,299** **tones** **el 70%** **són** **220,709 t** **a tractar**

Resum de residus de la rehabilitació i reforma: materials i elements reutilitzables, reciclables o subjectes a recuperació

	tones:	se separen i	es tracten
formigó, formigó armat i morter	8,981	-	
elements ceràmics	188,378	si	188,38
pedra	0,000	-	
petris: barrejes de formigó, morter i ceràmica (sense plaques de guix)	112,215	si	112,21
acer, alumini i altres metalls	1,467	-	
fusta	2,697	-	
envidraments	0,000	-	
asfalts i betums	0,000	-	
plaques de cartró guix	0,967	-	
plàstics	0,389	si	0,39
paper i cartró	0,204	si	0,20
altres elements reutilitzables:		-	

per donar compliment a la gestió de residus dins el pla NGEU, se separen i es tracten **301,19 t** ,el **95,5** %

dels residus en pes i per tant es dona compliment requeriment de projecte NGEU en materia de residus

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC.
Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Previsió de contenidors o espais de recollida i separació de residus

accions previstes de triatge i separació dels residus a l'obra segons l'establert per la reglamentació i l'adoptat pel projecte.
es preveuen contenidors o espais reservats pels següents residus :

	RD residus 210/2018	NextGeneration EU	**projecte***
formigó (formigó armat, morters)	no	-	**no**
ceràmics (maons,teules...)	si	si	**si**
metalls (acer , alumini,...)	no	-	**no**
fustes	si	-	**si**
plàstics	no	si	**si**
vidre	no	-	**no**
paper i cartró	no	si	**si**
pedra	_	-	**no**
petris barrejats (sense guix)	_	si	**si**
guixos (plaques de cartró guix i altres)	_	-	**no**
amiant i perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si	si	**si**

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades combinades del R.D. 105/2008 i del R.D 853/2021. Permet incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el compliment de la reglamentació així ho estableix.**

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

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

Tipus de residu i nom, adreça i codi de gestor del residu (previsió de l'Estudi, que el Pla de Gestió de Residus concretarà)

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Runes	Planta intercomarcal	C/ Mas Baiona, nº 28 - Sabadell	E-475.98
-	del Reciclatge S.A.		

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC.
Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

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

criteris adoptats a l'apartat de **gestió** :	Costos*	
Les dades de residus en pes	Classificació a obra: entre **12-16 € tona**	**12,00**
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Transport: entre **15-25 € tona**(mínim 100 €)	**15,00**
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa neta (separada): entre **5-9 € tona**	**5,00**
Contenidors de 5 m^3 per a cada tipus de residu	Abocador: runa mig bruta (mig barrejat): entre **8-17 € tona**	**8,00**
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Especials**: **num. transports** a 200 € transport	**0**
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres: entre **5-15 € tona**	**5,00**
La runa totalment barrejada (bruta) no s'accepta a la majoria d'abocadors, i en tot cas el preu de dipositar-la és molt elevat, quedant fora de l'abast d'aquest document	Gestor terres contaminades: entre **70-90 € tona**	**70,00**

* Els preus han estat facilitats per l'Associació Catalana de Gestors de Residus de Construcció i Demolició (GRCD) i obtinguts de dades del sector (2022)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió **de transports** per a la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitut quins elements contaminants conté i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost aproximat de cada caracterització 1.000 euros)

Residu	pes	classificació	transport	gestor /valoritzador / abocador	
Excavació	tones	12,00 € t	15,00 € t	5,00 € t	70,00 € t
Terres	0,00	999,92	100,00	-0,03	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	runa bruta
Construcció	tones			5,00 € t	8,00 € t
Formigó	8,98	-	134,72	-	71,85
Maons i ceràmics	188,38	2.260,54	2.825,68	941,89	-
Petris barrejats	112,21	1.346,57	1.683,22	-	897,72
Pedra	0,00	-	-	-	0,00
Metalls	1,47	-	22,00	-	11,73
Fusta	2,70	32,37	40,46	13,49	-
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,39	4,67	5,84	1,95	-
Paper i cartró	0,20	2,45	3,07	1,02	-
Barrejes bituminoses i asfalts	0,00				
Guixos i no especials	0,97	-	14,51	-	7,74
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	1,12	13,46			44,86
	316,42	4.659,99	4.829,48	958,32	1.033,89

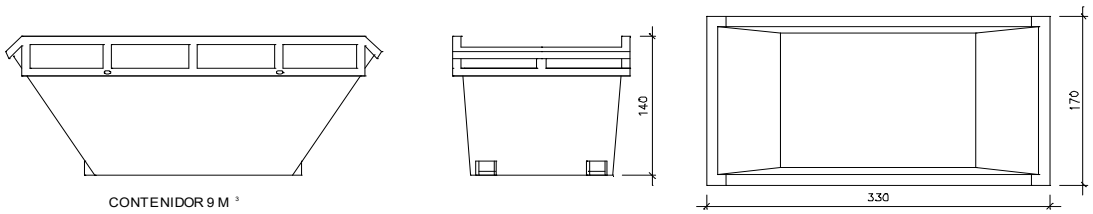
Elements Auxiliars

Casetes d'emmagatzematge	0
Compactadores	0
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0
Sacs tèxtils de 1 m^3	0
altres	0

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de :	11.481,68 €	
El pes dels residus és de :	273,01 tones	
El pressupost de la gestió de residus és:	**11.481,68**	**euros**

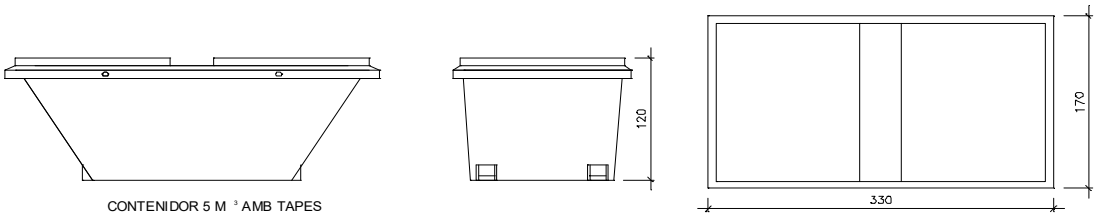
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC.
Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

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



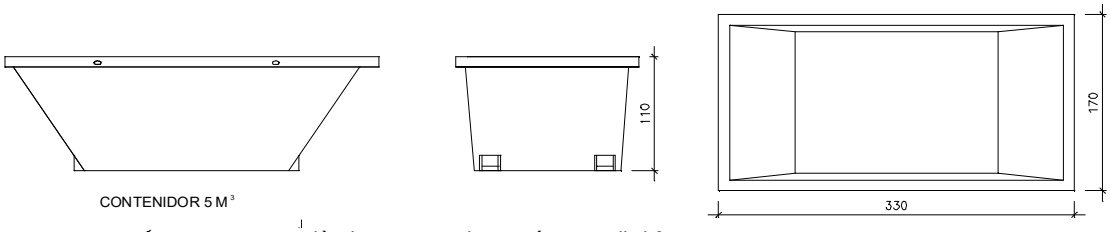
CONTENIDOR 9 M ³

Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta — unitats 1



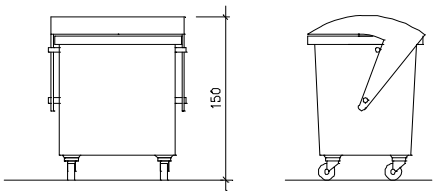
CONTENIDOR 5 M ³ AMB TAPES

Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta — unitats -



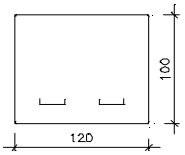
CONTENIDOR 5 M ³

Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta — unitats 1

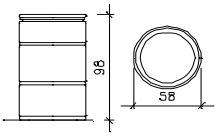


CONTENIDOR 1000 L

Contenidor 1000 L. paper i cartró, plàstics — unitats -



Bidó 200 L. Residus especials — unitats -



CONTENIDOR 200 L

El RD.105/2008, de gestió de residus, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes estan a:

l' Estudi de Seguretat i Salut -

l' Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus -

Posteriorment aquesta documentació serà adaptada pel Pla de Gestió de Residus a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, amb acord de la Direcció Facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres elements i instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge -

Compactadores -

Matxucadora de petris -

Altres contenidors (per a liquids, beurades de formigó, etc.) -

Sacs tèxtils de 1 m³ -

altres -

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC.
Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

- Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

- Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

- Si degut a variacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC.
Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

DIPÒSIT segons **R.D. 210/2018** Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

Previsió de l'Estudi

Total construcció i enderroc (tones)	**316,67 tones**
Total excavació a dipòsit (tones)	**0,00 tones**

Càlcul del dipòsit

Residus de construcció i enderroc **	316,67 tones	11 euros/tona	3483,37 euros
Residus d'excavació */ **	0 tones	11 euros/tona	0,00 euros
		pes total dels residus	316,7 tones
		Total dipòsit ***	**3.483,37** euros

s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

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

***Dipòsit mínim 150 €

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC.
Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

5.3. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL

El contingut del Pla de Control segons el CTE és el següent:

1.- Prescripcions sobre els materials. (CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA)

- Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.

2.- Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra. (CONTROL D'EXECUCIÓ)

- Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.

3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat. (CONTROL DE L'OBRA ACABADA)

- S'indicaran les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

Així doncs, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

A) Pels materials.

A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.
Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.
Es faran a partir de:

- El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:
- Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
- Certificat de garantia del fabricant
- Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.

- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

A2. ASSAIGS: Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent. S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF.

B) Unitats d'obra.

B1. VERIFICACIONS. Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.

B2. PROVES DE SERVEI. Assaigs de funcionament de sistemes complerts d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

Passem tot seguit a enumerar les proves i controls mínimes que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució, així com amb el Decret 375/88 de la Generalitat de Catalunya. **En el Plec de Condicions es detallen amb més concreció els controls a realitzar**.

LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

1. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'ACER. DB SE A.

Control de la qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

Control de qualitat dels materials:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Certificat de qualitat del material.
- Procediment de control mitjançant assaigs per materials que presentin característiques no avalades pel certificat de qualitat.
- Procediment de control mitjançant l'aplicació de normes o recomanacions de prestigi reconegut per materials singulars.

Control de qualitat de la fabricació:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de la documentació de taller segons la documentació del projecte, que ha d'incloure:
  - Memòria de fabricació
  - Plànols de taller
  - Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat de la fabricació:
  - Ordre de les operacions i utilització d'eines adequades
  - Qualificació del personal
  - Sistema de traçat adient

Control de qualitat de muntatge:

- Control de qualitat de la documentació de muntatge:
  - Memòria de muntatge
  - Plans de muntatge
  - Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat del muntatge

2. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

Recepció de materials:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Peces:
  - Declaració del fabricant sobre la resistència i la categoria (categoria I o categoria II) de las peces.
- Sorres
- Ciments i cal
- Morters secs preparats i formigons preparats
- Comprovació de dosificació y resistència

Control de fàbrica:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Tres categories d'execució:
  - Categoria A: peces i morter amb certificació d'especificacions, fàbrica amb assaigs previs i control diari d'execució.
  - Categoria B: peces (llevat succió, retracció i expansió per humitat) i morter amb certificació d'especificacions i control diari d'execució.
  - Categoria C: no compleix algun dels requisits de B.

Morters i formigons de replè
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de dosificació, barreja i posada en obra

Armadura:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de recepció i posada en obra

Protecció de fàbriques en execució:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Protecció contra danys físics
- Protecció de la coronació
- Manteniment de la humitat
- Protecció contra gelades
- Trava temporal
- Limitació de l'alçada d'execució per dia

3. SUBSISTEMA ELEMENTS 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 subministra 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:
    - Classe resistent
    - Toleràncies en les dimensions
  - Altres elements estructurals realitzats en taller:
    a) Tipus
    b) Propietats
    c) Toleràncies dimensionals
    d) Planeïtat
    e) Contrafletxes

- Fusta i productes derivats de la fusta tractats amb productes protectors:
- Certificació del tractament
- Elements mecànics de fixació:
  a) Certificació del material
  b) Tractament de protecció
- Criteri de no acceptació del producte

4. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I AÏLLAMENTS CONTRA INCENDIS

Control de qualitat de la documentació del projecte:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- El projecte defineix i justifica la solució de protecció contra incendis aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio".

Subministra i recepció de productes:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Es comprovarà la existència de marcat CE.
- Els productes s'ajustaran a les especificacions del projecte que aplicarà el que es recull en el "REAL DECRETO 312/2005", de 18 de març, pel què s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència front al foc.

Control d'execució en obra:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificació de les dades de la central de detecció d'incendis.
- Comprovar característiques dels detectors, polsadors i elements de la instal·lació, així com la seva ubicació i muntatge.
- Comprovar instal·lació i traçat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjecció.
- Verificar la xarxa de canonades d'alimentació als equips de manega i sprinklers: característiques i muntatge.
- Comprovar equips de manegues i sprinklers: característiques, ubicació y muntatge.
- Prova hidràulica de la xarxa de manegues i sprinklers.
- Prova de funcionament dels detectors i de la central.
- Comprovar funcionament del bus de comunicació amb el lloc central.

5. SUBSISTEMES DE PROTECCIÓ FRONT A LA HUMITAT

Control de qualitat de la documentació del projecte:
- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada.

Subministrament i recepció de productes:
- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:
- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HS "Salubridad", en la secció HS 1 "Protección frente a la Humedad".
- Es realitzaran proves d'estanqueïtat en la coberta.

5.4. PLA D'OBRES

Pel desenvolupament dels treballs descrits en el present projecte, atenent a les característiques dels diversos àmbits d'actuació, així com als tipus de treballs previstos, s'ha estimat inicialment un termini d'execució de 6 mesos aproximadament respectivament pels àmbits E1 i E5, de 4 mesos per l'àmbit E2, de 3 mesos pels àmbits E1T, E3 i E4, i de 1 mes per l'àmbit E6, així com de 12 mesos si considerem la globalitat del projecte tenint en compte que les actuacions dels diversos àmbits es podrien encavalcar coordinadament, així complementar treballs de diversos àmbits o possibles lots.

En el moment d'inici de les obres el Contractista adjudicatari haurà d'aportar un cronograma indicatiu amb l'estimació de la periodització del desenvolupament dels treballs, en coherència amb el termini d'execució proposat.

5.5. JUSTIFICACIÓ D'OBRA COMPLETA

Les obres que contempla aquest Projecte es poden considerar com una obra completa als efectes de les determinacions de la Llei de Contractes, tant en cadascun dels àmbits o lots previstos com en la seva globalitat, ja que un cop executades abasten tot el seu objecte i poden ser lliurades per al seu ús previst, referit als respectius àmbits d'actuació en cada cas.

5.6. CLASSIFICACIÓ DE CONTRACTISTA

D'acord amb el *Reial Decret 773/2015, de 25 d'agost, pel qual es modifiquen determinats preceptes del Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques* (BOE 05/09/2015) i amb l'article 77 de la *Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic* (BOE 09/11/2017), en el cas dels **àmbits E1T, E2, E3, E4 i E6**, al tractar-se d'unes obres amb un valor estimat inferior a 500.000 € (IVA exclòs), **no és exigible la classificació empresarial del contractista**.

En qualsevol cas, en el cas de l'**àmbit E2**, es tracta d'una actuació corresponent a la **Categoria 2** (amb quantia superior a 150.000 euros sense IVA i inferior o igual a 360.000 euros sense IVA) de classificació dels contractes d'obres.

Mentre que en el cas dels **àmbits E1T, E3, E4 i E6**, es tracta actuacions corresponent a la **Categoria 1** (amb quantia inferior o igual a 150.000 euros sense IVA) de classificació dels contractes d'obres.

D'altra banda, en el cas dels **àmbits E1 i E5** s'estableix l'exigència de classificació del contractista de les obres amb el **Grup K (Especials), el subgrup 7 (Restauració de bens immobles històrico-artístics), en la Categoria 3** (amb quantia superior a 360.000 euros sense IVA i inferior o igual a 840.000 euros sense IVA) de classificació dels contractes d'obres.

Finalment en el cas de l'**àmbit global del projecte** s'estableix l'exigència de classificació del contractista de les obres amb el **Grup K (Especials), el subgrup 7 (Restauració de bens immobles històrico-artístics), en la Categoria 4** (amb quantia superior a 840.000 euros sense IVA i inferior o igual a 2.400.000 euros sense IVA) de classificació dels contractes d'obres.

Considerant que la durada dels treballs projectats és inferior a un any, en aquesta obra no es preveu la revisió de preus.

5.7. MEMÒRIA DE CÀLCUL DE L'ESTRUCTURA

5.7.1. Característiques dels materials a utilitzar

Els materials a utilitzar així com les característiques definitòries dels mateixos, nivells de control previstos, així com els coeficients de seguretat, s'indiquen en el següent quadre:

FORMIGÓ ARMAT:

FORMIGONS

	Elements de Formigó Armat				
	Tota l'obra	Fonamentació	Suports (Comprimits)	Forjats (Flectats)	Altres
Resistència Característica als 28 dies: f_{ck} (Nmm^2)	25	25	25	25	25
Tipus de ciment (RC-03)	CEM I/ 52.5				
Quantitat màxima-mínima de ciment (kpm3)	400/300				
Grandària màxima de l'àrid (mm)		20	16	16	20
Tipus d'ambient (agressivitat)	I				
Consistència del formigó		Plàstica	Tova	Tova	Tova
Seient Con d'Abrams (cm)		3 a 5	6 a 9	6 a 9	6 a 9
9 Sistema de compactació	Vibrat				
Nivell de Control Previst	Estadístic				
Coeficient de Minoració	1.5				
Resistència de càlcul del formigó: f_{cd} (Nmm2)	16.66	16.66	16.66	16.66	16.66

ACER EN BARRES

	Tota l'obra	Fonamentació	Comprimits	Flectats	Uns altres
Designació	B-500-S				
Límit Elàstic (Nmm^2)	510				
Nivell de Control Previst	Normal				
Coeficient de Minoració	1.15				
Resistència de càlcul de l'acer (barres): f_{yd} (Nmm^2)	443.49				

ACER EN MALLATS

	Tota l'obra	Fonamentació	Comprimits	Flectats	Uns altres
Designació	B-500-T				
Límit Elàstic (Nmm^2)	500				

EXECUCIÓ

	Tota l'obra	Fonamentació	Comprimits	Flectats	Uns altres
A. Nivell de Control previst	Normal				
B. Coeficient de Majoració de les accions desfavorables Permanents-Variables	1.35/1.5				

ACERS LAMINATS :

		Tota l'obra	Comprimits	Flectats	Traccionats-	Plaques ancoratge
Acer en Perfils	Classe i Designació	S275				
	Límit Elàstic (Nmm^2)	275				
Acer en Xapes	Classe i Designació	S275				
	Límit Elàstic (Nmm^2)	275				

ACERS CONFORMATS :

		Tota l'obra	Comprimits	Flectats	Traccionats	Plaques ancoratge
Acer en Perfils	Classe i Designació	S235				
	Límit Elàstic (Nmm^2)	235				
Acer en Plaques i Panells	Classe i Designació	S235				
	Límit Elàstic (Nmm^2)	235				

UNIONS ENTRE ELEMENTS :

		Tota l'obra	Comprimits	Flectats	Traccionats	Plaques ancoratge
Sistema i Designació	Soldadures					
	Cargols Ordinaris	A-4t				
	Cargols Calibrats	A-4t				
	Cargol d'alta Resist.	A-10t				
	Reblons					
	Perns o Cargols d'Ancoratge	B-400-S				

MURS DE FÀBRICA :

Designació	Perforada Ceràmica	Perforada Formigó
Categoria d'execució	C	B
Nivell de Control Fabricació	II	II
Coeficient de Minoració	3	2.5
Resistència característica de la peça: fb (Nmm2)	20	20
Resistència característica del morter: fm (Nmm2)	10	10
Resistència característica de l'obra de fàbrica: fk (Nmm2)	7	6
Resistència característica del formigó de la fàbrica armada: fck (Nmm2)	-	20
Resistència de càlcul de l'acer d'armar: fyd (Nmm2)	-	443.49
Classe general d'exposició	I	IIa

ASSAJOS A REALITZAR :

Formigó Armat. D'acord als nivells de control previstos, es realitzessin els assajos pertinents dels materials, acer i formigó segons s'indica en la norma Cap. XV, art. 82 i següents.

Acers estructurals. Es faran els assajos pertinents d'acord al que s'indica en el capítol 12 del Document Bàsic ES-A

Fàbrica de maó/bloc. D'acord al a categoria d'execució, es realitzaran els assajos de control pertinents d'acord amb el que s'indica en el capítol 8 del Document Bàsic DESFÀ.

5.7.2. Accions adoptades en el càlcul

La determinació de les accions sobre l'edifici i sobre la seva estructura s'ha realitzat tenint en consideració l'aplicació de les normatives que es relacionen en l'apartat corresponent de la present memòria.

Segons el DB SE-AE Accions en l'edificació, les accions i les forces que actuen sobre un edifici es poden agrupar en 3 categories: accions permanents, accions variables i accions accidentals.

La consideració particular de cadascuna d'elles es detalla en els següents subapartats, i respon a l'estipulat en els apartats 2, 3 i 4 del DB SE-AE.

5.7.2.1. Accions Permanents

S'inclouen dintre d'aquesta categoria totes les accions la variació de les quals en magnitud amb el temps és menyspreable, o la variació del qual és monòtona fins que s'aconsegueix un valor límit. Es consideren 3 grups d'accions permanents que es detallen a continuació.

5.7.2.1.1. PES PROPI

S'inclouen en aquest grup el pes propi dels elements estructurals, tancaments i elements separadores, tabiqueria, tot tipus de fusteria, revestiments (paviments, arrebossats, enguixats, falsos sostres), farciments (com els de terres) i equip fix.

El valor característic del pes propi dels elements constructius s'ha determinat com el seu valor mig obtingut a partir de les dimensions nominals i dels pesos específics mitjans. En la taula següent s'inclouen els pesos dels materials, productes i elements constructius habituals.

a)	Murs de fàbrica de maó:	
	- de maó massís:	18 KNm^3
	- de maó perforat:	15 KNm^3
	- de maó buit:	12 KNm^3
b)	Murs de fàbrica de bloc:	
	- de bloc buit de morter:	16 KNm^3
	- de bloc buit de guix:	10 KNm^3
c)	Formigó:	
	- Formigó armat:	25 KNm^3
	- Formigó en massa:	24 KNm^3
	- Formigó lleuger:	16 KNm^3
d)	Paviments:	
	- Hidràulic o ceràmic (6cm. Grossor total):	1 KNm^2
	- Terratzo:	0,80 KNm^2
	- Parquet:	0,40 KNm^2
i)	Materials de coberta:	
	- Planxa plegada metàl·lica:	0,12 KNm^2
	- Teixeixi corba:	0,5 KNm^2
	- Pissarra:	0,3 KNm^2
	- Tauler de rajola:	1 KNm^2
f)	Materials de construcció:	
	- Sorra:	15 KNm^3
	- Ciment:	16 KNm^3
	- Pissarra:	17 KNm^3
	- Escòria granulada:	11 KNm^3
g)	Emplenats:	
	- Terreny, jardineres…:	20 KNm^3

5.7.2.1.2. ACCIONS DEL TERRENY

Són les accions derivades de l'empenta del terreny, tant les procedents del seu pes com d'altres accions que actuen sobre ell, o les accions degudes als seus desplaçaments i deformacions. En general les accions del terreny repercutiran sobre la Fonamentació i sobre els elements de contenció de terres.

La determinació de les accions del terreny sobre els diferents elements afectats s'ha fet a partir de l'estipulat en el DB SE-C. Tal com descriu l'apartat 2.3.2.3 del DB esmentat, s'han determinat les accions del terreny sobre la Fonamentació i elements de contenció segons 3 tipus d'accions:

- Accions que actuen directament sobre el terreny i que por raonis de proximitat poden afectar al comportament de la Fonamentació.
- Càrregues i empentes deguts al pes propi del terreny
- Accions de l'aigua existent a l'interior del terreny

Per a la determinació de les accions del terreny sobre fonaments profunds s'ha considerat la forma i dimensions de l'encepat a fi d'incloure el seu pes, així com el de les terres o allò que pugui gravitar sobre aquest.

Per a la determinació de les accions del terreny sobre els elements de contenció s'han considerat les sobrecàrregues degudes a la presència d'edificacions pròximes, possibles apilaments de materials, vehicles, etc. Les forces dels puntales i ancoratges s'han considerat com accions.

S'han considerat, sobre els elements de contenció, els estats d'empenta estipulats en l'apartat 6.2.1 de la DB SE-C, que es corresponen amb la teoria dels empenyis de Rankine:

Empenta activa: quan l'element de contenció gira o es desplaça cap a l'exterior sota les pressions del reblert o la deformació de la seva fonamentació fins a aconseguir unes condicions d'empenta mínima. L'empenta activa es defineix com la resultant de les empentes unitàries σ'_a, que s'han determinat mitjançant les següents fórmules:

$$\sigma'_a = K_A \sigma'_V - 2 \cdot c' \cdot \sqrt{K_A}$$

$$K_A = tg^2\left(\frac{\pi}{4} - \frac{\phi}{2}\right);$$

Essent ϕ l'angle de frec intern del terreny, c' la cohesió i σ'_v la tensió efectiva vertical, de valor $\gamma' \cdot z$, sent γ' el pes específic efectiu del terreny i z l'altura del punt considerat respecte a la rasant del terreny en la seva escomesa a l'element de contenció.

Empenta passiva: quan l'element de contenció és comprimit contra el terreny per les càrregues transmeses per una estructura o un altre efecte similar fins a aconseguir unes condicions de màxim empenta. L'empenta passiu es defineix com la resultant dels empentes unitaris σ'_p, que s'ha determinat mitjançant les següents fórmules:

$$\sigma'_p = K_P \sigma'_V + 2 \cdot c' \cdot \sqrt{K_P}$$

$$K_P = tg^2\left(\frac{\pi}{4} + \frac{\phi}{2}\right);$$

Essent ϕ l'angle de frec intern del terreny, c' la cohesió i σ'_v la tensió efectiva vertical, de valor $\gamma' \cdot\cdot z$, sent γ' el pes específic efectiu del terreny i z l'altura del punt considerat respecte a la rasant del terreny en la seva escomesa a l'element de contenció.

Per a la consideració de les sobrecàrregues d'ús actuants en la coronació dels elements de contenció s'ha considerat una altura de terres equivalent damunt de la rasant, tenint en compte la densitat del material contingut.

$$He = \frac{q}{\gamma}$$; Essent γ el pes específic del terreny contingut.

Per a la consideració d'altres estats de sobrecàrrega diferents de la uniforme repartida s'ha utilitzat la formulació proposada en l'apartat 6.2.7 del DB SE-C.

S'ha considerat una llei d'empentes en forma acumulativa, considerant cada estrat com una sobrecàrrega pel subjacent.

L'efecte de l'aigua intersticial s'ha considerat mitjançant el mètode de les pressions efectives.

5.7.2.2. Accions Variables

Són les accions que la seva variació en el temps no és monòtona ni menyspreable respecte al valor mig. Es contemplen dintre d'aquesta categoria les sobrecàrregues d'ús, les accions sobre baranes i elements divisoris, l'acció del vent, les accions tèrmiques i l'acció que produeix l'acumulació de neu.

5.7.2.2.1. SOBRECÀRREGUES D'ÚS

La sobrecàrrega d'ús és el pes de tot el que pot gravitar sobre l'edifici per raó del seu ús.

S'ha considerat, pel càlcul dels esforços en els elements estructurals, l'aplicació d'una càrrega distribuïda uniformement, adoptant els valors característics de la taula 3.1 del DB SE-AE. Per a les comprovacions locals de capacitat portant s'ha considerat una càrrega concentrada actuant en qualsevol punt de la zona afectada. Dita càrrega concentrada s'ha considerat actuant simultàniament amb la sobrecàrrega uniformement repartida en les zones d'ús de tràfic i aparcament de vehicles lleugers, i de forma independent i no simultània amb ella en la resta de casos descrits en la taula esmentada.

En el cas de balconades volades s'ha considerat una sobrecàrrega lineal repartida actuant en les vores de valor 2 kN/ml.

S'ha realitzat la comprovació amb alternança de càrregues en elements crítics tals com vols importants o zones d'aglomeració.

Pel calculo d'elements portants horitzontals i verticals s'ha realitzat la reducció de sobrecàrrega permesa en l'apartat 3.1.2 del DB SE-AE.

5.7.2.2.2. ACCIONS SOBRE BARANES I ELEMENTS DIVISORIS

Pel càlcul dels elements estructurals de l'edifici s'ha tingut en compte l'aplicació d'una força horitzontal a una distància de 1,20 m sobre la vora superior de l'element, donant lloc a un moment flector sobre els forjats en el cas de baranes. El valor de l'acció horitzontal s'ha determinat sobre la base de l'estipulat en la taula 3.2 del DB SE-AE.

5.7.2.2.3. VENT

Són les accions produïdes per la incidència del vent sobre els elements exposats a ell. Per a la seva determinació es considera que aquest actua perpendicularment a la superfície exposada amb una pressió estàtica q_e que pot expressar-se com:

$$q_e=q_b \cdot c_e \cdot c_p,$$

Essent:

q_b= Pressió dinàmica del vent.

c_e= Coeficient d'exposició, en funció de l'altura de l'edifici i del grau d'aspresa de l'entorn.

c_p= Coeficient eòlic o de pressió, dependent de la forma .

Per a la determinació de la pressió dinàmica del vent (q_b) s'utilitza la simplificació proposada pel DB SE-AE para tot el territori espanyol, adoptant el valor de 0,5 KN/m².

Per a la determinació del coeficient d'exposició s'ha considerat el grau d'aspresa de l'edifici i l'altura en cada punt segons la taula 3.3 del DB SE-AE.

Per a la determinació del coeficient eòlic o de pressió s'ha considerat l'esveltesa en el plànol paral·lel al vent segons la taula 3.4 del DB SE-AE.

En el cas que incumbeix al present document, els paràmetres considerats són els que s'expliciten a continuació:

Grau d'aspresa de l'entorn considerat:	IV
Altura màxima de l'edifici:	20 m
Coeficient d'exposició (c_i):	2,6
Pressió dinàmica del vent, q_b:	0,50 KN/m2
Esveltesa en el plànol paral·lel al vent:	1,00
Coeficients eòlics:	
c_p:	0,8
c_s:	-0,5

Cal esmentar que el coeficient d'exposició s'ha anat adaptant a l'altura dels diferents punts de l'edifici exposats el vent.

5.7.2.2.4. ACCIONS TÈRMIQUES

Les accions tèrmiques han estat considerades en el projecte en els casos en què s'ha estimat possible l'existència d'un gradient tèrmic o que les dimensions d'un determinat element continu d'estructura han sobrepassat els valors límit que estableix la normativa al respecte (40 m). Per això s'ha sotmès a l'estructura a l'acció tèrmica causada per un augment de temperatura que correspon al que estableix la norma Documento Bàsic SE-AE Accions en l'edificació en els articles 3.4.1 i 3.4.2. Per a elements exposats a la intempèrie s'ha pres com temperatures extremes màximes i mínimes les quals consten en "l'annex I. Dades climàtiques".

Pel cas d'estructures i elements de formigó armat ha estat considerat el criteri que estableix la norma EHE en l'article A.5 del seu annex A, Valors de les Accions.

Els coeficients de dilatació tèrmica adoptats s'especifiquen en l'apartat on es fa referència a les característiques dels materials.

5.7.2.2.5. NEU

Segons el DB SE-AE, el valor de la càrrega de neu per unitat de superfície pot determinar-se amb la fórmula:

$$q_n = \mu \cdot s_k$$

Essent m el coeficient de forma de la coberta, i s_k el valor característic de la càrrega de neu sobre un terreny horitzontal.

En cobertes planes i terreny horitzontal el coeficient de forma pren el valor m=1. En la localitat de Sabadell, el valor característic de la càrrega de neu pren el valor s_k=0,40 kNm2.

Amb aquests valors s'ha considerat una sobrecàrrega de neu en les zones desprotegides de valor 0,40 kNm2**.** S'ha estimat un increment del 20% per possibles acumulacions entre teulades.

5.7.2.3. Estats de Càrrega considerats

A continuació es resumeixen els estats superficials de càrrega considerats en cada forjat o zona de forjat sobre la base de les accions establertes en l'apartat anterior:

Zona element: **FORJATS TIPUS T1**

Tipus de forjat:	FORJATS DE BIGUES DE FERRO D'ALA ESTRETA	
Pes propi :	170	Kg/m2
Càrregues permanents:	150	Kg/m2
Sobrecàrrega d'ús:	300	Kg/m2
Sobrecàrrega de neu:	--	Kg/m2
Total:	620	Kg/m2

Zona element: **FORJAT TIPUS T2 i T3**

Tipus de forjat:	FORJATS DE BIGUES DE FUSTA i REVOLTONS CERÀMICS	
Pes propi :	150	Kg/m2
Càrregues permanents:	150	Kg/m2
Sobrecàrrega d'ús:	500	Kg/m2
Sobrecàrrega de neu:	--	Kg/m2
Total:	800	Kg/m2

5.7.2.4. Accions Accidentals

5.7.2.4.1. SISME

En la determinació de les accions sísmiques s'ha considerat la 'Norma de Construcció Sismorresistente: Parte General y Edificación', NCSE-02. Dita norma, en l'article 1.2., apartat 2º, estableix una classificació de les construccions en funció del seu ús, segons el següent criteri:

D'importància moderada: són les que amb molt poca probabilitat la seva ruïna per terratrèmol pugui causar víctimes, interrompre un servei primari o produir danys econòmics rellevants a tercers.

D'importància normal: són les que la seva destrucció per terratrèmol pot ocasionar víctimes, interrompre un servei per a la col·lectivitat o produir importants pèrdues econòmiques, sense que en cap cas es tracti d'un servei imprescindible ni que la seva destrucció pugui donar lloc a efectes catastròfics.

D'importància especial: són les quals la seva destrucció per terratrèmol pugui interrompre un servei imprescindible o donar lloc a efectes catastròfics.

Segons l'anterior criteri i donades les característiques d'ús de l'edifici, aquest s'ha catalogat d'**importància normal**.

D'altra banda, l'acceleració sísmica de càlcul a c , d'acord amb l'article 2.2 de l'esmentada norma, s'ha calculat segons l'expressió:

$$a_c = S\rho a_b$$

on:

a c és l'acceleració sísmica de càlcul,

a b és l'acceleració sísmica bàsica,

ρ és el coeficient de risc i

S és el coeficient d'amplificació del terreny. Pren el valor

Per a $\cdot p\,ab \leq 0{,}10 \cdot g$ S=C/1,25

Per a $0{,}10 \cdot g \leq p\,ab \leq 0{,}40 \cdot g$ $S=C/1{,}25+3{,}33 \cdot (p \cdot ab/g - 0{,}1) \cdot (1-C/1{,}25)$

Per a $0{,}40 \cdot g \leq p \cdot ab$ S=1,0

C : Coeficient del terreny, segons característiques geotècniques, pren el valor:

TIPUS DE TERRENY		COEFICIENT DEL SÒL C
I	Roca compacta, sòl cementat o granular molt dens	1,0
II	Roca fracturada, sòl cohesiu dur o granular dens	1,3
III	Sòl granular de compacitat mitja o cohesiu de consistència ferma a molt ferma	1,6
IV	Sòl granular solt, o sòl cohesiu tou	2,0

S'adoptarà com valor de C el valor mig obtingut al ponderar els coeficients C_i de cada estrat , en els 30 primers metres respecte de la superfície, amb el seu espessor ei, mitjançant l'expressió:

$$C = \Sigma (Ci \cdot ei) / 30$$

D'acord amb aquests apartats, per a l'edifici de referència tenim:

Acceleració sísmica bàsica, a_b, i coeficient de risc, ρ: Localitat: **Sabadell**

a b : **0.04g**

ρ: **1.0**

L'estructura dissenyada, per disposar d'una capa superior armada, monolítica i enllaçada a l'estructura en la totalitat de la superfície de cada planta, es considera de pòrtics ben arriostrats entre si en totes les direccions.

D'acord amb l'article 1.2.3 de la NCSE-02, donada la classificació de la construcció, la consideració de monolitisme de la seva estructura i els valors de l'acceleració sísmica bàsica i acceleració sísmica de càlcul determinades, **NO** han estat considerades les repercussions produïdes per l'acció sísmica en l'estructura, en els elements de nova execució.

Respecte al edifici PREEXISTENT, les intervencions considerades -en forjats i coberta- no suposen increment de càrrega sísmica, respecte al seu estat actual.

5.7.2.4.2. INCENDI

En les zones de trànsit destinats als serveis de protecció contra incendis, s'ha considerat una acció de 20 kNm2 disposats en una superfície de 3m d'ample per 8m de llarg, en qualsevol de les posicions d'una banda de 5m d'ample i en les zones de maniobra on es preveu el pas d'aquest tipus de vehicles.

Per a comprovacions locals de resistència s'ha considerat una càrrega independent de l'anterior, de 45 kN actuant en una superfície quadrada de 200mm de costat sobre el paviment acabat, en el punt més desfavorable.

5.7.2.4.3. IMPACTE

Per a la consideració de les accions d'impacte s'ha determinat la càrrega estàtica equivalent del cos impactant, considerant el teorema de conservació de l'energia mecànica.

S'ha considerat l'impacte de vehicles en els elements estructurals de les zones de trànsit.

S'ha considerat l'impacte del contrapès dels aparells elevadors en els elements estructurals que són susceptibles de rebre-ho, tals com fosos penjats d'ascensor.

5.7.3. Coeficients de majoració d'accions

Paral·lelament als anteriors, els de majoració d'accions també depenen del material. Amb aquest criteri s'observen els coeficients que a continuació es detallen.

5.7.3.1. FORMIGÓ ARMAT I PRETENSAT

Segons tipifica l'EHE en el seu article 12, apartats 1 i 2, i en l'article 95, els coeficients de majoració considerats per a un nivell d'execució normal són els que es relacionen en la taula 1 pels Estats Límit Últim (ELU) i en la taula 2 pels Estats Límit de Servei (ELS).

Coeficients de majoració de càrregues en elements de formigó armat i pretesat. Estats Límits Últims

Tipus d'Acció	Situació 1: Persistent o transitòria		Situació 2: Accidental	
	Efecte Favorable	Efecte Desfavorable	Efecte Favorable	Efecte Desfavorable
Permanent	γ_G=1,00	γ_G=1,50	γ_G=1,00	γ_G=1,00
Pretesat	γ_P=1,00	γ_P=1,00	γ_P=1,00	γ_P=1,00
Permanent de valor no constant	γ_G*=1,00	γ_G*=1,60	γ_G*=1,00	γ_G*=1,00
Variable	γ_Q=0,00	γ_Q=1,60	γ_Q=0,00	γ_Q=1,00
Accidental (Sisme)	-	-	γ_A=1,00	γ_A=1,00

Coeficients de majoració de càrregues en elements de formigó armat i pretesat. Estats Límits de Servei

Tipus d'Acció		Efecte Favorable	Efecte Desfavorable
Permanent		γ_G=1,00	γ_G=1,00
Pretesat	Armadura pretesa	γ_P=0,95	γ_P=1,05
	Armadura postensa	γ_P=0,90	γ_P=1,10
Permanent de valor no constant		γ_G*=1,00	γ_G*=1,00
Variable		γ_Q=0,00	γ_Q=1,00

5.7.3.2. ACER LAMINAT, CONFORMAT, FUSTA I FÀBRICA

En relació amb els coeficients γc que graven a les estructures, es consideren els que estableix el Document Bàsic SE Seguretat estructural, en la taula 4.1 del capítol 4.

Coeficients parcials γ de seguretat per a les accions.

Tipus de verificació		Situació Persistent o transitòria	
		Efecte desfavorable	Efecte favorable
Resistència	Permanents		
	Pes propi	1.35	0.80
	Empenta del terreny	1.35	0.70
	Pressió aigua	1.20	0.90
	Variable	1,50	1,00
Estabilitat		desestabilitzadora	estabilitzadora
	Permanent		
	Pes propi	1.10	0.90
	Empenta del terreny	1.35	0.80
	Pressió aigua	1.05	0.95
	Variable	1.50	0

5.7.4. Hipòtesi de càlcul considerades

5.7.4.1. FORMIGÓ ARMAT I PRETENSAT

Han estat considerades les combinacions que tipifica l'EHE en el seu article 13, segons el detall:
Per a Estats Límit Últims, les situacions de projecte s'han abordat a partir dels següents criteris

Situacions persistents o transitòries:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_P P_k+\gamma_{Q,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\psi_{0,i}Q_{k,i}$$

Situacions accidentals:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_P P_k+\gamma_A A_k+\gamma_{Q,1}\psi_{1,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\psi_{2,i}Q_{k,i}$$

Situacions sísmiques:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_P P_k+\gamma_A A_{E,k}+\sum_{i\geq 1}\gamma_{Q,i}\psi_{2,i}Q_{k,i}$$

Per a Estats Límit de Servei, les diferents situacions de projecte en general s'han abordat amb els següents criteris
Combinació poc probable

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_P P_k+\gamma_{Q,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\Psi_{0,1}Q_{k,i}$$

Combinació freqüent

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_P P_k+\gamma_{Q,1}\Psi_{1,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\Psi_{2,i}Q_{k,i}$$

Combinació quasipermanent

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_P P_k+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\Psi_{2,i}Q_{k,i}$$

On:

Gk,j Valor característic de les accions permanents

G*k,j Valor característic de les accions permanents de valor no constant

Pk Valor característic de l'acció del pretesat

Qk,1 Valor característic de l'acció variable determinant

ψo,i Qk,i Valor representatiu de combinació de les accions variables concomitants

ψ1,1 Qk,1 Valor representatiu freqüent de l'acció variable determinant

ψ2,i Qk,i Valors representatius quasipermanents de les accions variables amb l'acció determinant o amb l'acció accidental

Ak Valor característic de l'acció accidental

AE,k Valor característic de l'acció sísmica

5.7.4.2. ACER LAMINAT I FÀBRICA

Han estat considerades les combinacions que tipifica la DB-SE, "Document Bàsic SE Seguretat Estructural" en el seu article 4.2.2 i 4.3.2, segons es detalla a continuació:

Per a Estats Límit Últims, les situacions de projecte s'han abordat a partir dels següents criteris:

Situacions persistents o transitòries:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_{Q,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\psi_{0,i}Q_{k,i}$$

Situacions accidentals:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_{A}A_{k}+\gamma_{Q,1}\psi_{1,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\psi_{2,i}Q_{k,i}$$

Situacions sísmiques:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_{A}A_{E,k}+\sum_{i\geq 1}\gamma_{Q,i}\psi_{2,i}Q_{k,i}$$

Per a Estats Límit de Servei, les diferents situacions de projecte en general s'han abordat amb els següents criteris

Combinació poc probable

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_{Q,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\Psi_{0,1}Q_{k,i}$$

Combinació freqüent

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_{Q,1}\Psi_{1,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\Psi_{2,i}Q_{k,i}$$

Combinació quasipermanent

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\Psi_{2,i}Q_{k,i}$$

On:

Gk,j Valor característic de les accions permanents

G*k,j Valor característic de les accions permanents de valor no constant

Qk,1 Valor característic de l'acció variable determinant

ψo,i Qk,i Valor representatiu de combinació de les accions variables concomitants

ψ1,1 Qk,1 Valor representatiu freqüent de l'acció variable determinant

ψ2,i Qk,i Valors representatius quasipermanents de les accions variables amb l'acció determinant o amb l'acció accidental

Ak Valor característic de l'acció accidental

AE,k Valor característic de l'acció sísmica

5.7.5. Mètode de càlcul

Per a la determinació d'esforços en els diferents elements estructurals s'han utilitzat els postulats bàsics d'elasticitat i la resistència de materials, aplicant-los de forma diversa i a través de diferents metodologies en funció de l'element o conjunt a analitzar, tal com es detalla més endavant.

D'altra banda, per a la comprovació de seccions de formigó, s'han utilitzat les bases del càlcul en l'Estat Límit Últim (ELU) i en l'Estat Límit de Servei (ELS), considerant que el material treballa en règim anelàstic, contemplant d'aquesta manera la fisuració per tracció i l'elasto-plasticitat en compressió, segons s'ha especificat en l'apartat quart de la present. Per a la comprovació de les seccions d'acer, en general s'han utilitzat les bases de càlcul en l'Estat Límit Últim (ELU) i en l'Estat Límit de Servei (ELS) tenint present el diagrama elasto-plàstic del material.

FORMIGÓ ARMAT :

En els estats límits últims es comproven els corresponents a: equilibri, esgotament o trencament, adherència, ancoratge i fatiga (si s'escau).

En els estats límits d'utilització, es comprova: deformacions (fletxes), i vibracions (si s'escau).

Definits els estats de càrrega segons el seu origen, es procedeix a calcular les combinacions possibles amb els coeficients de majoració i minoració corresponents d'acord als coeficients de seguretat definits en l'art. 12º de la norma EHE i les combinacions d'hipòtesis bàsiques definides en l'art 4º del CTE DB-SE

Obtenció dels esforços en les diferents hipòtesis simples de l'entramat estructural, es faran d'acord a un càlcul lineal de primer ordre, és a dir admetent proporcionalitat entre esforços i deformacions, el principi de superposició d'accions, i un comportament lineal i geomètric dels materials i l'estructura.

Per a l'obtenció de les sol·licitacions determinants en el dimensionat dels elements dels forjats (bigues, biguetes, lloses, nervis) s'obtindran els diagrames evolvents per a cada esforç.

Pel dimensionat dels suports es comproven per a totes les combinacions definides.

ACER LAMINAT I CONFORMAT :

Es dimensionen els elements metàl·lics d'acord a la norma CTE SE-A (Seguretat estructural: Acer), determinant-se coeficients d'aprofitament i deformacions, així com l'estabilitat, d'acord als principis de la Mecànica Racional i la Resistència de Materials.

Es realitza un càlcul lineal de primer ordre, admetent-se localment plastificacions d'acord a l'indicat en la norma.

L'estructura es suposa sotmesa a les accions exteriors, ponderant-se per a l'obtenció dels coeficients d'aprofitament i comprovació de seccions, i sense majorar per a les comprovacions de deformacions, d'acord amb els límits d'esgotament de tensions i límits de fletxa establerts.

Pel càlcul dels elements comprimits es té en compte el vinclament per compressió, i pels flectats el vinclament lateral, d'acord a les indicacions de la norma.

MURS DE FÀBRICA :

Pel càlcul i comprovació de tensions de les fàbriques de maó i en els blocs de formigó es tindrà en compte l'indicat en la norma CTE SE-F (Seguretat estructural: Fàbrica).

El càlcul de sol·licitacions es farà d'acord als principis de la Mecànica Racional i la Resistència de Materials.

S'efectuen les comprovacions d'estabilitat del conjunt de les parets portants enfront d'accions horitzontals, així com el dimensionat dels fonaments d'acord amb les càrregues excèntriques que el sol·liciten.

CÀLCULS PER ORDINADOR :

Per a l'obtenció de les sol·licitacions i les dimensions dels forjats i dels pilars, així com la seva corresponents armadures s'ha utilitzat el suport de programes informàtics d'ordinador (CYPECAD, METAL 3D, …).

En una segona fase les dimensions i armadures així obtingudes s'han modificat manualment atenent a criteris constructius, com poden ser facilitat de muntatge, adaptació al procés d'execució, etc.

Tots els elements de fonamentació i contenció, sabates, riostres i murs s'han dimensionat amb diverses aplicacions informàtiques (diferents fulles de càlcul elaborades pel projectista, EHE, PANTALLA, WINEVA….).

5.7.6. Criteris de dimensionat

5.7.6.1. ASSENTAMENTS ADMISSIBLES I LÍMTS DE DEFORMACIÓ

Assentaments admissibles de la fonamentació. D'acord a la norma CTE SE-C, article 2.4.3, i en funció del tipus de terreny, tipus i característiques de l'edifici, es considera acceptable un seient màxim admissible de 2,5 cm per a sabates aïllades i 5,0cm per a lloses.

Límits de deformació de l'estructura. Segons l'exposat en l'article 4.3.3 de la norma CTE SE, s'han verificat en l'estructura les fletxes dels diferents elements. S'ha verificat tant el desplom local com el total d'acord amb l'exposat en 4.3.3.2 de la anterior norma.

Segons el CTE. Pel càlcul de les fletxes en els elements flectats, bigues i forjats, es tindran en compte tant les deformacions instantànies com les diferides, calculant-se les inèrcies equivalents d'acord a l'indicat en la norma.

Pel càlcul de les fletxes s'ha tingut en compte tant el procés constructiu, com les condicions ambientals, edat de posada en càrrega, d'acord a unes condicions habituals de la pràctica constructiva en l'edificació convencional. Per tant, a partir d'aquests supòsits s'estimen els coeficients de fletxa pertinents per a la determinació de la fletxa activa, suma de les fletxes instantànies més les diferides produïdes amb posterioritat a la construcció de les tabiqueríes.

En els elements s'estableixen els següents límits:

Fletxes relatives pels següents elements				
Tipus de fletxa	Combinació	Envans fràgils	Envans ordinaris	Resta de casos
1.-Integritat dels elements constructius (ACTIVA)	Característica G+Q	1/500	1/400	1/300
2.-Confort d'usuaris (INSTANTÀNIA)	Característica de sobrecàrrega Q	1/350	1/350	1/350
3.-Aparença de l'obra (TOTAL)	Gairebé-permanent $G+\psi 2Q$	1/300	1/300	1/300

Desplaçaments horitzontals	
Local	**Total**
Desplom relatiu a l'altura entre plantes: dh1<250	Desplom relatiu a l'altura total de l'edifici: d H1<500

5.7.6.2. NORMATIVA

NORMATIVA BÀSICA :

DB-SE, “Document Bàsic SE Seguretat estructural”

DB-SE-AE, “Document Bàsic SE Seguretat estructural Accions en l’edificació”

DB-SE-C, “Document Bàsic SE Seguretat estructural Fonaments”

DB-SE-A, “Document Bàsic SE Seguretat estructural Acer”

DB-SE-F, “Document Bàsic SE Seguretat estructural Fàbrica”

DB-SE-M, “Document Bàsic SE Seguretat estructural Fusta”

Codi Estructural

N.C.S.R.-02, “Norma de construcció sismerresistent: Part general i edificació”.

DECLARACIÓ DEL COMPLIMENT DELS DOCUMENTS BÀSICS :

En el disseny i l’anàlisi dels elements estructurals descrits en el present document s’ha atès a totes les exigències i requeriments estipulats en el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), i en particular als Documents Bàsics que se citen a continuació:

DB-SE, “Document Bàsic SE Seguretat estructural”

DB-SE-AE, “Document Bàsic SE Seguretat estructural Accions en l’edificació”

DB-SE-C, “Document Bàsic SE Seguretat estructural Fonaments”

DB-SE-A, “Document Bàsic SE Seguretat estructural Acer”

DB-SE-F, “Document Bàsic SE Seguretat estructural Fàbrica”

DB-SE-M, “Document Bàsic SE Seguretat estructural Fusta”

DB-SE-SI, “Document Bàsic SE Seguretat estructural en cas d’incendi”

Sabadell, a octubre de 2022.

COMPROVACIÓ D'UN FORJAT AMB BIGUES DE FERRO D'ALA ESTRETA I REVOLTÓ CERÀMIC **FORJAT T1c**
Casal

REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

1. FORJADO REFORZADO CON CAPA DE COMPRESIÓN DE HORMIGÓN ARMADO

Tipo de forjado : Bigues de ferro d'ala estreta birecolzades amb intereix de 85 cm i llum promig de 440 cm.
Revoltó de maó de pla.
Reforç amb capa de repartiment de formigó armat de 6 cm.
Aïllament tèrmic de poliestirè extruït (XPS) de 10 cm.
Paviment de ceràmica de 30x15x2cm

Clase de servicio: II

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS			CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS		
Base :	60	mm	Tipus de perfil :	Laminat	
Altura :	220	mm			
Luz libre de forjado :	**4,40**	**m (*)**	Secció composta reforçada :		
Apoyo :	0,20	m	Flexió $f_{m,k}$	144	N/mm²
Luz libre de cálculo :	4,60	m	Tallant $f_{v,k}$	83	N/mm²
Separación entre ejes de viguetas :	0,85	m	Inèrcia **I**	27.670.000	mm⁴

2. ACCIONES

Coef. parcial seguretat material γ_M 1,3

CARGA PERMANENTE				CARGA VARIABLE			
Peso propio :	1,7	KN/m²	(**)	Sobrecarga de uso uniforme	**3**	**KN/m²**	(**)
Carga lineal permanente :	1,445	KN/m		Carga lineal variable	2,55	KN/m	
Fluencia.Factor k_{def}	0,4	Tabla E.7		Fluencia.Factor k_{def}	0,12	Taula E.7	
Factor modificación K_{mod}	0,6	Tabla E.2,E3		Factor modificación K_{mod}	0,8	Taula E.2,E3	
Coeficiente Parcial C.perm	1,35			Coeficiente Parcial C.var	1,5		

** (Extraido de la Norma reglamentaria NRE-AEOR-93)

3. CONNECTORES

Total de conectores en L/4 : 4 unidades (diámetro 10 mm)
Separación en apoyos : 36 cm
Conectores mínimos zona central : 1 cada 24 cm

A) ESTIMACIÓN DE LA FLECHA

Flecha por carga permanente :	1,4	mm	Flechas recomendadas :	Min. 1/500	9,2 mm
Flecha por carga variable :	2,6	mm	DB-SE (4.3.3.1)	Max.1/300	15,3 mm
Flecha inicial :	4,0	mm			
Flecha final (F.inicial+F.diferida) :	**4,9**	**mm**			**Válido**

Flecha/Luz 1 / 940

*Primera comprobación previa de esbeltez l/h<20 o 22 → 20,9

B) RESISTENCIA A FLEXIÓN

B.1.) CARGA PERMANENTE :

Momento de cálculo $M_{p,d}$	5,16	KN/m		
Módulo resistente sección **W**	174.000	mm³		
Tensión máxima de flexión $\sigma_{m,d}$	29,65	N/mm²		
Resistencia de cálculo $f_{m,d}$	66,46	N/mm²	(Valor admisible incorporando coeficiente de seguridad)	
Índice de agotamiento i_m	**0,45**	**< 1**	45 % de su capacidad	**Válido**

B.2.) CARGA PERMANENTE Y VARIABLE :

Momento de cálculo M_d	15,3	KN/m		
Módulo resistente sección **W**	174.000	mm³		
Tensión máxima de flexión $\sigma_{m,d}$	87,8	N/mm²		
Resistencia de cálculo $f_{m,d}$	88,6	N/mm²	(Valor admisible incorporando coeficiente de seguridad)	
Índice de agotamiento i_m	**0,99**	**< 1**	99 % de su capacidad	**Válido**

B.3) COMPROBACIÓN A VUELCO LATERAL :

Coeficiente de esbeltez geom.de vuelco C_e	16,4	si >10 consultar tabla
C_e → Tabla E.6 → Factor K_{crit}	1,0	No penalitza
(Factor de penalización de $f_{m,d}$)		

C) RESISTENCIA A CORTANTE

Esfuerzo cortante de cálculo V_d	13,28	KN		
Tensión cortante máxima τ_d	1,510	N/mm²		
Resistencia de cálculo $f_{v,d}$	51,08	N/mm²	(Valor admisible incorporando coeficiente de seguridad)	
Índice de agotamiento i_m	**0,03**	**<1**	3 % de su capacidad	**Válido**

COMPROVACIÓ D'UN FORJAT AMB BIGUES DE FERRO D'ALA ESTRETA I REVOLTÓ CERÀMIC **FORJAT T1t**
Torre Mestra

REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

1. FORJADO REFORZADO CON CAPA DE COMPRESIÓN DE HORMIGÓN ARMADO

Tipo de forjado : Bigues de ferro d'ala estreta birecolzades amb intereix de 65 cm i llum promig de 570 cm.
Revoltó de maó de pla.
Reforç amb capa de repartiment de formigó armat de 6 cm.
Aïllament tèrmic de poliestirè extruït (XPS) de 10 cm.
Paviment de ceràmica de 30x15x2cm

Clase de servicio: II

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS			CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS		
Base :	60	mm	Tipus de perfil :	Laminat	
Altura :	220	mm			
Luz libre de forjado :	**5,70**	**m (*)**	Secció composta reforçada :		
Apoyo :	0,20	m	Flexió $f_{m,k}$	144	N/mm²
Luz libre de cálculo :	5,90	m	Tallant $f_{v,k}$	83	N/mm²
Separación entre ejes de viguetas :	0,65	m	Inèrcia **I**	25.910.000	mm^4

2. ACCIONES

Coef. parcial seguretat material γ_M 1,3

CARGA PERMANENTE				CARGA VARIABLE			
Peso propio :	1,7	KN/m²	(**)	Sobrecarga de uso uniforme	**3**	**KN/m²**	(**)
Carga lineal permanente :	1,105	KN/m		Carga lineal variable	1,95	KN/m	
Fluencia.Factor k_{def}	0,4	Tabla E.7		Fluencia.Factor k_{def}	0,12	Taula E.7	
Factor modificación K_{mod}	0,6	Tabla E.2,E3		Factor modificación K_{mod}	0,8	Taula E.2,E3	
Coeficiente Parcial C.perm	1,35			Coeficiente Parcial C.var	1,5		

** (Extraido de la Norma reglamentaria NRE-AEOR-93)

3. CONNECTORES

Total de conectores en L/4 : 4 unidades (diámetro 10 mm)
Separación en apoyos : 36 cm
Conectores mínimos zona central : 1 cada 24 cm

A) ESTIMACIÓN DE LA FLECHA

Flecha por carga permanente :	3,2	mm	Flechas recomendadas :	Min. 1/500	11,8	mm
Flecha por carga variable :	5,7	mm	DB-SE (4.3.3.1)	Max.1/300	19,7	mm
Flecha inicial :	8,9	mm				
Flecha final (F.inicial+F.diferida) :	**10,8**	**mm**				**Válido**

Flecha/Luz 1 / 545

*Primera comprobación previa de esbeltez l/h<20 o 22 → 26,8

B) RESISTENCIA A FLEXIÓN

B.1.) CARGA PERMANENTE :

Momento de cálculo $M_{p,d}$	6,49	KN/m		
Módulo resistente sección **W**	198.000	mm^3		
Tensión máxima de flexión $\sigma_{m,d}$	32,78	N/mm²		
Resistencia de cálculo $f_{m,d}$	66,46	N/mm²	(Valor admisible incorporando coeficiente de seguridad)	
Índice de agotamiento i_m	**0,49**	**< 1**	49 % de su capacidad	**Válido**

B.2.) CARGA PERMANENTE Y VARIABLE :

Momento de cálculo M_d	19,2	KN/m		
Módulo resistente sección **W**	198.000	mm^3		
Tensión máxima de flexión $\sigma_{m,d}$	97,1	N/mm²		
Resistencia de cálculo $f_{m,d}$	88,6	N/mm²	(Valor admisible incorporando coeficiente de seguridad)	
Índice de agotamiento i_m	**1,10**	**< 1**	110 % de su capacidad	**Válido**

B.3) COMPROBACIÓN A VUELCO LATERAL :

Coeficiente de esbeltez geom.de vuelco C_e	18,7	si >10 consultar tabla
C_e → Tabla E.6 → Factor K_{crit}	1,0	No penalitza
(Factor de penalización de $f_{m,d}$)		

C) RESISTENCIA A CORTANTE

Esfuerzo cortante de cálculo V_d	13,03	KN		
Tensión cortante máxima τ_d	1,481	N/mm²		
Resistencia de cálculo $f_{v,d}$	51,08	N/mm²	(Valor admisible incorporando coeficiente de seguridad)	
Índice de agotamiento i_m	**0,03**	**<1**	3 % de su capacidad	**Válido**

COMPROVACIÓ D'UN FORJAT AMB BIGUES DE FERRO D'ALA ESTRETA I REVOLTÓ CERÀMIC **FORJAT T1p**
Pavelló annex

REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

1. FORJADO REFORZADO CON CAPA DE COMPRESIÓN DE HORMIGÓN ARMADO

Tipo de forjado : Bigues de ferro d'ala estreta birecolzades amb intereix de 75 cm i llum promig de 590 cm.
Revoltó de maó de pla.
Reforç amb capa de repartiment de formigó armat de 6 cm.
Aïllament tèrmic de poliestirè extruït (XPS) de 10 cm.
Paviment de ceràmica de 30x15x2cm

Clase de servicio: II

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS			CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS		
Base :	60	mm	Tipus de perfil :	Laminat	
Altura :	220	mm			
Luz libre de forjado :	**5,90**	**m (*)**	Secció composta reforçada :		
Apoyo :	0,20	m	Flexió $f_{m,k}$	144	N/mm²
Luz libre de cálculo :	6,10	m	Tallant $f_{v,k}$	83	N/mm²
Separación entre ejes de viguetas :	0,70	m	Inèrcia **I**	33.570.000	mm^4

2. ACCIONES

Coef. parcial seguretat material γ_M 1,3

CARGA PERMANENTE				CARGA VARIABLE		
Peso propio :	1,7	KN/m²	(**)	Sobrecarga de uso uniforme	**3**	**KN/m²**
Carga lineal permanente :	1,19	KN/m		Carga lineal variable	1,4	KN/m
Fluencia.Factor k_{def}	0,4	Tabla E.7		Fluencia.Factor k_{def}	0,12	Taula E.7
Factor modificación K_{mod}	0,6	Tabla E.2,E3		Factor modificación K_{mod}	0,8	Taula E.2,E3
Coeficiente Parcial C.perm	1,35			Coeficiente Parcial C.var	1,5	

** (Extraido de la Norma reglamentaria NRE-AEOR-93)

3. CONNECTORES

Total de conectores en L/4 : 4 unidades (diámetro 10 mm)
Separación en apoyos : 36 cm
Conectores mínimos zona central : 1 cada 24 cm

A) ESTIMACIÓN DE LA FLECHA

Flecha por carga permanente :	3,0	mm	Flechas recomendadas :	Min. 1/500	12,2 mm
Flecha por carga variable :	3,6	mm	DB-SE (4.3.3.1)	Max.1/300	20,3 mm
Flecha inicial :	6,6	mm			
Flecha final (F.inicial+F.diferida) :	**8,3**	**mm**			**Válido**

Flecha/Luz 1 / 738

*Primera comprobación previa de esbeltez l/h<20 o 22 → 27,7

B) RESISTENCIA A FLEXIÓN

B.1.) CARGA PERMANENTE :

Momento de cálculo $M_{p,d}$	7,47	KN/m		
Módulo resistente sección **W**	198.000	mm^3		
Tensión máxima de flexión $\sigma_{m,d}$	37,74	N/mm²		
Resistencia de cálculo $f_{m,d}$	66,46	N/mm²	(Valor admisible incorporando coeficiente de seguridad)	
Índice de agotamiento i_m	**0,57**	**< 1**	57 % de su capacidad	**Válido**

B.2.) CARGA PERMANENTE Y VARIABLE :

Momento de cálculo M_d	17,2	KN/m		
Módulo resistente sección **W**	198.000	mm^3		
Tensión máxima de flexión $\sigma_{m,d}$	87,1	N/mm²		
Resistencia de cálculo $f_{m,d}$	88,6	N/mm²	(Valor admisible incorporando coeficiente de seguridad)	
Índice de agotamiento i_m	**0,98**	**< 1**	98 % de su capacidad	**Válido**

B.3) COMPROBACIÓN A VUELCO LATERAL :

Coeficiente de esbeltez geom.de vuelco C_e	19,0	si >10 consultar tabla
C_e → Tabla E.6 → Factor K_{crit}	1,0	No penalitza
(Factor de penalización de $f_{m,d}$)		

C) RESISTENCIA A CORTANTE

Esfuerzo cortante de cálculo V_d	11,30	KN		
Tensión cortante máxima τ_d	1,285	N/mm²		
Resistencia de cálculo $f_{v,d}$	51,08	N/mm²	(Valor admisible incorporando coeficiente de seguridad)	
Índice de agotamiento i_m	**0,03**	**<1**	3 % de su capacidad	**Válido**

COMPROVACIÓ D'UN FORJAT AMB BIGUES DE FUSTA I REVOLTÓ CERÀMIC **FORJAT T2**

REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

1. FORJADO REFORZADO CON DOBLE CAPA DE PANELES FENÓLICOS

Tipo de forjado : Bigues de fusta de conífera birecolzades amb intereix de 65 cm i llum promig de 420 cm.
Revoltó de maó de pla.
Reforç amb doble capa de panell contraxapat fenòlic de 25 mm de gruix.
Aïllament tèrmic de poliestirè extruït (XPS) de 10 cm.
Paviment de ceràmica de 30x15x2cm

Clase de servicio: II

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS			CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS		
Base :	180	mm	Clase resistente de madera :	C18	
Altura :	240	mm			
Luz libre de forjado :	**4,20**	**m (*)**	$E=E_{0,med}$	9.000	N/mm²
Apoyo :	0,20	m	Flexió $f_{m,k}$	18	N/mm²
Luz libre de cálculo :	4,40	m	Tallant $f_{v,k}$	2	N/mm²
Separación entre ejes de viguetas :	0,65	m	Inèrcia **I**	275.292.000	mm^4

* (NO Se considera una reducción de la luz con biga parteluz de madera.)

2. ACCIONES

Coef. parcial seguretat material γ_M 1,3

CARGA PERMANENTE				CARGA VARIABLE			
Peso propio :	1,5	KN/m²	(**)	Sobrecarga de uso uniforme	5	KN/m²	(**)
Carga lineal permanente :	0,975	KN/m		Carga lineal variable	3,25	KN/m	
Fluencia.Factor k_{def}	0,8	Tabla E.7		Fluencia.Factor k_{def}	0,24	Taula E.7	
Factor modificación K_{mod}	0,6	Tabla E.2,E3		Factor modificación K_{mod}	0,8	Taula E.2,E3	
Coeficiente Parcial C.perm	1,35			Coeficiente Parcial C.var	1,5		

** (Extraido de la Norma reglamentaria NRE-AEOR-93)

3. EXPOSICIÓN AL FUEGO

Tiempo de estabilidad al fuego : 90 minutos
Velocidad de carbonización : 0,8 mm/min (0,8 para coníferas y 0,5 para frondosas)
Grosor de protección : 72 mm.
(en caras expuestas al fuego)

A) ESTIMACIÓN DE LA FLECHA

Flecha por carga permanente :	1,9	mm	Flechas recomendadas :	Min. 1/500	8,8 mm
Flecha por carga variable :	6,4	mm	DB-SE (4.3.3.1)	Max.1/300	14,7 mm
Flecha inicial :	8,3	mm			
Flecha final (F.inicial+F.diferida) :	**11,4**	**mm**			**Válido**

Flecha/Luz 1 / 386

*Primera comprobación previa de esbeltez l/h<20 o 22 → 18,3

B) RESISTENCIA A FLEXIÓN

B.1.) CARGA PERMANENTE :

Momento de cálculo $M_{p,d}$	3,19	KN/m		
Módulo resistente sección **W**	1.728.000	mm^3		
Tensión máxima de flexión $\sigma_{m,d'}$	1,84	N/mm²		
Resistencia de cálculo $f_{m,d}$	8,31	N/mm²	(Valor admisible incorporando coeficiente de seguridad)	
Índice de agotamiento i_m	**0,22**	**< 1**	22 % de su capacidad	**Válido**

B.2.) CARGA PERMANENTE Y VARIABLE :

Momento de cálculo M_d	15,0	KN/m		
Módulo resistente sección **W**	1.728.000	mm^3		
Tensión máxima de flexión $\sigma_{m,d}$	8,7	N/mm²		
Resistencia de cálculo $f_{m,d}$	11,1	N/mm²	(Valor admisible incorporando coeficiente de seguridad)	
Índice de agotamiento i_m	**0,78**	**< 1**	78 % de su capacidad	**Válido**

B.3) COMPROBACIÓN A VUELCO LATERAL :

Coeficiente de esbeltez geom.de vuelco C_e	5,6	si >10 consultar tabla
C_e → Tabla E.6 → Factor K_{crit}	1,0	No penalitza
(Factor de penalización de $f_{m,d}$)		

C) RESISTENCIA A CORTANTE

Esfuerzo cortante de cálculo V_d	13,62	KN		
Tensión cortante máxima τ_d	0,473	N/mm²		
Resistencia de cálculo $f_{v,d}$	1,23	N/mm²	(Valor admisible incorporando coeficiente de seguridad)	
Índice de agotamiento i_m	**0,38**	**<1**	38 % de su capacidad	**Válido**

COMPROVACIÓ D'UN FORJAT AMB BIGUES DE FUSTA I CAIRÓ CERÀMIC **FORJAT T3**

REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

1. FORJADO REFORZADO CON DOBLE CAPA DE PANELES FENÓLICOS

Tipo de forjado : Bigues de fusta de conífera birecolzades amb intereix de 45 cm i llum promig de 420 cm.
Cairó ceràmic de 20 mm de gruix.
Reforç amb doble capa de panell contraxapat fenòlic de 25 mm de gruix.
Aïllament tèrmic de poliestirè extruït (XPS) de 10 cm.
Paviment de ceràmica de 30x15x2cm

Clase de servicio: II

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS			CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS		
Base :	170	mm	Clase resistente de madera :	C18	
Altura :	240	mm			
Luz libre de forjado :	**4,20**	**m (*)**	$E=E_{0,med}$	9.000	N/mm²
Apoyo :	0,20	m	Flexió $f_{m,k}$	18	N/mm²
Luz libre de cálculo :	4,40	m	Tallant $f_{v,k}$	2	N/mm²
Separación entre ejes de viguetas :	0,45	m	Inèrcia **I**	222.912.000	mm^4

* (NO Se considera una reducción de la luz con biga parteluz de madera.)

2. ACCIONES

Coef. parcial seguretat material γ_M 1,3

CARGA PERMANENTE				CARGA VARIABLE			
Peso propio :	1,5	KN/m²	(**)	Sobrecarga de uso uniforme	5	KN/m²	(**)
Carga lineal permanente :	0,675	KN/m		Carga lineal variable	2,25	KN/m	
Fluencia.Factor k_{def}	0,8	Tabla E.7		Fluencia.Factor k_{def}	0,24	Taula E.7	
Factor modificación K_{mod}	0,6	Tabla E.2,E3		Factor modificación K_{mod}	0,8	Taula E.2,E3	
Coeficiente Parcial C.perm	1,35			Coeficiente Parcial C.var	1,5		

** (Extraido de la Norma reglamentaria NRE-AEOR-93)

3. EXPOSICIÓN AL FUEGO

Tiempo de estabilidad al fuego : 90 minutos
Velocidad de carbonización : 0,8 mm/min (0,8 para coníferas y 0,5 para frondosas)
Grosor de protección : 72 mm.
(en caras expuestas al fuego)

A) ESTIMACIÓN DE LA FLECHA

Flecha por carga permanente :	1,6	mm	Flechas recomendadas :	Min. 1/500	8,8 mm
Flecha por carga variable :	5,5	mm	DB-SE (4.3.3.1)	Max.1/300	14,7 mm
Flecha inicial :	7,1	mm			
Flecha final (F.inicial+F.diferida) :	**9,7**	**mm**			**Válido**

Flecha/Luz 1 / 452

*Primera comprobación previa de esbeltez l/h<20 o 22 → 18,3

B) RESISTENCIA A FLEXIÓN

B.1.) CARGA PERMANENTE :

Momento de cálculo $M_{p,d}$	2,21	KN/m		
Módulo resistente sección **W**	1.632.000	mm^3		
Tensión máxima de flexión $\sigma_{m,d'}$	1,35	N/mm²		
Resistencia de cálculo $f_{m,d}$	8,31	N/mm²	(Valor admisible incorporando coeficiente de seguridad)	
Índice de agotamiento i_m	**0,16**	**< 1**	16 % de su capacidad	**Válido**

B.2.) CARGA PERMANENTE Y VARIABLE :

Momento de cálculo M_d	10,4	KN/m		
Módulo resistente sección **W**	1.632.000	mm^3		
Tensión máxima de flexión $\sigma_{m,d}$	6,4	N/mm²		
Resistencia de cálculo $f_{m,d}$	11,1	N/mm²	(Valor admisible incorporando coeficiente de seguridad)	
Índice de agotamiento i_m	**0,57**	**< 1**	57 % de su capacidad	**Válido**

B.3) COMPROBACIÓN A VUELCO LATERAL :

Coeficiente de esbeltez geom.de vuelco C_e	5,9	si >10 consultar tabla
C_e → Tabla E.6 → Factor K_{crit}	1,0	No penalitza
(Factor de penalización de $f_{m,d}$)		

C) RESISTENCIA A CORTANTE

Esfuerzo cortante de cálculo V_d	9,43	KN		
Tensión cortante máxima τ_d	0,347	N/mm²		
Resistencia de cálculo $f_{v,d}$	1,23	N/mm²	(Valor admisible incorporando coeficiente de seguridad)	
Índice de agotamiento i_m	**0,28**	**<1**	28 % de su capacidad	**Válido**

II. PLÀNOLS

II. PLÀNOLS

ÍNDEX	DESCRIPCIÓ	ESCALA	ARXIU
ESTAT ACTUAL			
1A01	SITUACIÓ I PLANEJAMENT VIGENT	1/5.000	2124pr - 1A 01 SPV
1A02	EMPLAÇAMENT	1/800	2124pr - 1A 02 EMP
1A03	ÀMBIT CASAL I PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - PLANTA SOTERRANI	1/200	2124pr - 1A 03 CPS
1A04	ÀMBIT CASAL I PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - PLANTA BAIXA	1/200	2124pr - 1A 04 CPB
1A05	ÀMBIT CASAL I PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - PLANTA PRIMERA	1/200	2124pr - 1A 05 CP1
1A06	ÀMBIT CASAL I PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - PLANTA SEGONA	1/200	2124pr - 1A 06 CP2
1A07	ÀMBIT CASAL I PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - PLANTES ALTELL I COBERTA	1/200	2124pr - 1A 07 CPC
1A08	ÀMBIT CASAL I PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - SECCIÓ LONGITUDINAL	1/200	2124pr - 1A 08 CSL
1A09	ÀMBIT CASAL I PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - SECCIÓ TRANSVERSAL	1/200	2124pr - 1A 09 CST
1A10	ÀMBIT CASAL I PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - SECCIÓ I FAÇANA EST CASAL	1/200	2124pr - 1A 10 CFE
1A11	ÀMBIT CASAL I PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - FAÇANA SUD	1/200	2124pr - 1A 11 CFS
1A12	ÀMBIT CASAL I PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - FAÇANA OEST CASAL	1/200	2124pr - 1A 12 CFO
1A13	ÀMBIT CASAL I PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - FAÇANA NORD	1/200	2124pr - 1A 13 CFN
1A14	ÀMBIT CASAL I PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - FAÇANA EST PAVELLÓ	1/200	2124pr - 1A 14 CFP
1A15	ÀMBIT CASAL (E1T) - PLANTES, SECCIONS I FAÇANES TORRE MESTRA	1/100	2124pr - 1A 15 CTP
1A16	ÀMBIT CASAL (E1T) - SECCIÓ CONSTRUCTIVA TIPUS TORRE MESTRA	1/20	2124pr - 1A 16 CTP
1A17	ÀMBIT CASAL (E1) - SECCIÓ CONSTRUCTIVA TIPUS TEULADA	1/20	2124pr - 1A 17 CTE
1A18	ÀMBIT CASAL (E1) - PLANTES I SECCIONS TIPUS XEMENEIES TEULADA	1/20	2124pr - 1A 18 CXE
1A19	ÀMBIT CASAL (E1) - PLANTES I SECCIONS TIPUS COBERTA TORRES	1/25	2124pr - 1A 19 CCT
1A20	ÀMBIT CASAL I PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - SECCIONS CONS. TIPUS SOSTRES	1/20	2124pr - 1A 20 CST
1A21	ÀMBIT PAVELLÓ ANNEX (E2) - PLANTES I SECCIONS TIPUS AGULLA TORRES	1/25	2124pr - 1A 21 CAT
1A22	ÀMBIT CAPELLA (E3) - PLANTES, SECCIONS I FAÇANES	1/100	2124pr - 1A 22 APF
1A23	ÀMBIT CAPELLA (E3) - SECCIÓ CONSTRUCTIVA TIPUS COBERTA	1/20	2124pr - 1A 23 ASC
1A24	ÀMBIT ELEVADOR D'AIGUA (E4) - PLANTES, SECCIONS I FAÇANES	1/100	2124pr - 1A 24 EPF
1A25	ÀMBIT ELEVADOR D'AIGUA (E4) - SECCIÓ CONSTRUCTIVA TIPUS COBERTA	1/20	2124pr - 1A 25 ESC
1A26	ÀMBIT QUADRES-MAGATZEM (E5) - PLANTES SEMISOTERRANI I BAIXA	1/200	2124pr - 1A 26 QPS
1A27	ÀMBIT QUADRES-MAGATZEM (E5) - PLANTES PRIMERA I COBERTA	1/200	2124pr - 1A 27 QPC
1A28	ÀMBIT QUADRES-MAGATZEM (E5) - SECCIONS GENERALS	1/150	2124pr - 1A 28 QSG
1A29	ÀMBIT QUADRES-MAGATZEM (E5) - FAÇANES	1/200	2124pr - 1A 29 QFA
1A30	ÀMBIT QUADRES-MAGATZEM (E5) - SECCIÓ CONS. TIPUS COBERTA	1/20	2124pr - 1A 30 QSC
1A31	ÀMBIT COBERT (E6) - PLANTES BAIXA I COBERTA	1/100	2124pr - 1A 31 OPL
1A32	ÀMBIT COBERT (E6) - SECCIONS GENERALS	1/100	2124pr - 1A 32 OSG

REFERÈNCIA HISTÒRICA

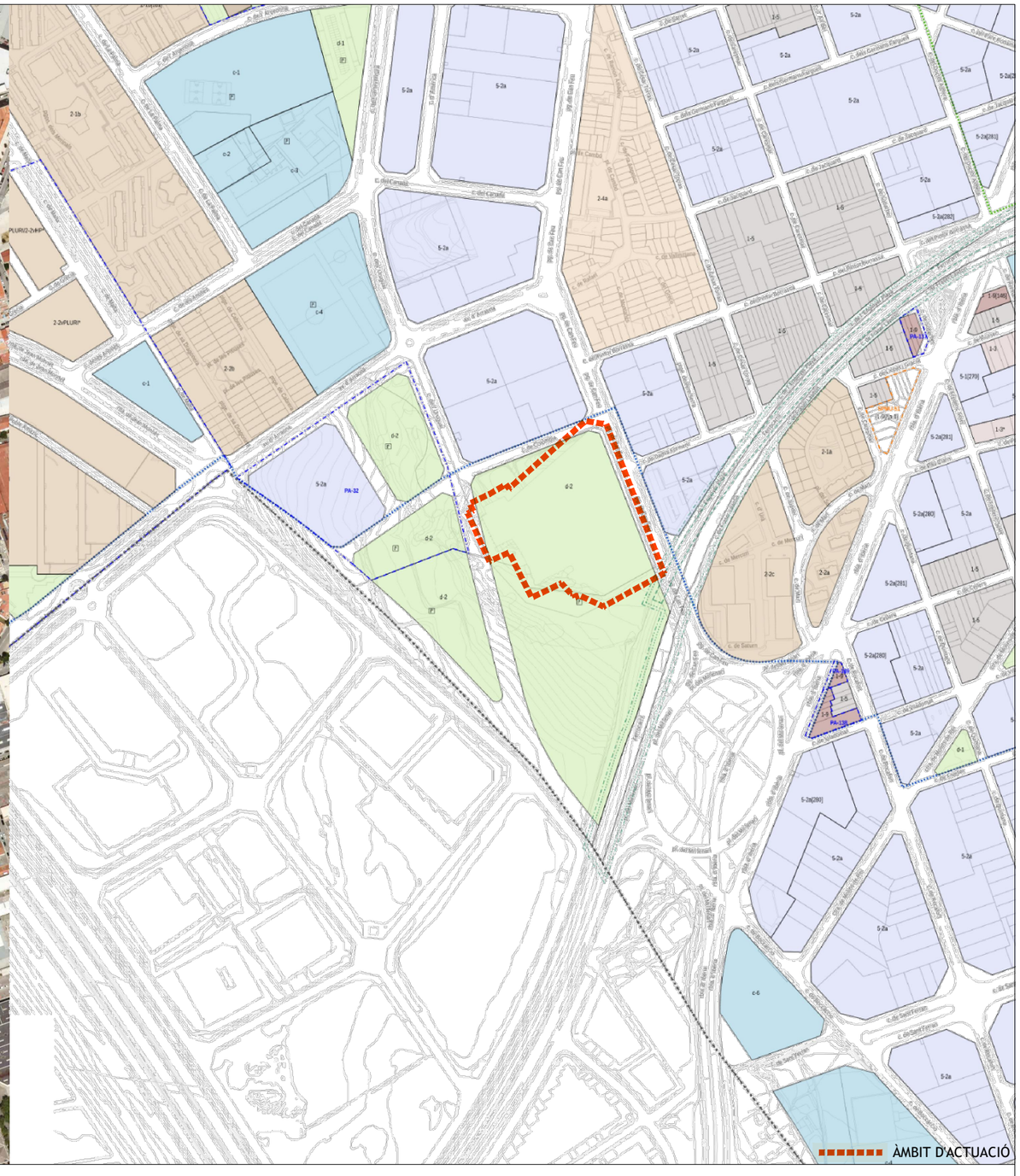
2H01	ESTAT DE LA FINCA - 1855 / PROJECTE DE REFORMA - 1881-1882	S/E	2124pr	- 2H	01	881
2H02	ESTAT DE LA FINCA - 1886 -1889	S/E	2124pr	- 2H	02	886
2H03	FOTOGRAFIES GENERALS DE LA FINCA - 1920 / 1933	S/E	2124pr	- 2H	03	920
2H04	PLÀNOLS GENERALS DE LA FINCA - 1937	S/E	2124pr	- 2H	03	937
2H05	PLANTA BAIXA DEL CASAL I PAVELLÓ ANNEX AL PATI - 1937	S/E	2124pr	- 2H	03	937
2H06	PLANTA PRIMERA DEL CASAL I PAVELLÓ ANNEX AL PATI - 1937	S/E	2124pr	- 2H	03	937
2H07	PLANTES SEGONA I TERCERA DEL CASAL - 1937	S/E	2124pr	- 2H	03	937
2H08	PLANTES SOTERRANI, BADALOT I SUPERIORS TORRE MESTRA CASAL - 1937	S/E	2124pr	- 2H	03	937
2H09	IMATGE AÈRIA DE LA FINCA - 1947	S/E	2124pr	- 2H	03	947
2H10	IMATGE AÈRIA DE LA FINCA - 1960	S/E	2124pr	- 2H	03	960
2H11	ORTOFOTOIMATGES COMPARADES - 1946 / 1956 / 2020	S/E	2124pr	- 2H	03	OFT
2H12	SUPERPOSICIÓ DE TRACES DE CONSTRUCCIONS - ETAPA 1886 / ACTUAL	S/E	2124pr	- 2H	03	SUP
2H13	RECULL FOTOGRÀFIC - ÀMBIT E1 - CASAL - TEULADA I LLANTERNA	S/E	2124pr	- 2H	03	E1T
2H14	RECULL FOTOGRÀFIC - ÀMBIT E1 - CASAL - FAÇANA SUD	S/E	2124pr	- 2H	03	E1S
2H15	RECULL FOTOGRÀFIC - ÀMBIT E1 - CASAL - FAÇANA OEST	S/E	2124pr	- 2H	03	E1O
2H16	RECULL FOTOGRÀFIC - ÀMBIT E1 - CASAL - FAÇANA NORD	S/E	2124pr	- 2H	03	E1N
2H17	RECULL FOTOGRÀFIC - ÀMBIT E2 - PAVELLÓ ANNEX AL PATI	S/E	2124pr	- 2H	03	E2P
2H18	RECULL FOTOGRÀFIC - ÀMBIT E3 - CAPELLA	S/E	2124pr	- 2H	03	E3C
2H19	RECULL FOTOGRÀFIC - ÀMBIT E4 - ELEVADOR D'AIGUA	S/E	2124pr	- 2H	03	E4A
2H20	RECULL FOTOGRÀFIC - ÀMBITS E5 / E6 - QUADRES-MAGATZEM / COBERT	S/E	2124pr	- 2H	03	E56
2H21	HIPÒTESI EVOLUTIVA EN PLANTA	S/E	2124pr	- 2H	04	HEV

LESIONS

3L01	ÀMBIT CASAL I PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - PLANTA BAIXA	1/200	2124pr - 3L	01	CPB
3L02	ÀMBIT CASAL I PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - PLANTA PRIMERA	1/200	2124pr - 3L	02	CP1
3L03	ÀMBIT CASAL I PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - PLANTA SEGONA	1/200	2124pr - 3L	03	CP2
3L04	ÀMBIT CASAL I PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - PLANTES ALTELL I COBERTA	1/200	2124pr - 3L	04	CPC
3L05	ÀMBIT CASAL I PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - SECCIÓ LONGITUDINAL	1/200	2124pr - 3L	05	CSL
3L06	ÀMBIT CASAL I PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - SECCIÓ TRANSVERSAL	1/200	2124pr - 3L	06	CST
3L07	ÀMBIT CASAL I PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - SECCIÓ I FAÇANA EST CASAL	1/200	2124pr - 3L	07	CFE
3L08	ÀMBIT CASAL I PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - FAÇANA SUD	1/200	2124pr - 3L	08	CFS
3L09	ÀMBIT CASAL I PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - FAÇANA OEST CASAL	1/200	2124pr - 3L	09	CFO
3L10	ÀMBIT CASAL I PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - FAÇANA NORD	1/200	2124pr - 3L	10	CFN
3L11	ÀMBIT CASAL I PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - FAÇANA EST PAVELLÓ	1/200	2124pr - 3L	11	CFP
3L12	ÀMBIT CAPELLA (E3) - PLANTES, SECCIONS I FAÇANES	1/100	2124pr - 3L	12	APF
3L13	ÀMBIT ELEVADOR D'AIGUA (E4) - PLANTES, SECCIONS I FAÇANES	1/100	2124pr - 3L	13	EPF
3L14	ÀMBIT QUADRES-MAGATZEM (E5) - PLANTES SEMISOTERRANI I BAIXA	1/200	2124pr - 3L	14	QPS
3L15	ÀMBIT QUADRES-MAGATZEM (E5) - PLANTES PRIMERA I COBERTA	1/200	2124pr - 3L	15	QPC
3L16	ÀMBIT QUADRES-MAGATZEM (E5) - SECCIONS GENERALS	1/150	2124pr - 3L	16	QSG
3L17	ÀMBIT QUADRES-MAGATZEM (E5) - FAÇANES	1/200	2124pr - 3L	17	QFA
3L18	ÀMBIT COBERT (E6) - PLANTES BAIXA I COBERTA	1/100	2124pr - 3L	18	OPL

PROPOSTA GENERAL

4G01	EMPLAÇAMENT	1/800	2124pr - 4G	01	EMP
4G02	ÀMBIT CASAL I PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - PLANTA SOTERRANI	1/200	2124pr - 4G	02	CPS
4G03	ÀMBIT CASAL I PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - PLANTA BAIXA	1/200	2124pr - 4G	03	CPB
4G04	ÀMBIT CASAL I PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - PLANTA PRIMERA	1/200	2124pr - 4G	04	CP1
4G05	ÀMBIT CASAL I PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - PLANTA SEGONA	1/200	2124pr - 4G	05	CP2
4G06	ÀMBIT CASAL I PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - PLANTES ALTELL I COBERTA	1/200	2124pr - 4G	06	CPC
4G07	ÀMBIT CASAL I PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - SECCIÓ LONGITUDINAL	1/200	2124pr - 4G	07	CSL
4G08	ÀMBIT CASAL I PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - SECCIÓ TRANSVERSAL	1/200	2124pr - 4G	08	CST
4G09	ÀMBIT CASAL I PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - SECCIÓ I FAÇANA EST CASAL	1/200	2124pr - 4G	09	CFE
4G10	ÀMBIT CASAL I PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - FAÇANA SUD	1/200	2124pr - 4G	10	CFS
4G11	ÀMBIT CASAL I PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - FAÇANA OEST CASAL	1/200	2124pr - 4G	11	CFO
4G12	ÀMBIT CASAL I PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - FAÇANA NORD	1/200	2124pr - 4G	12	CFN
4G13	ÀMBIT CASAL I PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - FAÇANA EST PAVELLÓ	1/200	2124pr - 4G	13	CFP
4G14	ÀMBIT CASAL (E1T) - PLANTES, SECCIONS I FAÇANES TORRE MESTRA	1/100	2124pr - 4G	14	CTP
4G15	ÀMBIT CASAL (E1T) - SECCIÓ CONSTRUCTIVA TIPUS TORRE MESTRA	1/20	2124pr - 4G	15	CTP
4G16	ÀMBIT CASAL (E1) - PLANTA I SECCIÓ TIPUS LLANTERNA BADALOT	1/75	2124pr - 4G	16	LLB
4G17	ÀMBIT CASAL (E1) - ALÇATS I FUSTERIES LLANTERNA BADALOT	1/75	2124pr - 4G	17	LLB
4G18	ÀMBIT CASAL (E1) - SECCIÓ CONSTRUCTIVA TIPUS TEULADA	1/20	2124pr - 4G	18	CTE
4G19	ÀMBIT CASAL (E1) - PLANTES I SECCIONS TIPUS XEMENEIES TEULADA	1/20	2124pr - 4G	19	CXE
4G20	ÀMBIT CASAL (E1) - PLANTES I SECCIONS TIPUS COBERTA TORRES	1/25	2124pr - 4G	20	CCT
4G21	ÀMBIT CASAL I PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - SECCIONS CONS. TIPUS SOSTRES	1/20	2124pr - 4G	21	CST
4G22	ÀMBIT PAVELLÓ ANNEX (E2) - PLANTES I SECCIONS TIPUS AGULLA TORRES	1/25	2124pr - 4G	22	CAT
4G23	ÀMBIT CAPELLA (E3) - PLANTES, SECCIONS I FAÇANES	1/100	2124pr - 4G	23	APF
4G24	ÀMBIT CAPELLA (E3) - SECCIÓ CONSTRUCTIVA TIPUS COBERTA	1/20	2124pr - 4G	24	ASC
4G25	ÀMBIT ELEVADOR D'AIGUA (E4) - PLANTES, SECCIONS I FAÇANES	1/100	2124pr - 4G	25	EPF
4G26	ÀMBIT ELEVADOR D'AIGUA (E4) - SECCIÓ CONSTRUCTIVA TIPUS COBERTA	1/20	2124pr - 4G	26	ESC
4G27	ÀMBIT QUADRES-MAGATZEM (E5) - PLANTES SEMISOTERRANI I BAIXA	1/200	2124pr - 4G	27	QPS
4G28	ÀMBIT QUADRES-MAGATZEM (E5) - PLANTES PRIMERA I COBERTA	1/200	2124pr - 4G	28	QPC
4G29	ÀMBIT QUADRES-MAGATZEM (E5) - SECCIONS GENERALS	1/150	2124pr - 4G	29	QSG
4G30	ÀMBIT QUADRES-MAGATZEM (E5) - FAÇANES	1/200	2124pr - 4G	30	QFA
4G31	ÀMBIT QUADRES-MAGATZEM (E5) - SECCIÓ CONS. TIPUS COBERTA	1/20	2124pr - 4G	31	QSC
4G32	ÀMBIT COBERT (E6) - PLANTES BAIXA I COBERTA - ENDERROCS	1/100	2124pr - 4G	32	OPL
4G33	ÀMBIT COBERT (E6) - SECCIONS GENERALS - ENDERROCS	1/100	2124pr - 4G	33	OSG



BASE: ORTOFOTO DE CATALUNYA — INSTITUT CARTOGRÀFIC DE CATALUNYA
SÈRIE: 1:5.000 — EDICIÓ: 2019.03
FULLS: 286-127 / 420-6-7 — VOL: 2018-07

MAPA: CONDICIONS DE L'EDIFICACIÓ — TEXT REFÓS DEL PLA GENERAL MUNICIPAL D'ORDENACIÓ DE SABADELL
SÈRIE: ORDENACIÓ — APROVACIÓ CTUB: 31-07-2020
FULL: -

PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

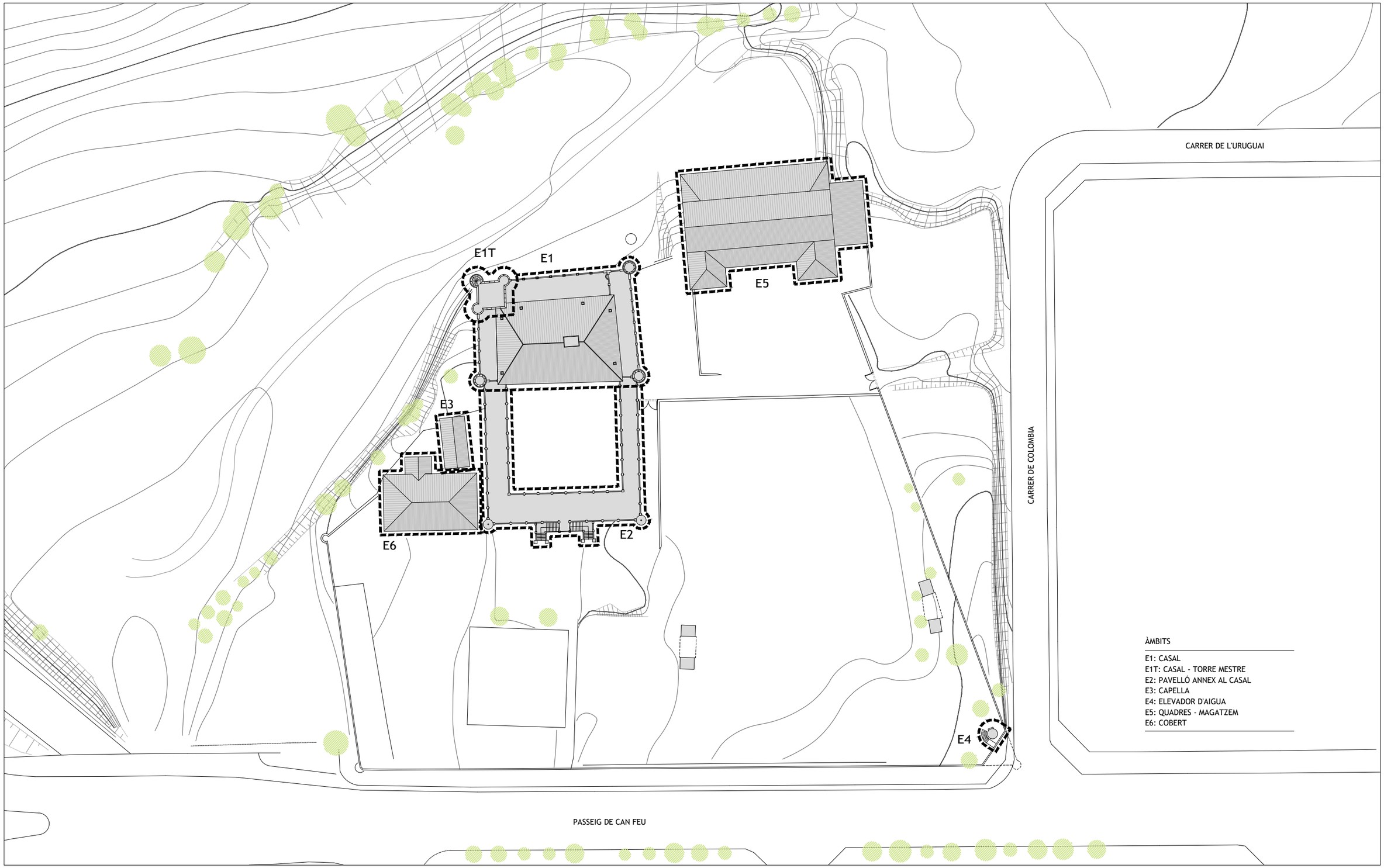
AGOST DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

SITUACIÓ I PLANEJAMENT VIGENT
ESTAT ACTUAL

E: 1/5000

1A01



PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

AGOST DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

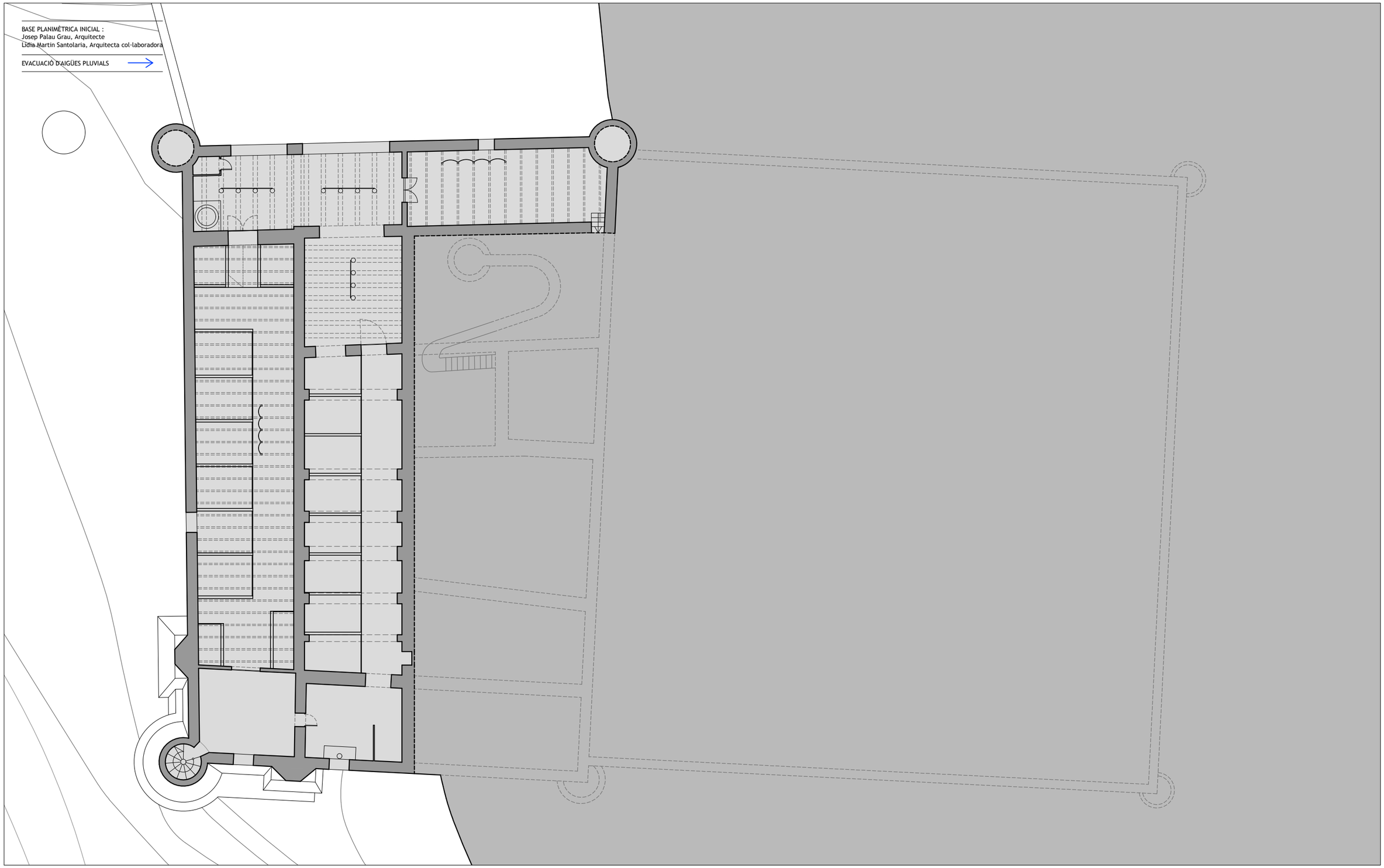
EMPLAÇAMENT
ESTAT ACTUAL

E: 1/800

1A02

BASE PLANIMÈTRICA INICIAL :
Josep Palau Grau, Arquitecte
Lídia Martín Santolaria, Arquitecta col·laboradora

EVACUACIÓ D'AIGÜES PLUVIALS



PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

AGOST DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

ÀMBIT CASAL I PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - PLANTA SOTERRANI
ESTAT ACTUAL

E: 1/200

1A03

BASE PLANIMÈTRICA INICIAL :
Josep Palau Grau, Arquitecte
Lídia Martin Santolaria, Arquitecta col·laboradora

EVACUACIÓ D'AIGÜES PLUVIALS

PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

AGOST DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

ÀMBIT CASAL I PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - PLANTA BAIXA
ESTAT ACTUAL

E: 1/200

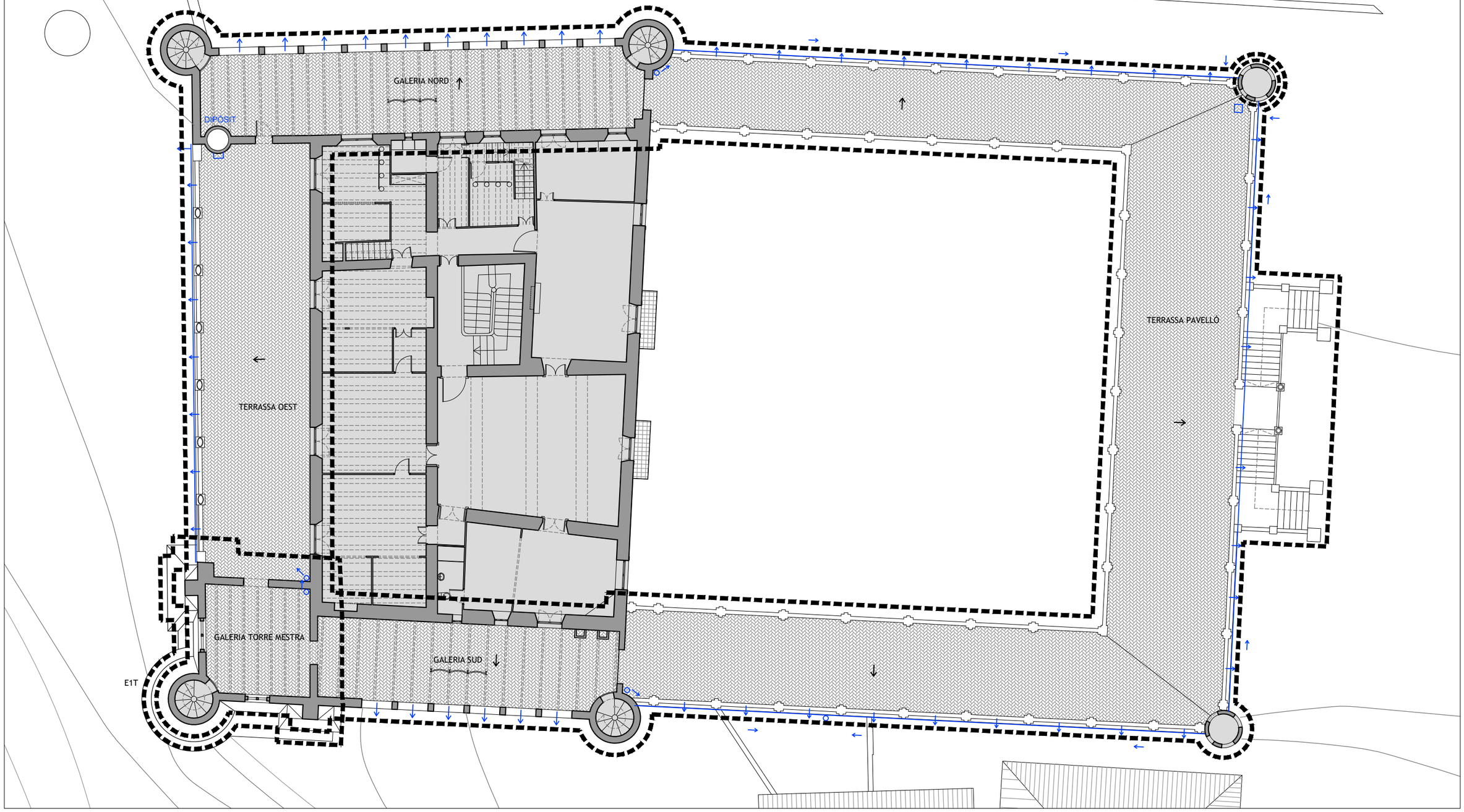
1A04

BASE PLANIMÈTRICA INICIAL :
Josep Palau Grau, Arquitecte
Lídia Martín Santolaria, Arquitecta col·laboradora

EVACUACIÓ D'AIGÜES PLUVIALS

ÀMBIT E1 - PLANTA PRIMERA	S. ÚTIL.	S. TERRASSA
GALERIA NORD	99'50 m2	
GALERIA SUD	66'50 m2	
GALERIA TORRE	30'50 m2	
TERRASSA OEST		131'00 m2
PARCIAL	196'50 m2	131'00 m2

ÀMBIT E2 - PLANTA PRIMERA	S. TERRASSA
TERRASSA PAVELLÓ	431'50 m2
PARCIAL	431'50 m2



PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

AGOST DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

ÀMBIT CASAL I PAVELLÓ ANNEX (E1-E1T-E2) - PLANTA PRIMERA
ESTAT ACTUAL

E: 1/200

1A05

BASE PLANIMÈTRICA INICIAL :
Josep Palau Grau, Arquitecte
Lídia Martín Santolaria, Arquitecta col·laboradora

EVACUACIÓ D'AIGÜES PLUVIALS

E1 - PLANTA SEGONA	S. ÚTIL	S. TERRASSES
TERRASSA NORD		102'50 m2
TERRASSA SUD		68'50 m2
GALERIA TORRE MESTRA	31'50 m2	
CASAL	359'30 m2	
PARCIAL	390'80 m2	171'00 m2

E2 - PLANTA SEGONA	S. COBERTA
TORRE NORD	3'50 m2
TORRE SUD	3'50 m2
PARCIAL	7'00 m2

TERRASSA NORD

TORRE PAVELLÓ ANNEX

GALERIA TORRE MESTRA

TERRASSA SUD

E1T

TORRE PAVELLÓ SUD

PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

AGOST DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

ÀMBIT CASAL I PAVELLÓ ANNEXS (E1-E1T-E2) - PLANTA SEGONA
ESTAT ACTUAL

E: 1/200

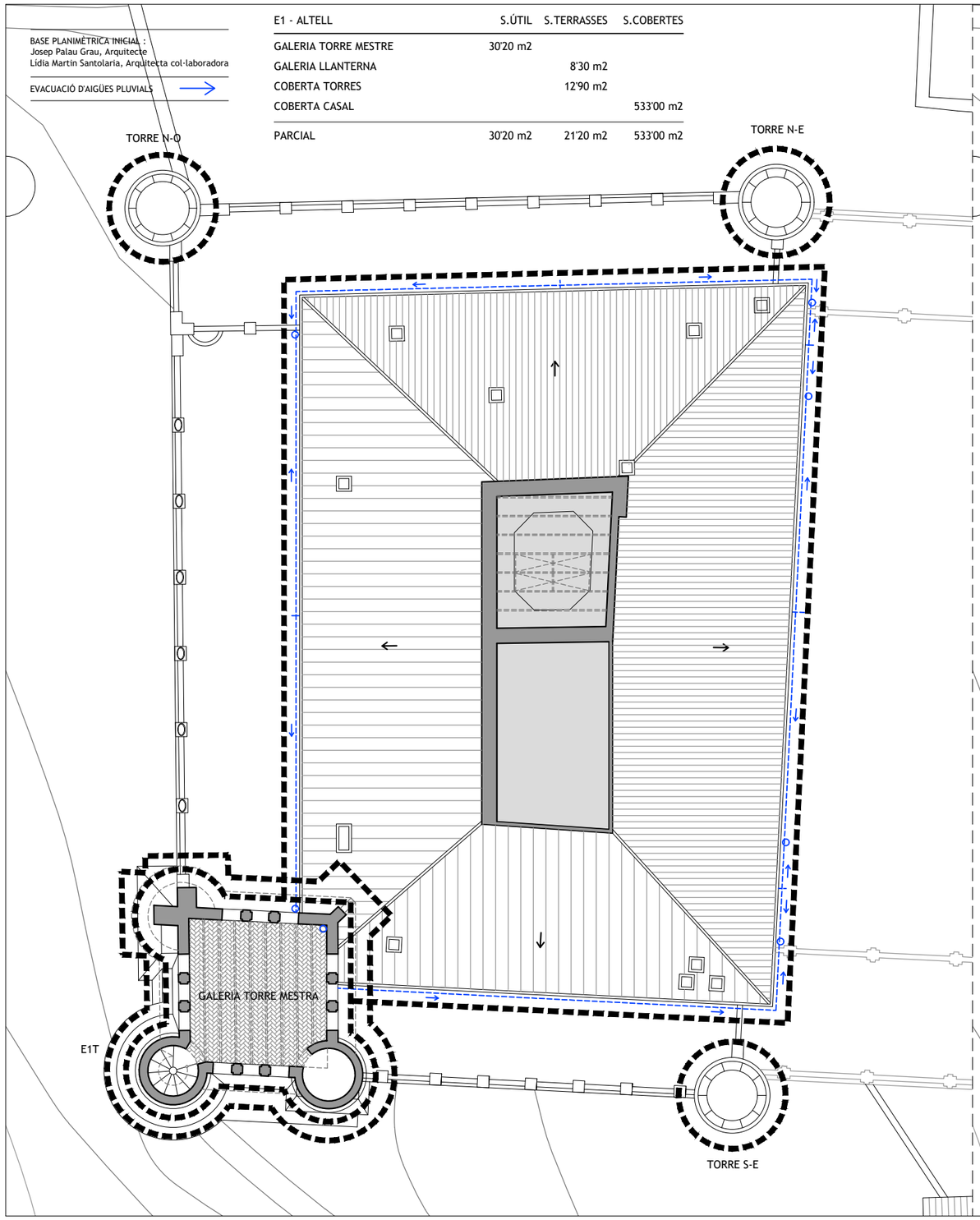
1A06

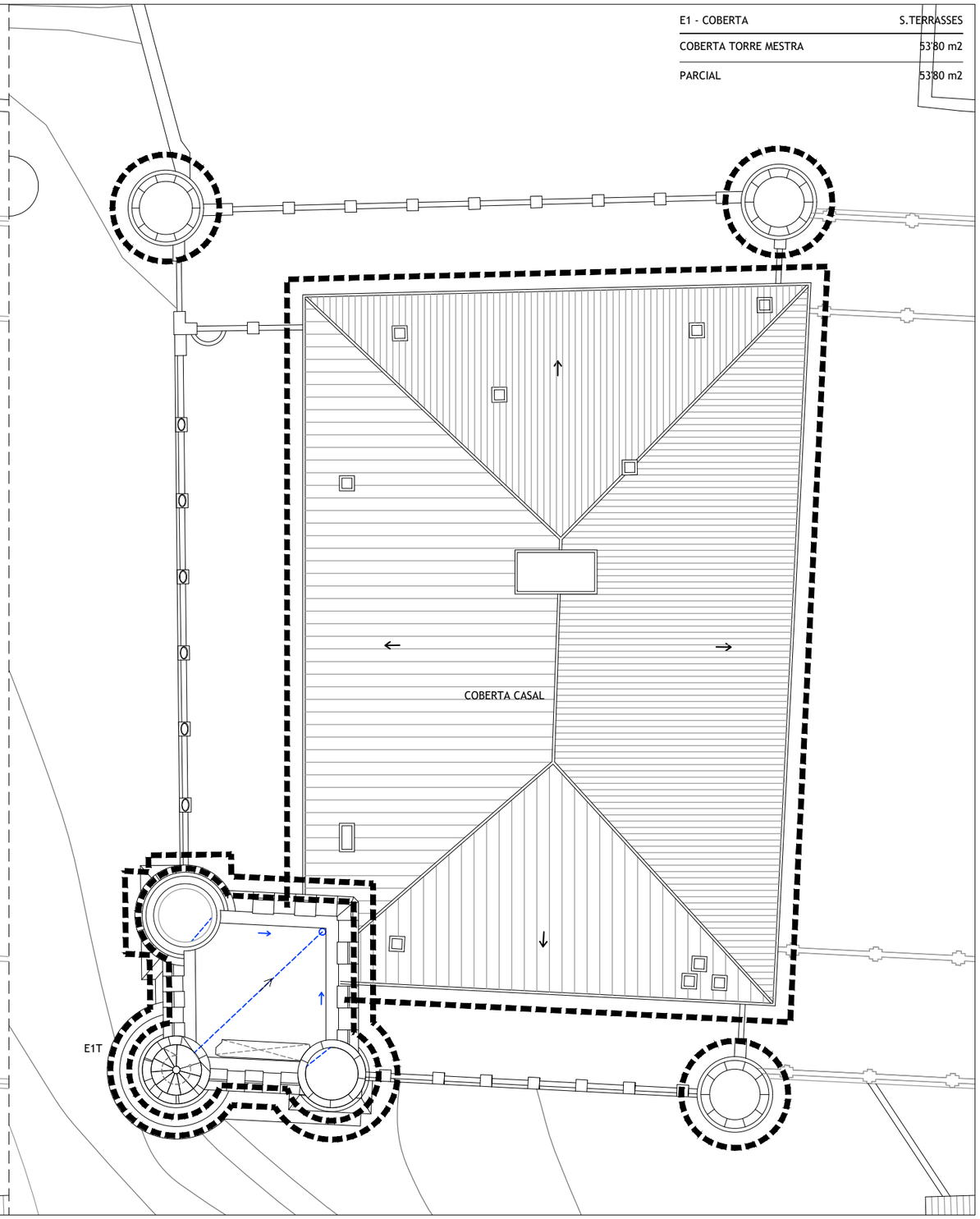
BASE PLANIMÈTRICA INICIAL :
Josep Palau Grau, Arquitecte
Lídia Martin Santolaria, Arquitecta col·laboradora

EVACUACIÓ D'AIGÜES PLUVIALS

E1 - ALTELL	S.ÚTIL	S.TERRASSES	S.COBERTES
GALERIA TORRE MESTRE	30'20 m2		
GALERIA LLANTERNA		8'30 m2	
COBERTA TORRES		12'90 m2	
COBERTA CASAL			533'00 m2
PARCIAL	30'20 m2	21'20 m2	533'00 m2

E1 - COBERTA	S.TERRASSES
COBERTA TORRE MESTRA	53'80 m2
PARCIAL	53'80 m2





PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

AGOST DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

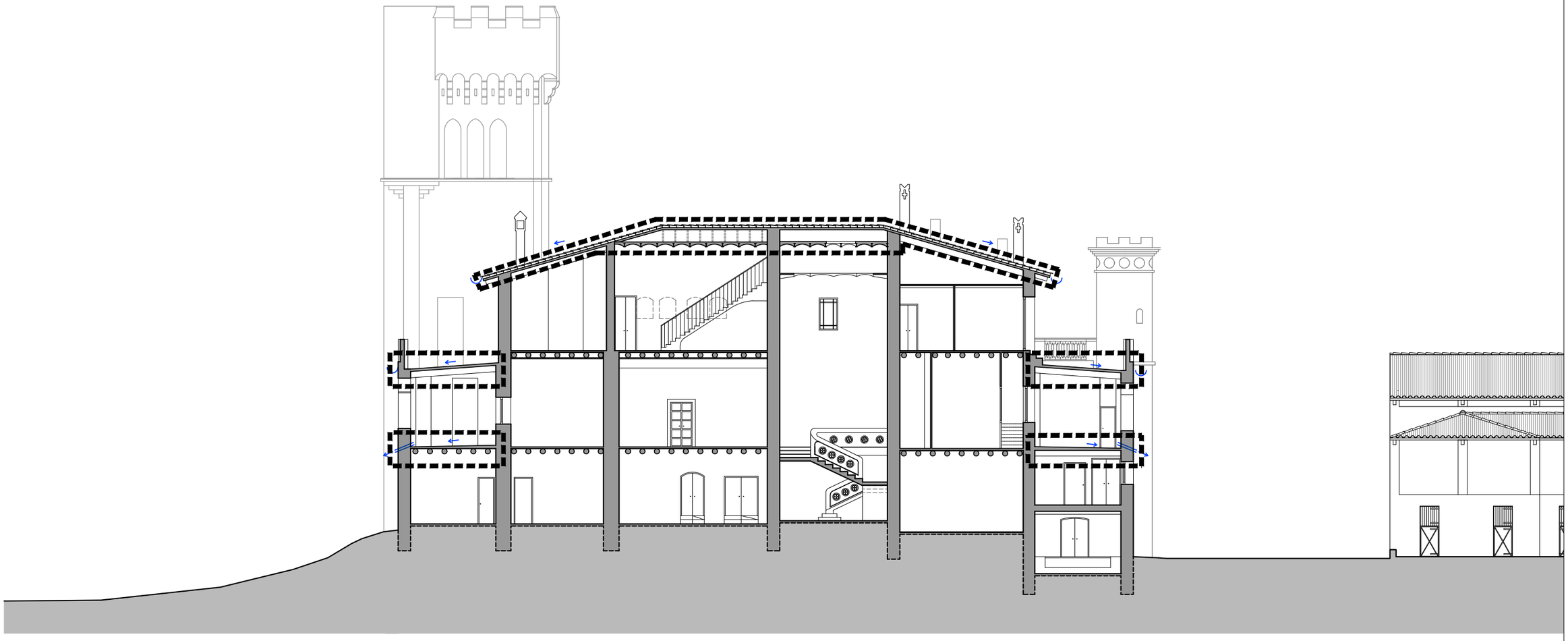
ÀMBIT CASAL I PAVELLÓ ANNEX (E1-E1T-E2) - PLANTES ALTELL i COBERTA
ESTAT ACTUAL

E: 1/200

1A07

BASE PLANIMÈTRICA INICIAL :
Josep Palau Grau, Arquitecte
Lídia Martin Santolaria, Arquitecta col·laboradora

EVACUACIÓ D'AIGÜES PLUVIALS



PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

AGOST DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

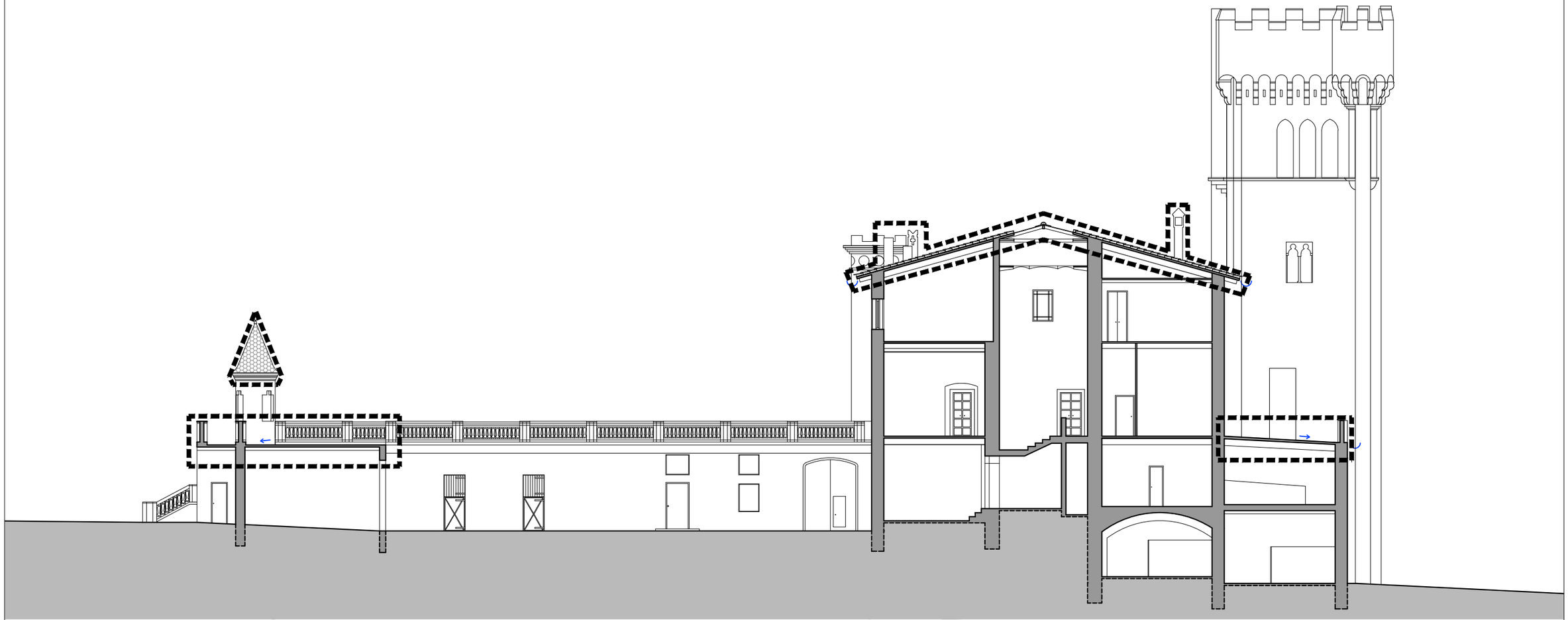
ÀMBIT CASAL I PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - SECCIÓ LONGITUDINAL
ESTAT ACTUAL

E: 1/200

1A08

BASE PLANIMÈTRICA INICIAL :
Josep Palau Grau, Arquitecte
Lídia Martin Santolaria, Arquitecta col·laboradora

EVACUACIÓ D'AIGÜES PLUVIALS



PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

AGOST DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

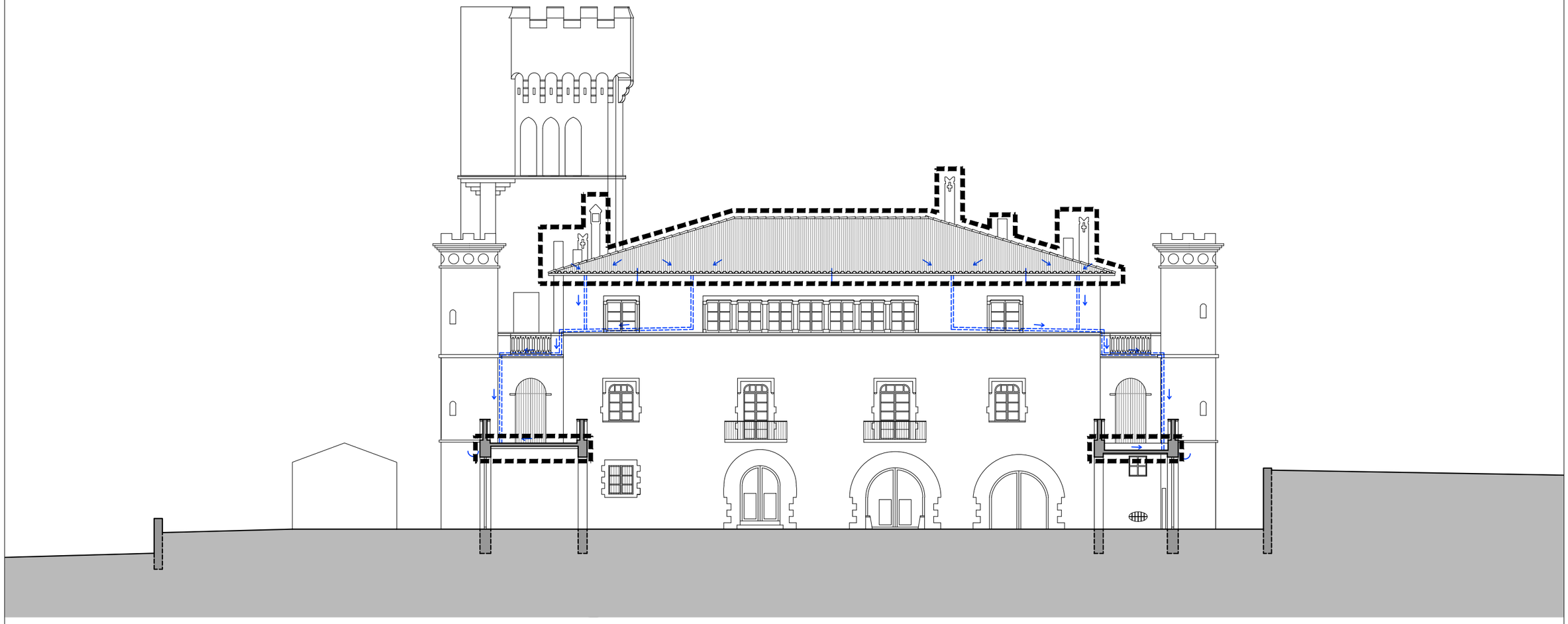
ÀMBIT CASAL I PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - SECCIÓ TRANSVERSAL
ESTAT ACTUAL

E: 1/200

1A09

BASE PLANIMÈTRICA INICIAL :
Josep Palau Grau, Arquitecte
Lídia Martin Santolaria, Arquitecta col·laboradora

EVACUACIÓ D'AIGÜES PLUVIALS



PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

AGOST DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

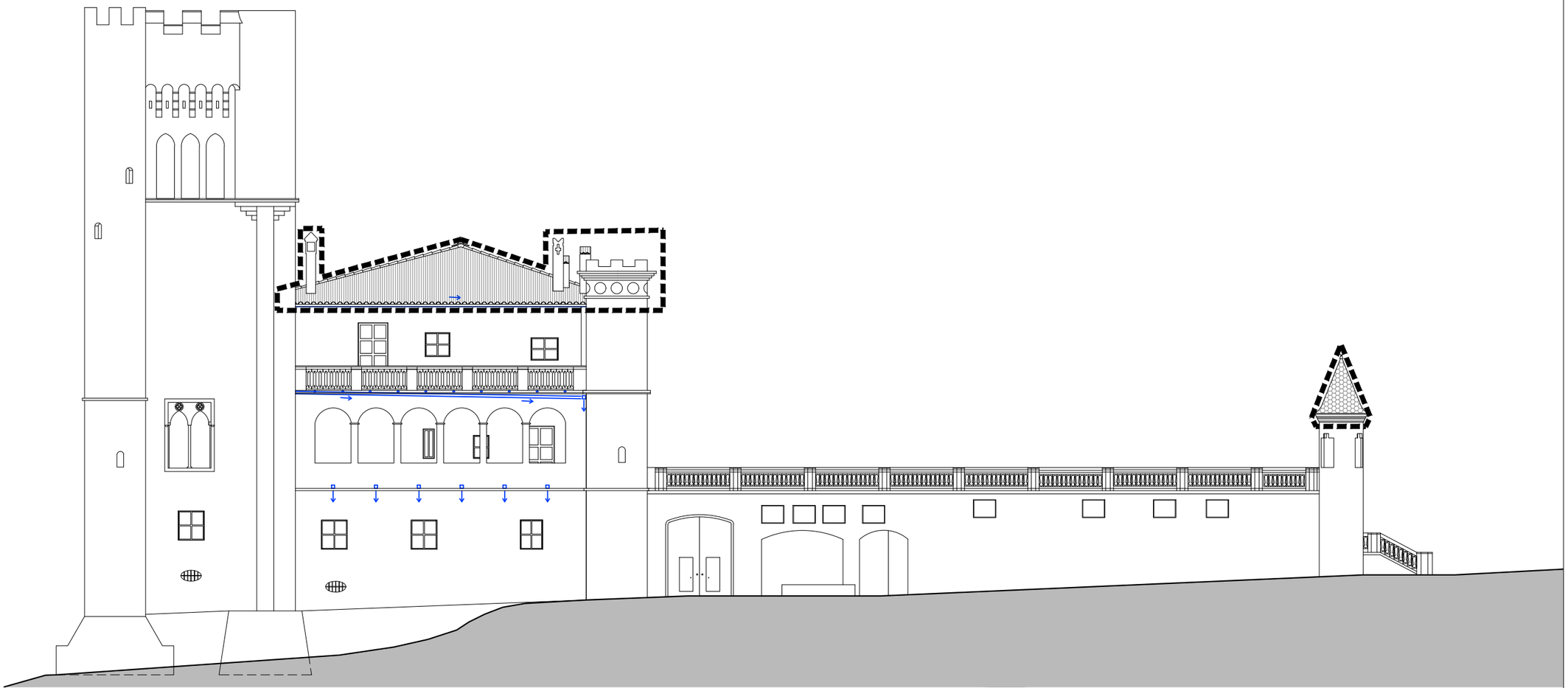
ÀMBIT CASAL I PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - SECCIÓ I FAÇANA EST CASAL
ESTAT ACTUAL

E: 1/200

1A10

BASE PLANIMÈTRICA INICIAL :
Josep Palau Grau, Arquitecte
Lídia Martin Santolaria, Arquitecta col·laboradora

EVACUACIÓ D'AIGÜES PLUVIALS



PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

AGOST DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

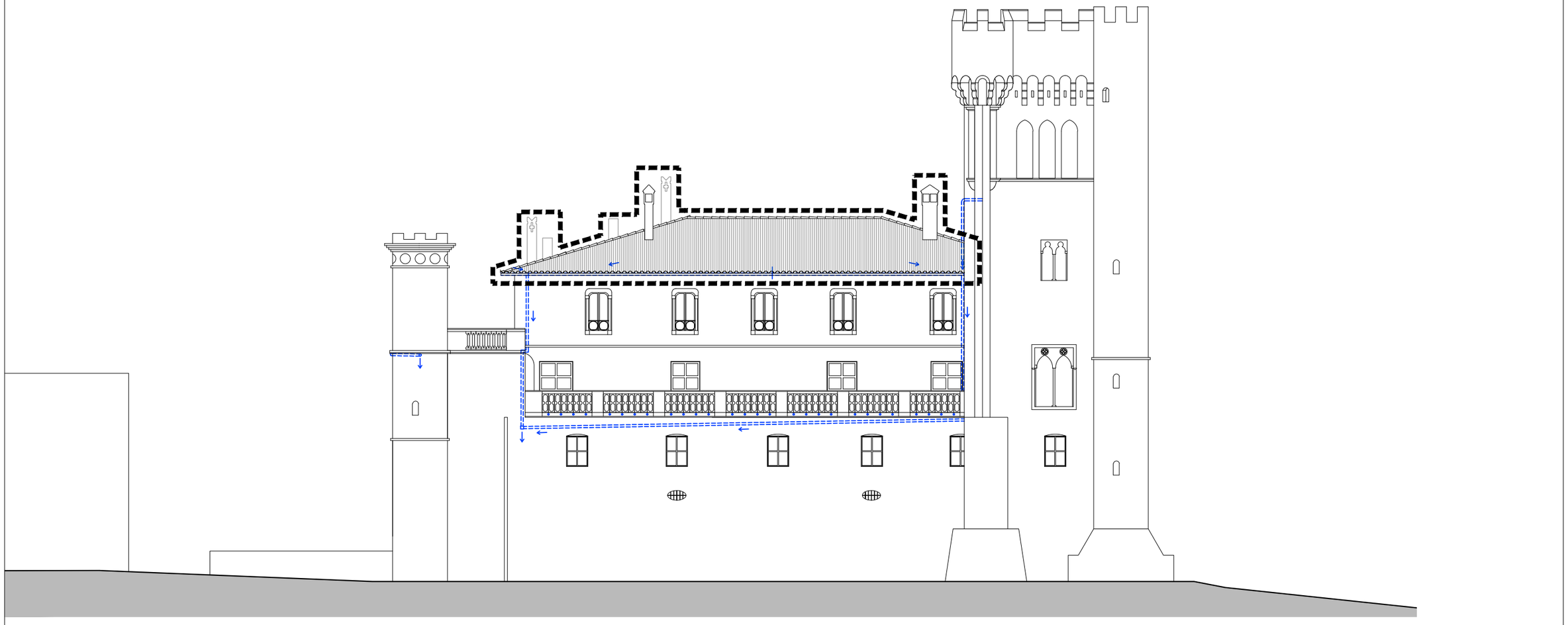
ÀMBIT CASAL I PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - FAÇANA SUD
ESTAT ACTUAL

E: 1/200

1A11

BASE PLANIMÈTRICA INICIAL :
Josep Palau Grau, Arquitecte
Lídia Martin Santolaria, Arquitecta col·laboradora

EVACUACIÓ D'AIGÜES PLUVIALS →



PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

AGOST DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

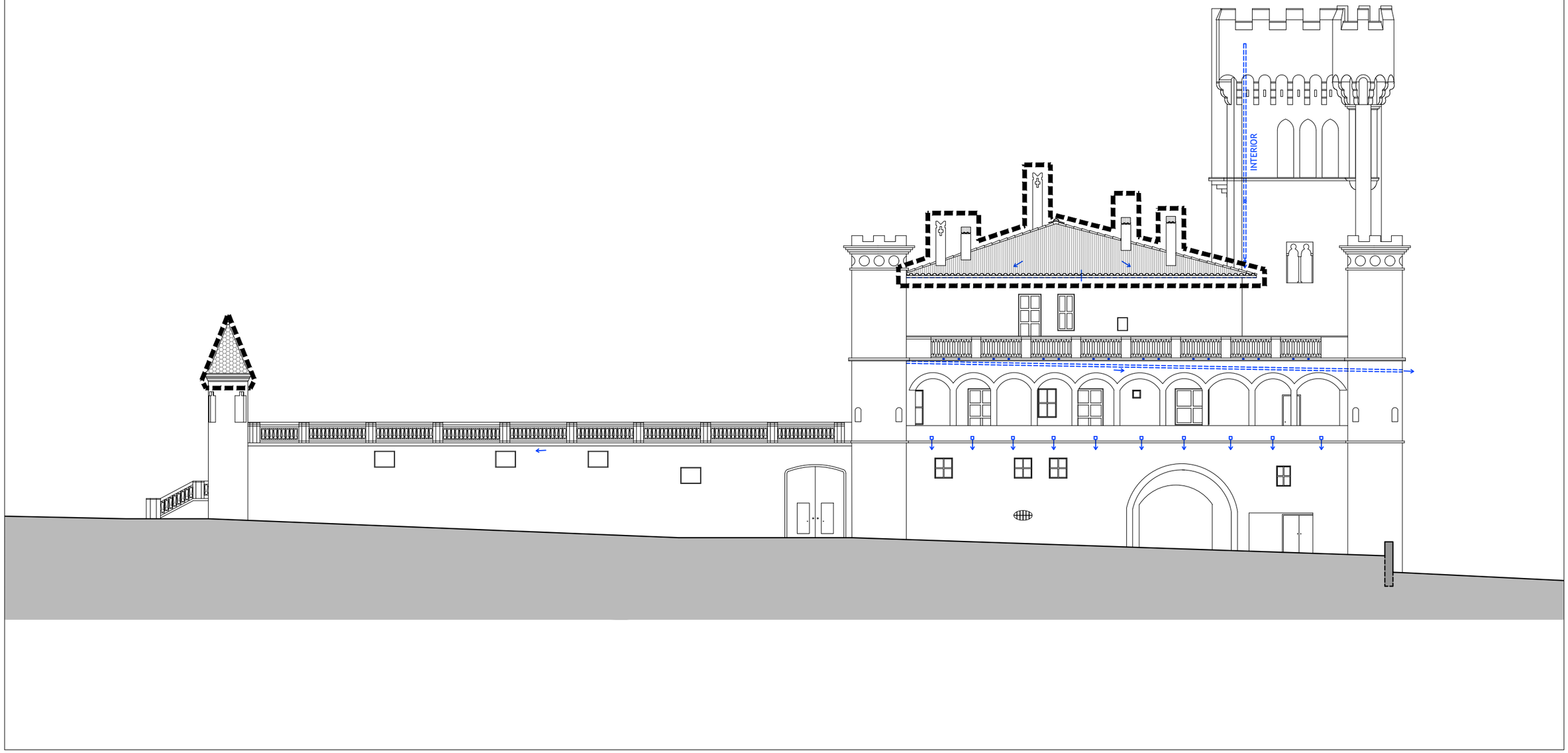
ÀMBIT CASAL I PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - FAÇANA OEST CASAL
ESTAT ACTUAL

E: 1/200

1A12

BASE PLANIMÈTRICA INICIAL :
Josep Palau Grau, Arquitecte
Lídia Martin Santolaria, Arquitecta col·laboradora

EVACUACIÓ D'AIGÜES PLUVIALS



PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

AGOST DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

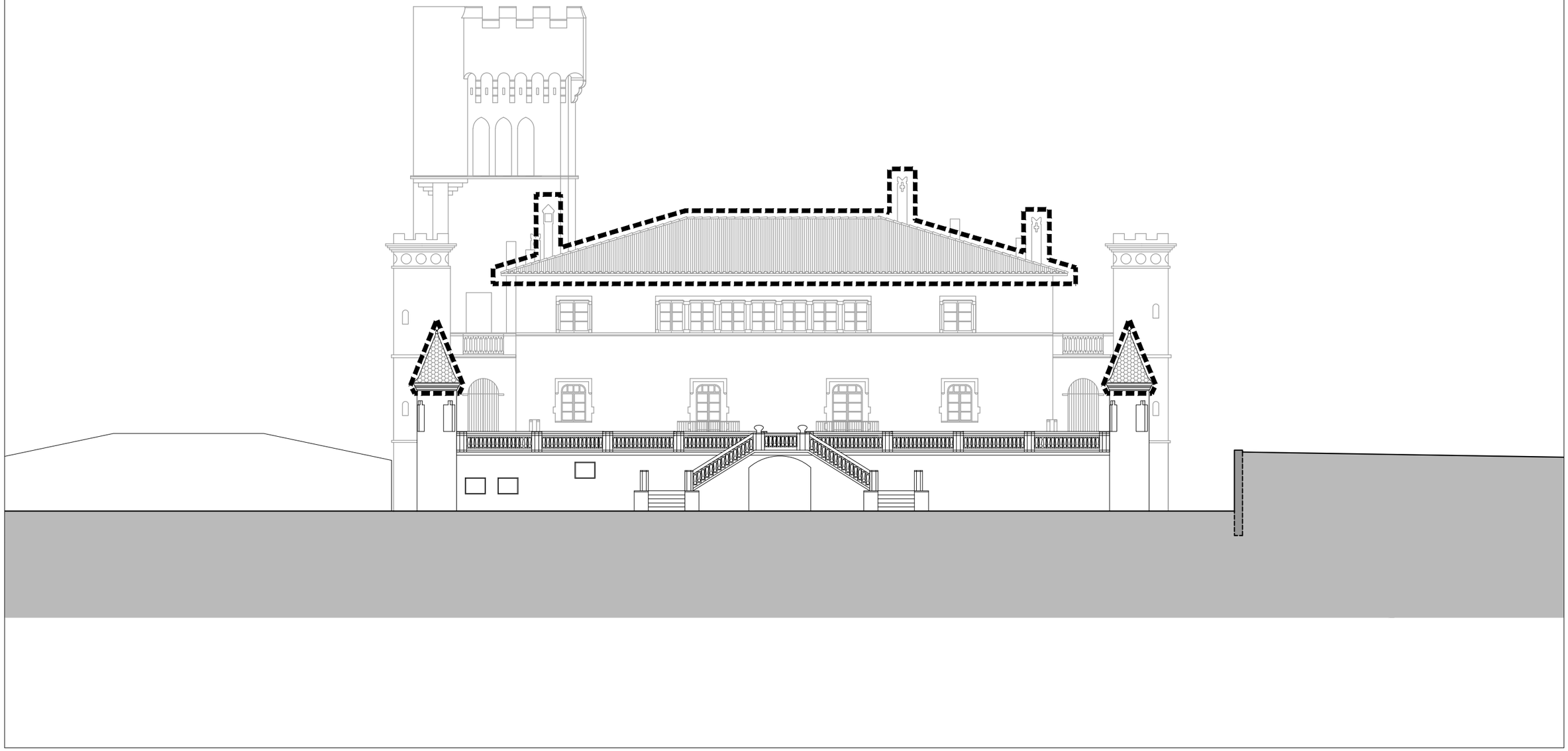
ÀMBIT CASAL I PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - FAÇANA NORD
ESTAT ACTUAL

E: 1/200

1A13

BASE PLANIMÈTRICA INICIAL :
Josep Palau Grau, Arquitecte
Lídia Martin Santolaria, Arquitecta col·laboradora

EVACUACIÓ D'AIGÜES PLUVIALS



PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

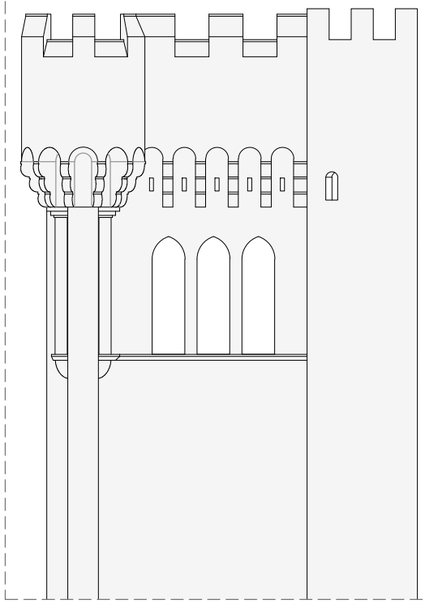
AGOST DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

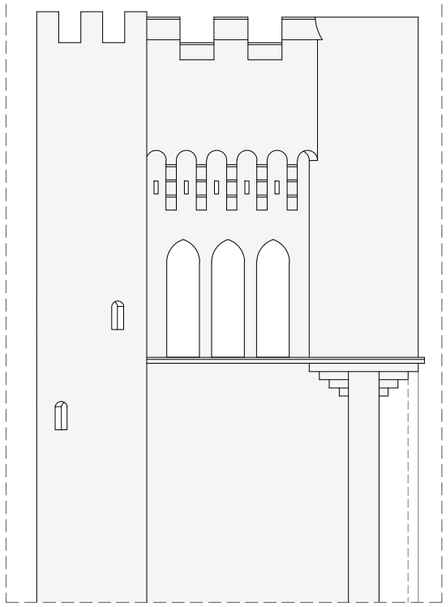
ÀMBIT CASAL I PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - FAÇANA EST PAVELLÓ
ESTAT ACTUAL

E: 1/200

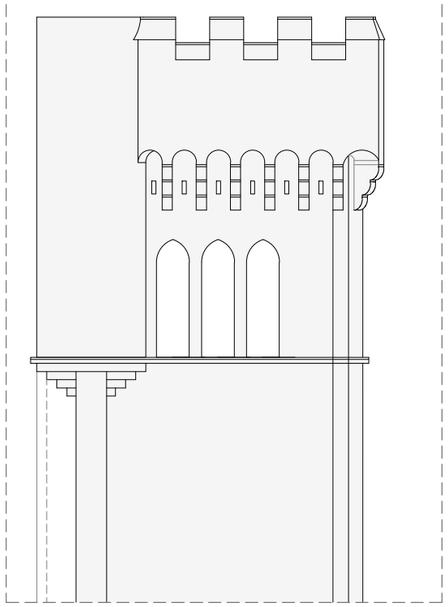
1A14



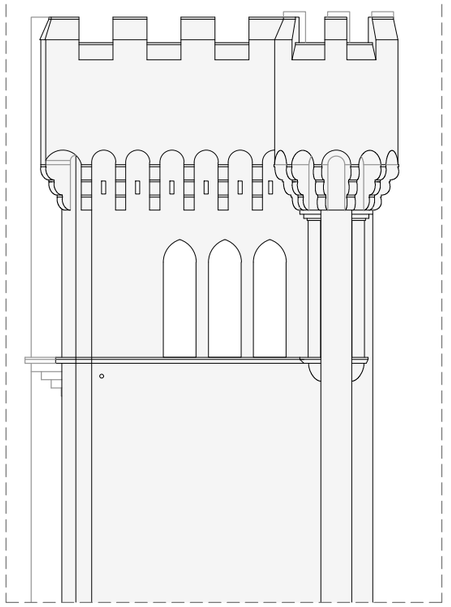
ALÇAT SUD-OEST



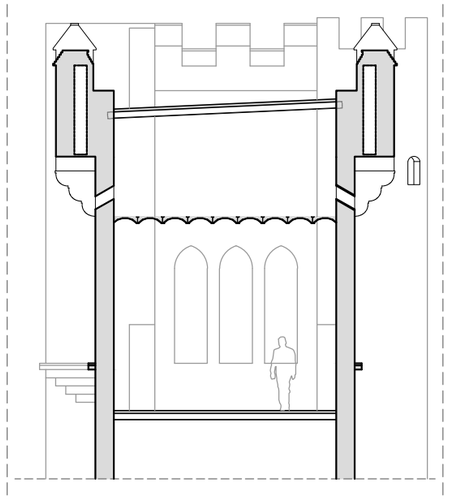
ALÇAT SUD-EST



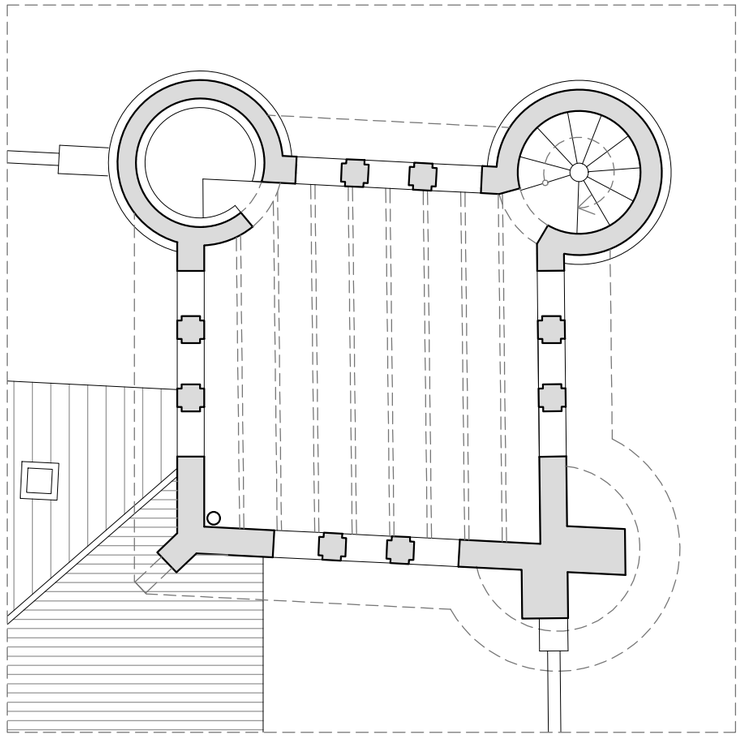
ALÇAT NORD-EST



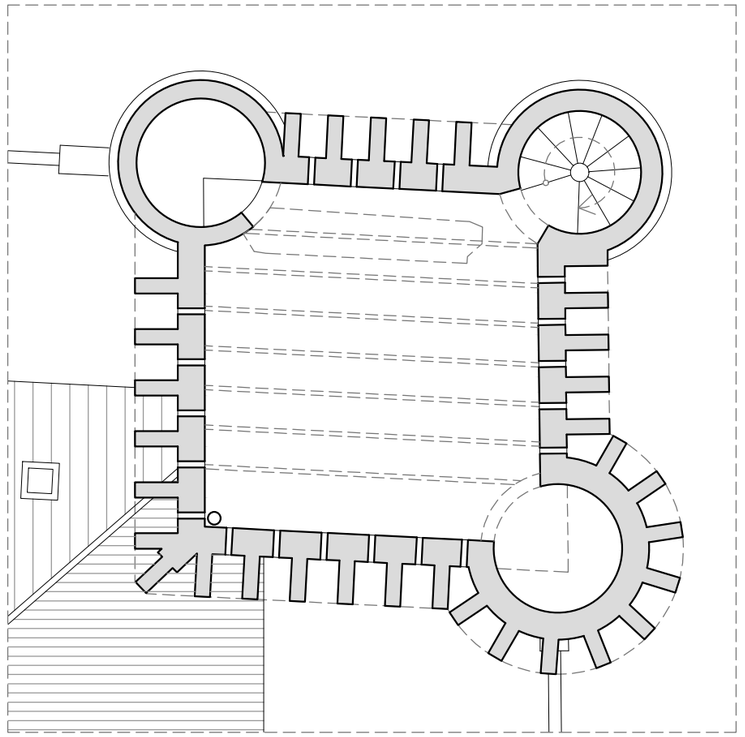
ALÇAT NORD-OEST



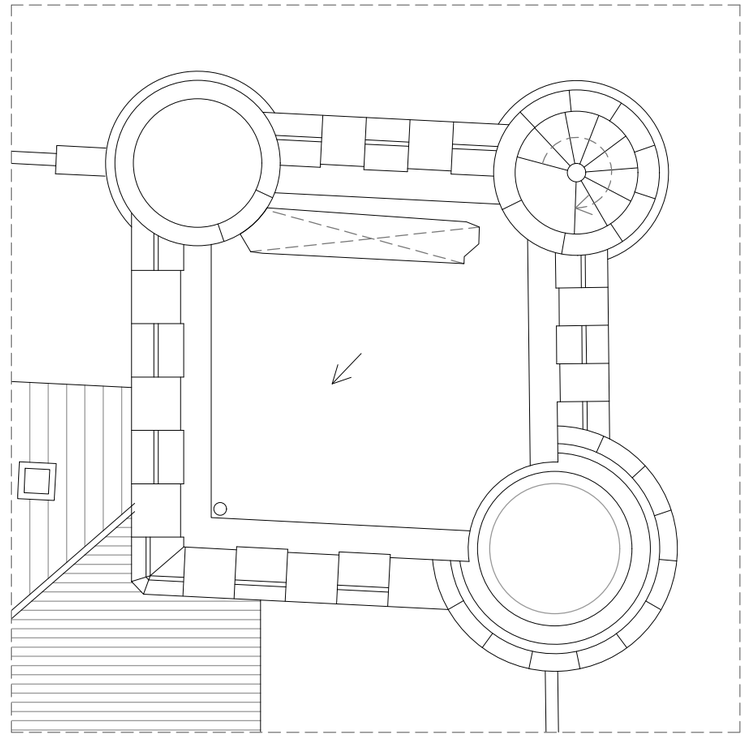
SECCIÓ TRANSVERSAL



PLANTA TIPUS TORRE



PLANTA COLOMAR



PLANTA COBERTA

PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

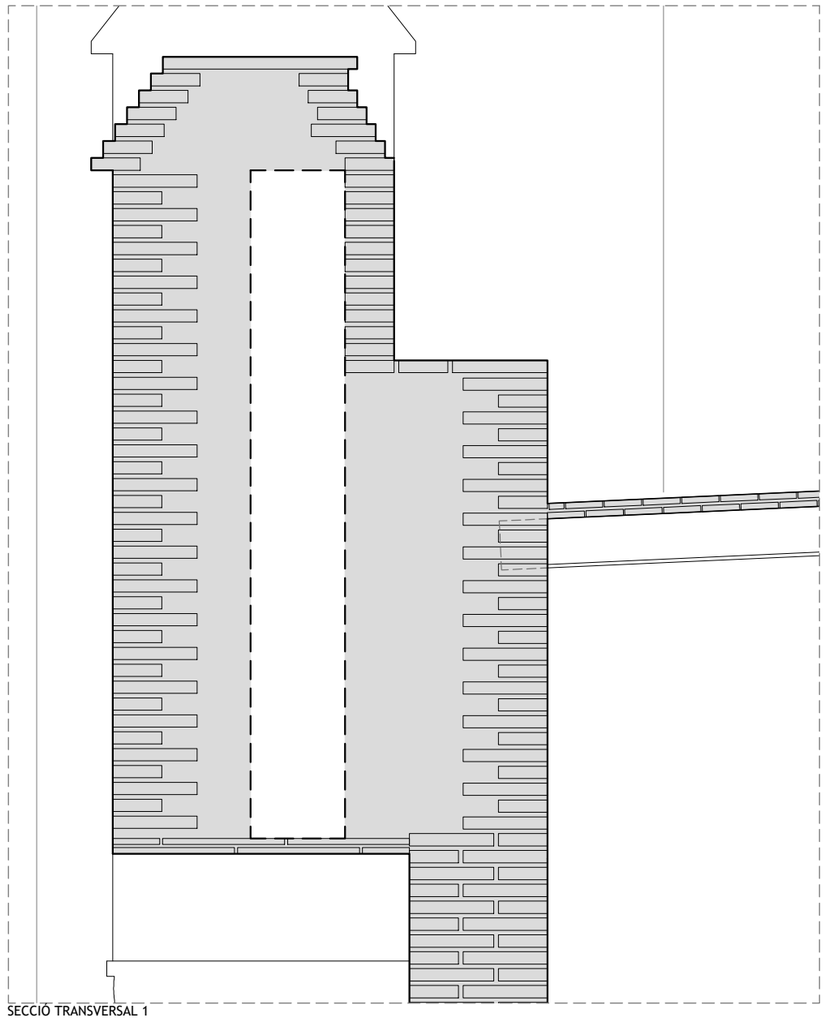
AGOST DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

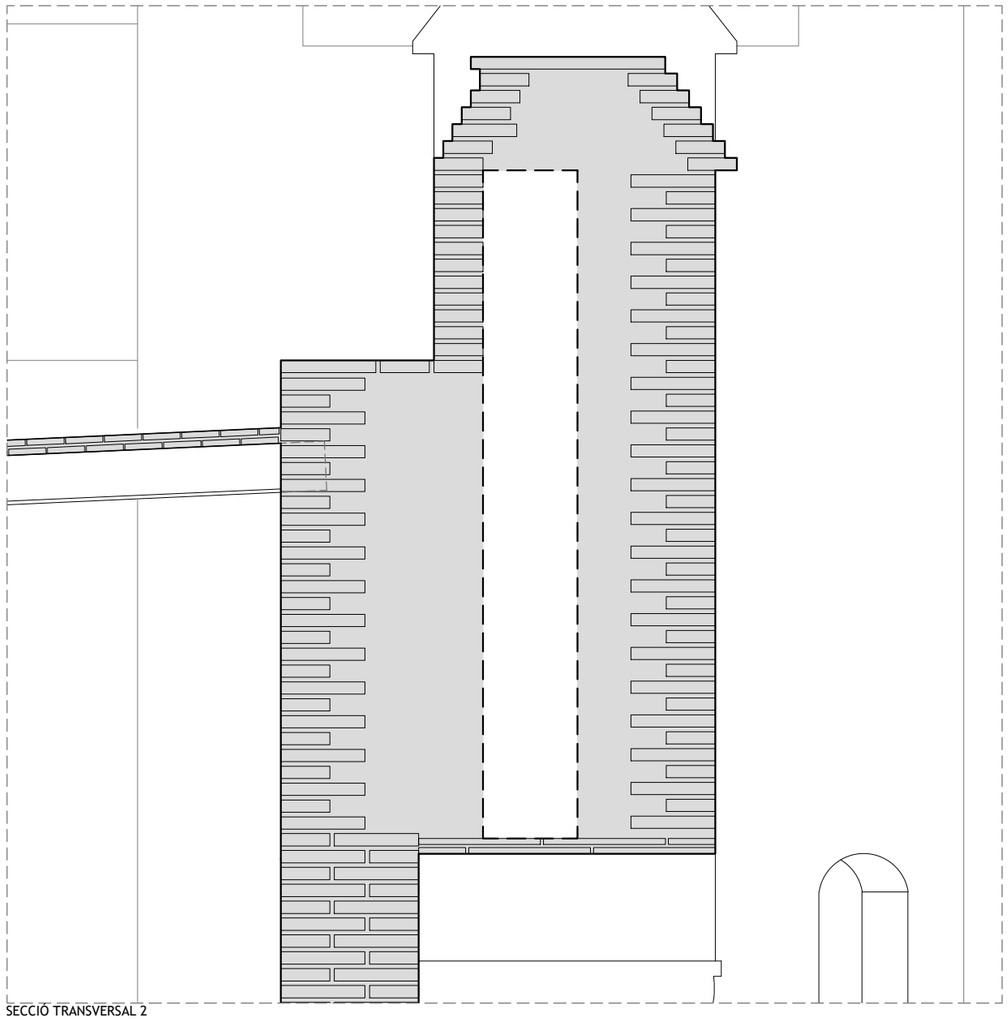
ÀMBIT CASAL (E1T) - PLANTES, SECCIONS I FAÇANES TORRE MESTRA
ESTAT ACTUAL

E: 1/150 - 1/100

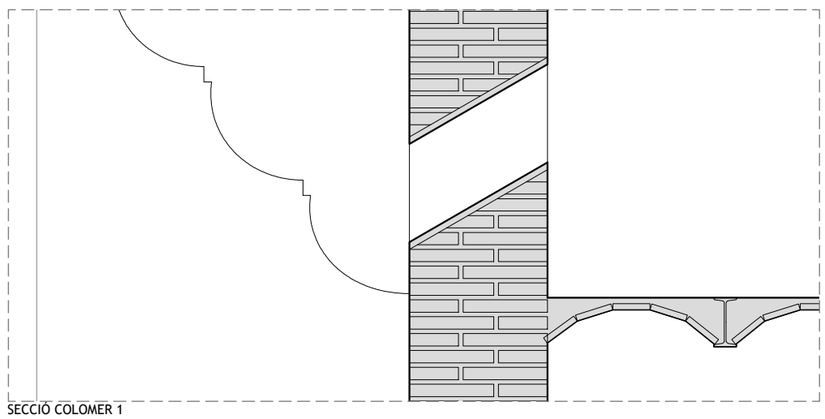
1A15



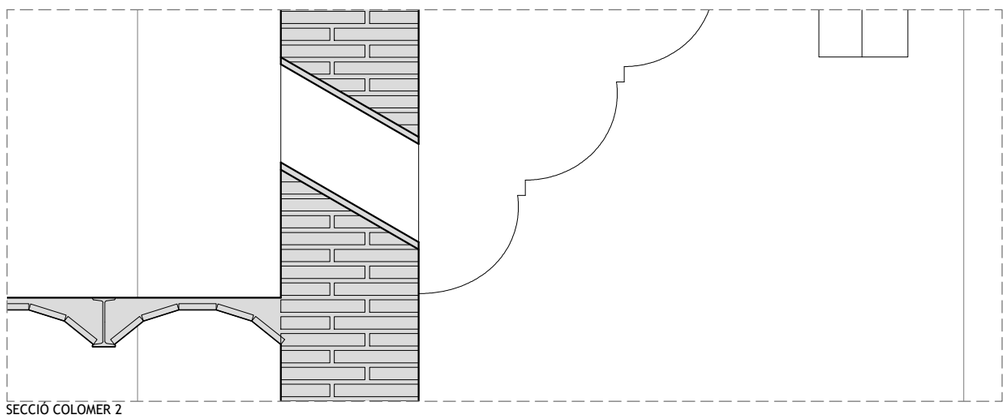
SECCIÓ TRANSVERSAL 1



SECCIÓ TRANSVERSAL 2



SECCIÓ COLOMER 1



SECCIÓ COLOMER 2

PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

AGOST DE 2022

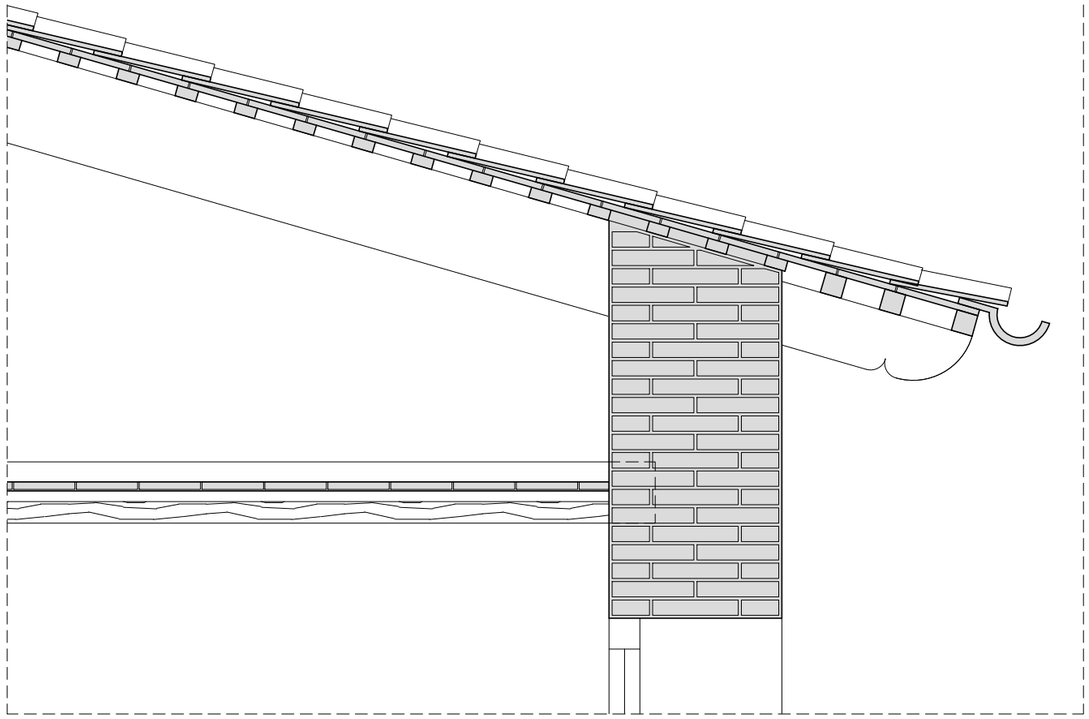
ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

ÀMBIT CASAL (E1T) - SECCIÓ CONSTRUCTIVA TIPUS TORRE MESTRA

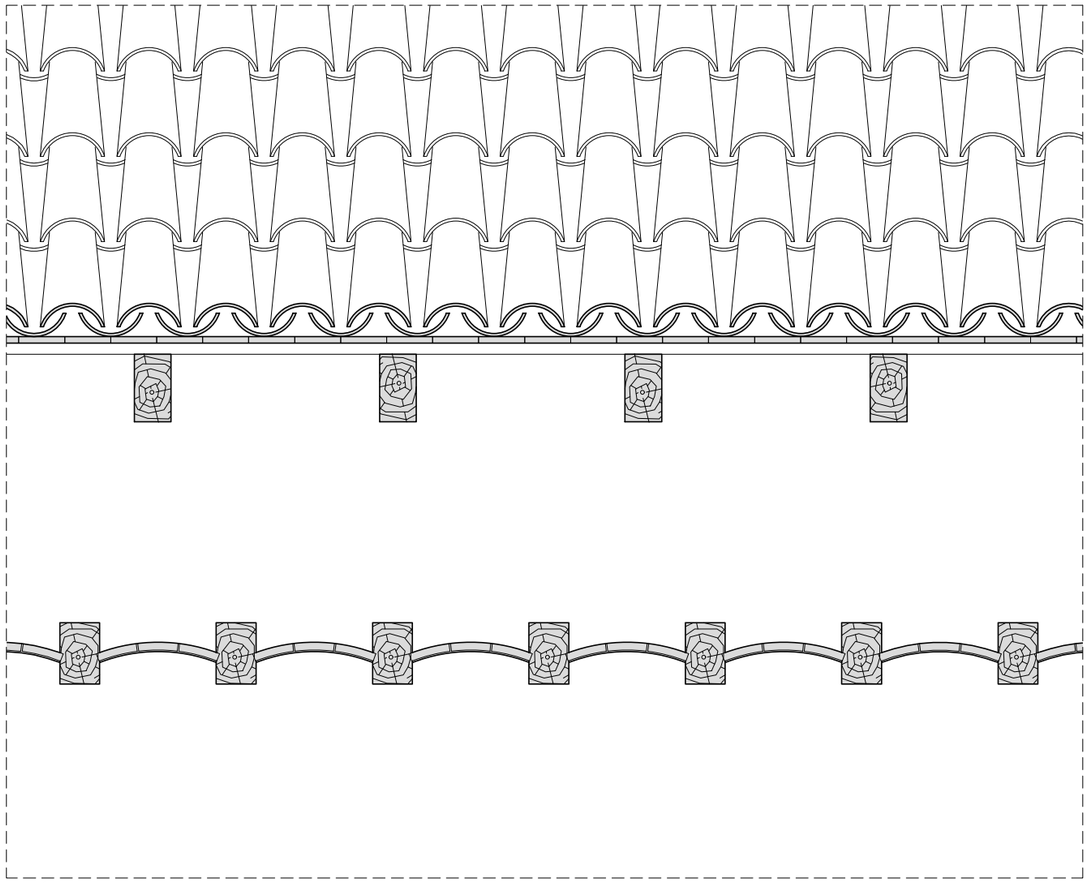
ESTAT ACTUAL

E: 1/20

1A16



SECCIÓ TRANSVERSAL



SECCIÓ LONGITUDINAL

PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

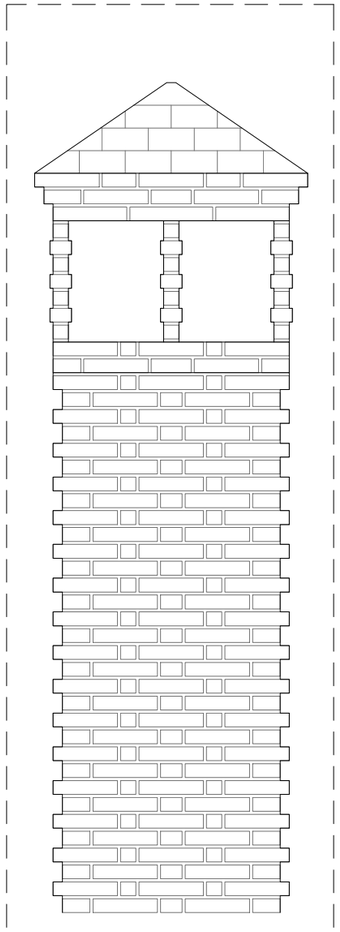
AGOST DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

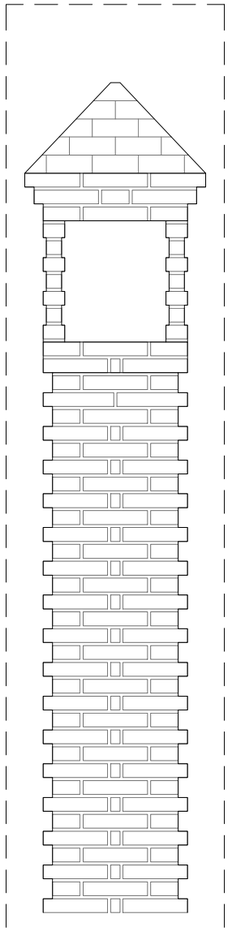
ÀMBIT CASAL (E1) - SECCIÓ CONSTRUCTIVA TIPUS TEULADA
ESTAT ACTUAL

E: 1/20

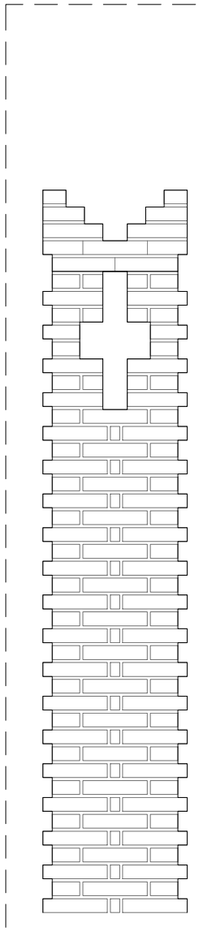
1A17



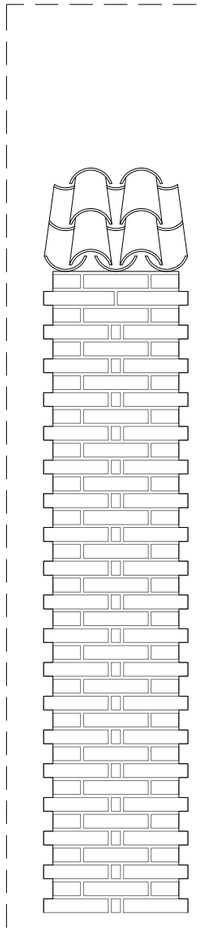
XEMENEIA A - ALÇAT LLARG



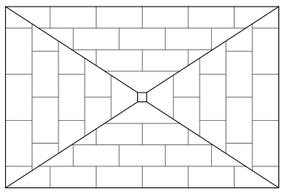
XEMENEIA A - ALÇAT LATERAL



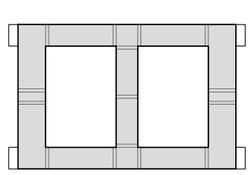
XEMENEIA B



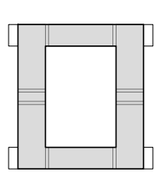
XEMENEIA C



PLANTA COBERTA



PLANTA TIPUS A'



PLANTA TIPUS A, B, C

PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

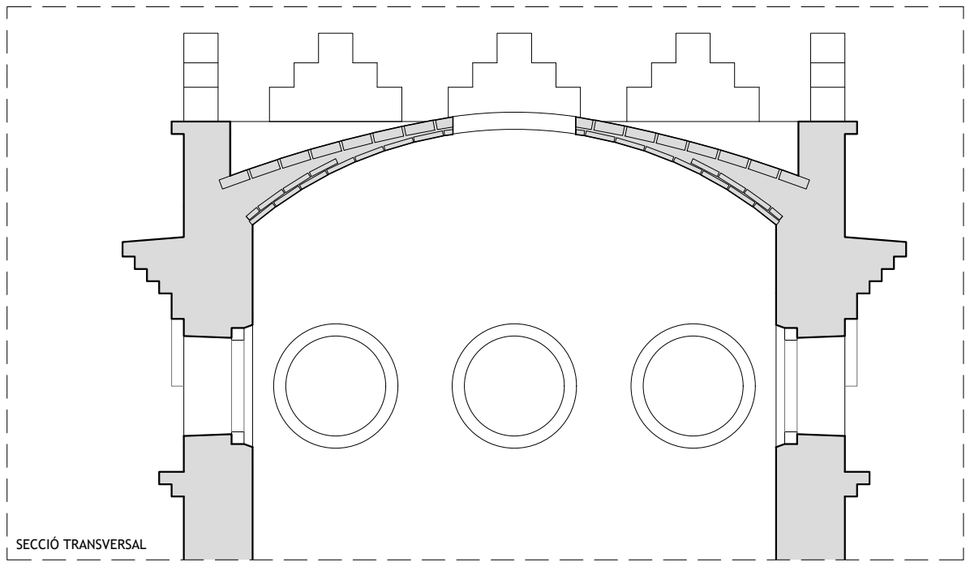
AGOST DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

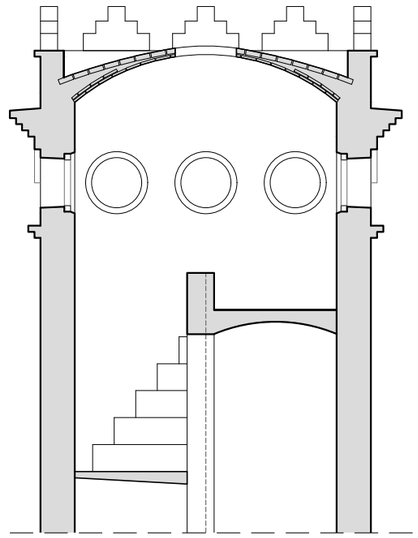
ÀMBIT CASAL (E1) - PLANTES i SECCIONS TIPUS XEMENEIES TEULADA
ESTAT ACTUAL

E: 1/20

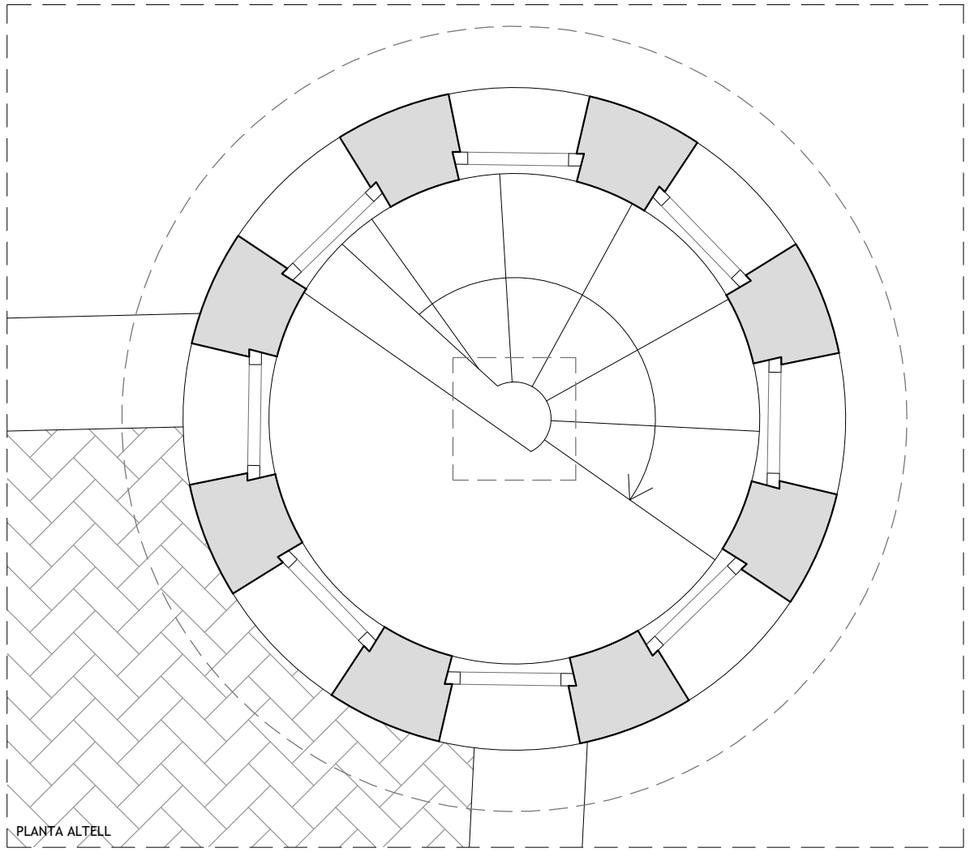
1A18



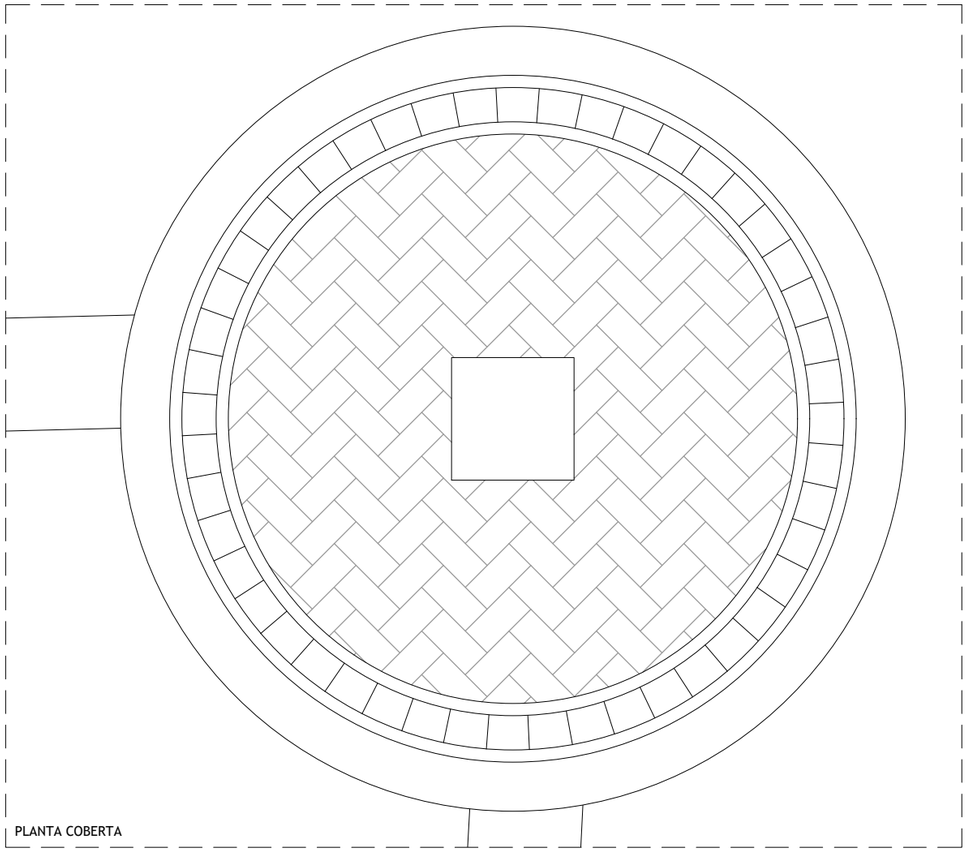
SECCIÓ TRANSVERSAL



SECCIÓ TRANSVERSAL PARCIAL 1/50



PLANTA ALTELL



PLANTA COBERTA

PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

AGOST DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

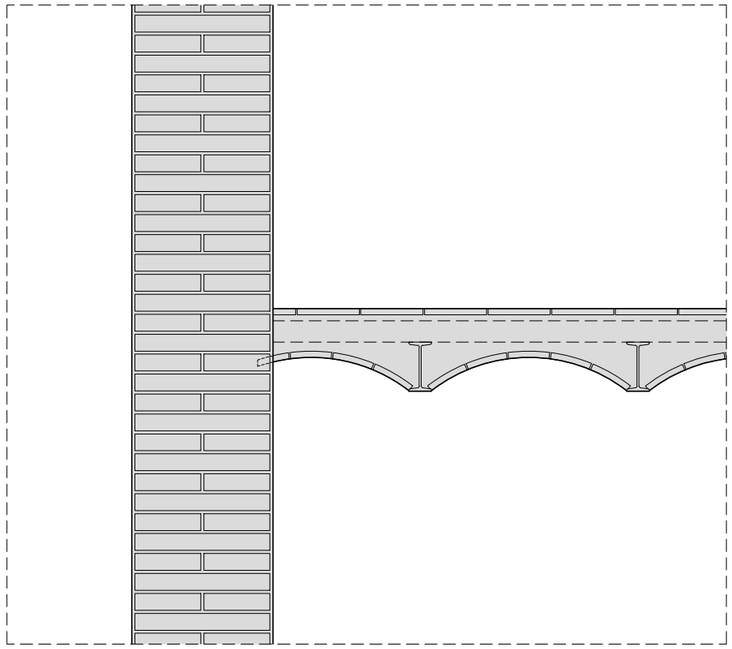
ÀMBIT CASAL (E1) - PLANTES i SECCIONS TIPUS COBERTA TORRES

ESTAT ACTUAL

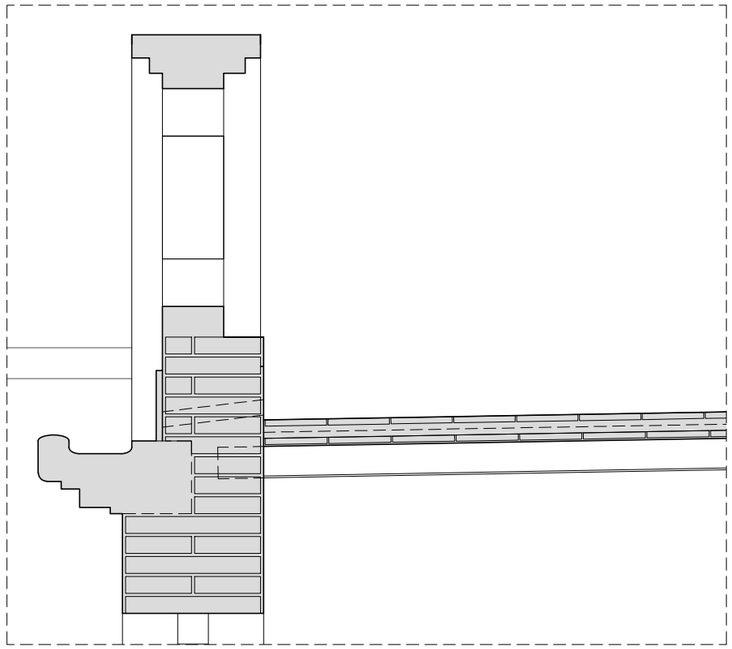
E: 1/25

1A19

FORJAT TIPUS 1 - BIGUETES METÀL·LIQUES i REVOLTONS DE MAÓ DE PLA

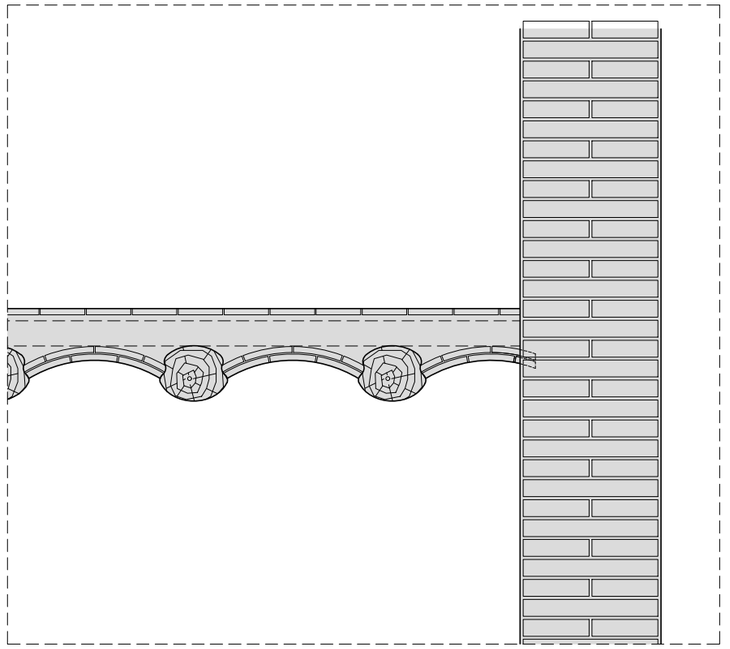


SECCIÓ TRANSVERSAL

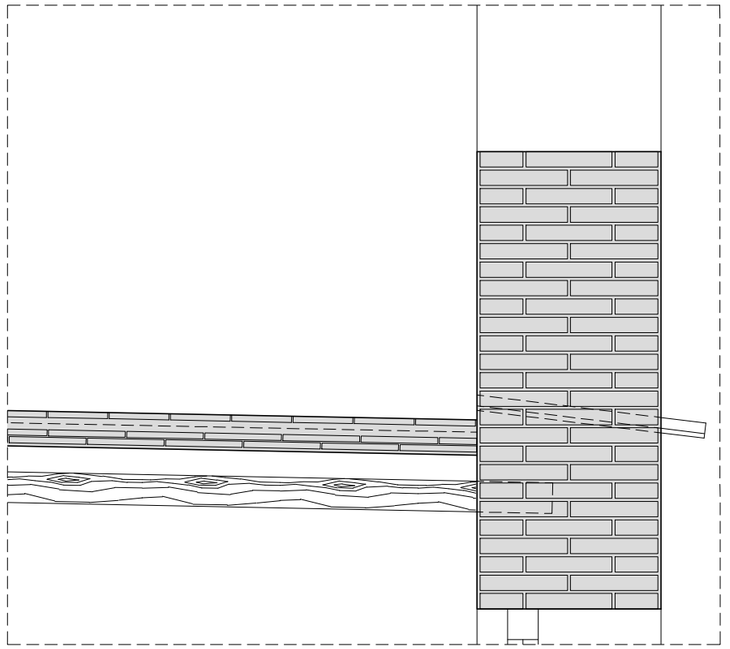


SECCIÓ LONGITUDINAL

FORJAT TIPUS 2 - BIGUES DE FUSTA i REVOLTONS DE MAÓ DE PLA

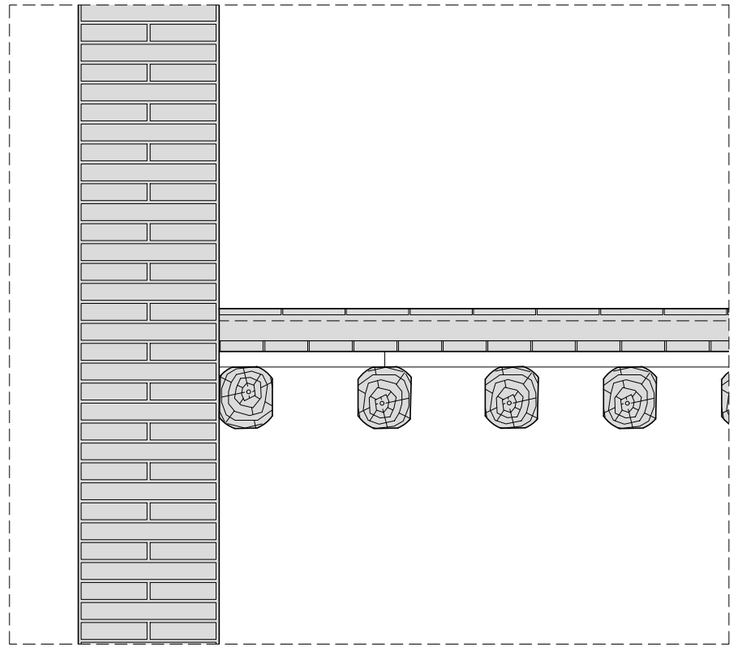


SECCIÓ TRANSVERSAL

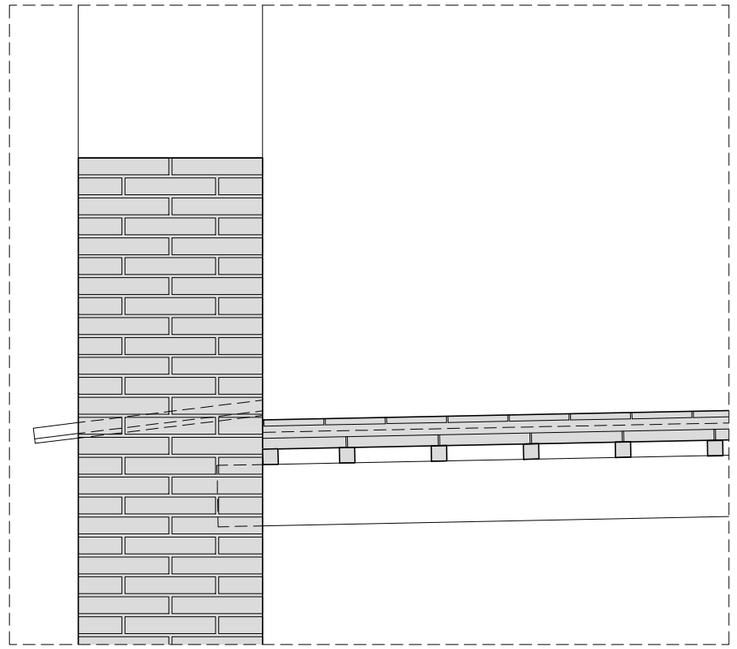


SECCIÓ LONGITUDINAL

FORJAT TIPUS 3 - BIGUES i LLATES DE FUSTA i CAIRÓ CERÀMIC



SECCIÓ TRANSVERSAL



SECCIÓ LONGITUDINAL

PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

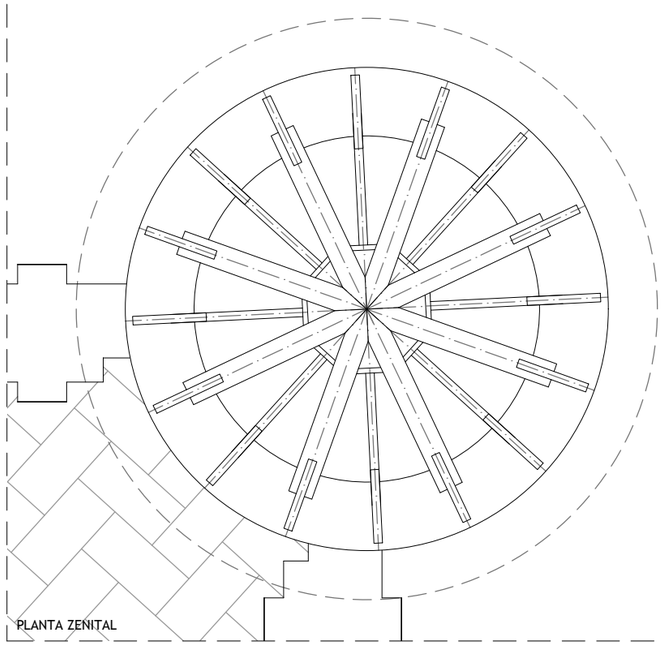
AGOST DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

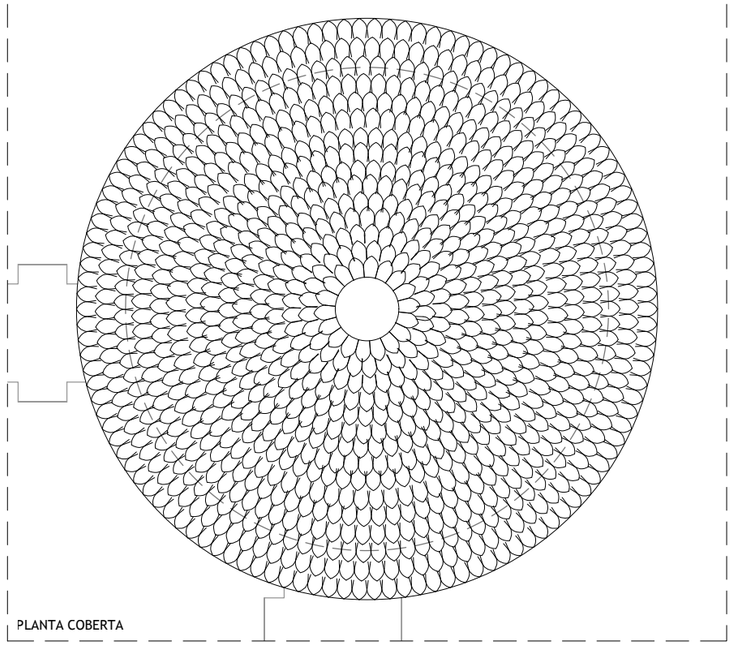
ÀMBIT CASAL I PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - SECCIONS CONS. TIPUS SOSTRES
ESTAT ACTUAL

E: 1/20

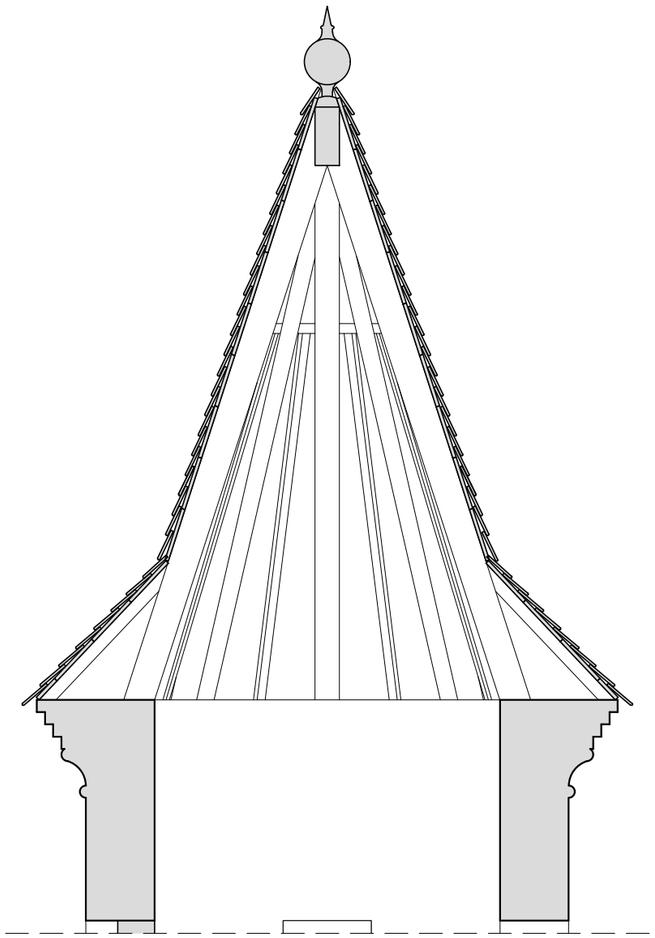
1A20

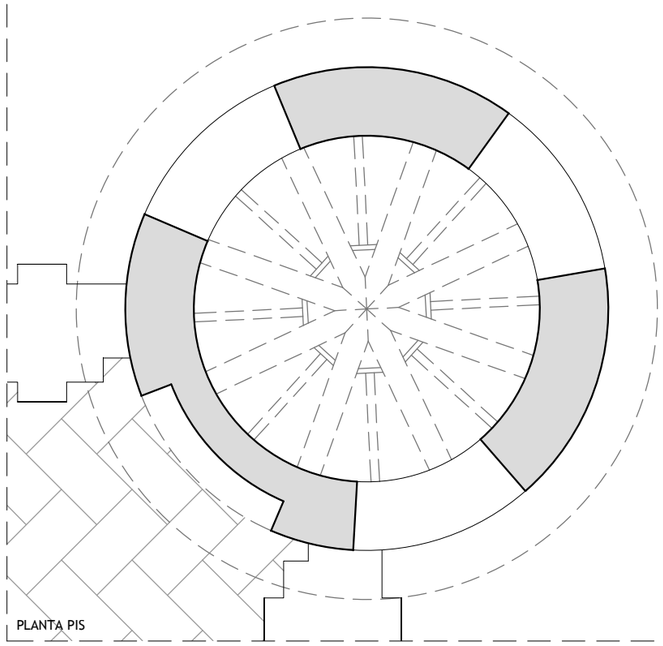


PLANTA ZENITAL

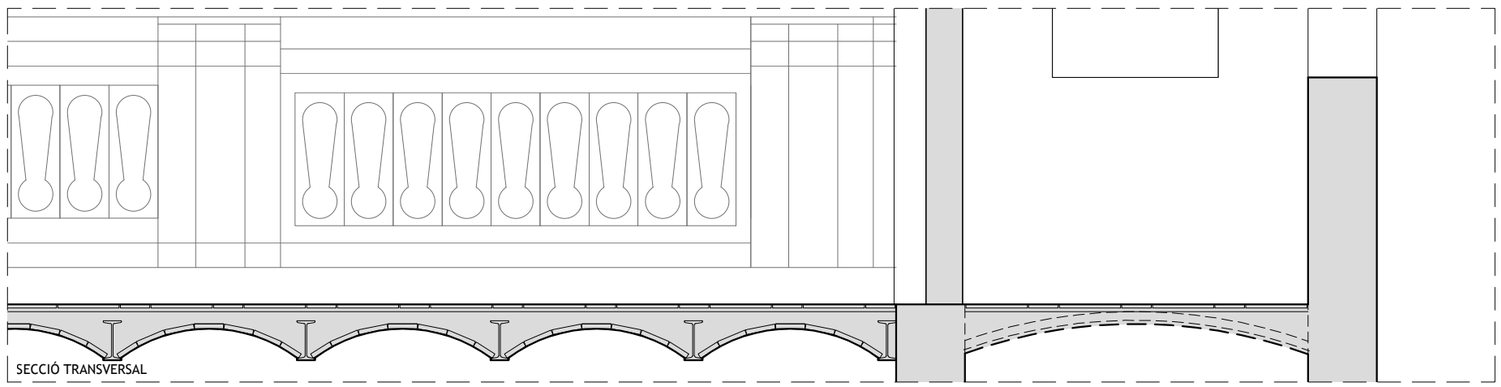


PLANTA COBERTA





PLANTA PIS



SECCIÓ TRANSVERSAL

PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

AGOST DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

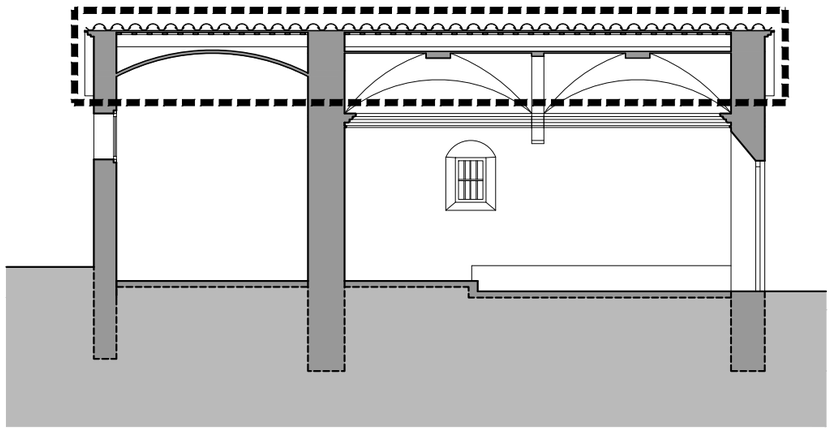
ÀMBIT PAVELLÓ ANNEX (E2) - PLANTES i SECCIONS TIPUS AGULLA TORRES
ESTAT ACTUAL

E: 1/25

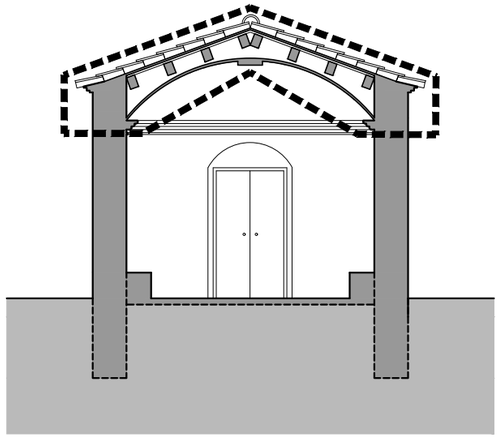
1A21

BASE PLANIMÈTRICA INICIAL :
Josep Palau Grau, Arquitecte
Lidia Martin Santolaria, Arquitecta col·laboradora

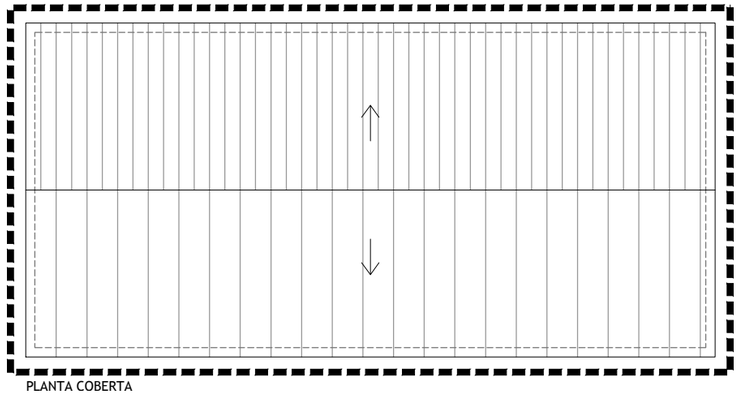
ÀMBIT E3	S. ÚTIL	S. COBERTA
PLANTA COBERTA		56'50 m2
PLANTA BAIXA	40'00 m2	
PARCIAL	40'00 m2	56'50 m2



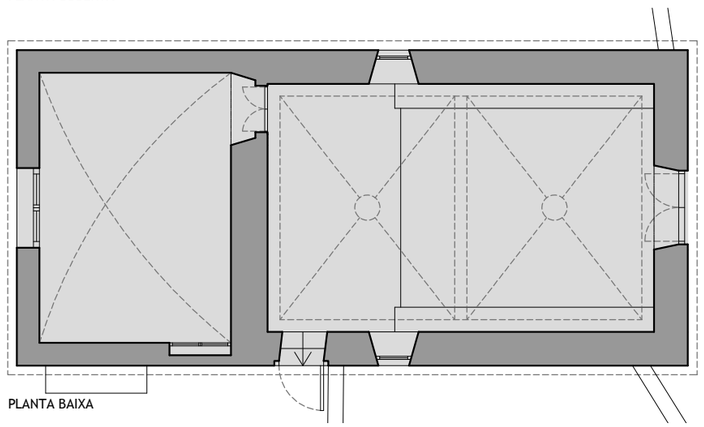
SECCIÓ A-A'



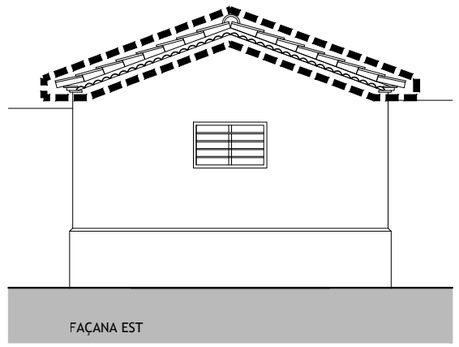
SECCIÓ B-B'



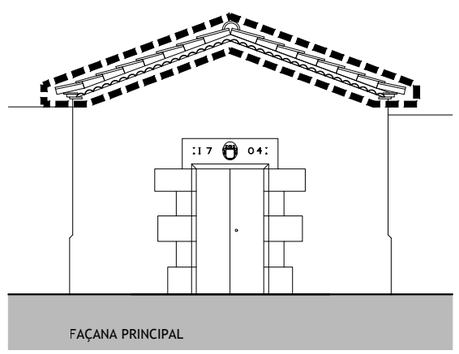
PLANTA COBERTA



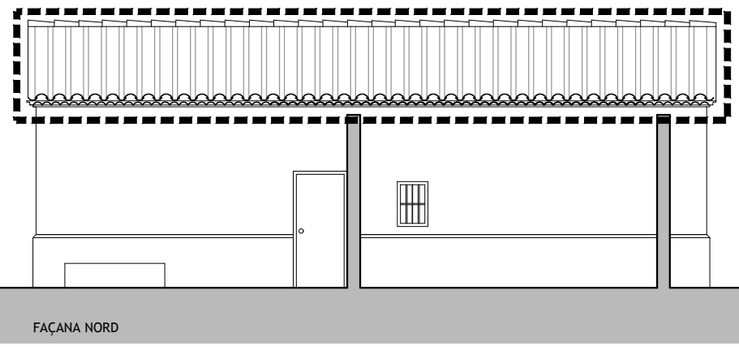
PLANTA BAIXA



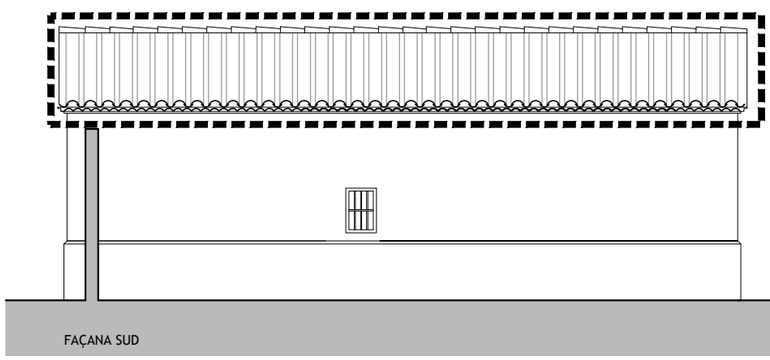
FAÇANA EST



FAÇANA PRINCIPAL



FAÇANA NORD



FAÇANA SUD

PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

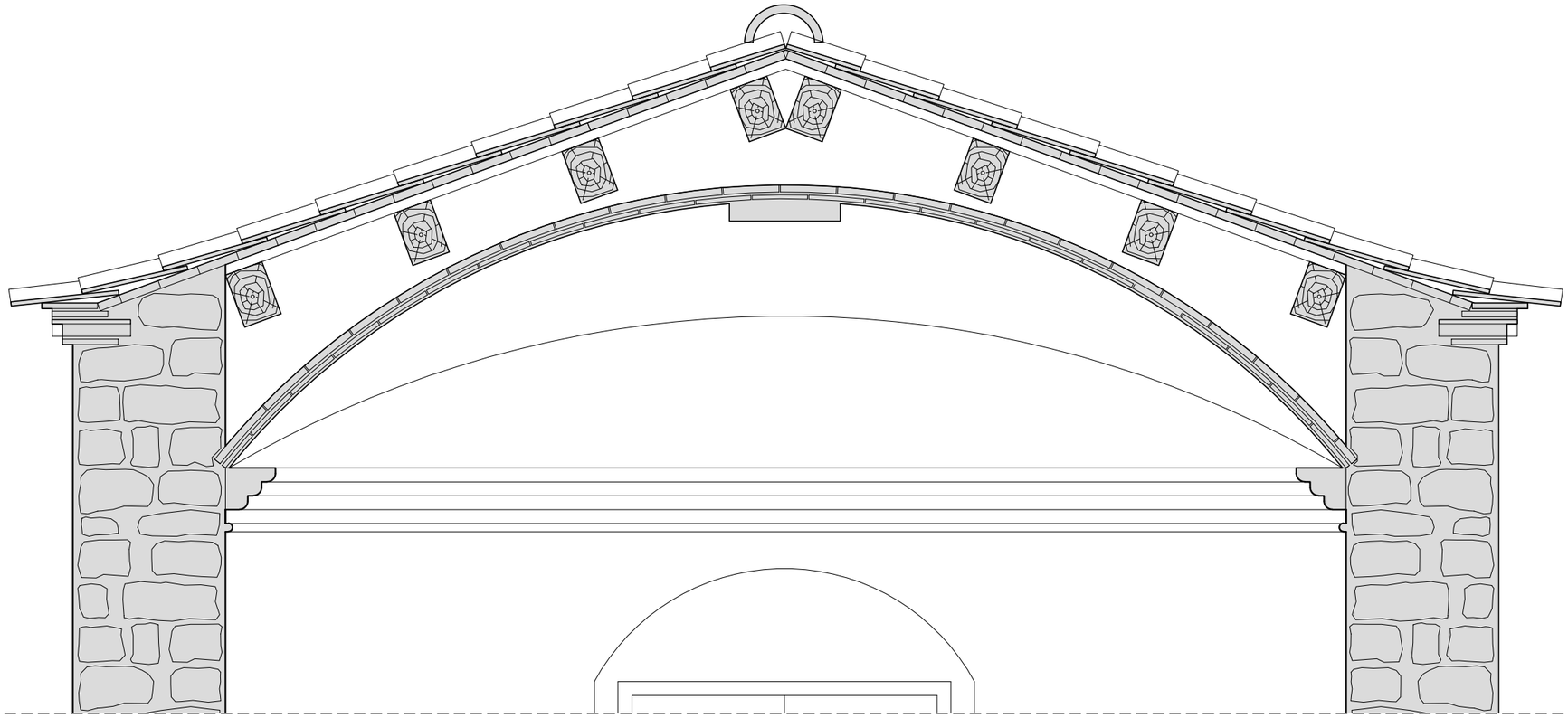
AGOST DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

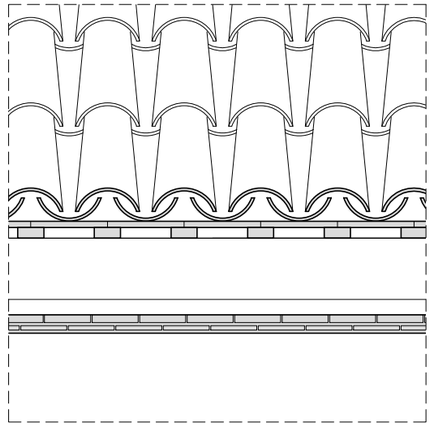
ÀMBIT CAPELLA (E3) - PLANTES, SECCIONS I FAÇANES
ESTAT ACTUAL

E: 1/100

1A22



SECCIÓ TRANSVERSAL



SECCIÓ LONGITUDINAL

PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

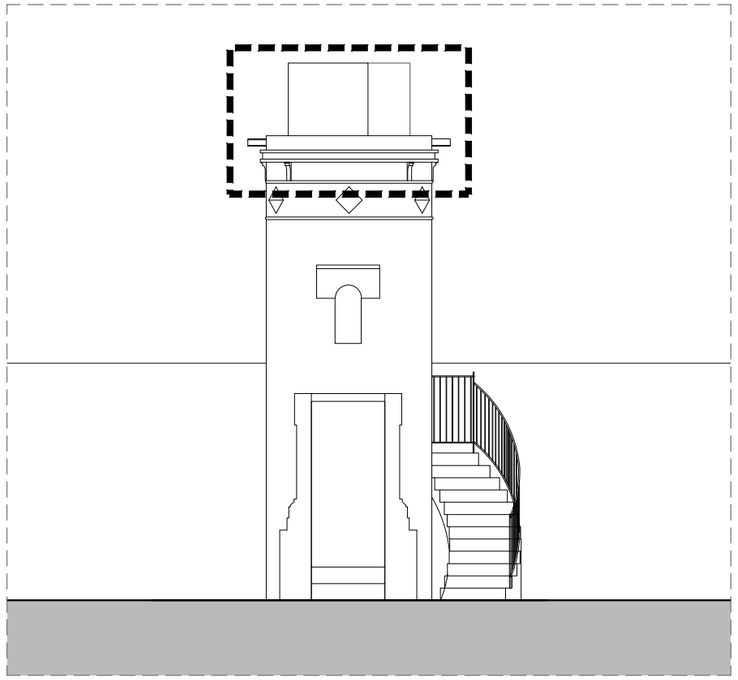
AGOST DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

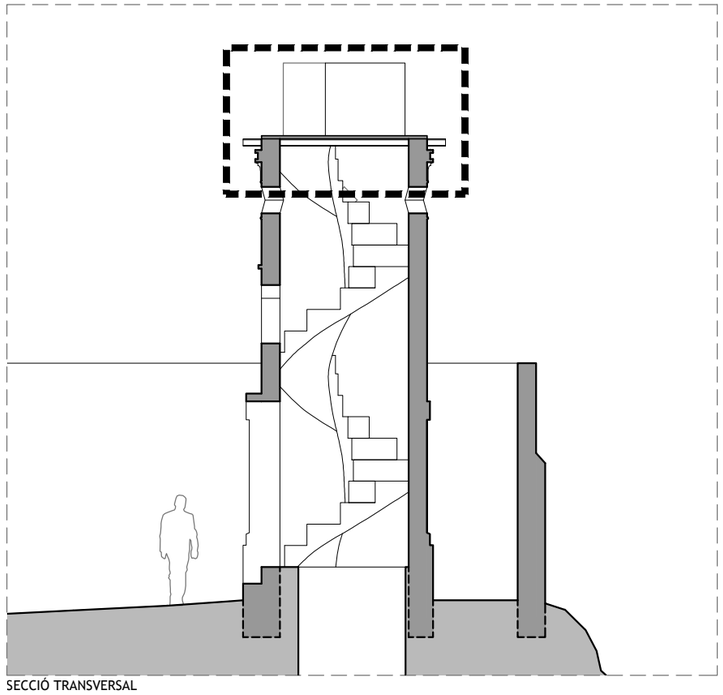
ÀMBIT CAPELLA (E3) - SECCIÓ CONSTRUCTIVA TIPUS COBERTA
ESTAT ACTUAL

E: 1/20

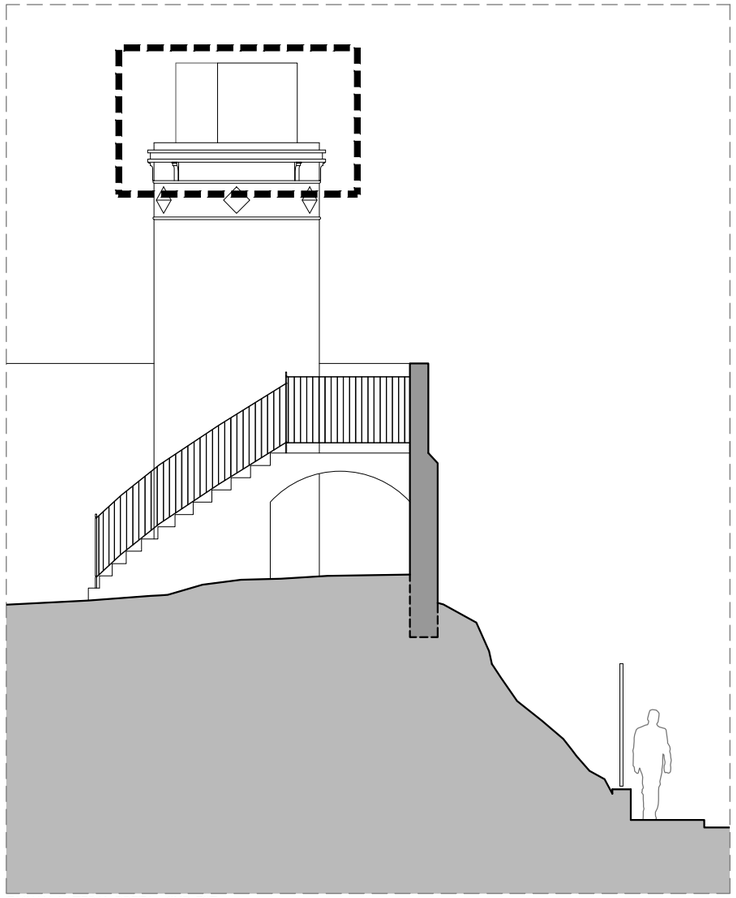
1A23



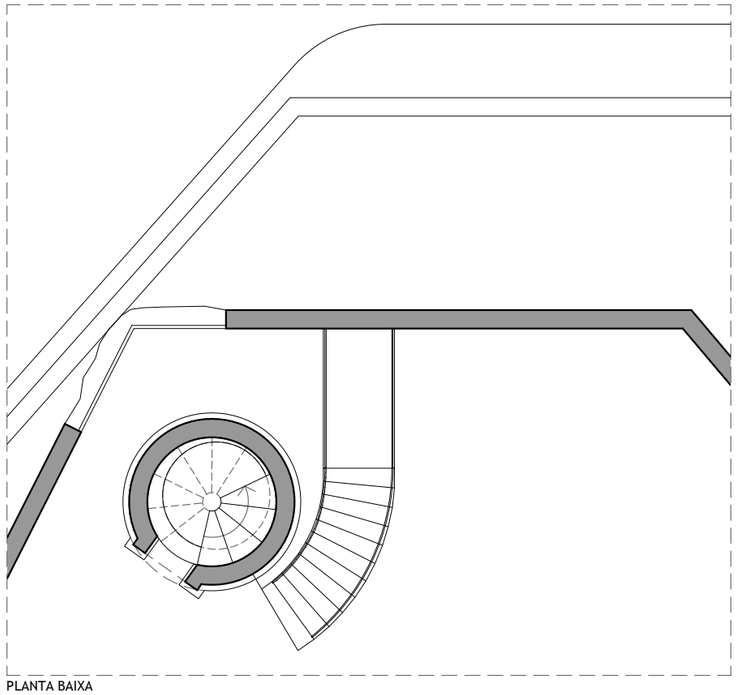
FAÇANA PRINCIPAL - SUD-EST



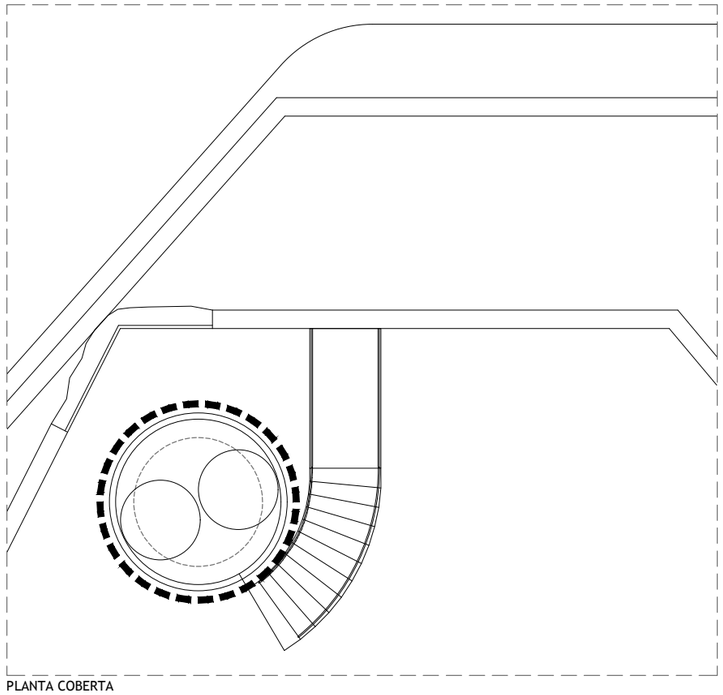
SECCIÓ TRANSVERSAL



FAÇANA LATERAL DRETA - SUD-EST



PLANTA BAIXA



PLANTA COBERTA

ÀMBIT E4	S. ÚTIL.	S. TERRASSA
PLANTA COBERTA		3'50 m2
PLANTA BAIXA	4'30 m2	
PARCIAL	4'30 m2	3'50 m2

PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

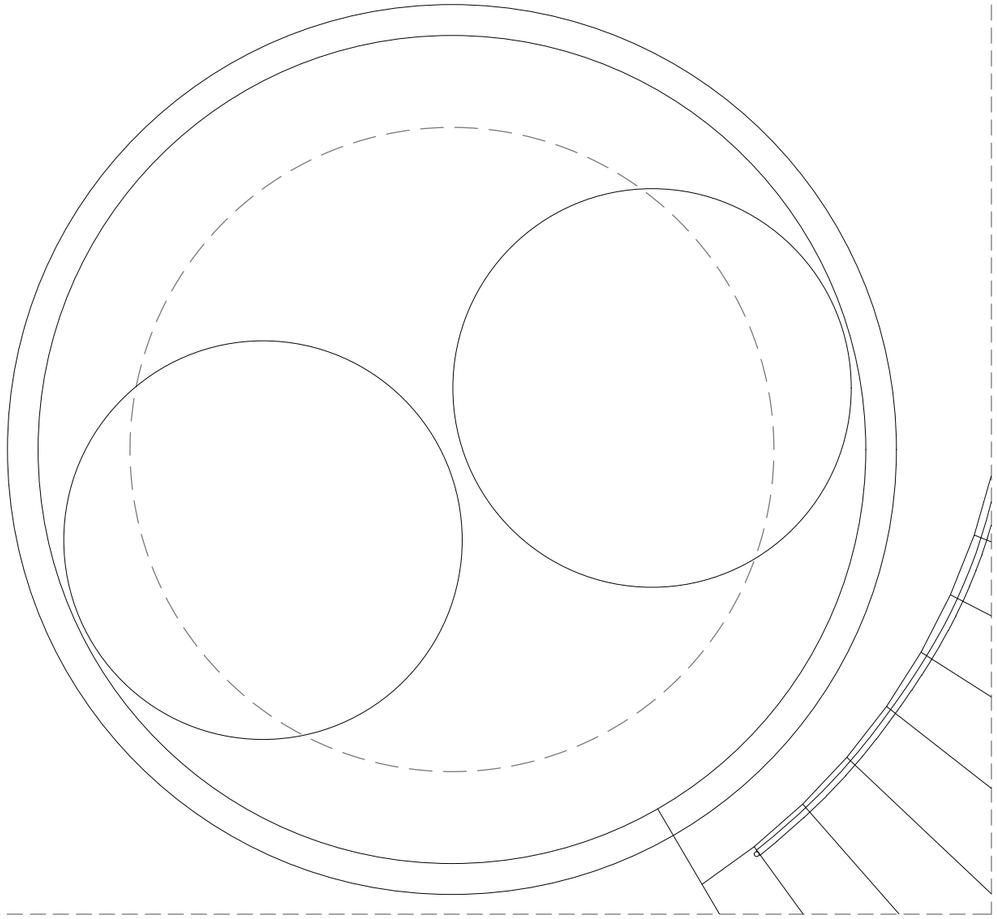
AGOST DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

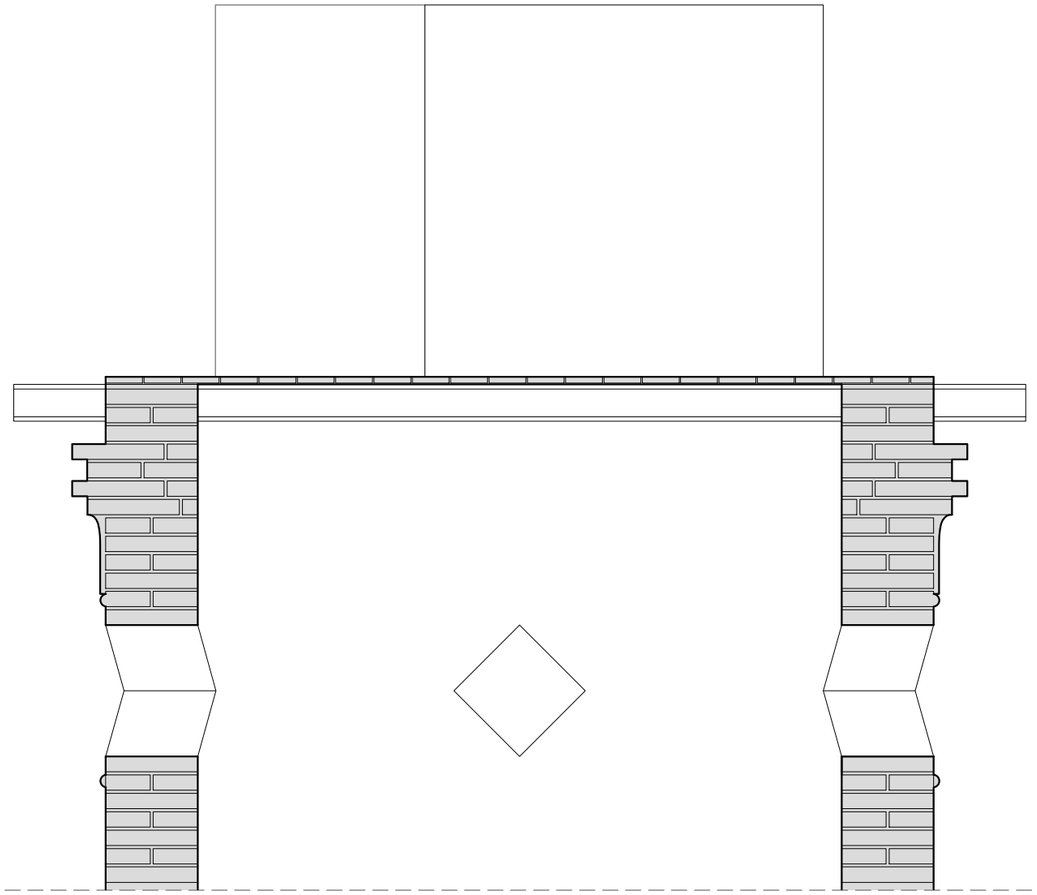
ÀMBIT ELEVADOR D'AIGUA (E4) - PLATES, SECCIONS I FAÇANES
ESTAT ACTUAL

E: 1/100

1A24



PLANTA COBERTA



DETALL DE COBERTA

PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

AGOST DE 2022

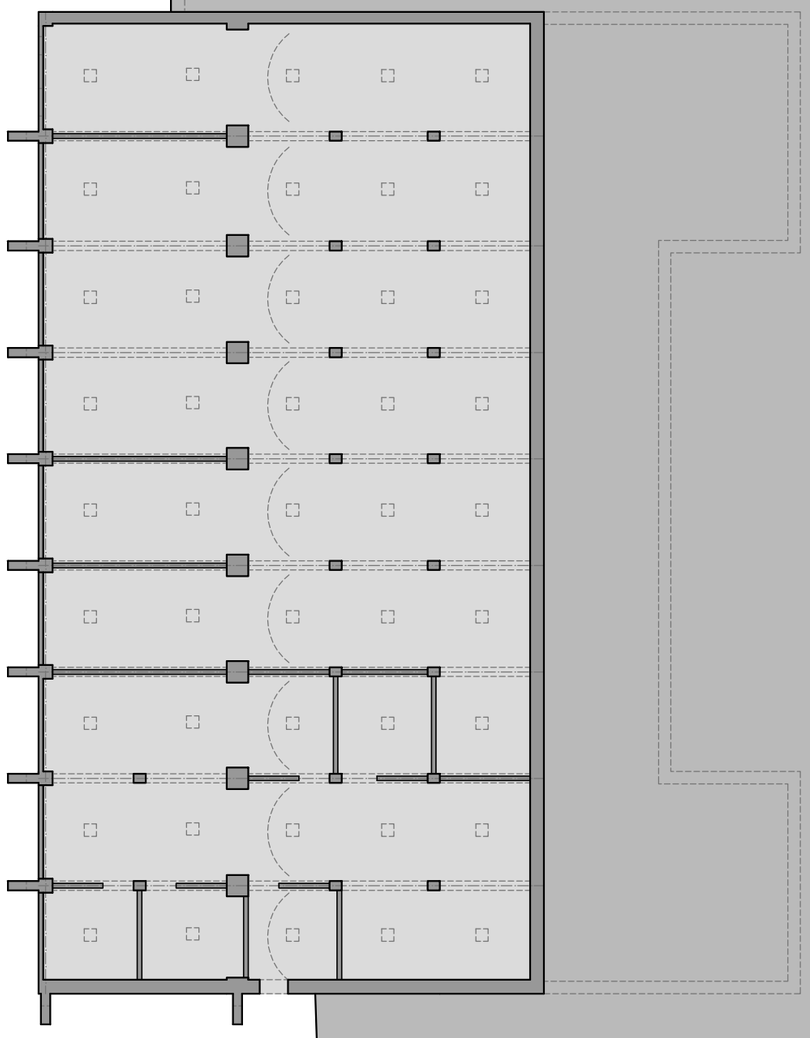
ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

ÀMBIT ELEVADOR D'AIGUA (E4) - SECCIÓ CONSTRUCTIVA TIPUS COBERTA
ESTAT ACTUAL

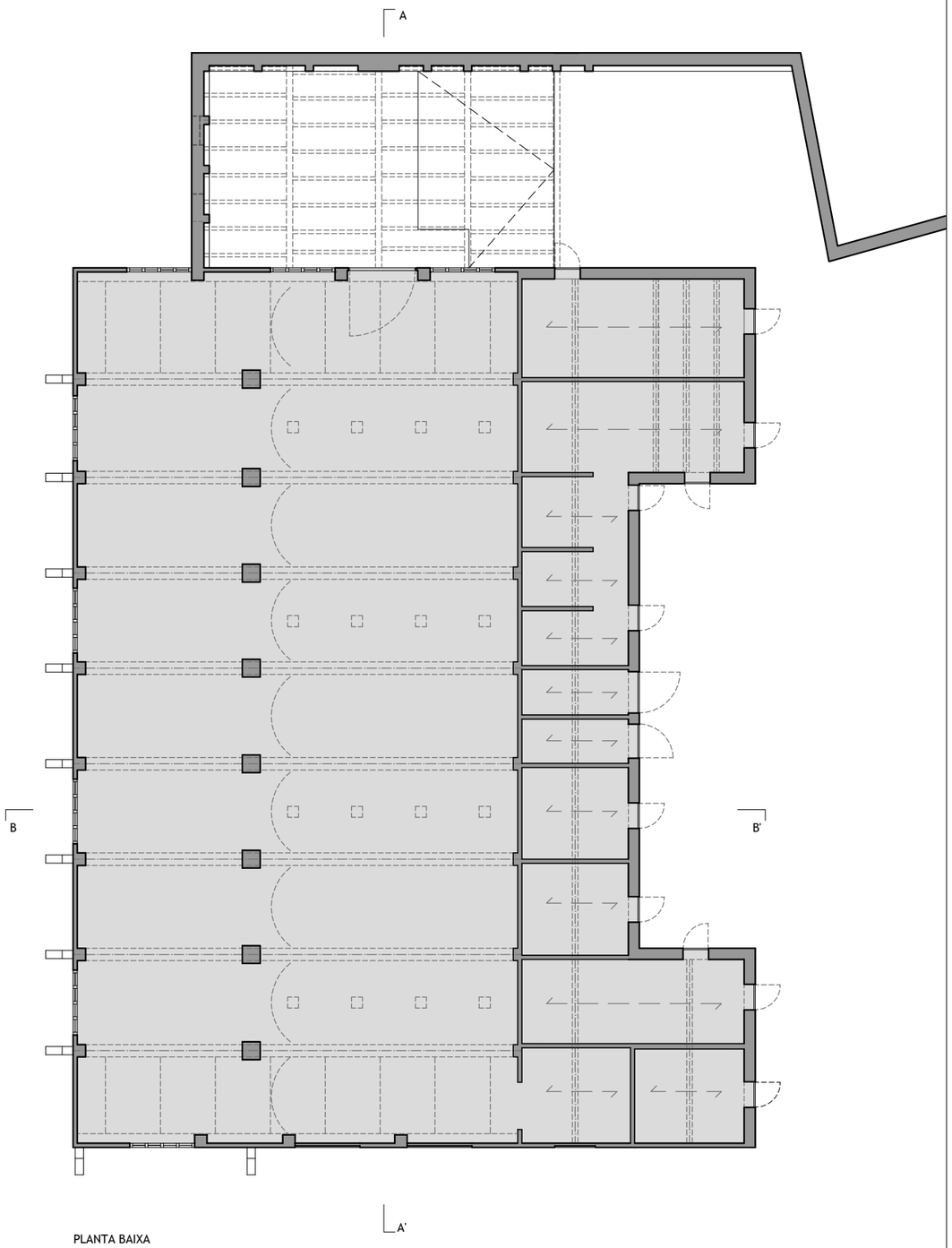
E: 1/20

1A25

BASE PLANIMÈTRICA:
Josep Palau Grau, Arquitecte
Lídia Martin Santolaria, Arquitecta col·laboradora



PLANTA SEMISOTERRANI



PLANTA BAIXA

PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

AGOST DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

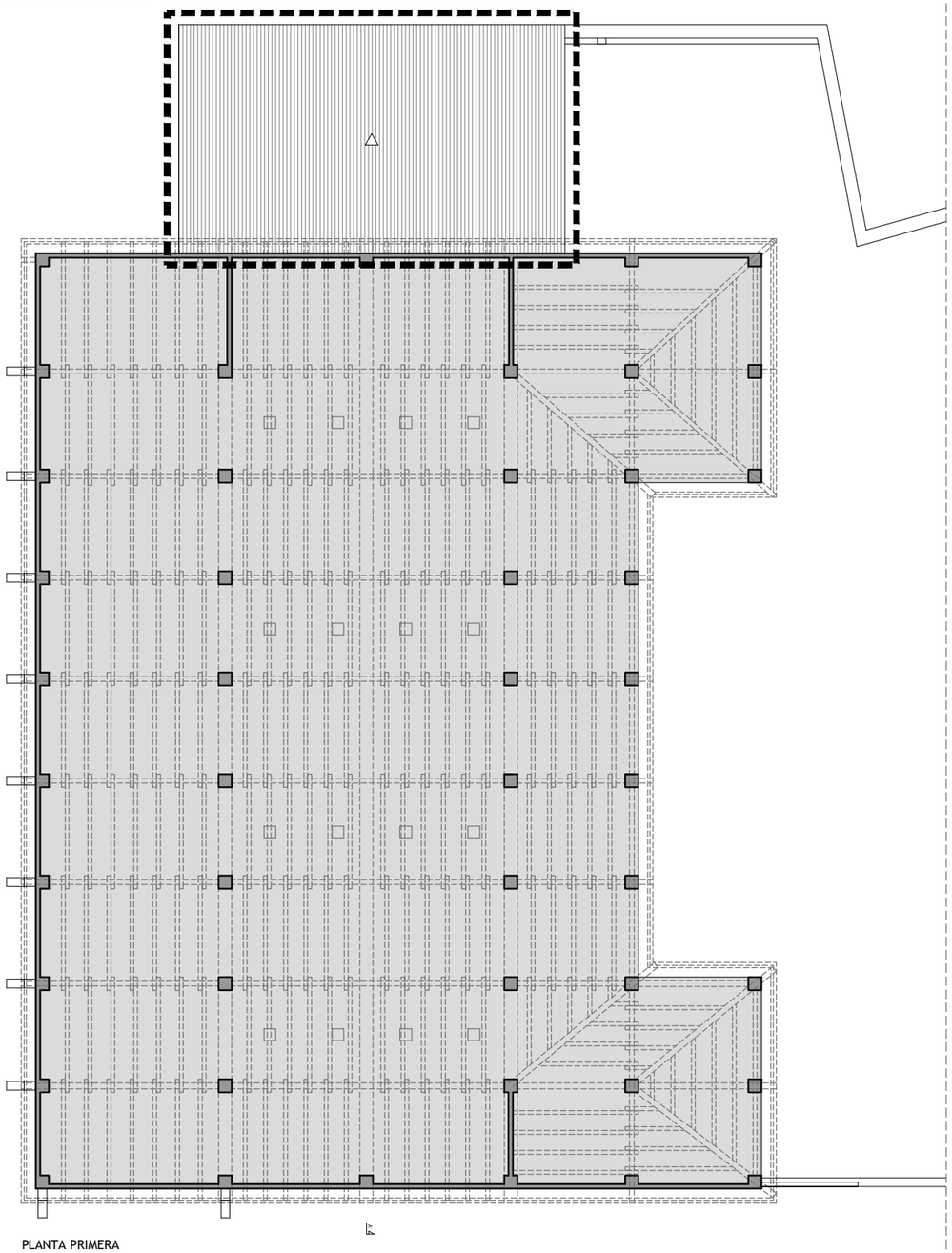
ÀMBIT QUADRES-MAGATZEM (E5) - PLANTES SEMISOTERRANI i BAIXA
ESTAT ACTUAL

E: 1/200

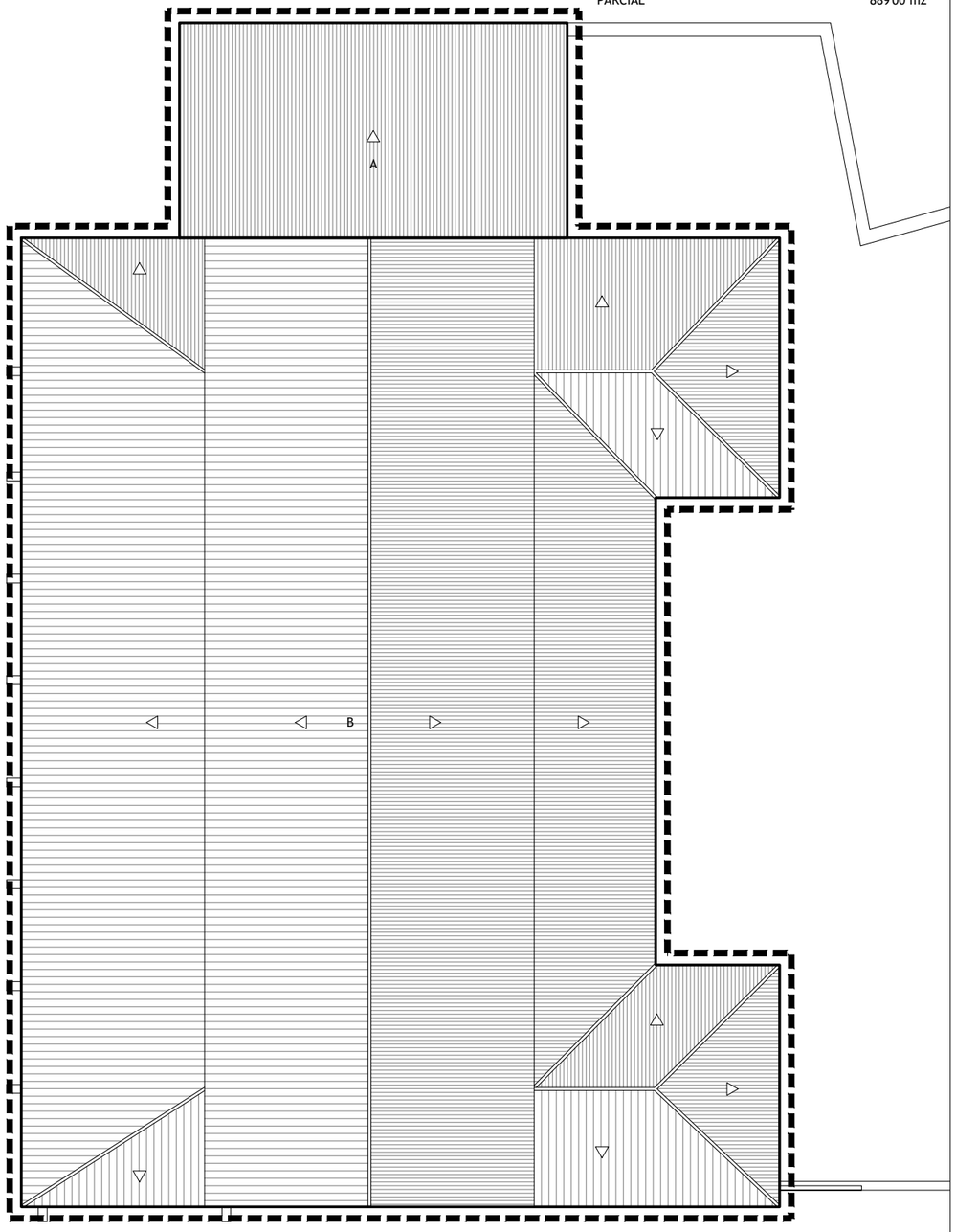
1A26

BASE PLANIMÈTRICA:
Josep Palau Grau, Arquitecte
Lídia Martin Santolaria, Arquitecta col·laboradora

ÀMBIT E5	S. COBERTES
COBERTA A	97'00 m2
COBERTA B	792'00 m2
PARCIAL	889'00 m2



PLANTA PRIMERA



PLANTA COBERTA

PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

AGOST DE 2022

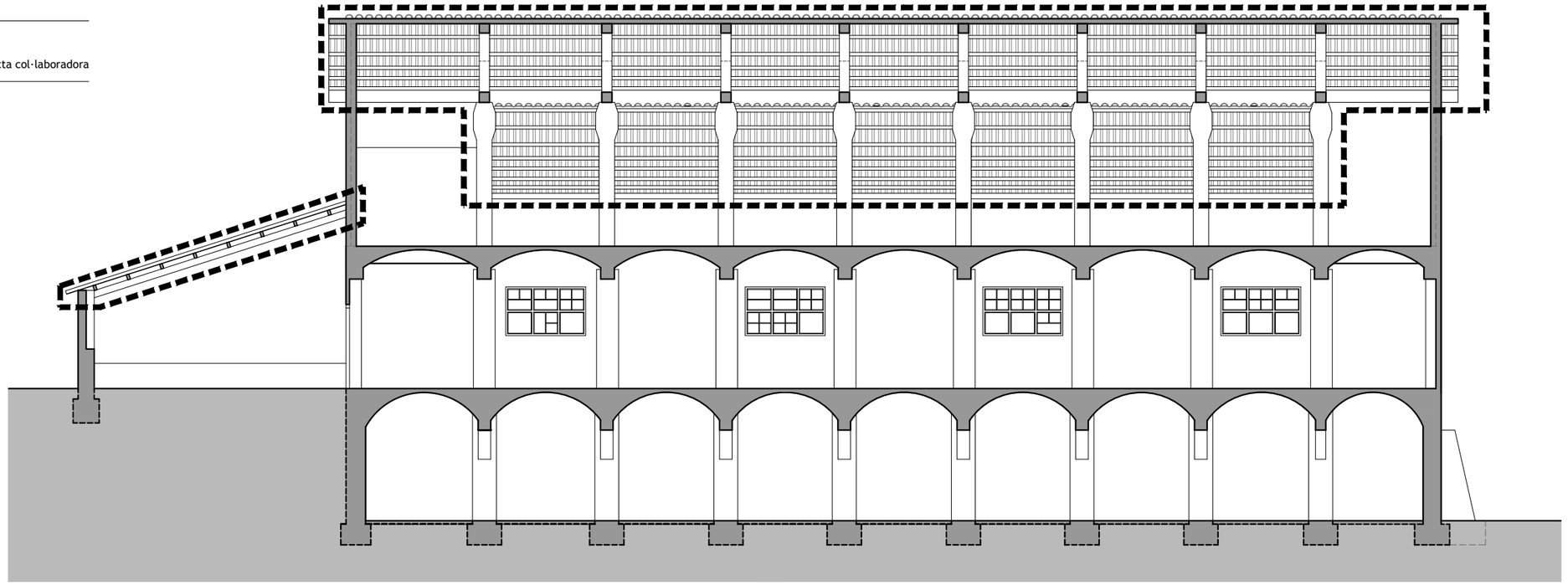
ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

ÀMBIT QUADRES-MAGATZEM (E5) - PLANTES PRIMERA i COBERTA
ESTAT ACTUAL

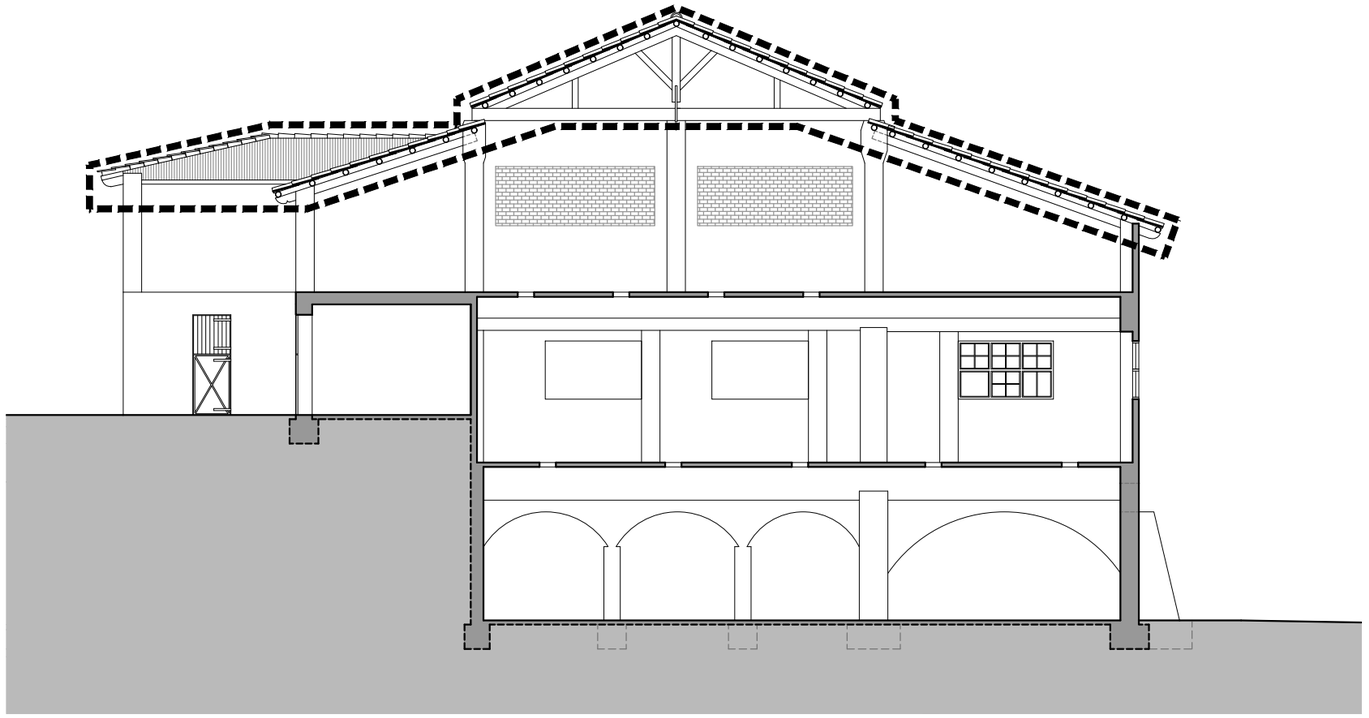
E: 1/200

1A27

BASE PLANIMÈTRICA:
Josep Palau Grau, Arquitecte
Lídia Martin Santolaria, Arquitecta col·laboradora



SECCIÓ A-A'



SECCIÓ B-B'

PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

AGOST DE 2022

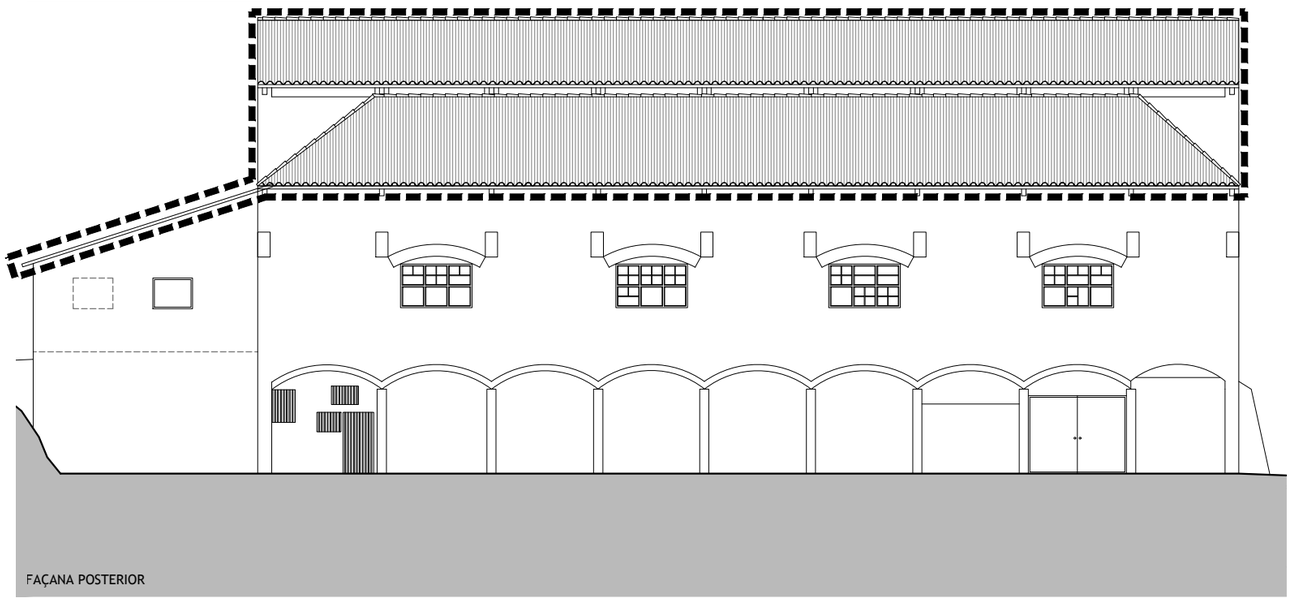
ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

ÀMBIT QUADRES-MAGATZEM (E5) - SECCIONS GENERALS
ESTAT ACTUAL

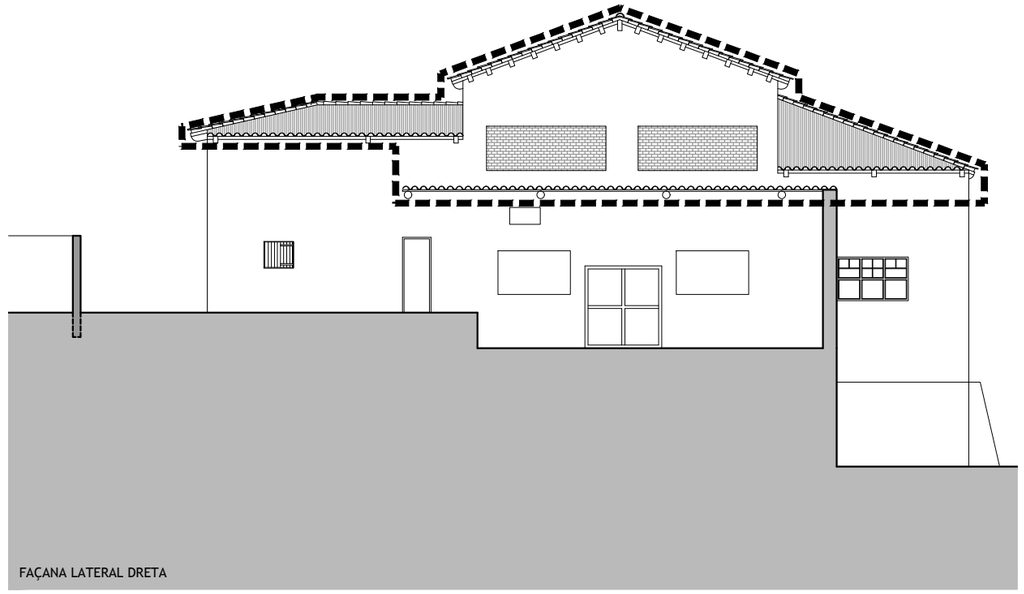
E: 1/150

1A28

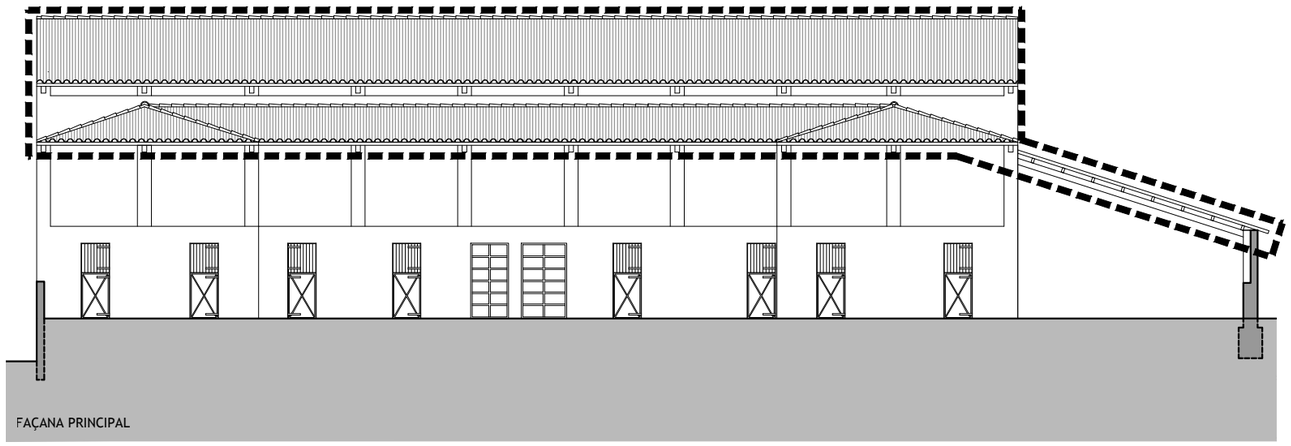
BASE PLANIMÈTRICA:
Josep Palau Grau, Arquitecte
Lídia Martin Santolaria, Arquitecta col·laboradora



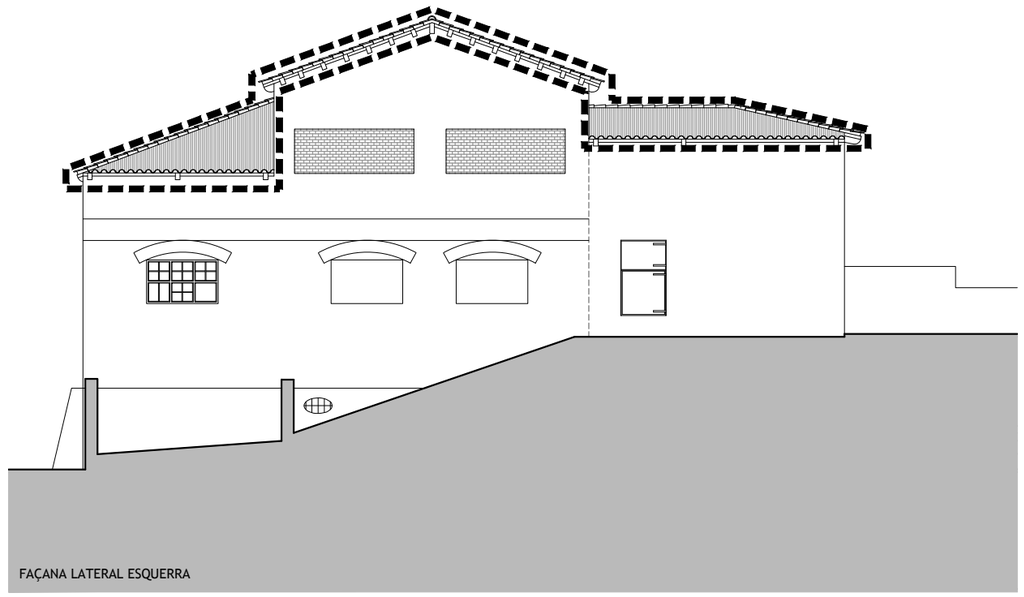
FAÇANA POSTERIOR



FAÇANA LATERAL DRETA



FAÇANA PRINCIPAL



FAÇANA LATERAL ESQUERRA

PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

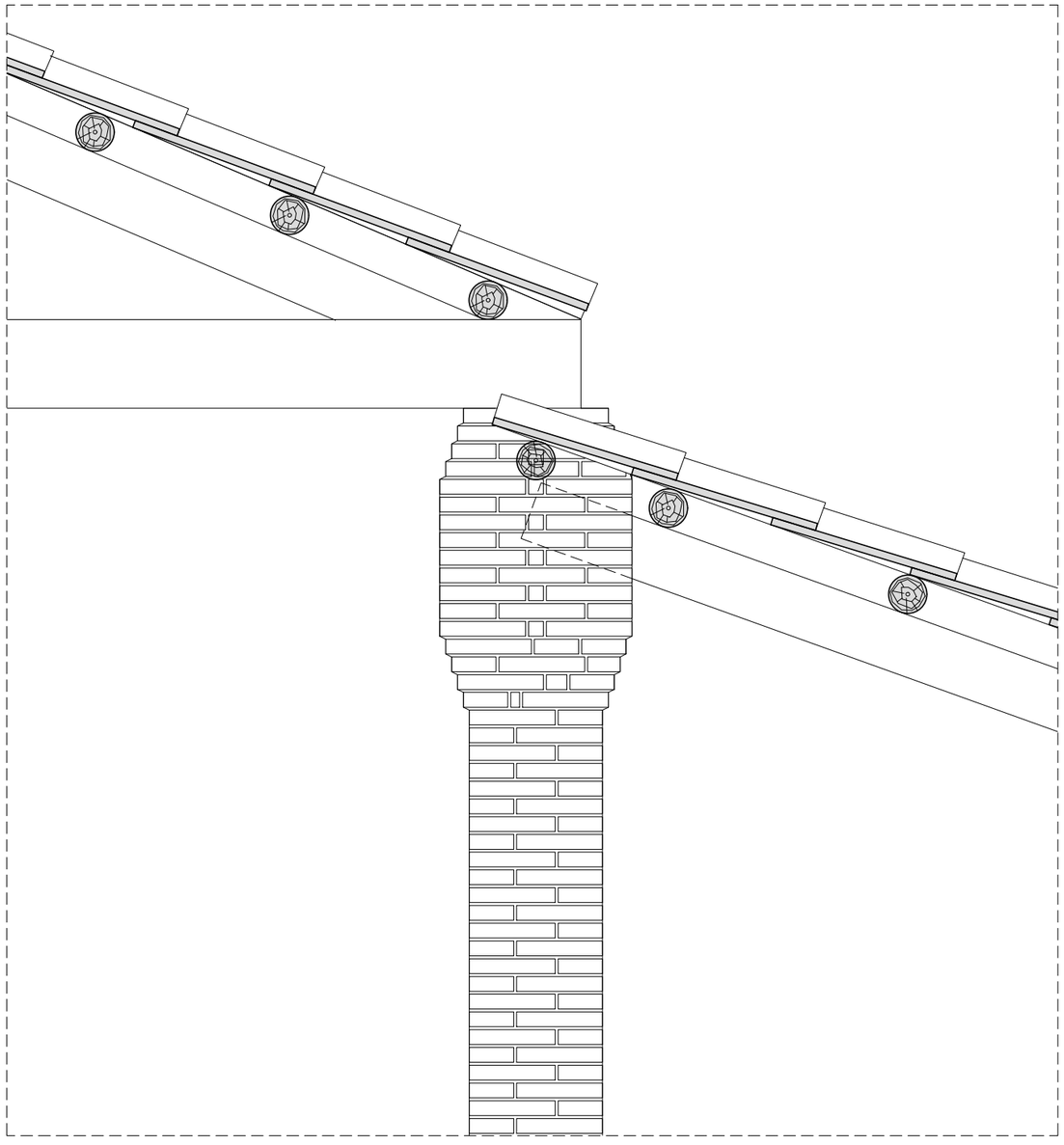
AGOST DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

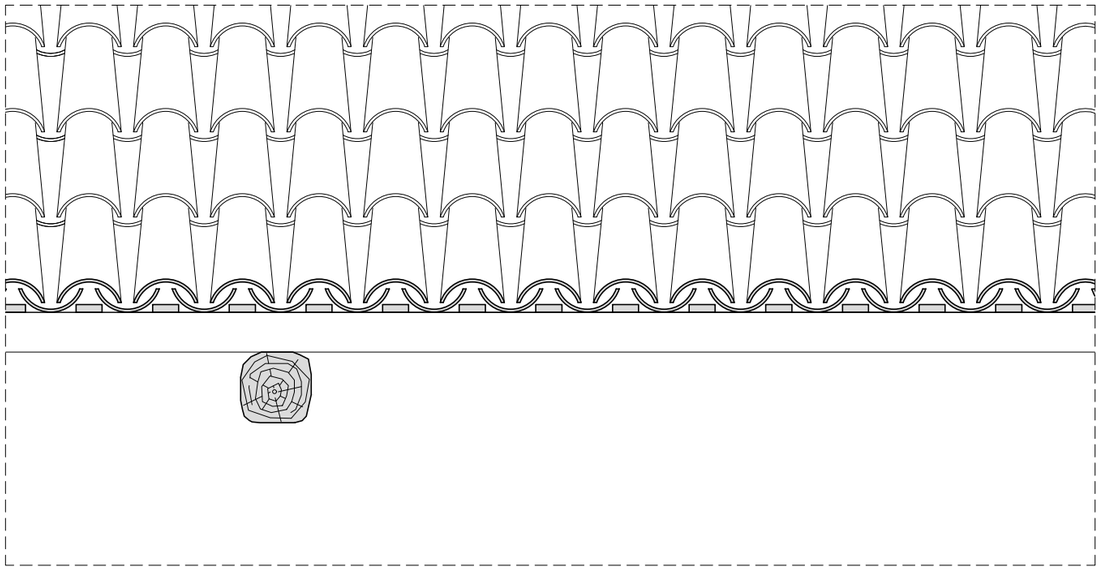
ÀMBIT QUADRES-MAGATZEM (E5) - FAÇANES
ESTAT ACTUAL

E: 1/200

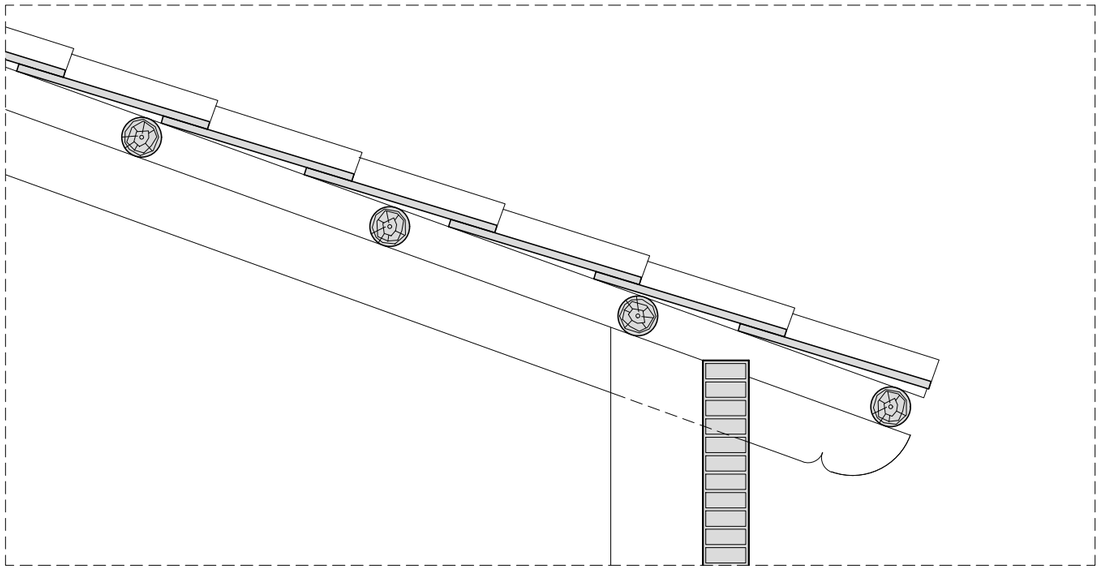
1A29



SECCIÓ LONGITUDINAL 1



SECCIÓ TRANSVERSAL



SECCIÓ LONGITUDINAL 2

PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

AGOST DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

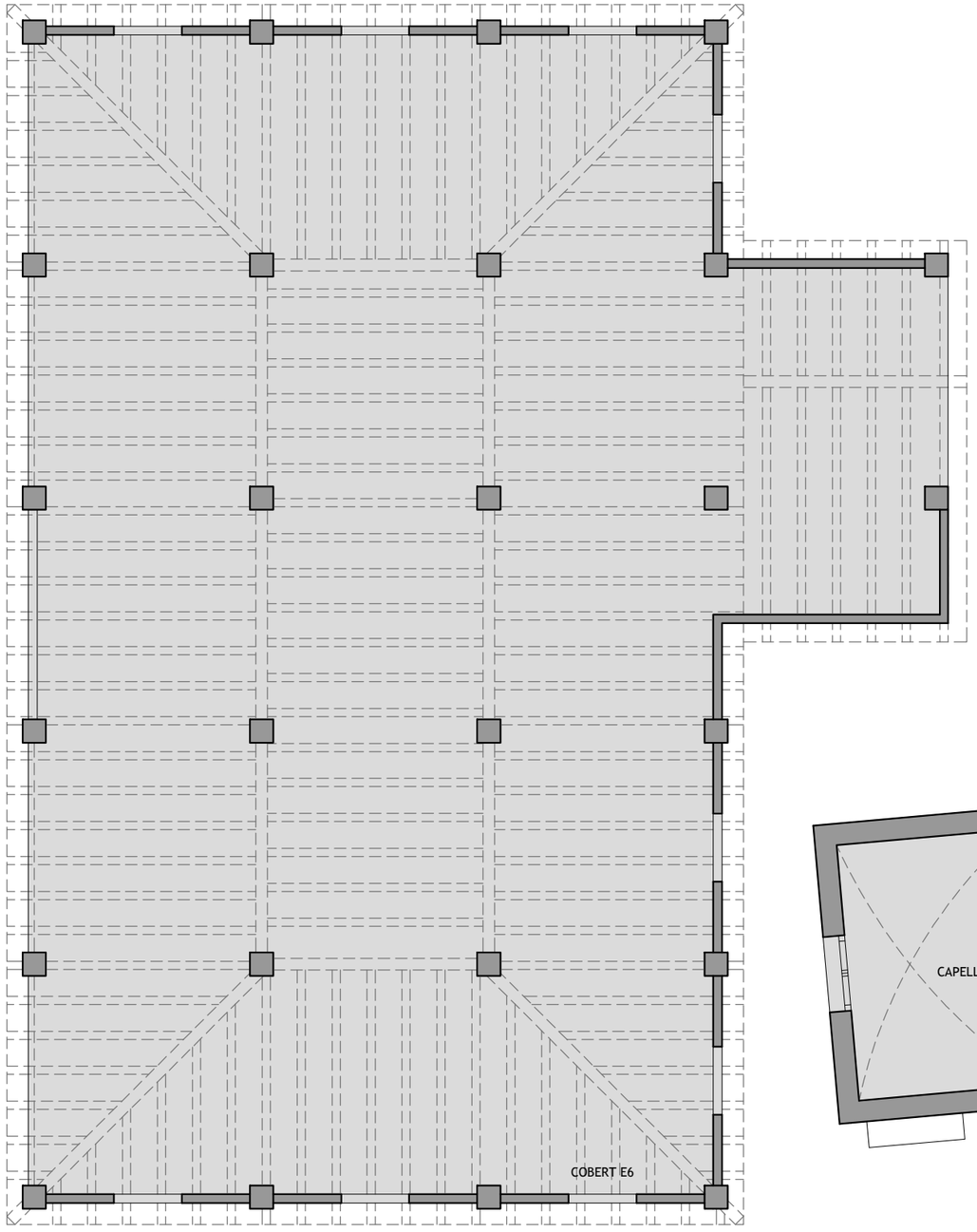
ÀMBIT QUADRES-MAGATZEM (E5) - SECCIÓ CONS. TIPUS COBERTA

ESTAT ACTUAL

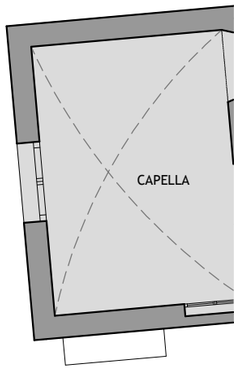
E: 1/20

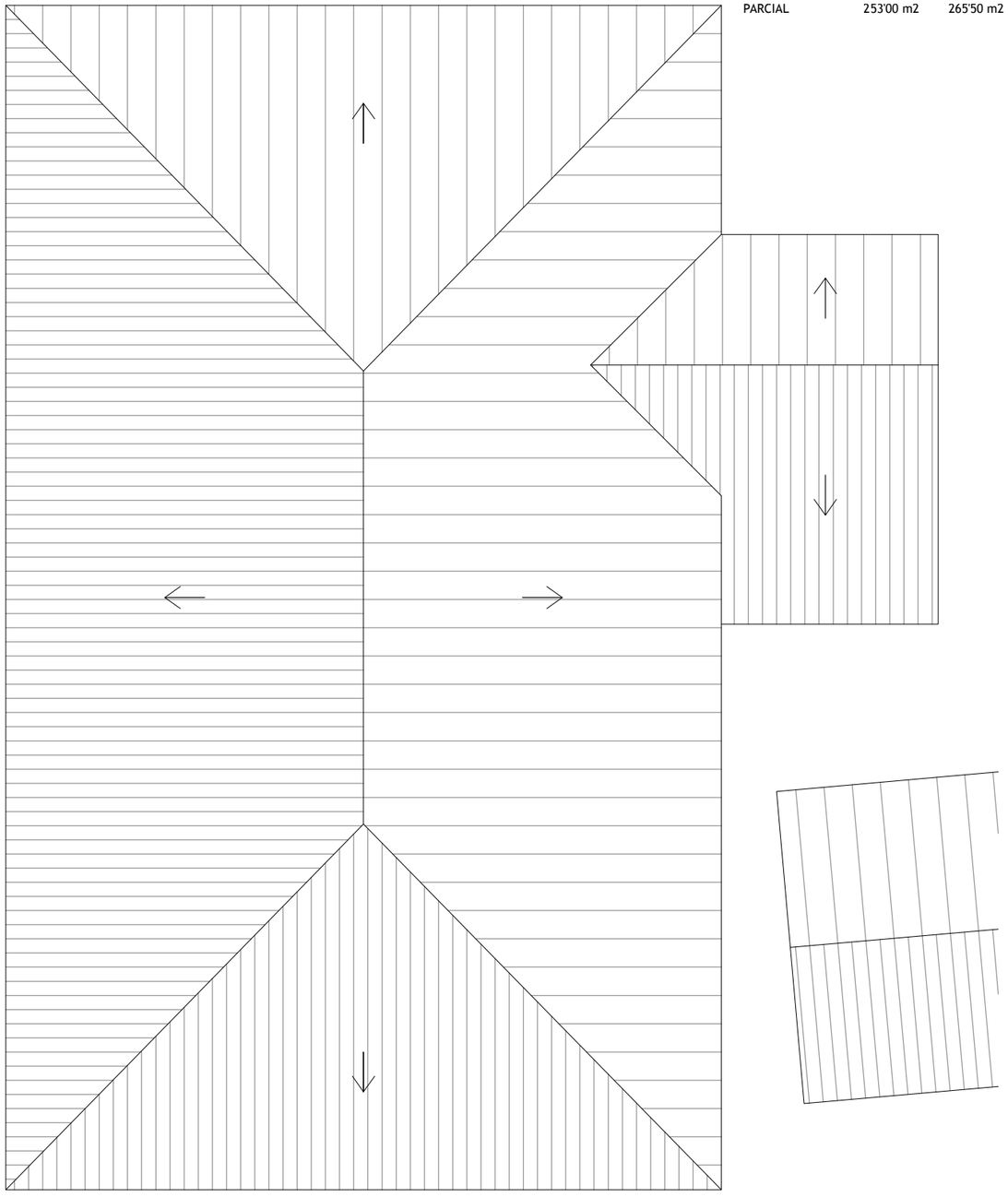
1A30

ÀMBIT E6	S. ÚTIL	S. COBERTA
PLANTA COBERTA		265'50 m2
PLANTA BAIXA	253'00 m2	
PARCIAL	253'00 m2	265'50 m2



PLANTA BAIXA





PLANTA COBERTA

PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

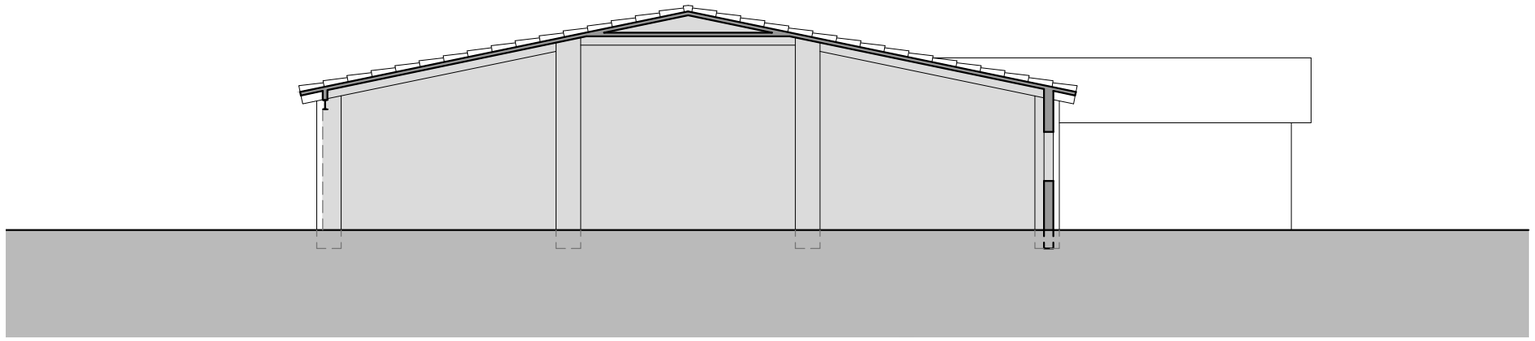
AGOST DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

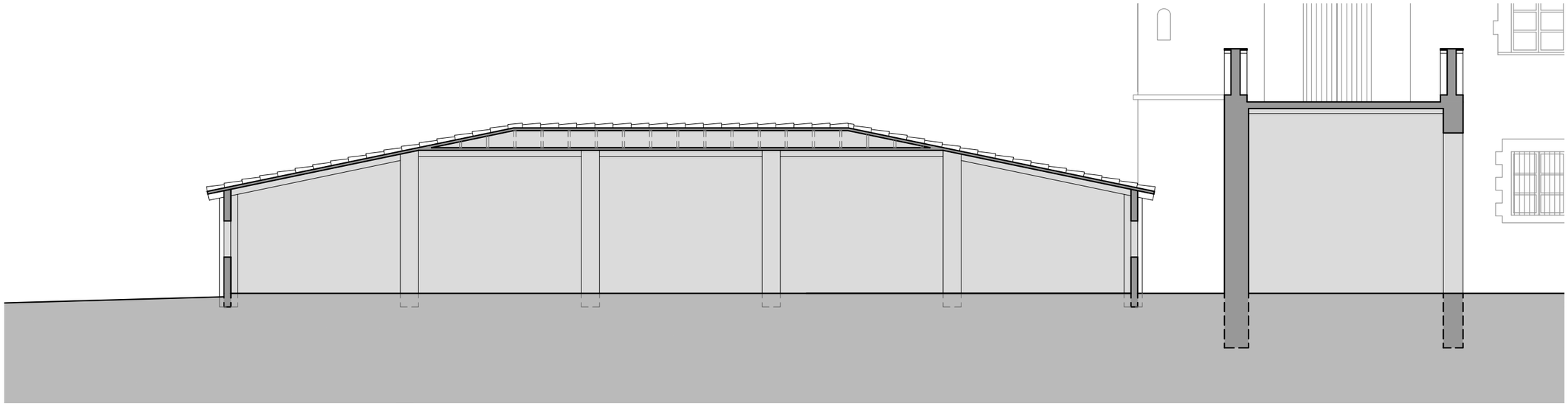
ÀMBIT COBERT (E6) - PLANTES BAIXA I COBERTA
ESTAT ACTUAL

E: 1/100

1A31



SECCIÓ TRANSVERSAL



SECCIÓ LONGITUDINAL

PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

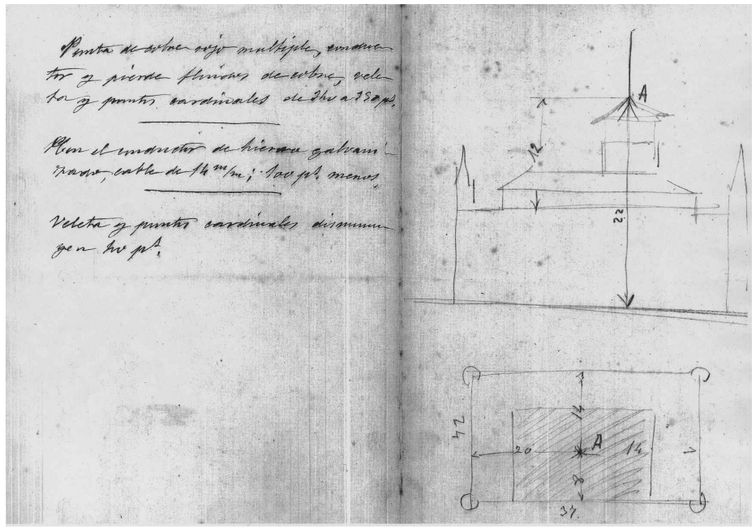
AGOST DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

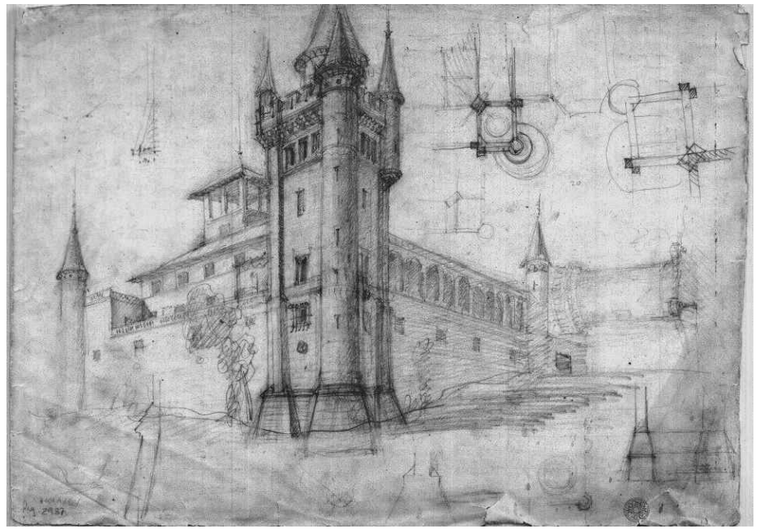
ÀMBIT COBERT (E6) - SECCIONS GENERALS
ESTAT ACTUAL

E: 1/100

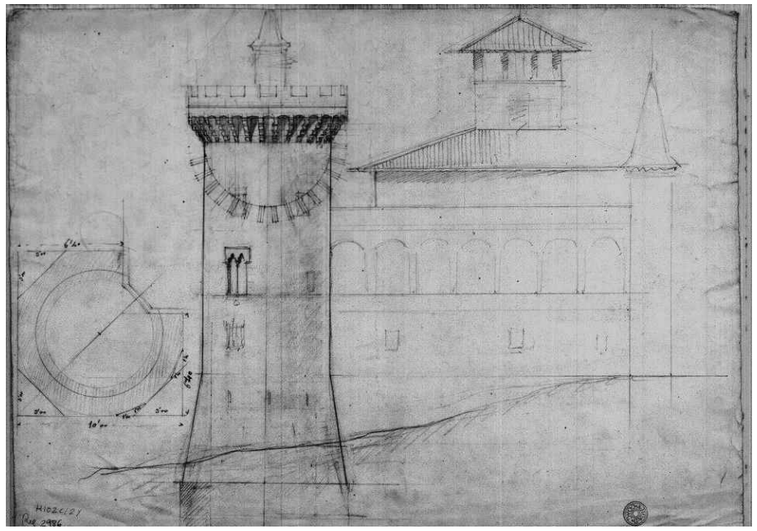
1A32



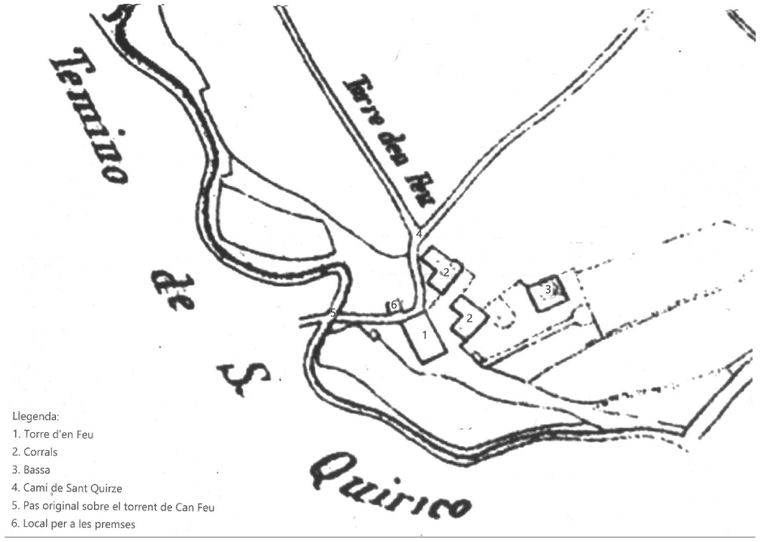
1882 - Projecte esquema situació parallamps - Autor: August Font Carreras - Font: AHCOAC



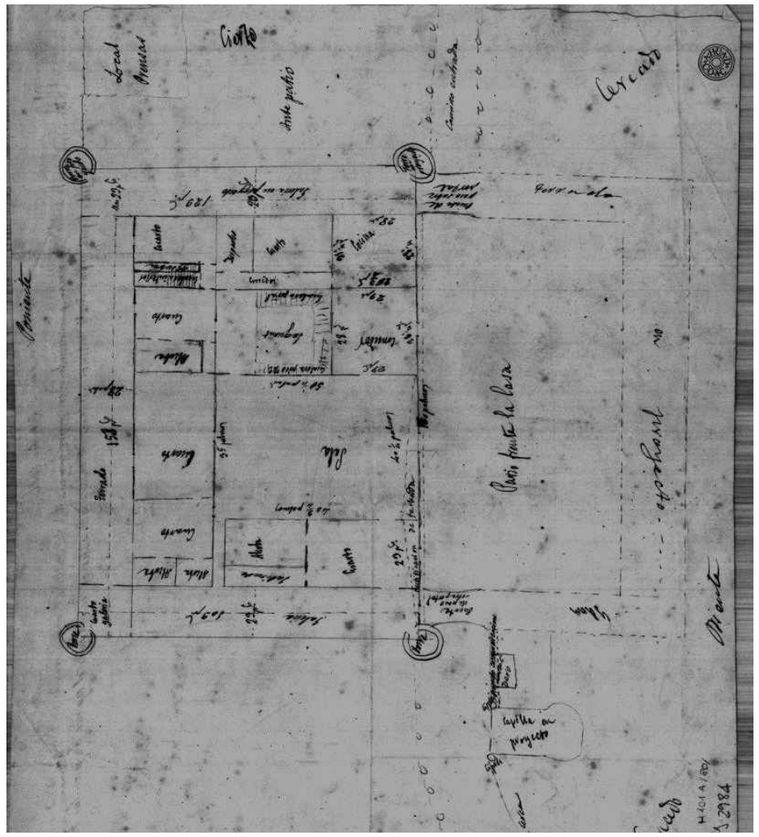
1881 - Projecte Axonometria sudoest - Autor: August Font Carreras - Font: AHCOAC



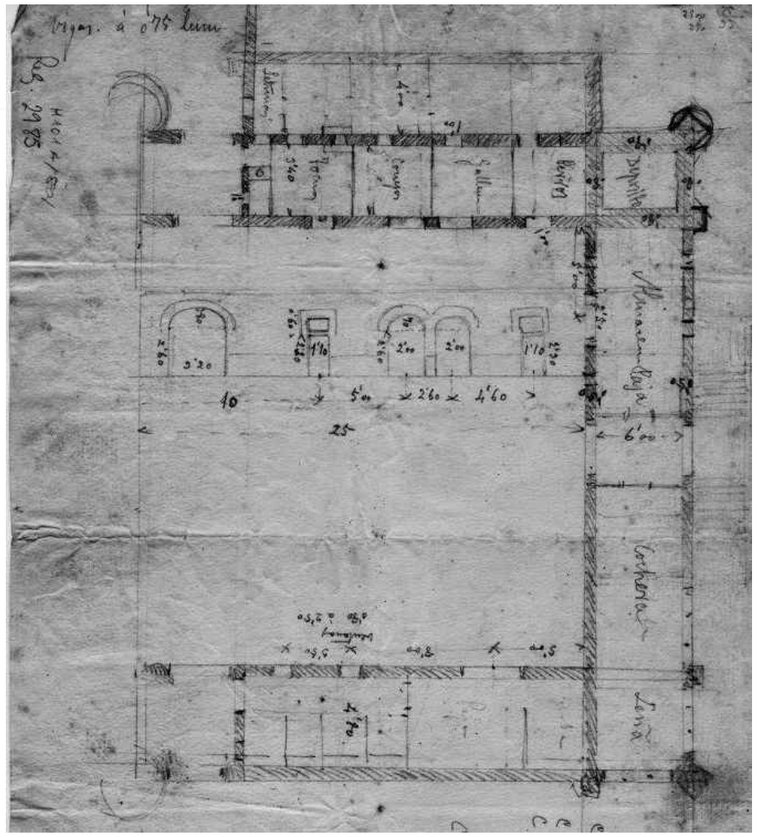
1881 - Projecte Alçat sud Casal - Autor: August Font Carreras - Font: AHCOAC



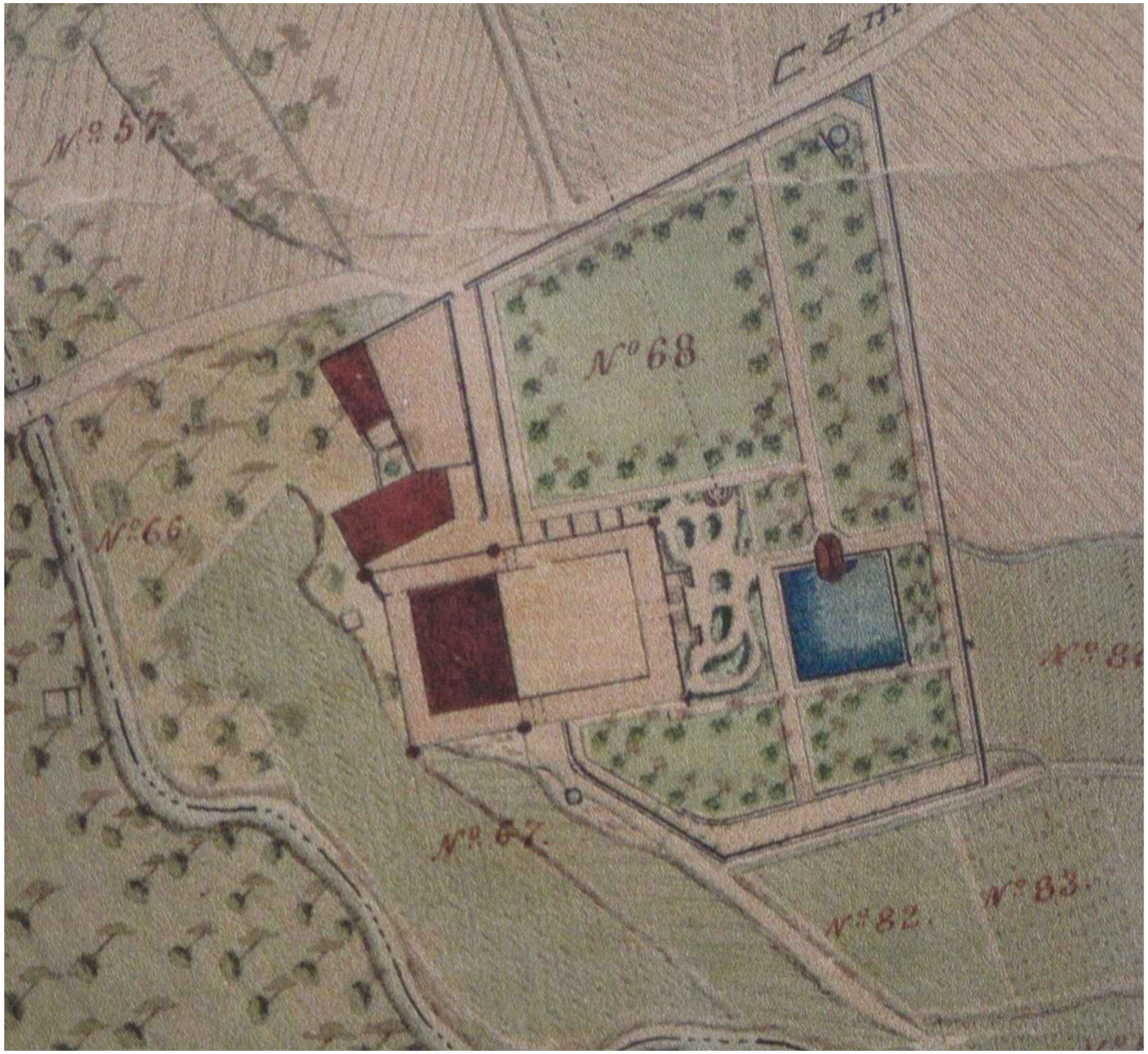
1855 - Estat de la finca - Autor: Desconegut - Font: Arxiu Històric de Terrassa



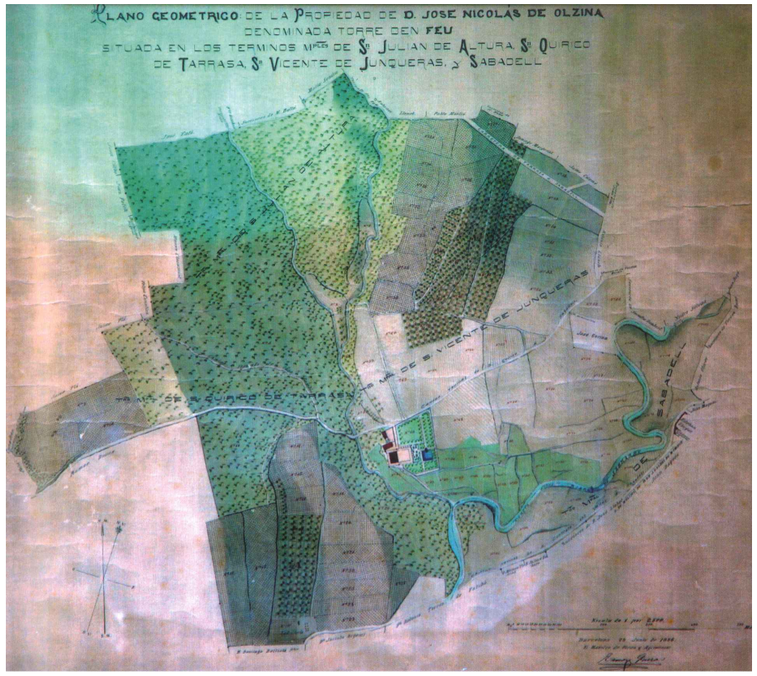
1881 - Projecte Planta Principal Casal - Autor: August Font Carreras - Font: AHCOAC



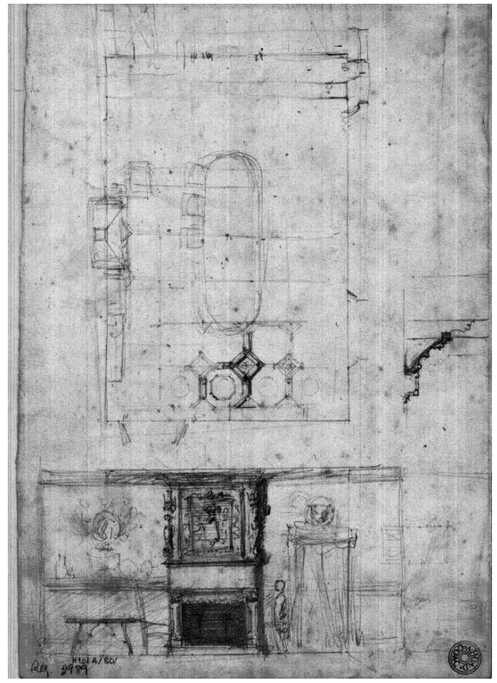
1881 - Projecte Planta Baixa Corrals entorn pati - Autor: August Font Carreras - Font: AHCOAC



1886 - Detall del plànol de la propietat Torre den Feu - Autor: -- Mestre d'obres agrimensor - Font: AACCF



1886 - Plànol de la propietat Torre den Feu - Autor: -- Mestre d'obres agrimensor - Font: AACCF

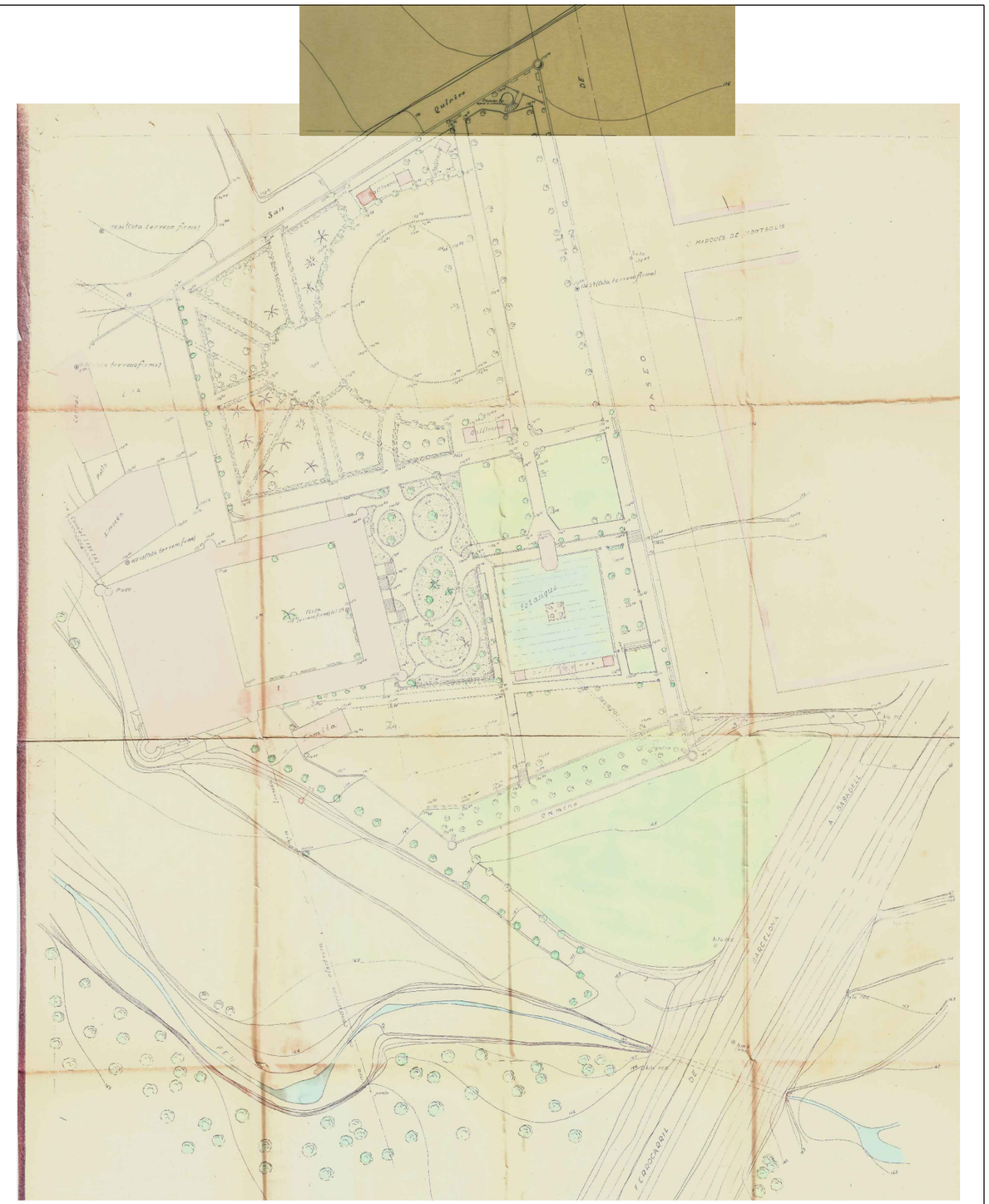


1889
- Projecte decoració interior sala principal primer pis
- Autor: August Font Carreras
- Font: AHCOAC

1920 - Vista del front nord de la finca (Camí de Sant Quirze del Vallès) - Autor: Hermenegild Bracons - Font: AFC

1933 - Imatge aèria de la finca vista des del sud (camí principal d'accés a la finca) - Autor: ? Tomella - Font: AACCF

1937 - Planta general de la finca (escala 1:1.000) - Autor: J. Ferrer - Font: AHS



1937 - Planta detall de la finca (escala 1:250) - Autor: J. Ferrer - Font: AHS

PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

AGOST DE 2022

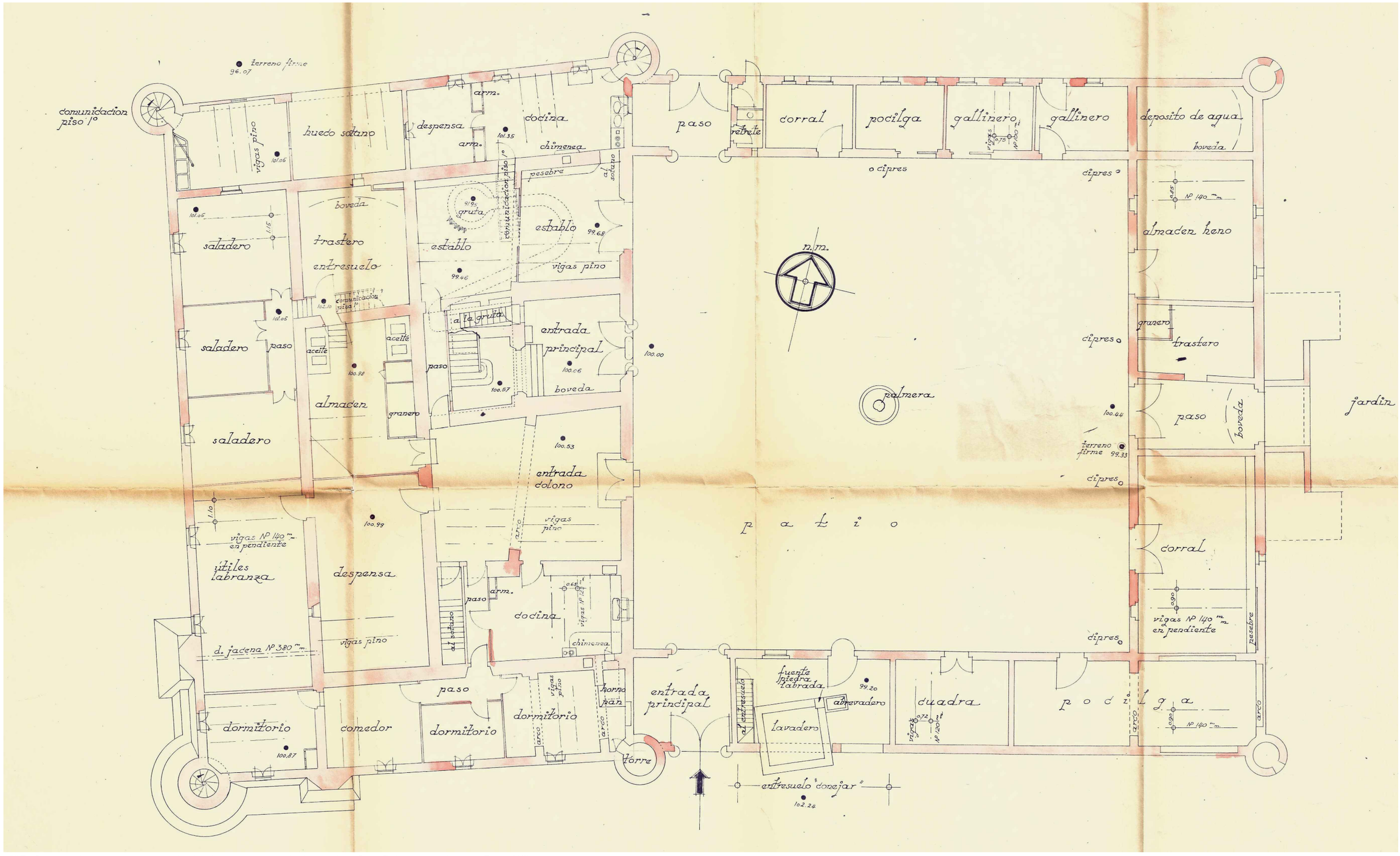
ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecto

PLÀNOLS GENERALS DE LA FINCA - 1937

REFERENCIA HISTÓRICA

S/E

2H04



1937 - Planta baixa del casal, corrals i safareig entorn del pati - Autor: Joan Baca Reixach, arquitecte - Font: AHS

PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

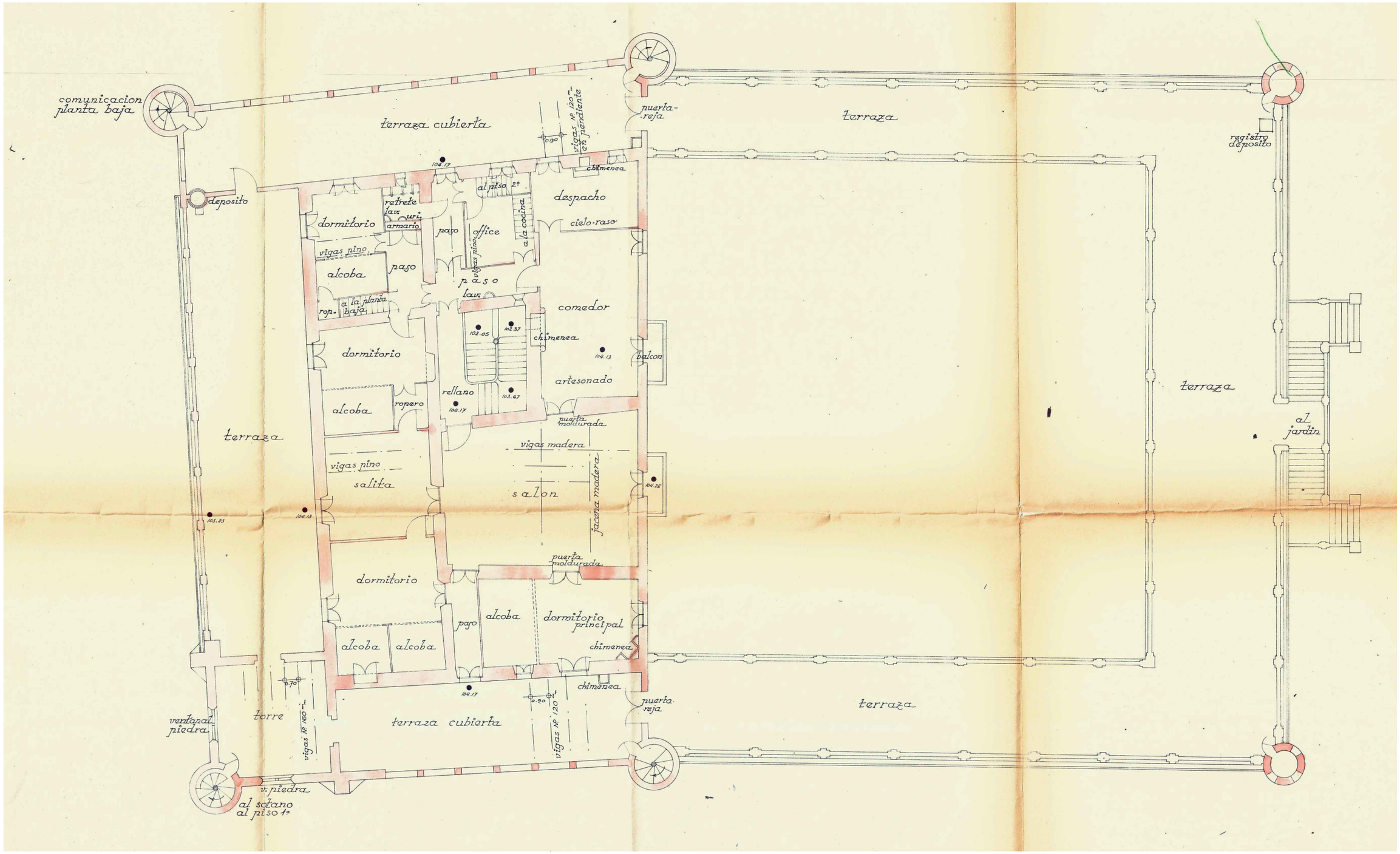
AGOST DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecto

PLANTA BAIXA DEL CASAL i PAVELLÓ ANNEX - 1937
REFERENCIA HISTÓRICA

S/E

2H05



1937 - Planta primer pis del casal i terrassa entorn del pati - Autor: Joan Baca Reixach, arquitecte - Font: AHS

PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

AGOST DE 2022

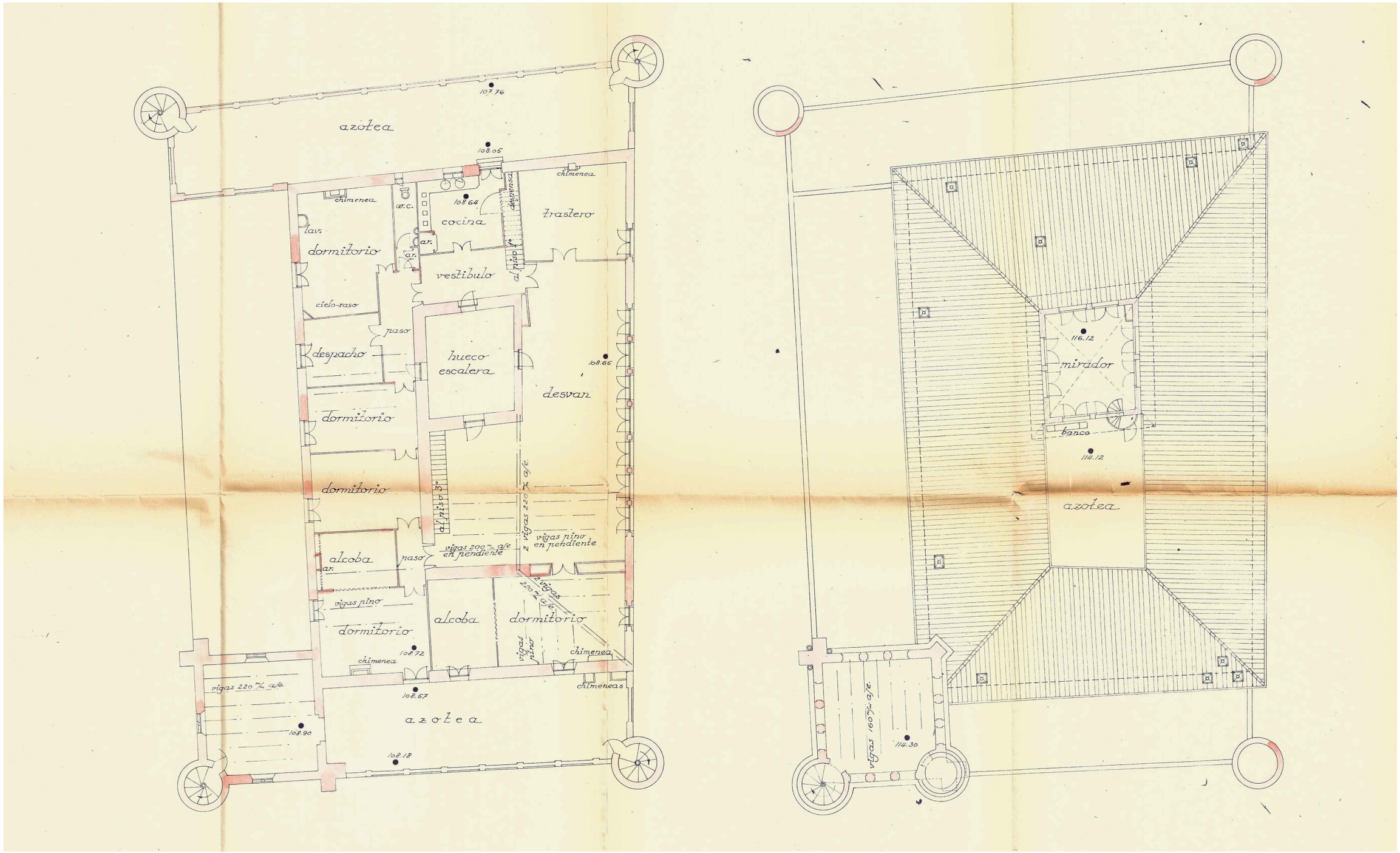
ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecto

PLANTA PRIMER PIS DEL CASAL i TERRASSA DEL PAVELLÓ ANNEX - 1937

REFERENCIA HISTÓRICA

S/E

2H06



1937 - Plantes segon i tercer pis del casal - Autor: Joan Baca Reixach, arquitecte - Font: AHS

PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

AGOST DE 2022

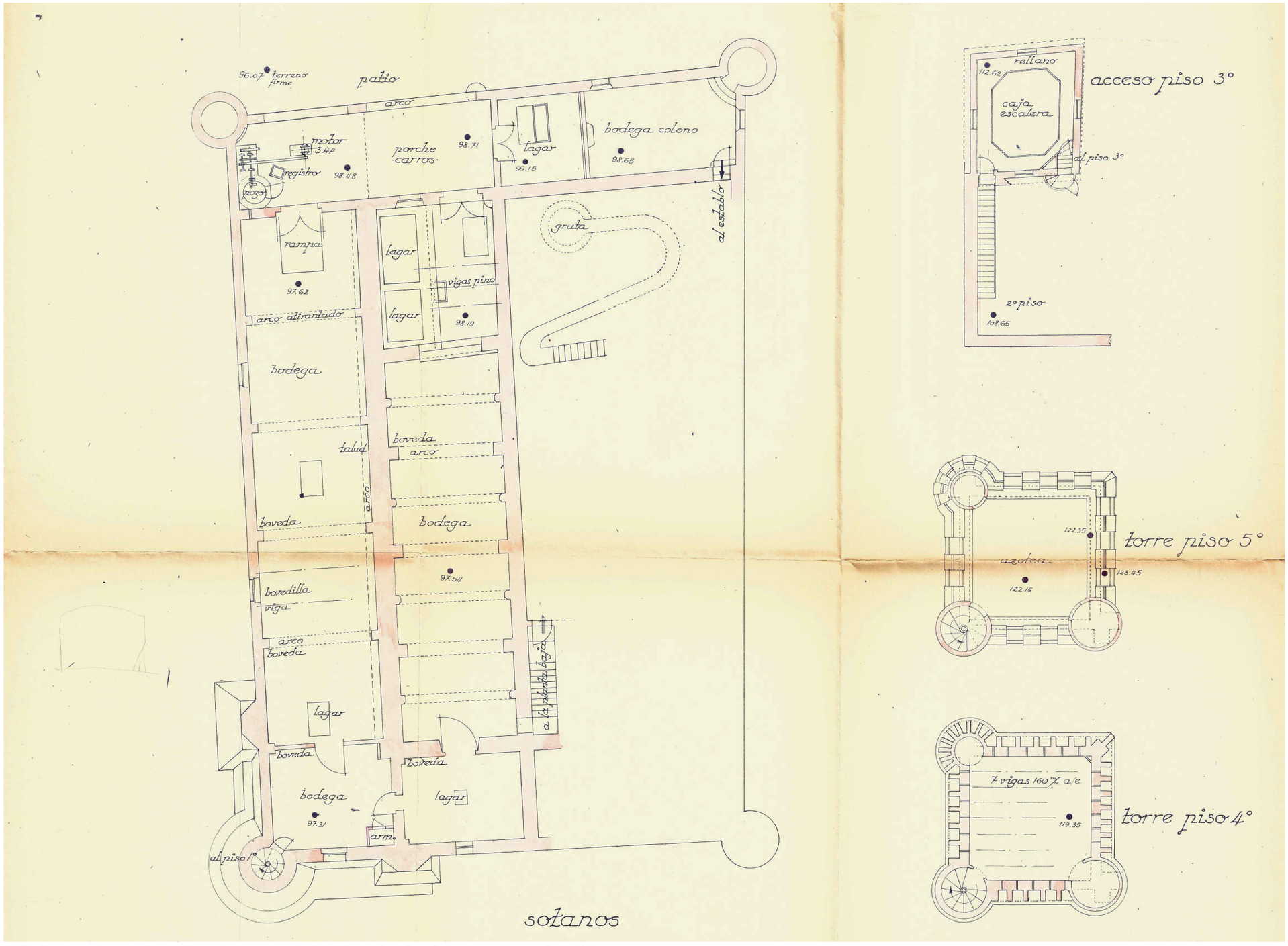
ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecto

PLANTES SEGON I TERCER PIS DEL CASAL - 1937

REFERENCIA HISTÓRICA

S/E

2H07



1937 - Plantes semisoterrani, altell i superiors de torre principal - Autor: Joan Baca Reixach, arquitecte - Font: AHS

PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

AGOST DE 2022

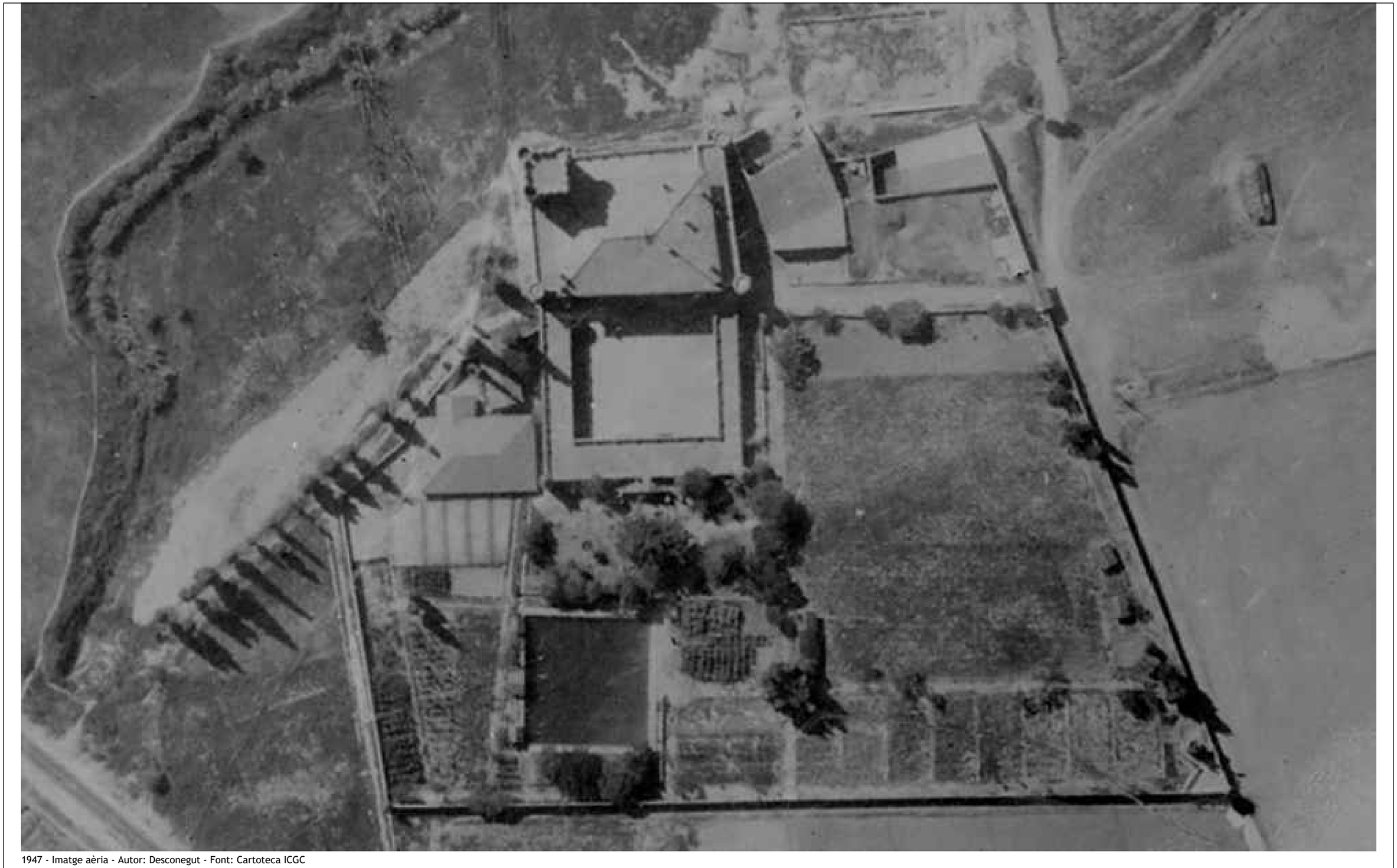
ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecto

PLANTES SOTERRANI, BADALOT i TORRE MESTRA DEL CASAL - 1937

REFERENCIA HISTÓRICA

S/E

2H08



1947 - Imatge aèria - Autor: Desconegut - Font: Cartoteca ICGC

PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

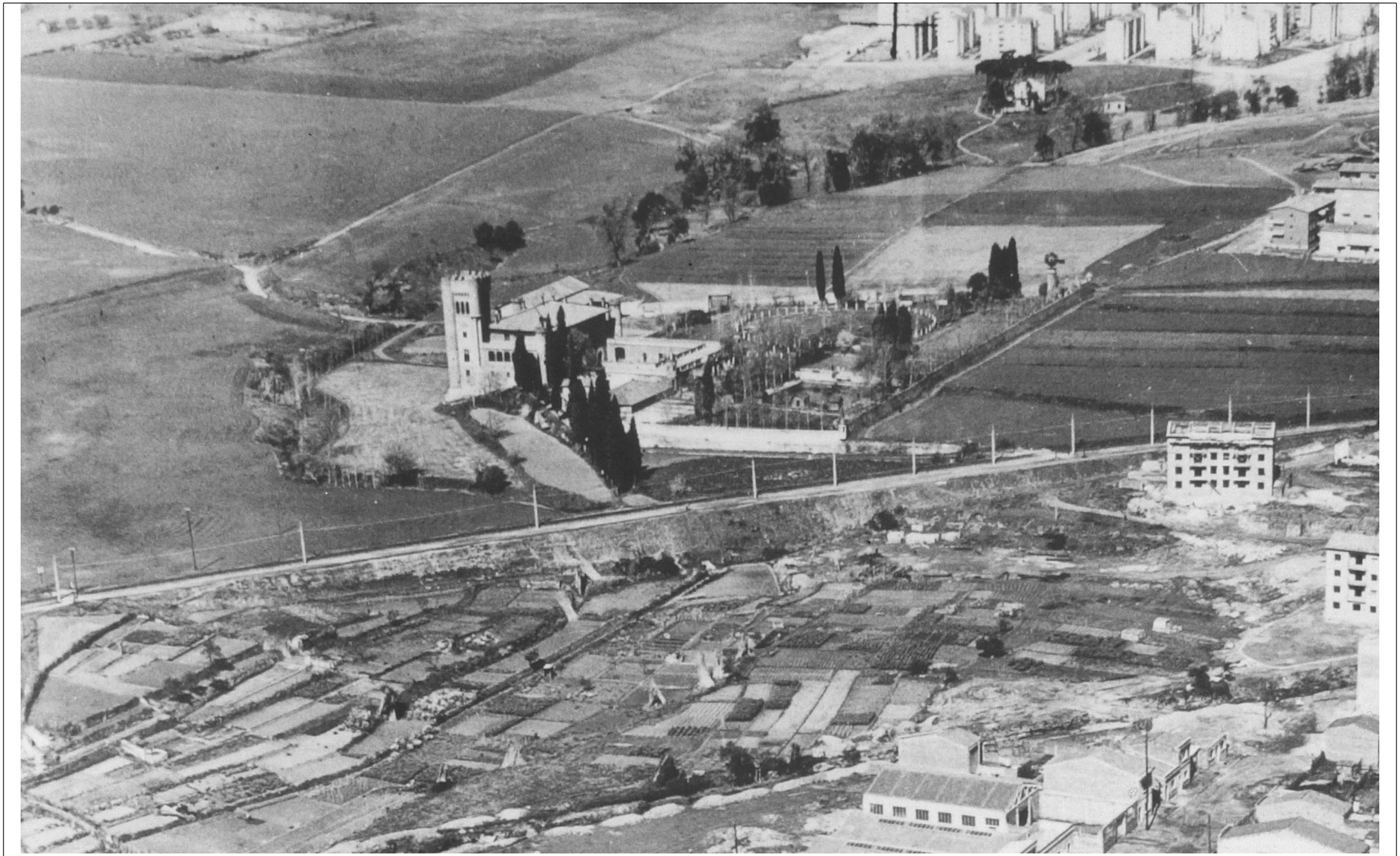
AGOST DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecto

IMATGE AÈRIA DE LA FINCA - 1947
REFERENCIA HISTÓRICA

S/E

2H09



1960 ap. - Imatge aèria - Autor: Desconegut - Font: AHS

PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

AGOST DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecto

IMATGE AÈRIA DE LA FINCA - 1960

REFERENCIA HISTÓRICA

S/E

2H10

FONT: CARTOTECA DIGITAL - INSTITUT CARTOGRÀFIC DE CATALUNYA
SÈRIE: VOL AMERICÀ - SÈRIE A - 1:5.000
VOL: 1946 - 1947

FONT: CARTOTECA DIGITAL - INSTITUT CARTOGRÀFIC DE CATALUNYA
SÈRIE: VOL AMERICÀ - SÈRIE B - 1:5.000
VOL: 1956 - 1957

FONT: ORTOFOTOMAPA DE CATALUNYA - INSTITUT CARTOGRÀFIC DE CATALUNYA
SÈRIE: 1:5.000 EDICIÓ: 2021-07
FULL: 287-119 VOL: 2020-06

PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

AGOST DE 2022

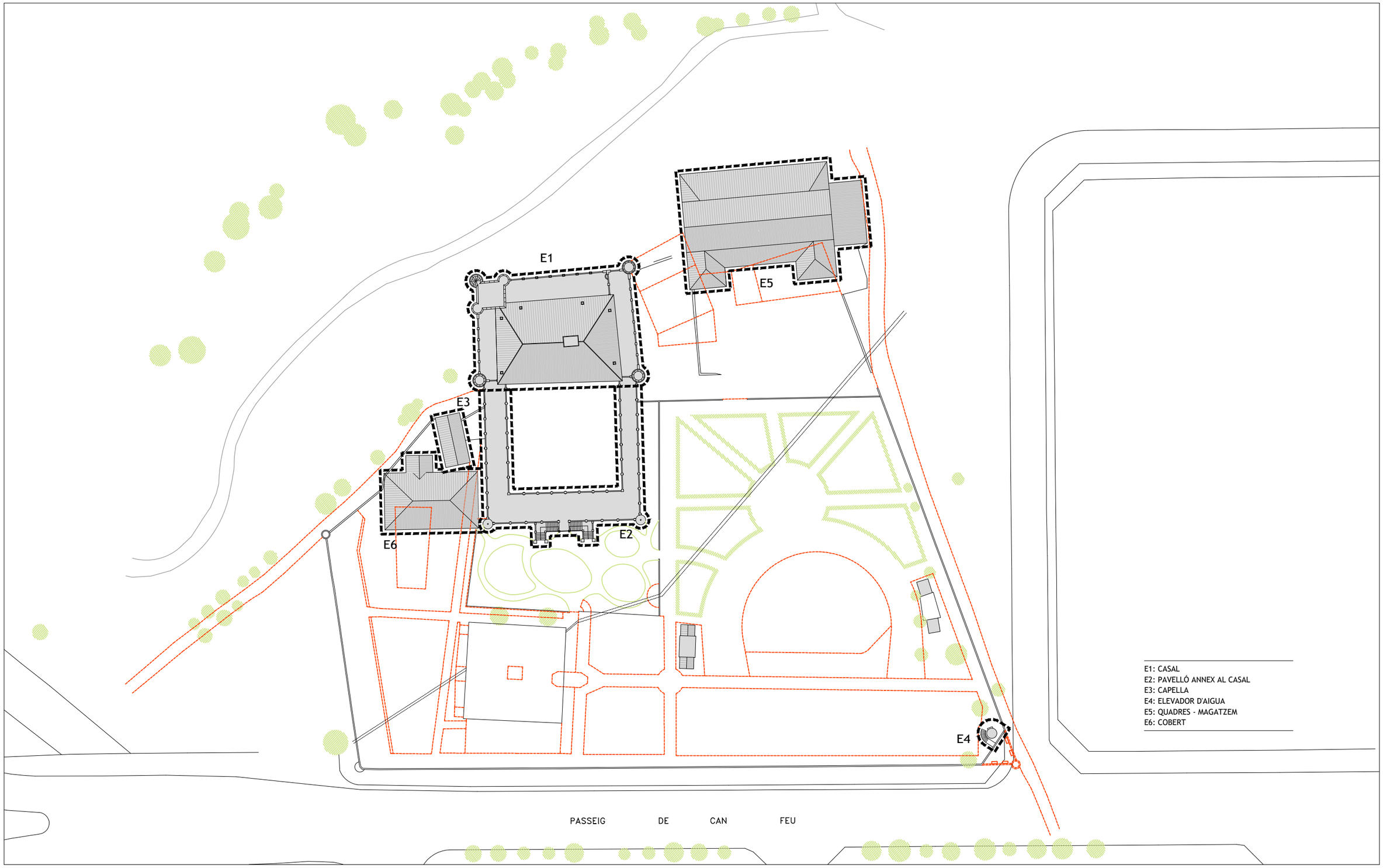
ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecto

ORTOFOTOIMATGES COMPARADES - 1946 / 1956 / 2020

REFERENCIA HISTÓRICA

S/E

2H11



PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

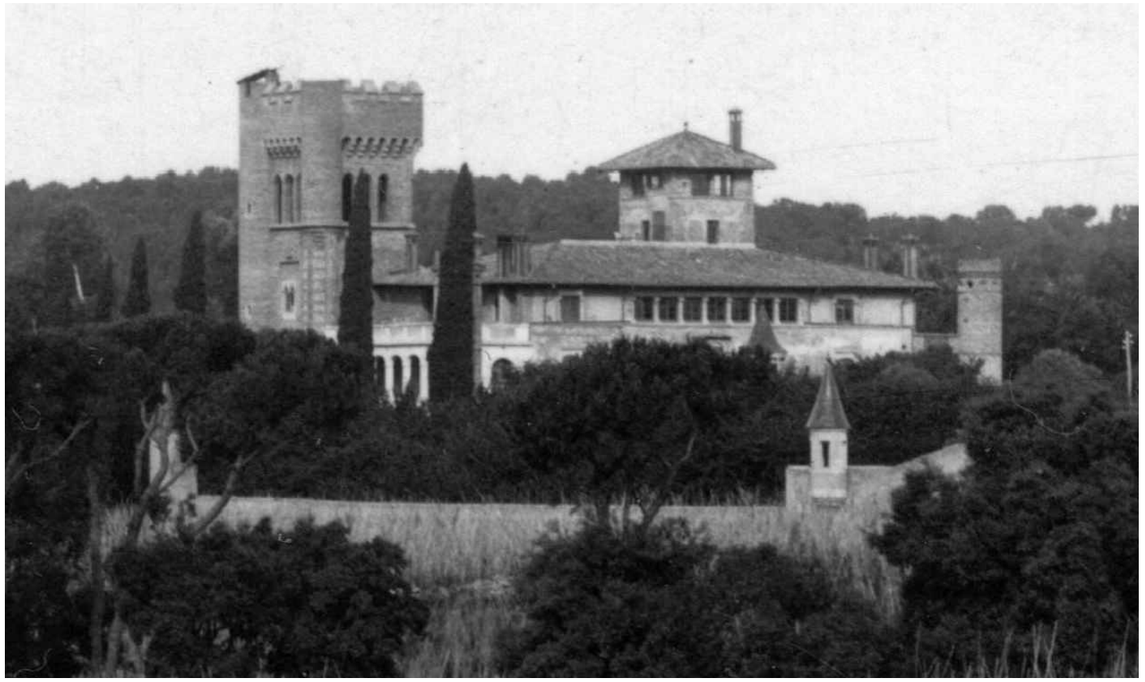
AGOST DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

SUPERPOSICIÓ DE TRACES DE CONSTRUCCIONS ETAPA 1886 i ACTUAL
REFERÈNCIA HISTÒRICA

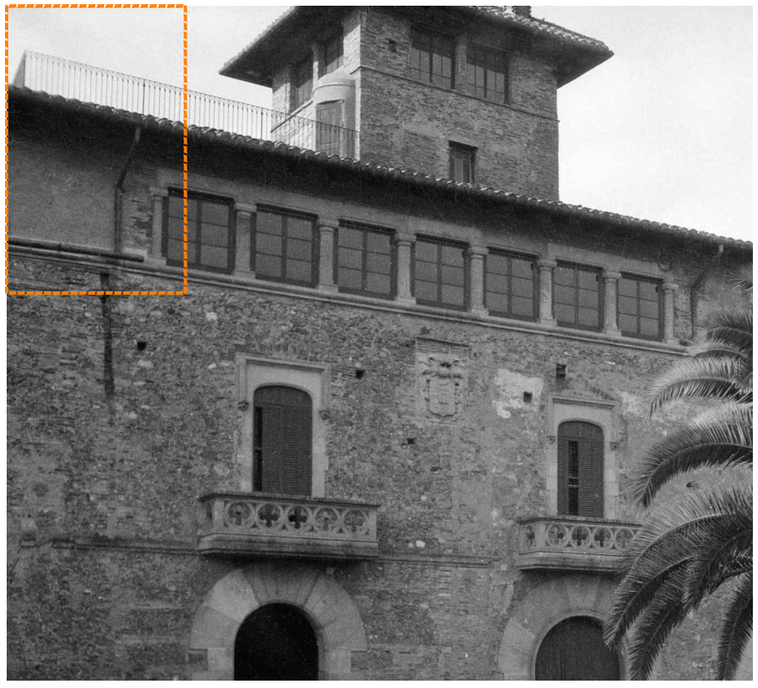
E: 1/800

2H12



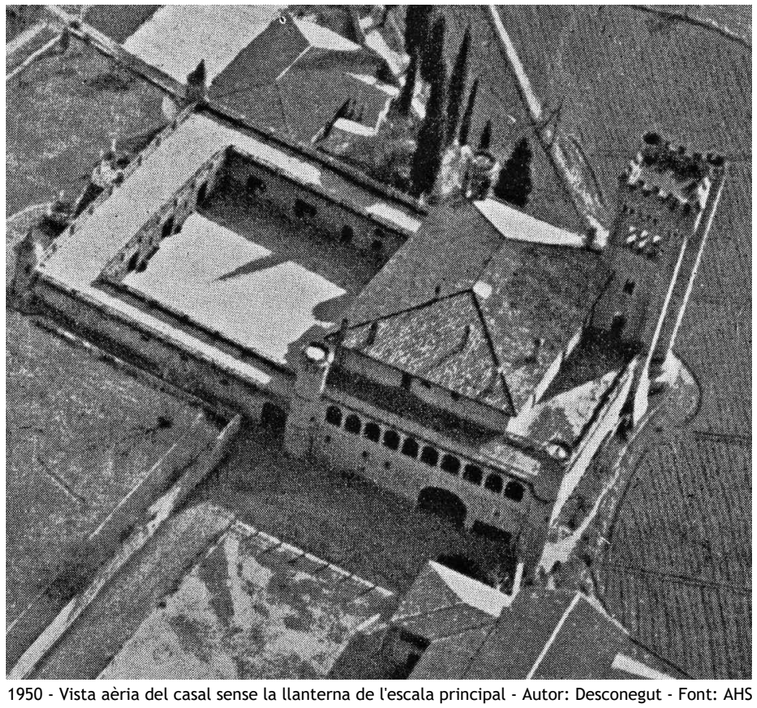
1914 - Façana est i teulada del Casal - Autor: Desconegut - Font: AACCF

1920 - Façana est, teulada i llanterna del Casal - Autor: Francesc Casañas - Font: AHS

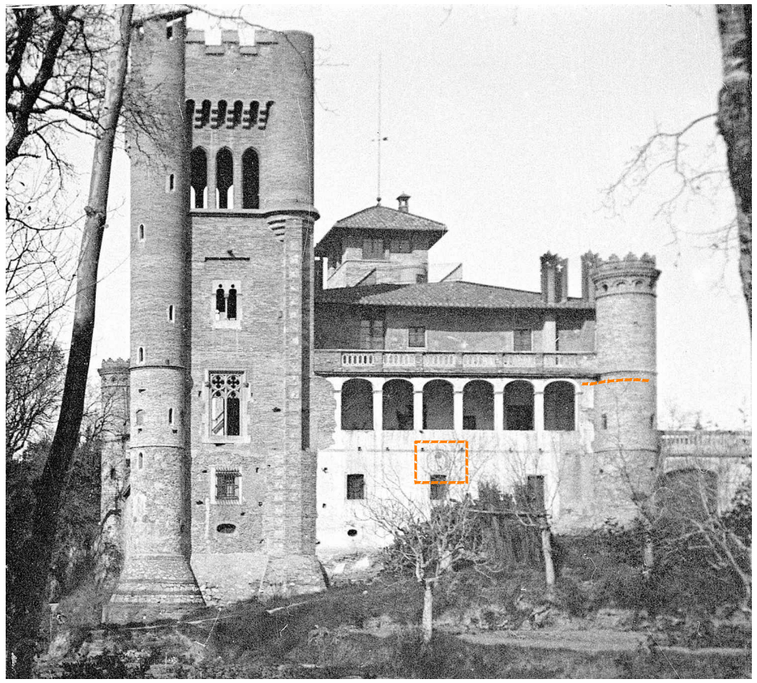


1928 - Detall façana est, llanterna i teulada del Casal - Autor: Francesc Blasi - Font: AACCF

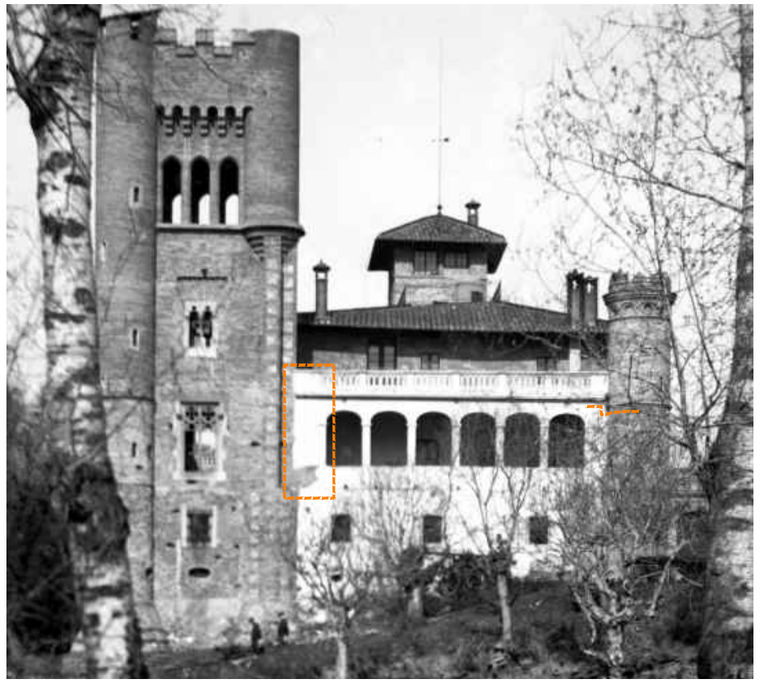
1939 - Terrassa de la llanterna amb la Legió Còndor - Autor: Desconegut - Font: Aleix Gonzalez



1950 - Vista aèria del casal sense la llanterna de l'escala principal - Autor: Desconegut - Font: AHS

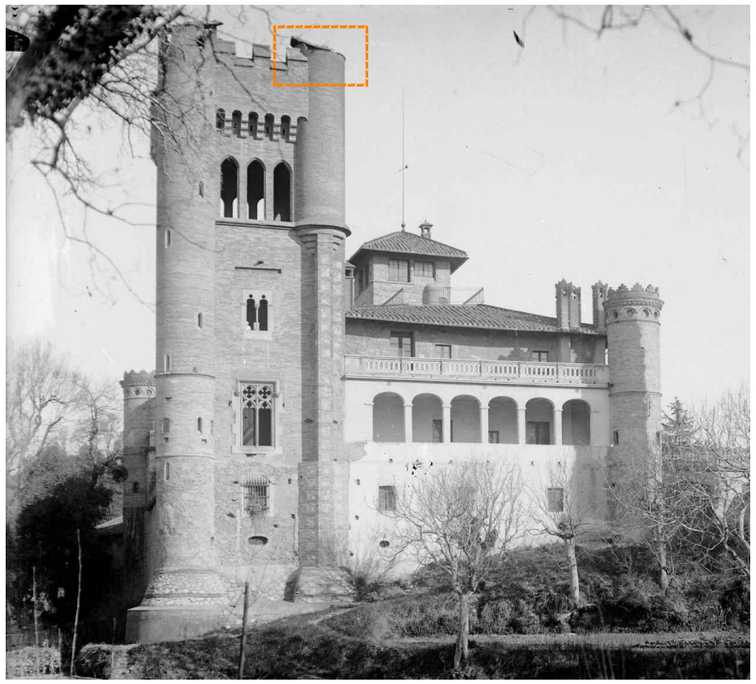


1906 - Façana sud del Casal - Autor: Desconegut - Font: AFUES



1912 - Façana sud del Casal - Autor: Desconegut - Font: AFUES

1913 - Façana sud del Casal - Autor: Josep Boixaderes - Font: AFUES

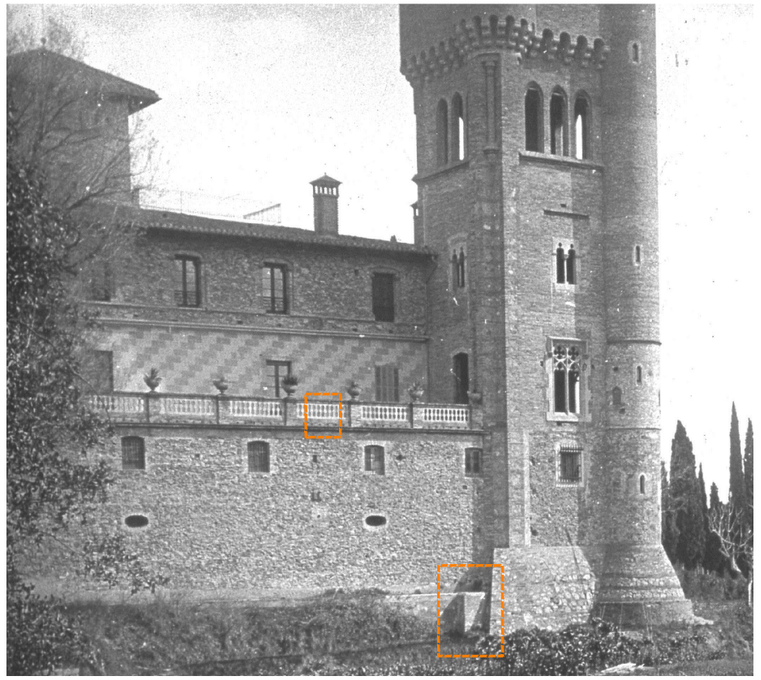


1920 ap. - Façana sud del Casal - Autor: Francesc Casañas - Font: AHS

1931 - Façana sud del Casal - Autor: Desconegut - Font: AACCF

1936 - Façana sud del Casal - Autor: Orenci Pastor - Font: AFUES

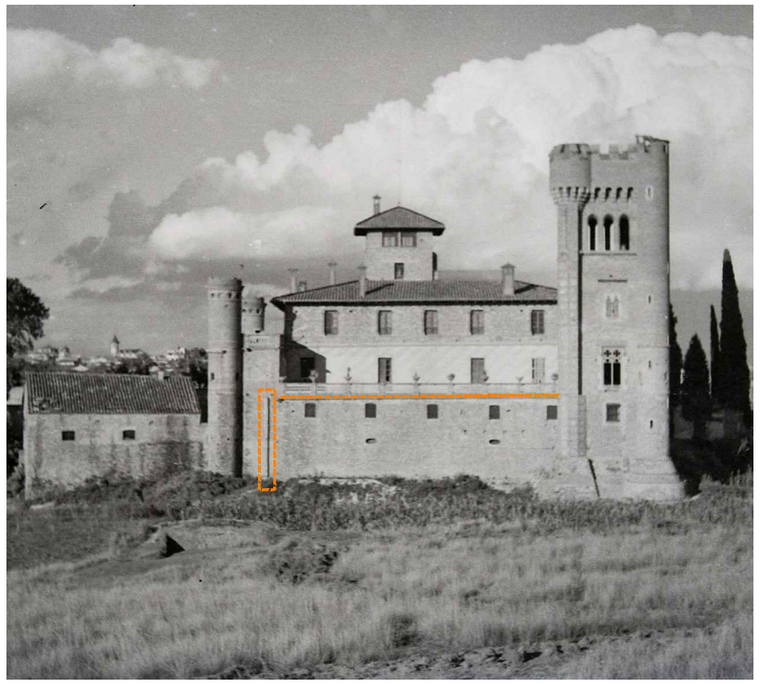
1906 - Façana oest del Casal - Autor: Desconegut - Font: AACCF



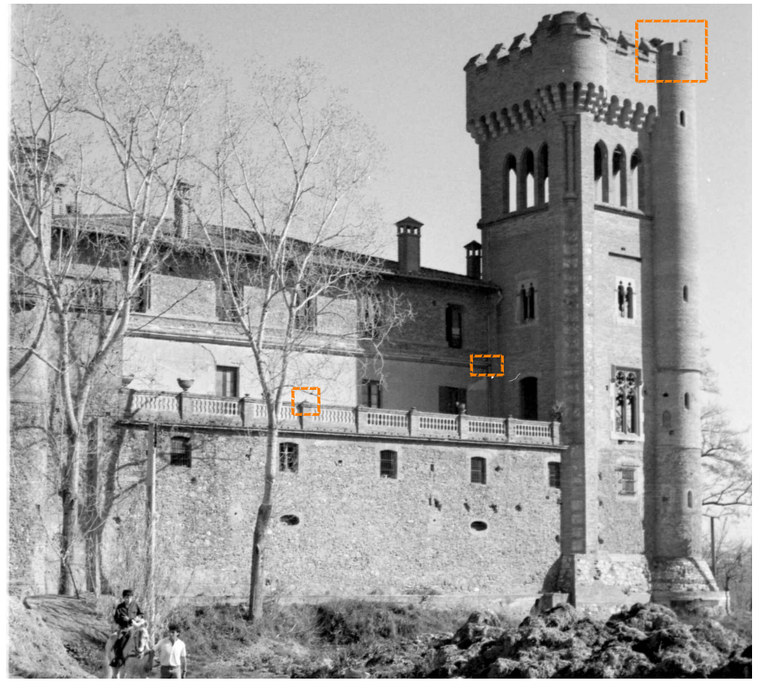
1908 - Façana oest del Casal - Autor: Desconegut - Font: AFUES

1920 ap. - Façana oest del Casal - Autor: Francesc Casañas - Font: AHS

1942 - Façanes oest i sud del Casal - Autor: Desconegut - Font: AACCF



1943 - Façana oest del Casal - Autor: Joan Balmes - Font: AHS

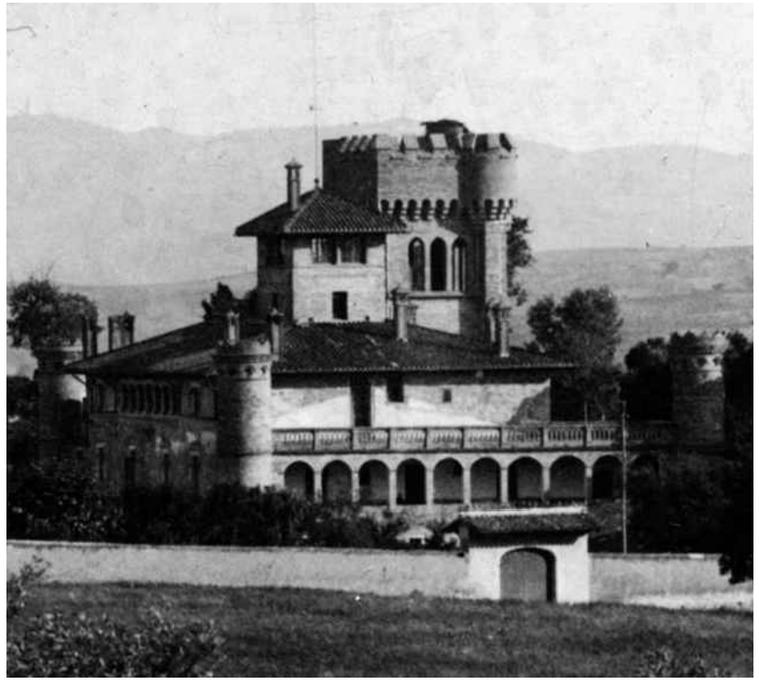


1987 - Façana oest del Casal - Autor: Desconegut - Font: AACCF

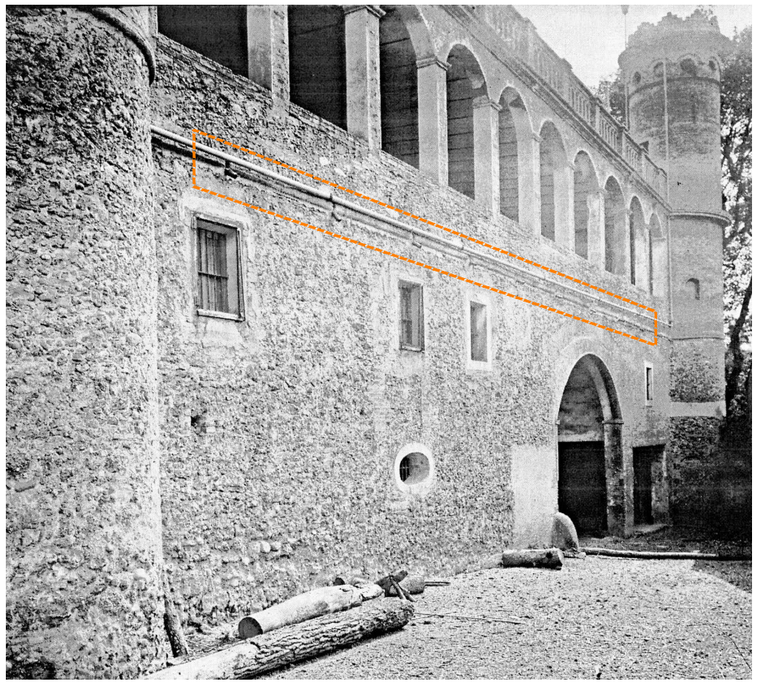
1920 ap. - Façana nord del Casal - Autor: Francesc Casañas - Font: AHS

1920 ap. - Interior de la galeria nord del primer pis - Autor: Francesc Casañas - Font: AHS

1960 ap. - Façana nord del Casal - Autor: Desconegut - Font: AACCF



1908 - Façana nord del Casal - Autor: Josep Obradors - Font: AFUES



1920 a 1930 ap. - Façana nord del Casal - Autor: Francesc Casañas - Font: AHS

PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

AGOST DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecto

RECULL FOTOGRÀFIC - ÀMBIT E1 - CASAL - FAÇANA NORD

REFERENCIA HISTÓRICA

S/E

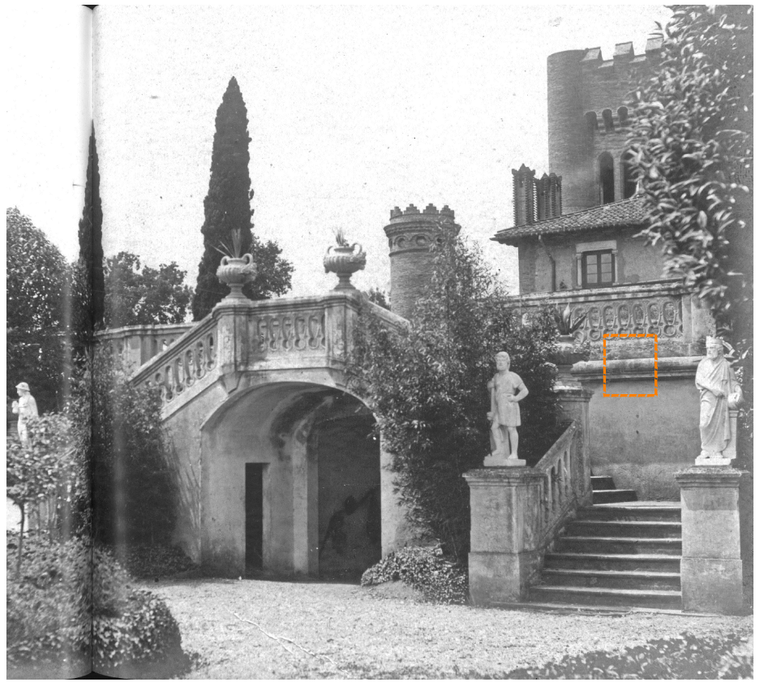
2H16

1937 - Pati principal, pavelló annex i terrassa perimetral - Autor: Desconegut - Font: AHS

1920 - Terrassa perimetral del pavelló annex - Autor: Francesc Casañas - Font: AHS

1929 - Terrassa perimetral del pavelló annex - Autor: Joan Gusi - Font: AFUES

1928 - Terrassa perimetral del pavelló annex al casal - Autor: Francesc Casañas - Font: AHS



1910 ap. - Escalinata als jardins de la terrassa perimetral - Autor: Fermí Abad - Font: AFUES

2014 - Estat de la terrassa del pavelló annex - Autor: Desconegut - Font: AACCF

PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

AGOST DE 2022

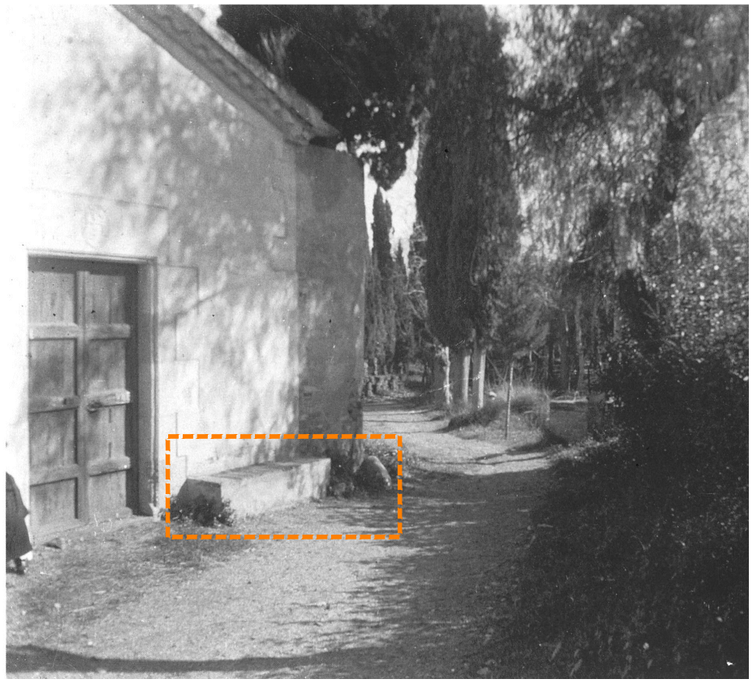
ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecto

RECULL FOTOGRÀFIC - ÀMBIT E2 - PAVELLÓ ANNEX AL CASAL

REFERENCIA HISTÓRICA

S/E

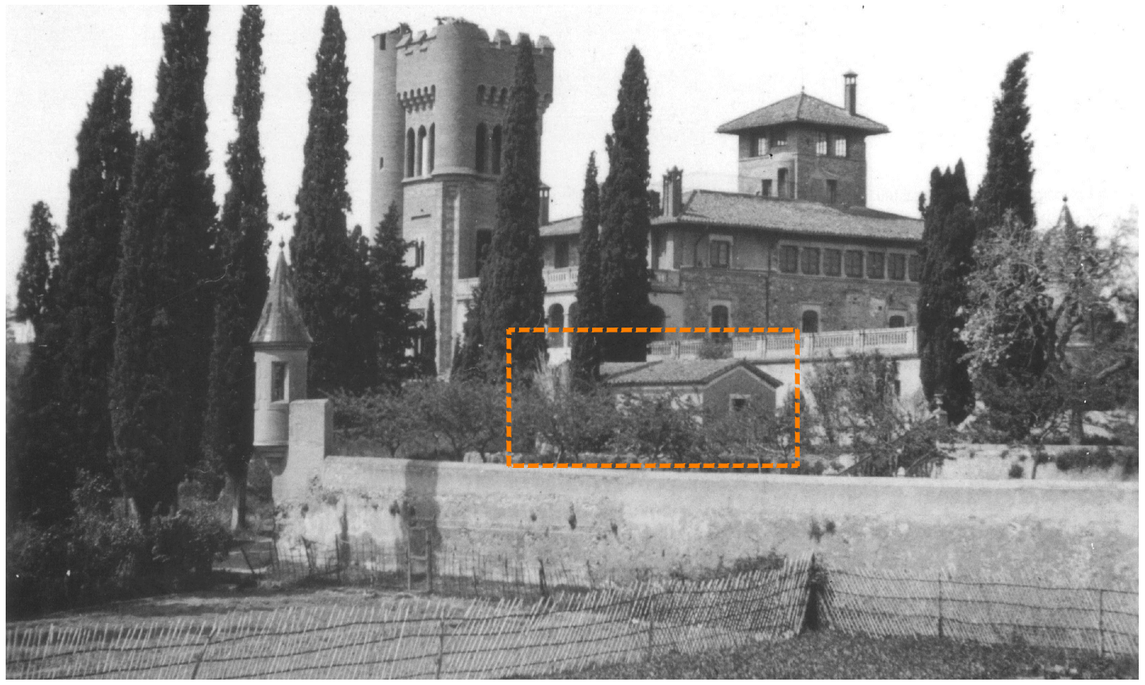
2H17



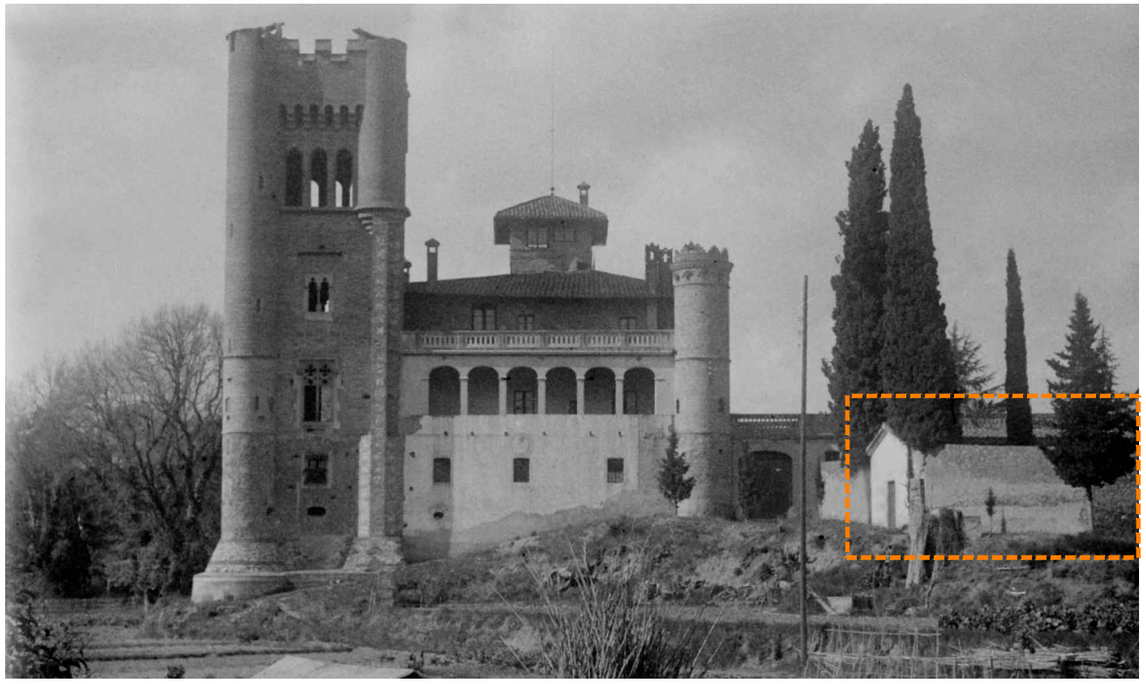
1900 ap. - Vista del camí de migdia - Autor: Desconegut - Font: AFUES

1920 - Vista del portal - Autor: Guillem de Pallejà - Font: A.Gonzalez

1926 - Vista del camí d'accés / placa autocroma - Autor: Hermenegild Bracons - Font: AFC



1930 - Vista posterior - Autor: Antoni Morera - Font: AFUES



1931 - Vista del camí d'accés - Autor: Desconegut - Font: AACCF

PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

AGOST DE 2022

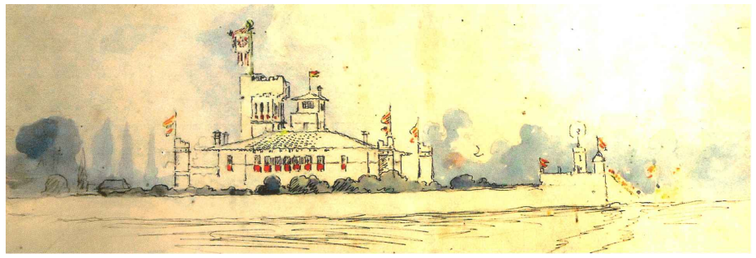
ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecto

RECULL FOTOGRÀFIC - ÀMBIT E3 - CAPELLA

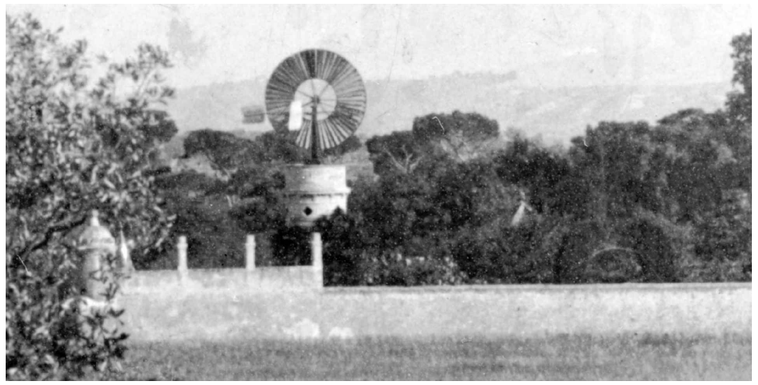
REFERENCIA HISTÓRICA

S/E

2H18

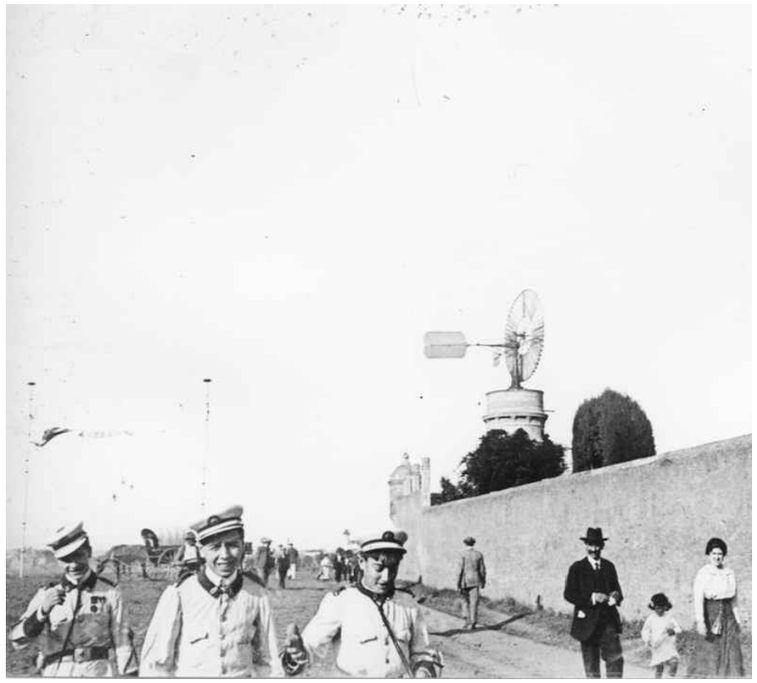


1907 - "Garden Party" aquarel·la - Autor: Joan Vila Cinca - Font: MAS



1908 - Vista del camí de Sant Quirze - Autor: Josep Obradors - Font: AFUES

1909 - Vista des del camí de Sant Quirze - Autor: ? Vila - Font: MAS

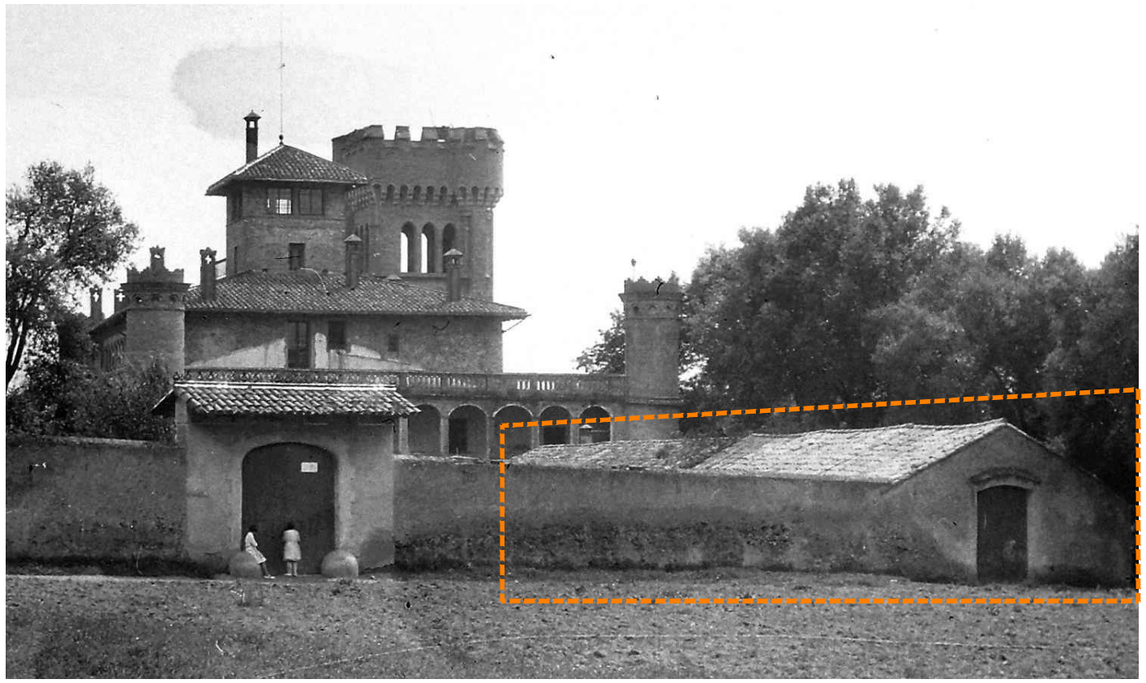


1910 - Vista des del camí de Sant Quirze - Autor: Santiago Molins - Font: AFUES

1919 - Vista des del camí de Sant Quirze - Autor: Joan Vilapuig - Font: AACCF

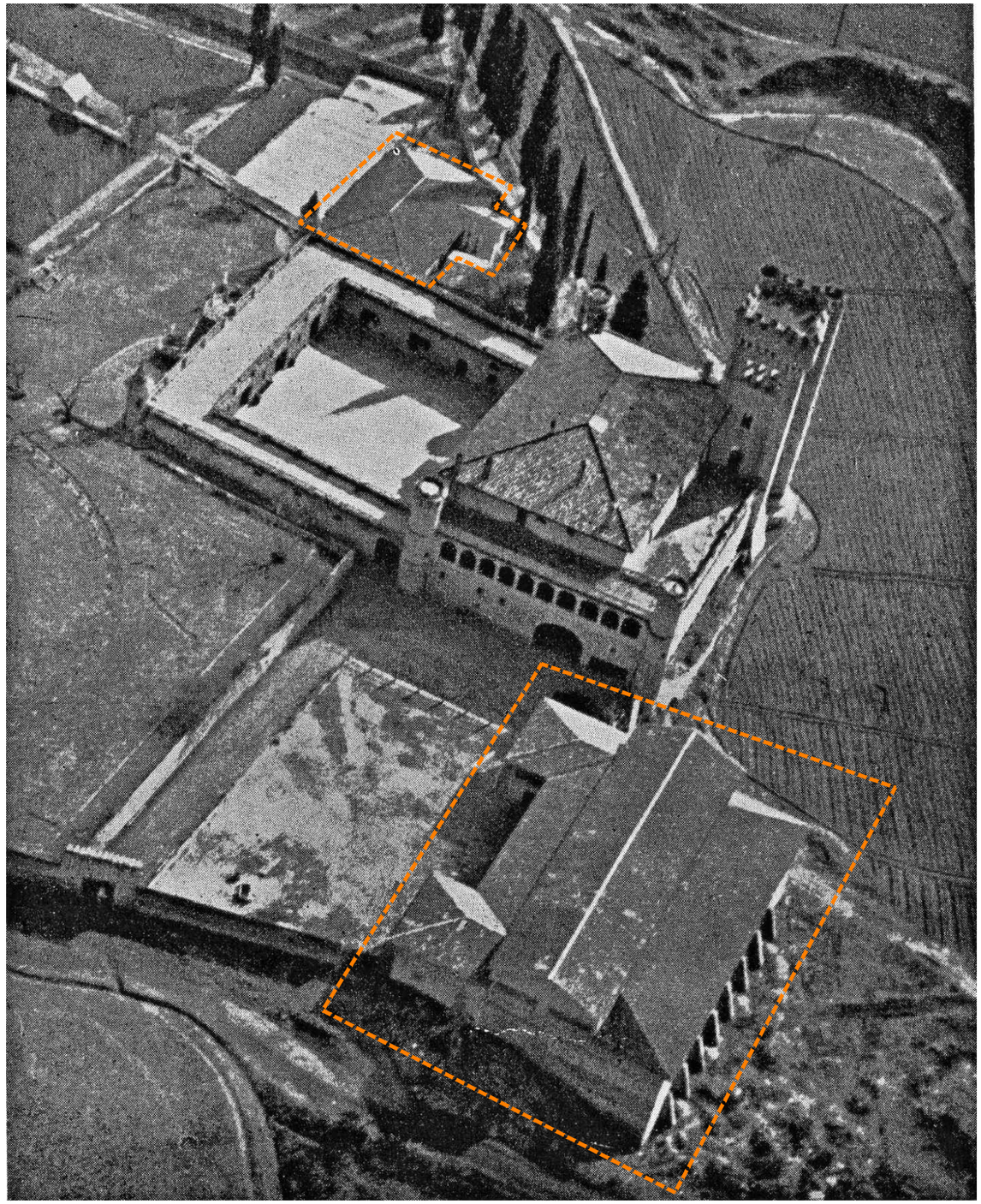
1928 - Vista des del camí de Sant Quirze - Autor: Francesc Casañas - Font: AHS

2012 - Estat de conservació - Autor: Desconegut - Font: AACCF

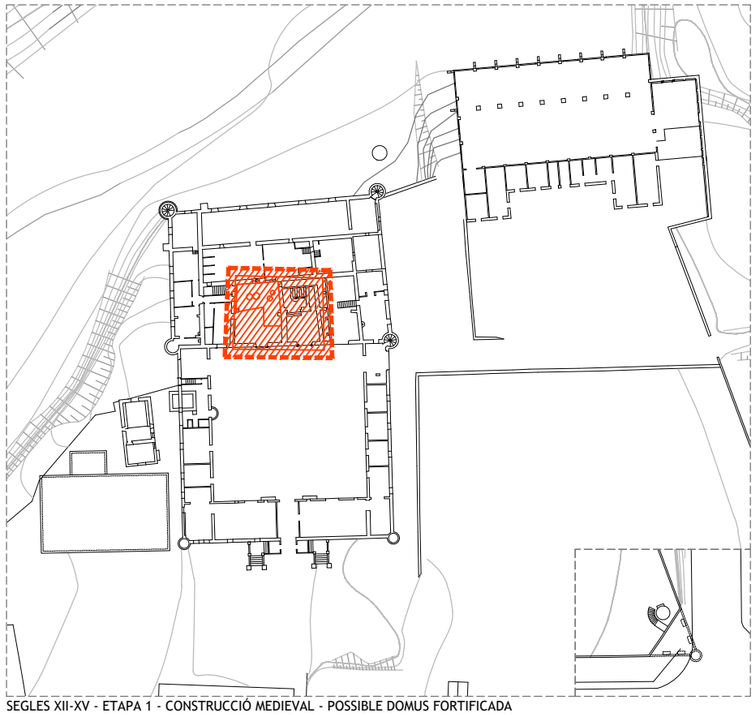


1930 - Vista del camí de Sant Quirze amb el cobert desaparegut - Autor: Desconegut - Font: AHS

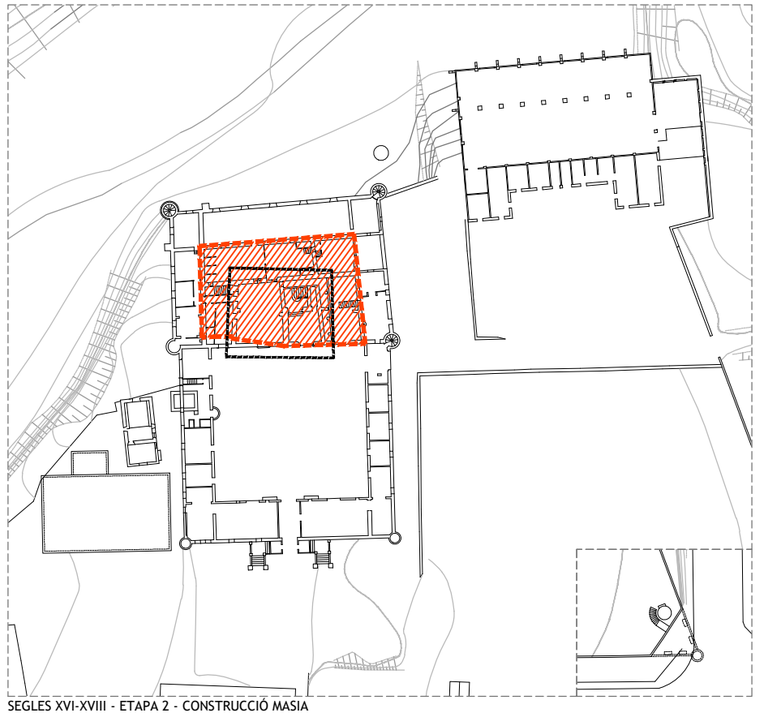
1943 - Vista del front oest amb els coberts desapareguts - Autor: Balmes - Font: AHS



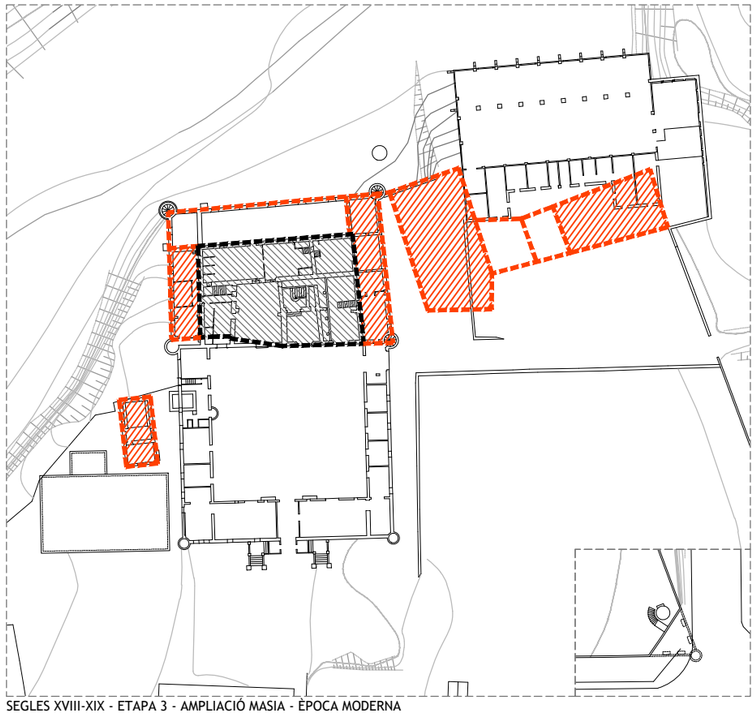
1950 - Vista aèria de la finca amb les recents quadres i cobert en primer terme - Autor: Desconegut - Font: AHS



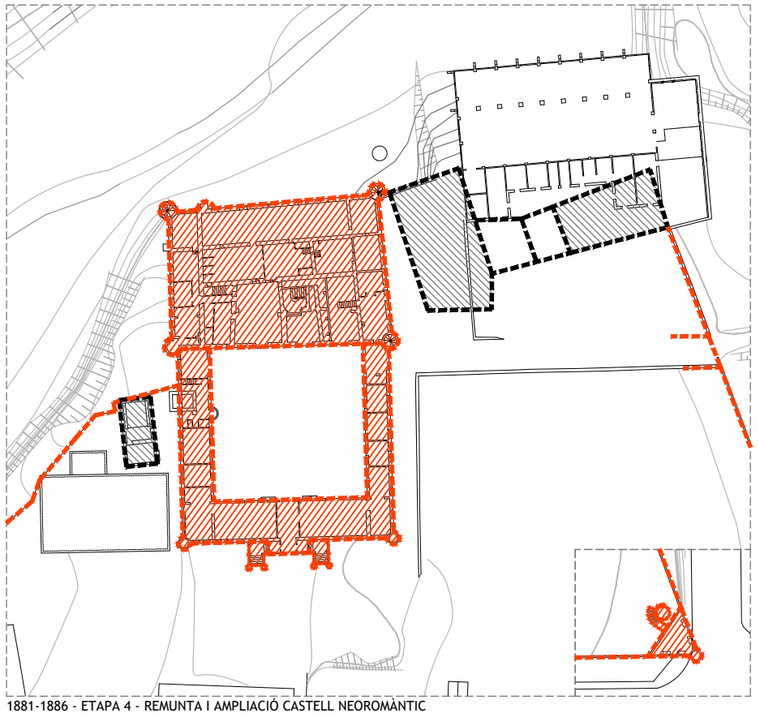
SEGLES XII-XV - ETAPA 1 - CONSTRUCCIÓ MEDIEVAL - POSSIBLE DOMUS FORTIFICADA



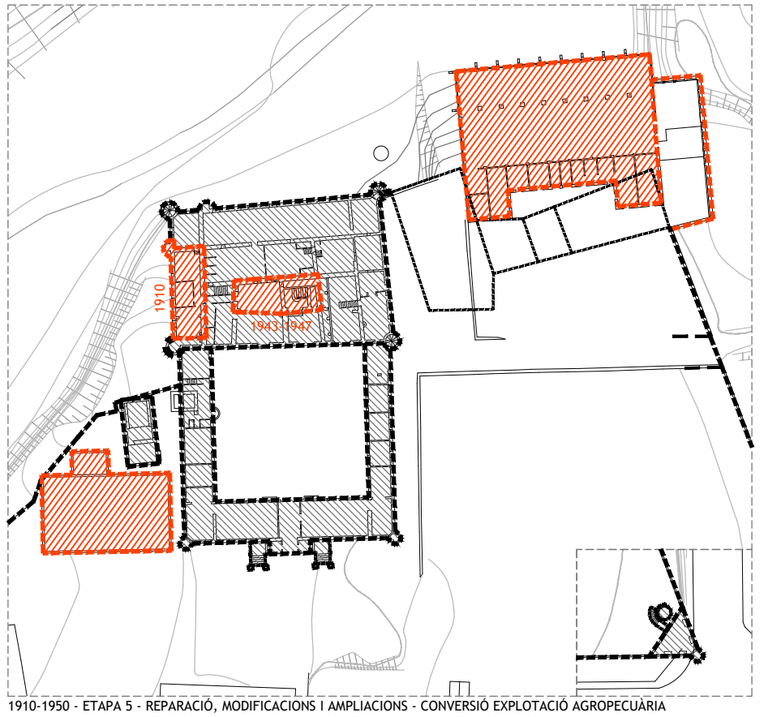
SEGLES XVI-XVIII - ETAPA 2 - CONSTRUCCIÓ MASIA



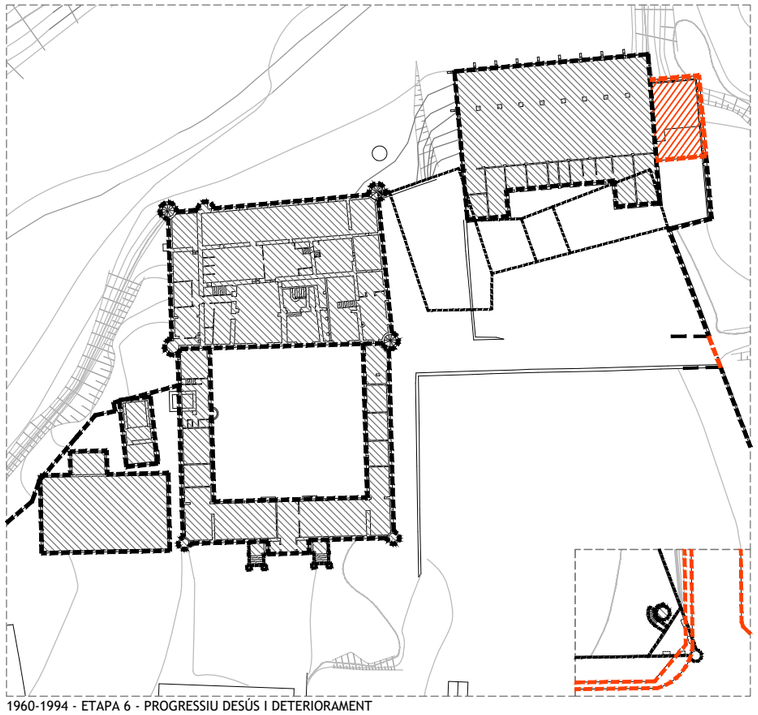
SEGLES XVIII-XIX - ETAPA 3 - AMPLIACIÓ MASIA - ÈPOCA MODERNA



1881-1886 - ETAPA 4 - REMUNTA I AMPLIACIÓ CASTELL NEOROMÀNTIC



1910-1950 - ETAPA 5 - REPARACIÓ, MODIFICACIONS I AMPLIACIONS - CONVERSIÓ EXPLOTACIÓ AGROPECUÀRIA



1960-1994 - ETAPA 6 - PROGRESSIU DESÚS I DETERIORAMENT

PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

AGOST DE 2022

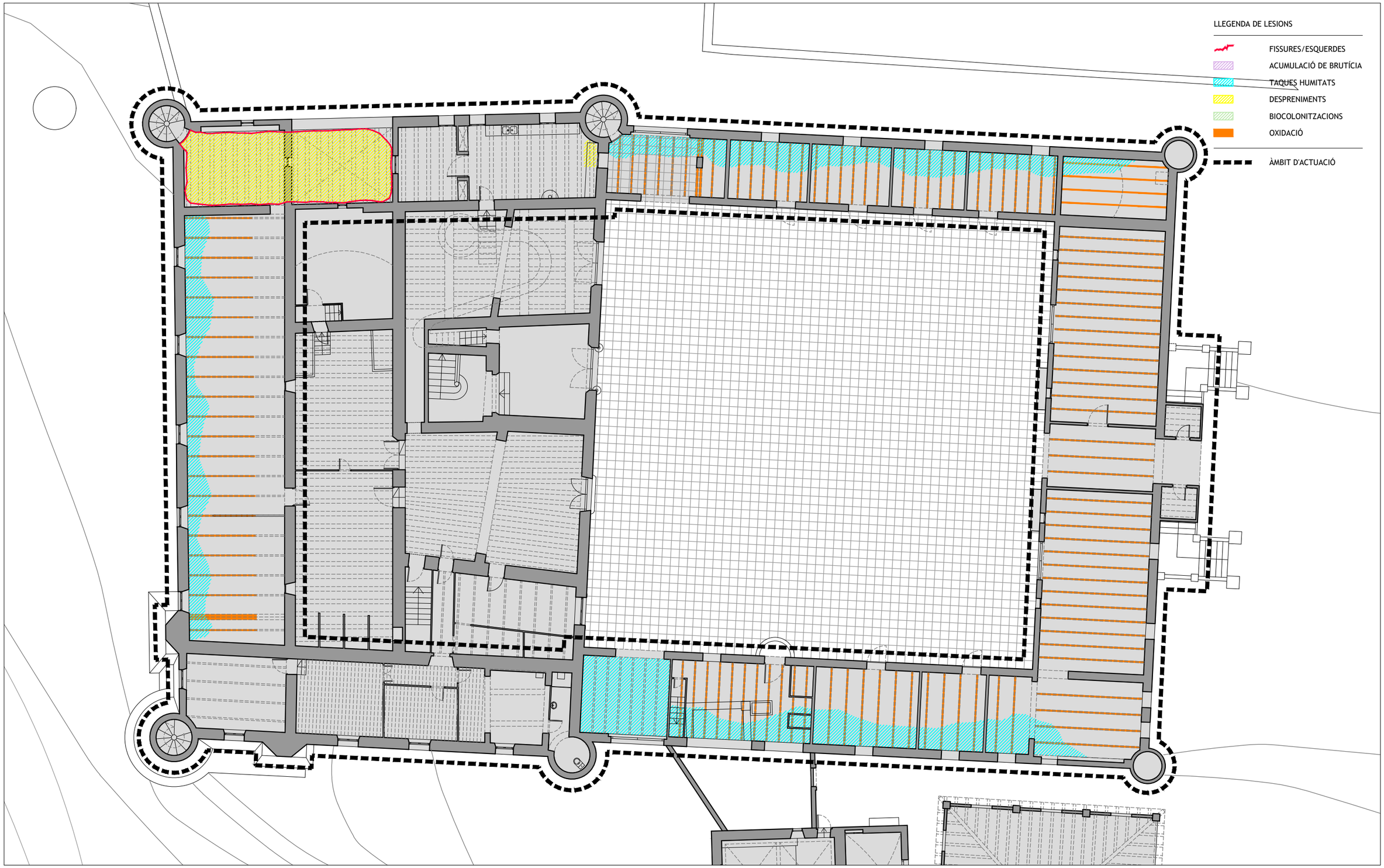
ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

HIPÒTESI EVOLUTIVA EN PLANTA

REFERÈNCIA HISTÒRICA

E: 1/1000

2H21



PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

OCTUBRE DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

ÀMBIT CASAL i PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - PLANTA BAIXA
LESIONS

E: 1/200

3L01

LLEGENDA DE LESIONS

- FISSURES/ESQUERDES
- ACUMULACIÓ DE BRUTÍCIA
- TAQUES HUMITATS
- DESPRENIMENTS
- BIOCOLONITZACIONS
- OXIDACIÓ

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

TERRASSA OEST

TERRASSA CAVALLERISSES

GALERIA TORRE GRAN

GALERIA SUD

E1T

PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

OCTUBRE DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

ÀMBIT CASAL i PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - PLANTA PRIMERA
LESIONS

E: 1/200

3L02

PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

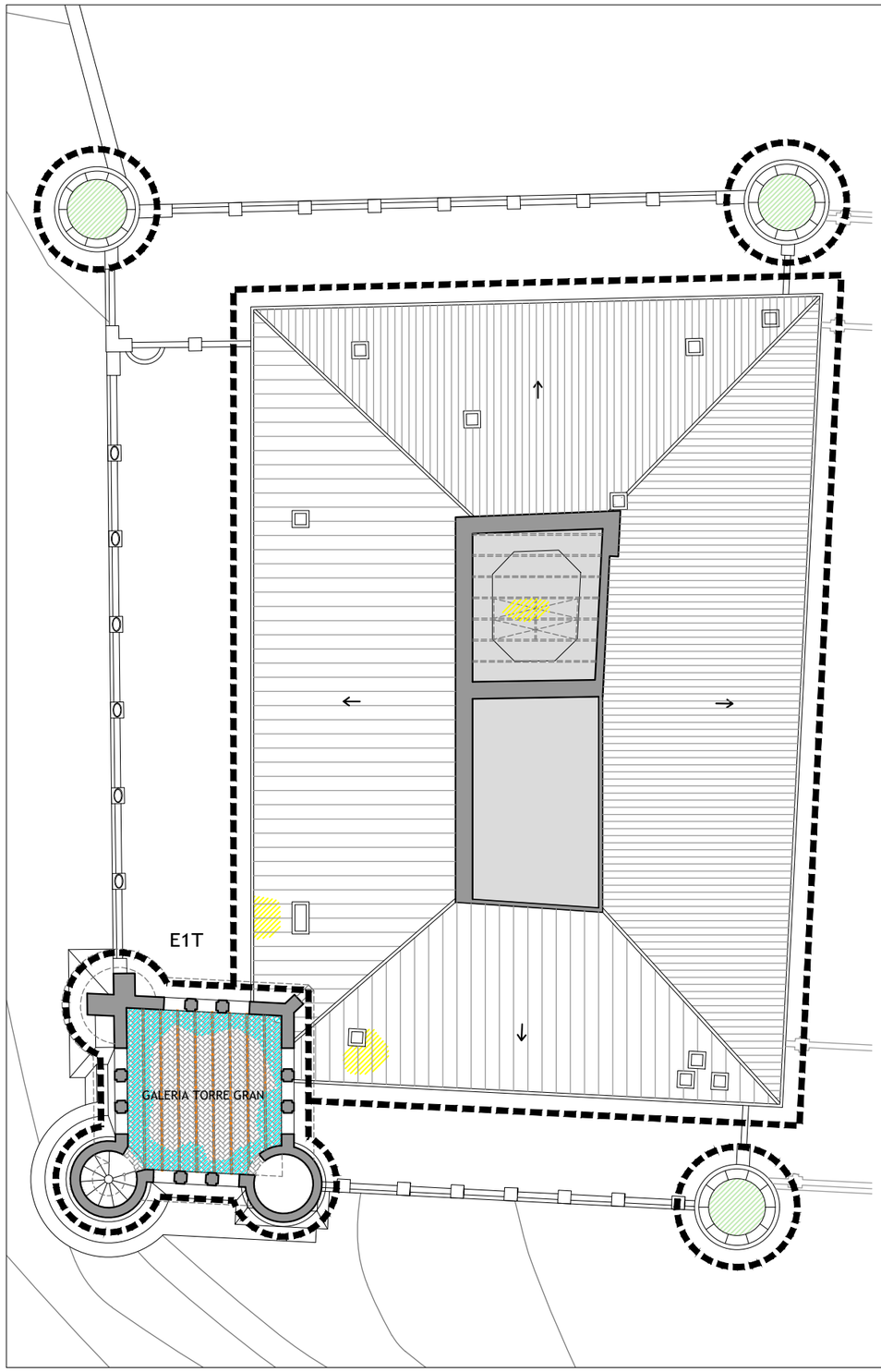
OCTUBRE DE 2022

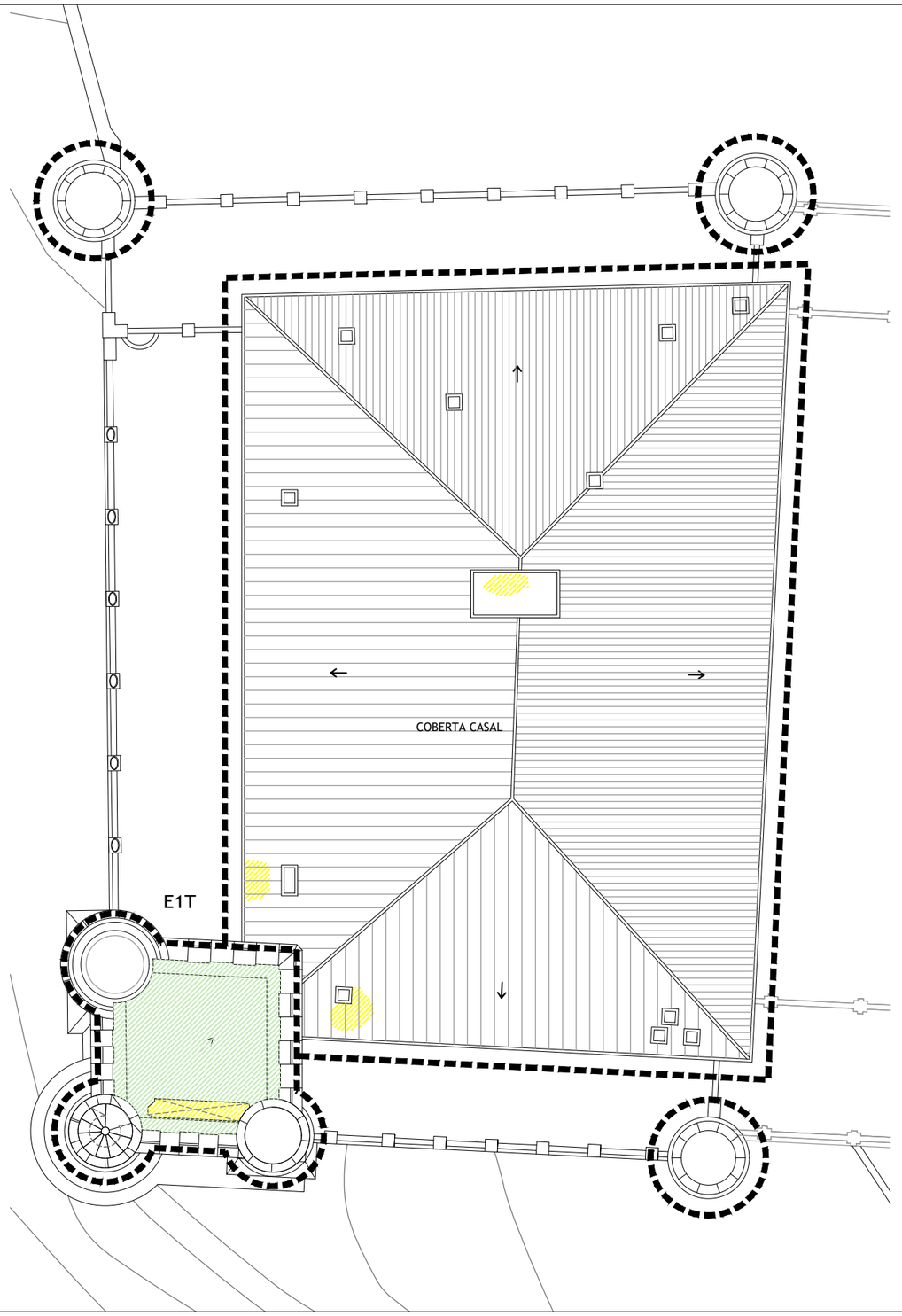
ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

ÀMBIT CASAL i PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - PLANTA SEGONA
LESIONS

E: 1/200

3L03





LLEGENDA DE LESIONS

- FISSURES/ESQUERDES
- ACUMULACIÓ DE BRUTÍCIA
- TAQUES HUMITATS
- DESPRENIMENTS
- BIOCOLONITZACIONS
- OXIDACIÓ

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

OCTUBRE DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

ÀMBIT CASAL (E1) - PLANTA ALTELL TORRE i COBERTA
LESIONS

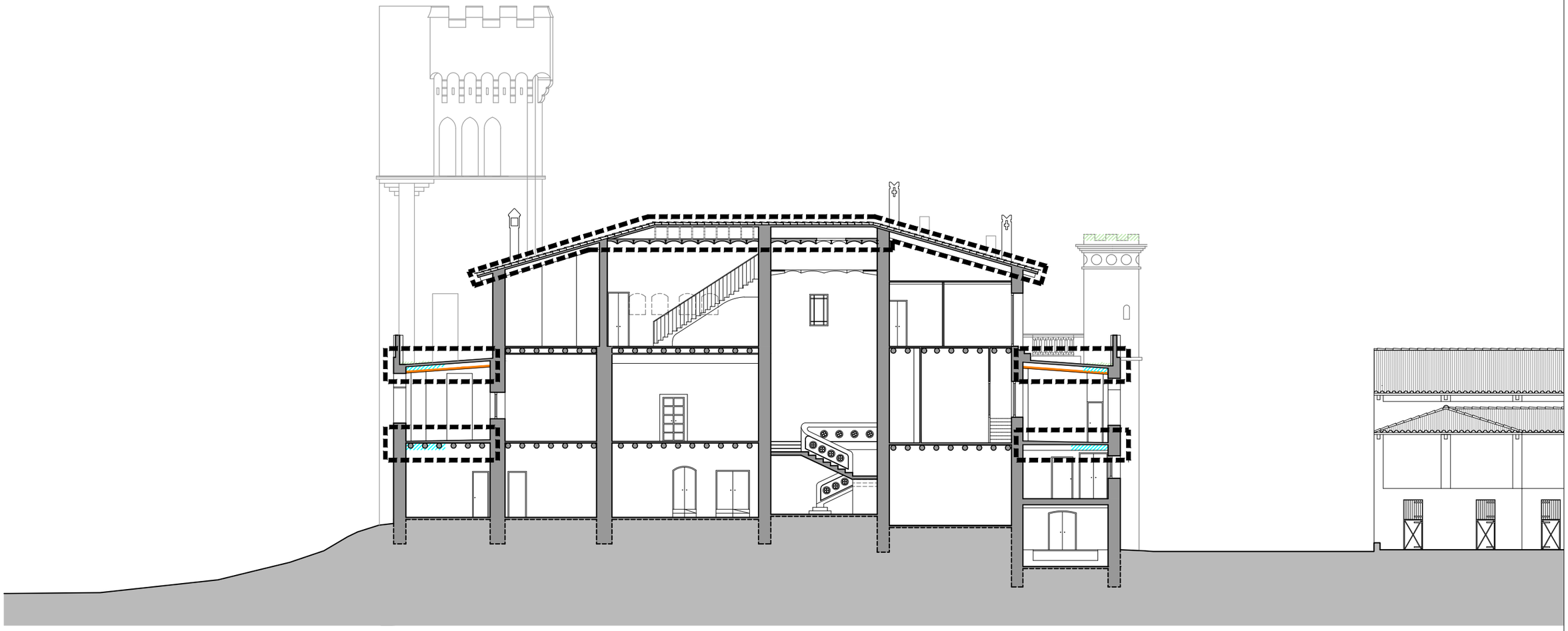
E: 1/200

3L04

LLEGENDA DE LESIONS

- FISSURES/ESQUERDES
- ACUMULACIÓ DE BRUTÍCIA
- TAQUES HUMITATS
- DESPRENIMENTS
- BIOCOLONITZACIONS
- OXIDACIÓ

ÀMBIT D'ACTUACIÓ



PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

OCTUBRE DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

ÀMBIT CASAL i PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - SECCIÓ LONGITUDINAL CASAL
LESIONS

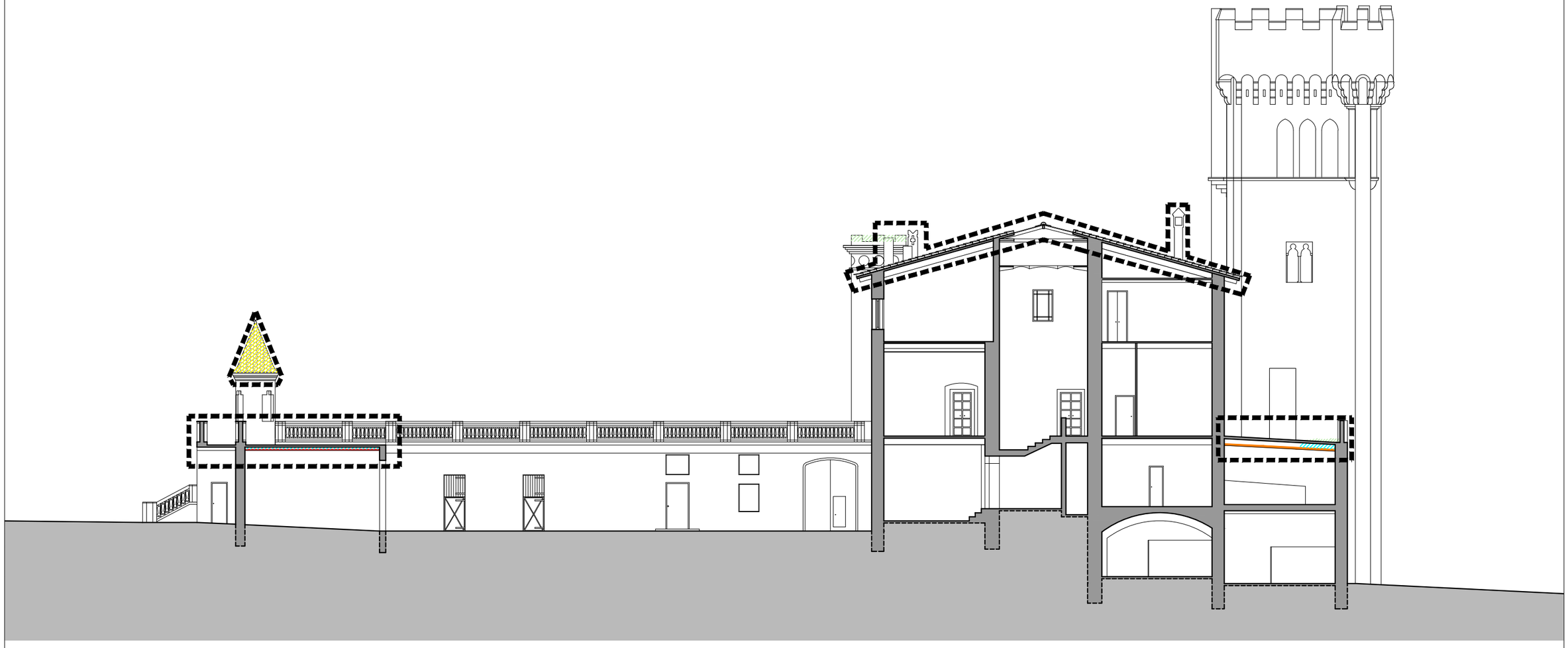
E: 1/200

3L05

LLEGENDA DE LESIONS

- FISSURES/ESQUERDES
- ACUMULACIÓ DE BRUTÍCIA
- TAQUES HUMITATS
- DESPRENIMENTS
- BIOCOLONITZACIONS
- OXIDACIÓ

ÀMBIT D'ACTUACIÓ



PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

OCTUBRE DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

ÀMBIT CASAL i PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - SECCIÓ TRANSVERSAL
LESIONS

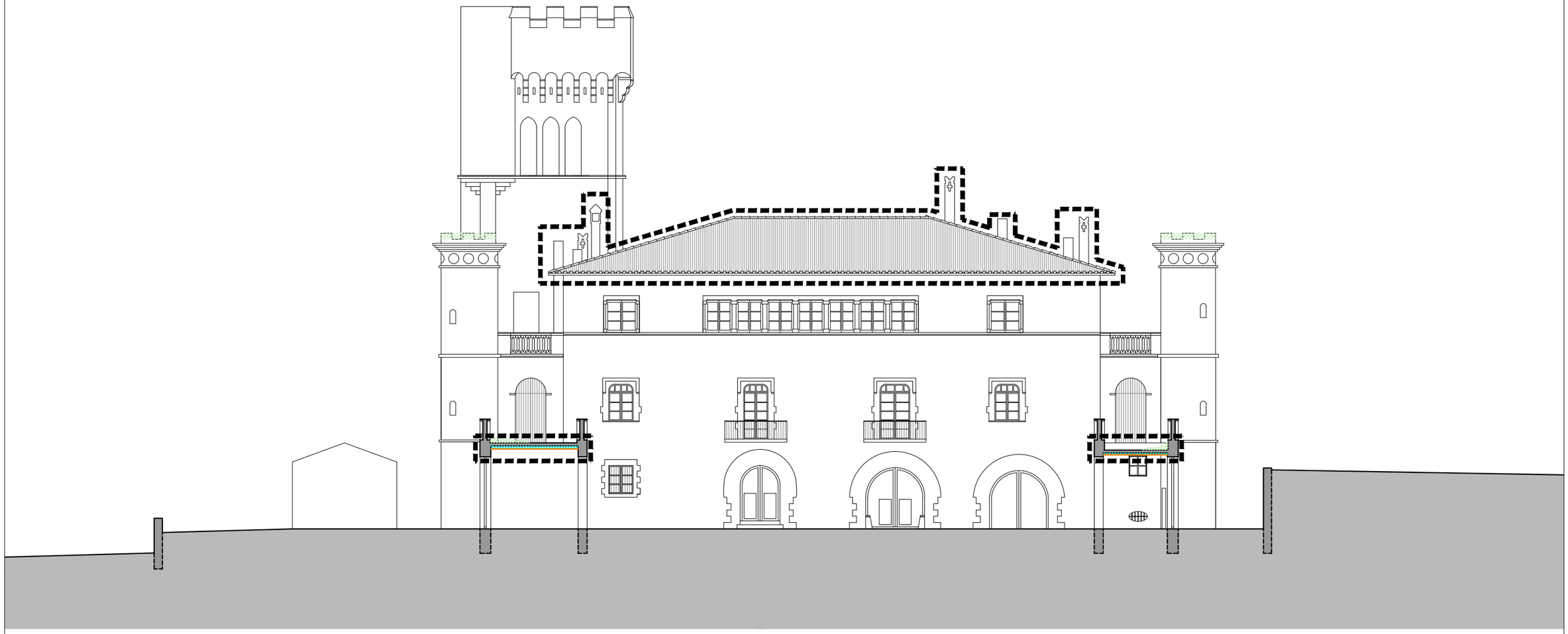
E: 1/200

3L06

LLEGENDA DE LESIONS

- FISSURES/ESQUERDES
- ACUMULACIÓ DE BRUTÍCIA
- TAQUES HUMITATS
- DESPRENIMENTS
- BIOCOLONITZACIONS
- OXIDACIÓ

ÀMBIT D'ACTUACIÓ



PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

OCTUBRE DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

ÀMBIT CASAL i PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - SECCIÓ i FAÇANA EST CASAL
LESIONS

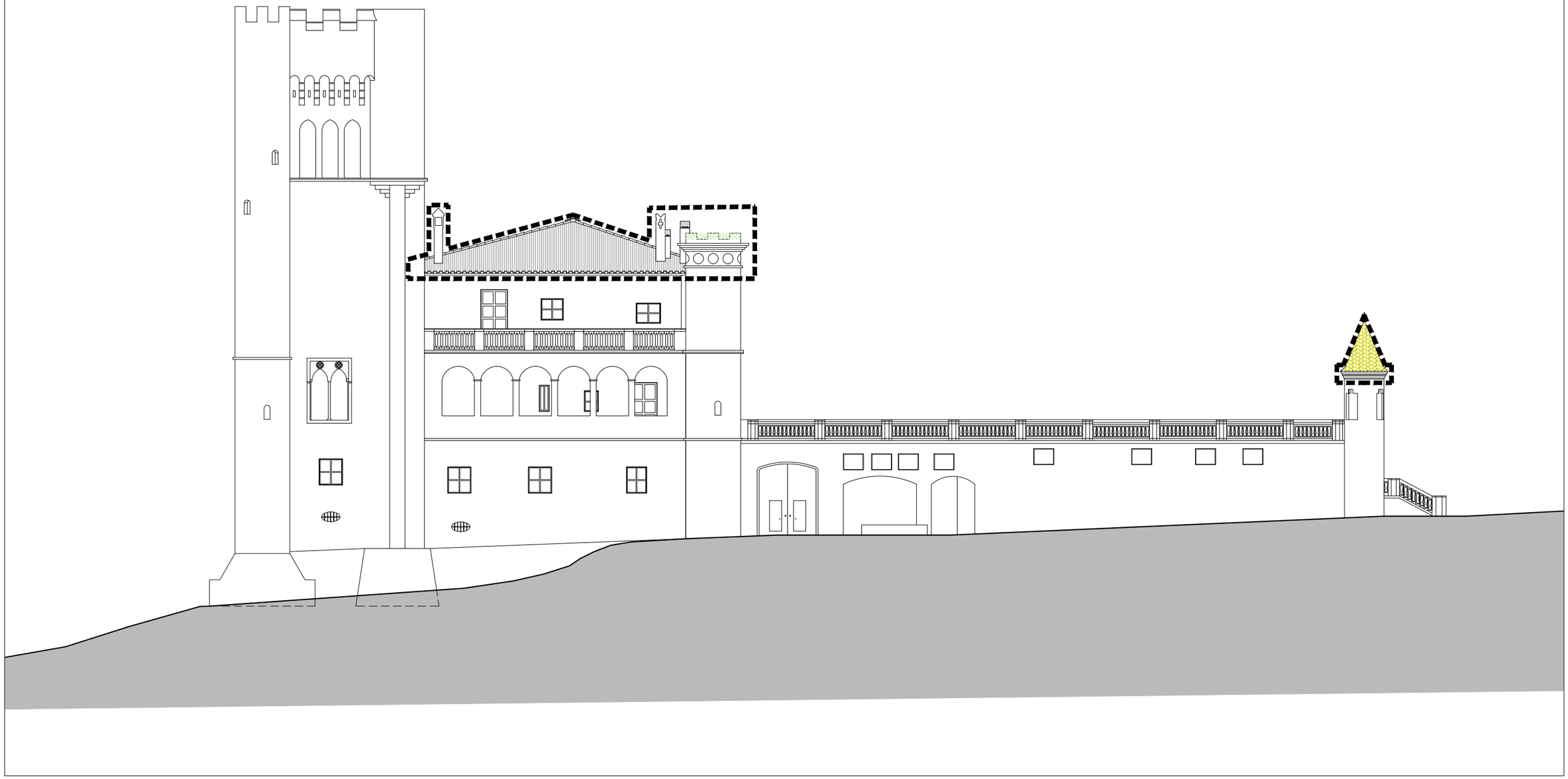
E: 1/200

3L07

LLEGENDA DE LESIONS

- FISSURES/ESQUERDES
- ACUMULACIÓ DE BRUTÍCIA
- TAQUES HUMITATS
- DESPRENIMENTS
- BIOCOLONITZACIONS
- OXIDACIÓ

ÀMBIT D'ACTUACIÓ



PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

OCTUBRE DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

ÀMBIT CASAL i PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - FAÇANA SUD
LESIONS

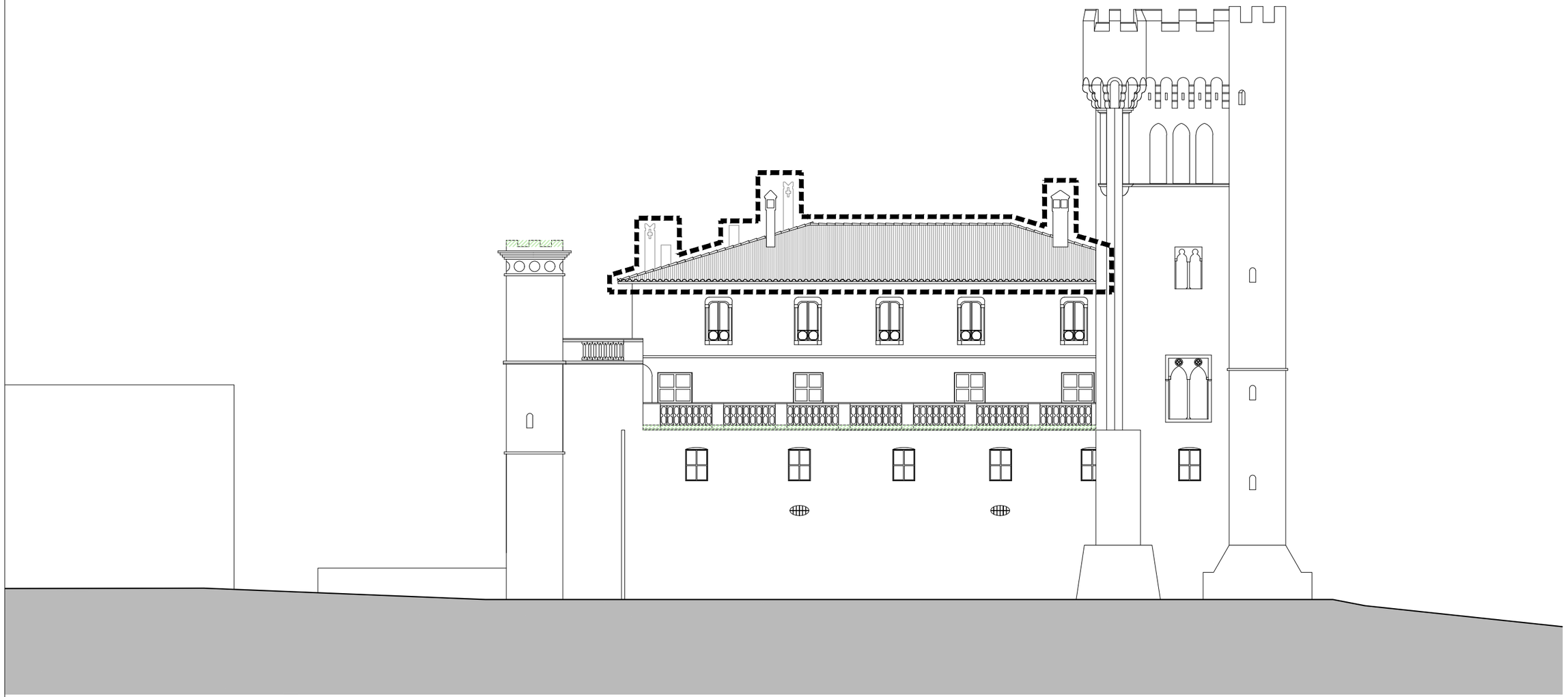
E: 1/200

3L08

LLEGENDA DE LESIONS

- FISSURES/ESQUERDES
- ACUMULACIÓ DE BRUTÍCIA
- TAQUES HUMITATS
- DESPRENIMENTS
- BIOCOLONITZACIONS
- OXIDACIÓ

ÀMBIT D'ACTUACIÓ



PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

OCTUBRE DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

ÀMBIT CASAL i PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - FAÇANA OEST CASAL
LESIONS

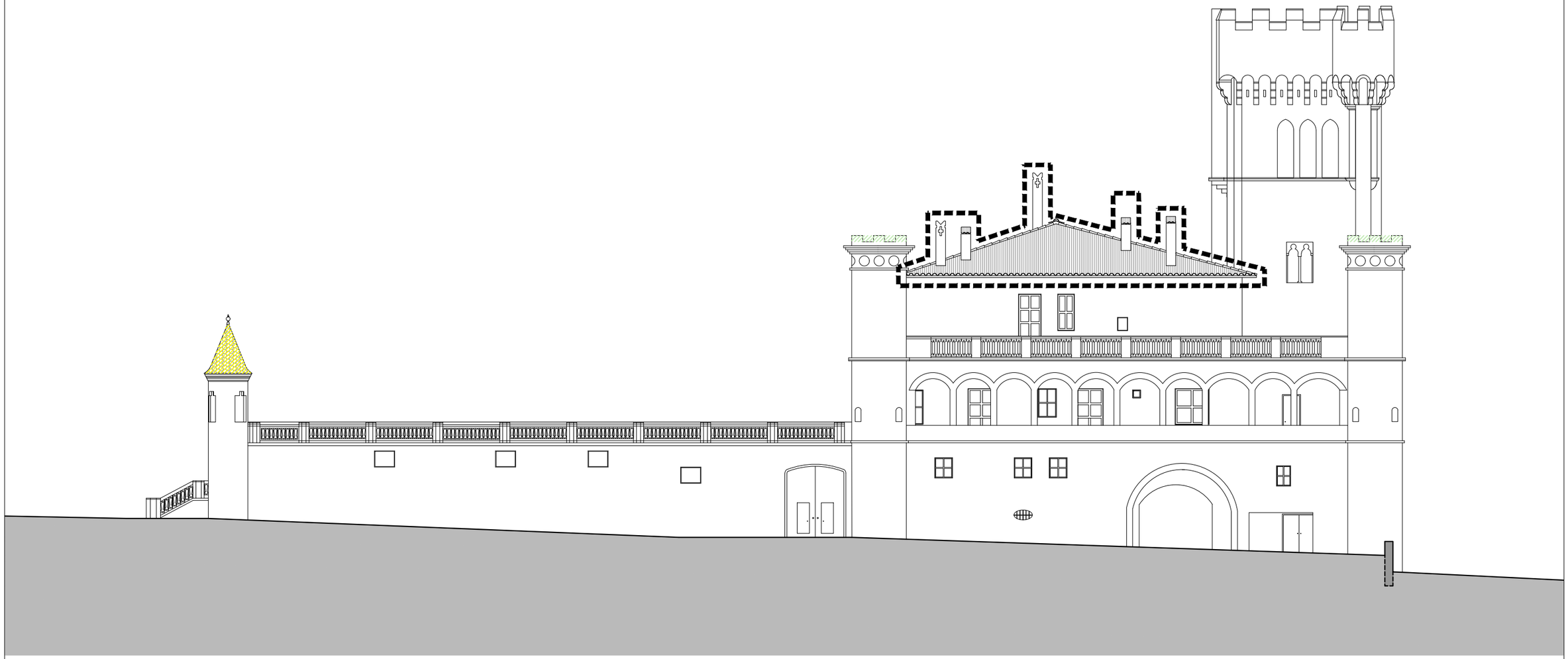
E: 1/200

3L09

LLEGENDA DE LESIONS

- FISSURES/ESQUERDES
- ACUMULACIÓ DE BRUTÍCIA
- TAQUES HUMITATS
- DESPRENIMENTS
- BIOCOLONITZACIONS
- OXIDACIÓ

ÀMBIT D'ACTUACIÓ



PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

OCTUBRE DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

ÀMBIT CASAL i PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - FAÇANA NORD
LESIONS

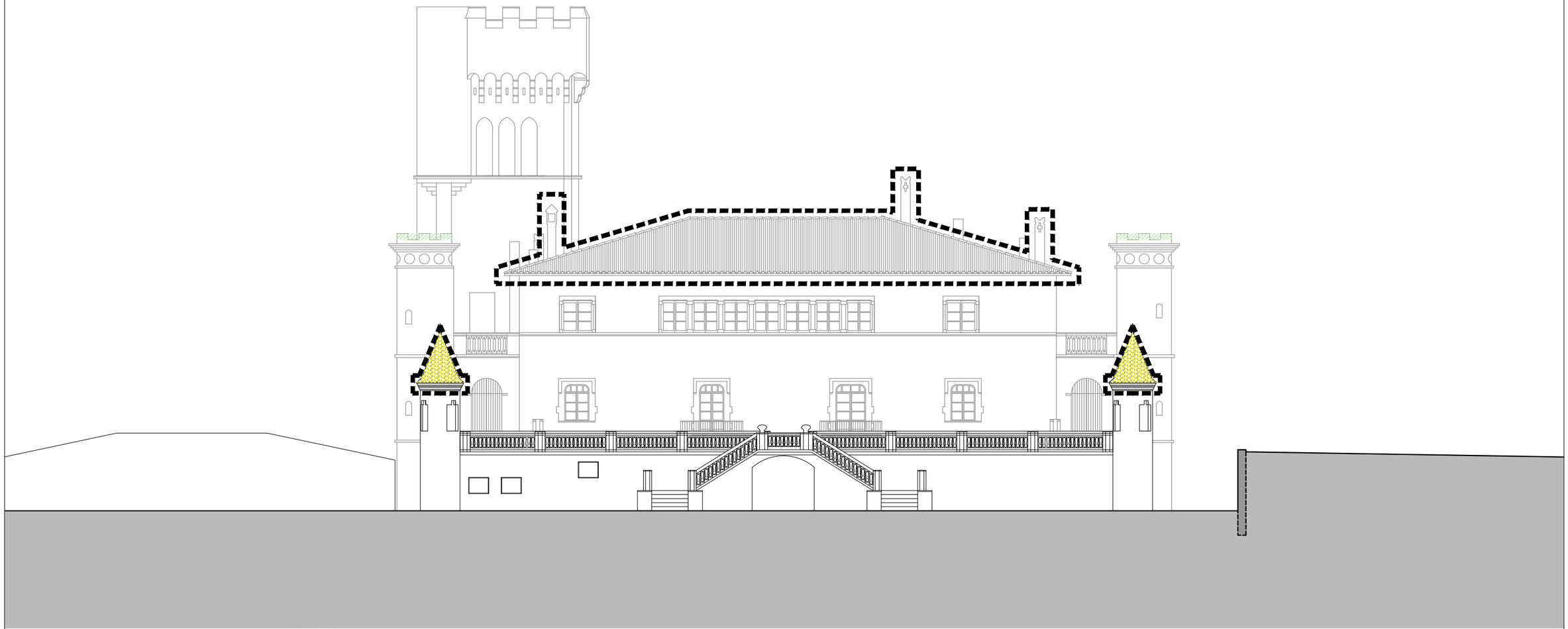
E: 1/200

3L10

LLEGENDA DE LESIONS

- FISSURES/ESQUERDES
- ACUMULACIÓ DE BRUTÍCIA
- TAQUES HUMITATS
- DESPRENIMENTS
- BIOCOLONITZACIONS
- OXIDACIÓ

ÀMBIT D'ACTUACIÓ



PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

OCTUBRE DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

ÀMBIT CASAL i PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - FAÇANA EST PAVELLÓ
LESIONS

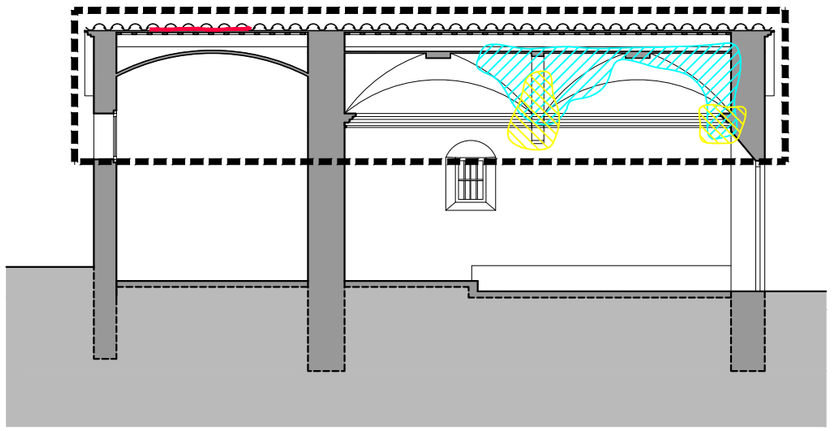
E: 1/200

3L11

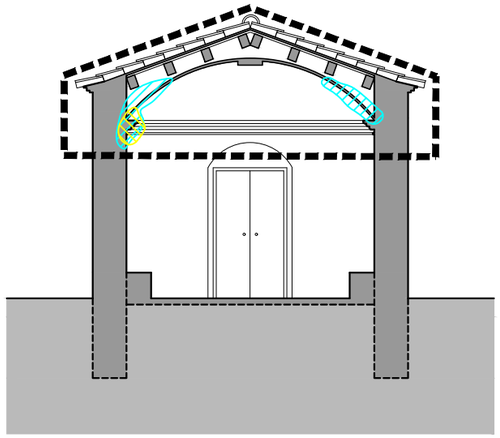
LLEGENDA DE LESIONS

- FISSURES/ESQUERDES
- ACUMULACIÓ DE BRUTÍCIA
- TAQUES HUMITATS
- DESPRENIMENTS
- BIOCOLONITZACIONS
- OXIDACIÓ

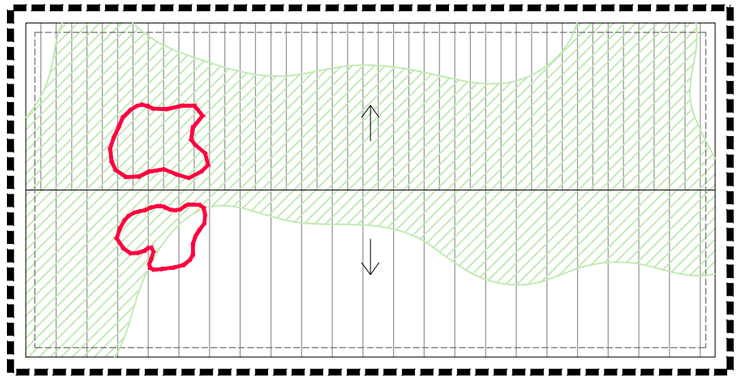
ÀMBIT D'ACTUACIÓ



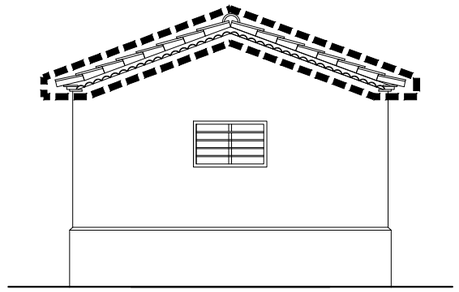
SECCIÓ A-A'



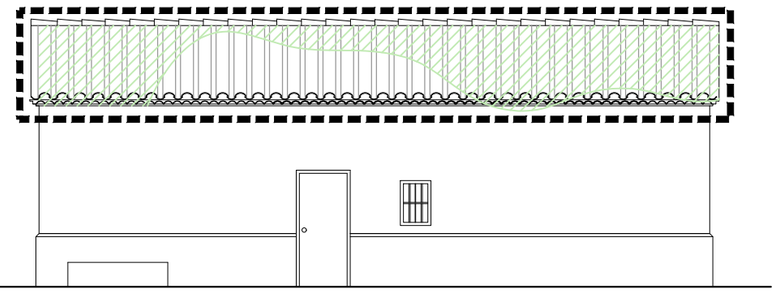
SECCIÓ B-B'



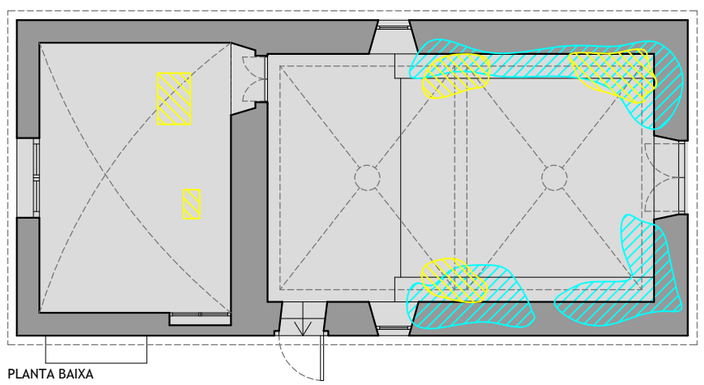
PLANTA COBERTA



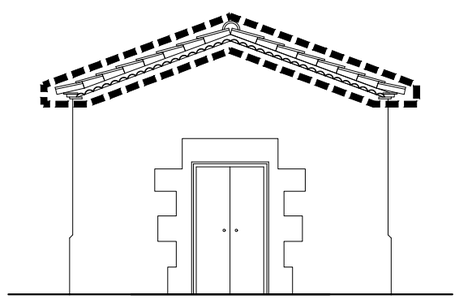
FAÇANA POSTERIOR



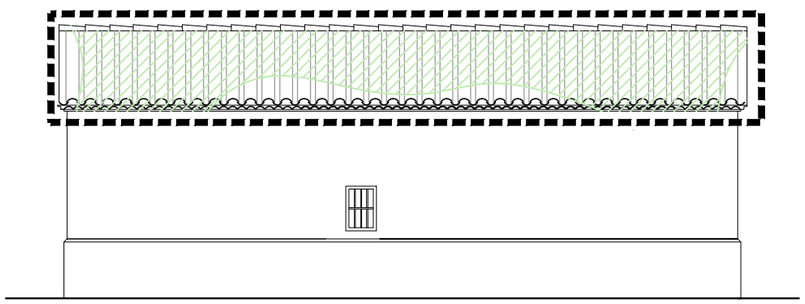
FAÇANA LATERAL ESQUERRA



PLANTA BAIXA



FAÇANA PRINCIPAL



FAÇANA LATERAL DRETA

PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

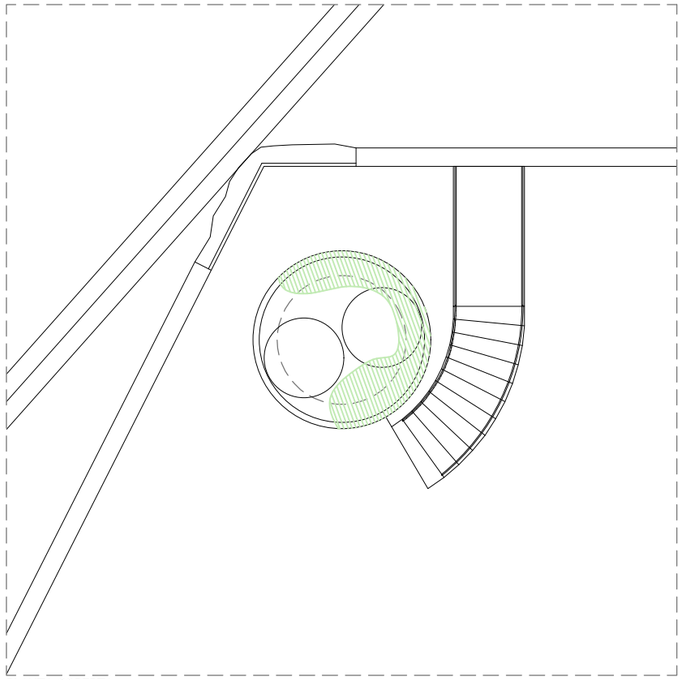
OCTUBRE DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

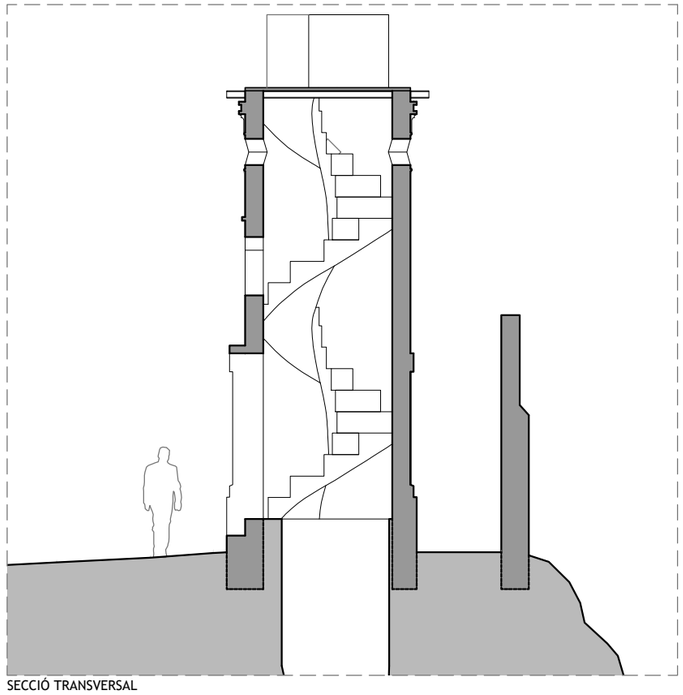
ÀMBIT CAPELLA (E3) - PLANTA, SECCIONS I ALÇATS GENERALS
LESIONS

E: 1/100

3L12



PLANTA COBERTA



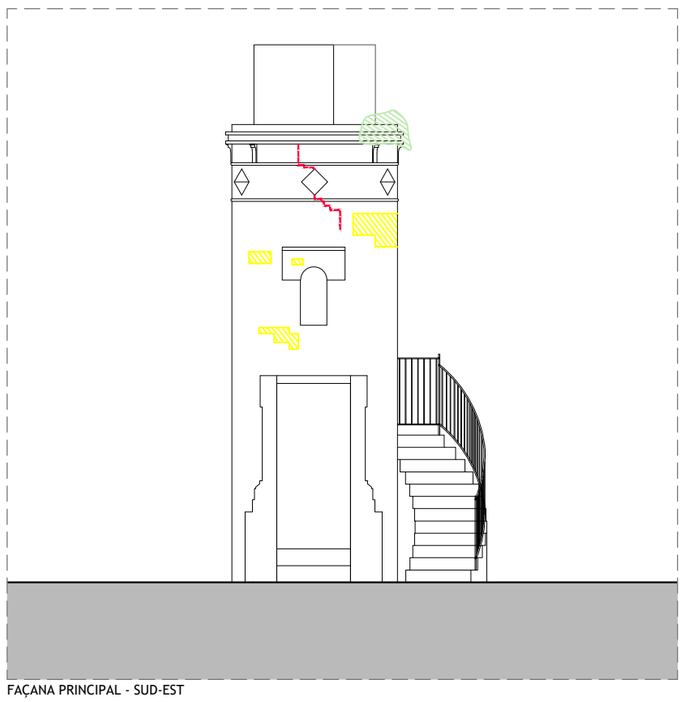
SECCIÓ TRANSVERSAL

LLEGENDA DE LESIONS

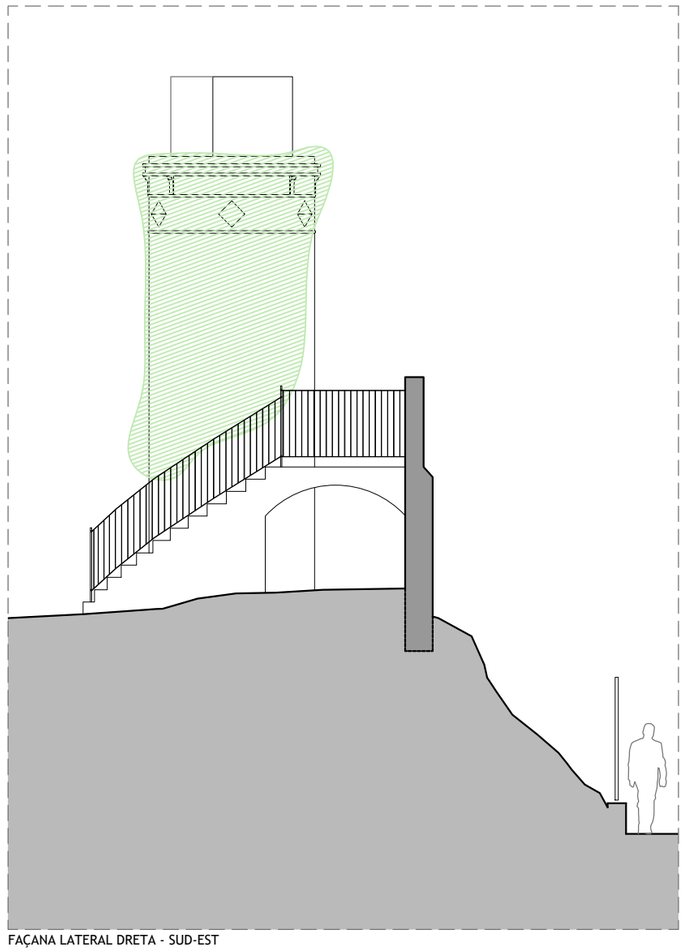
- FISSURES/ESQUERDES
- ACUMULACIÓ DE BRUTÍCIA
- TAQUES HUMITATS
- DESPRENIMENTS
- BIOCOLONITZACIONS
- OXIDACIÓ

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

PLANTA BAIXA



FAÇANA PRINCIPAL - SUD-EST



FAÇANA LATERAL DRETA - SUD-EST

PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

OCTUBRE DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

ÀMBIT ELEVADOR D'AIGUA (E4) - PLANTA, SECCIONS I ALÇATS GENERALS
LESIONS

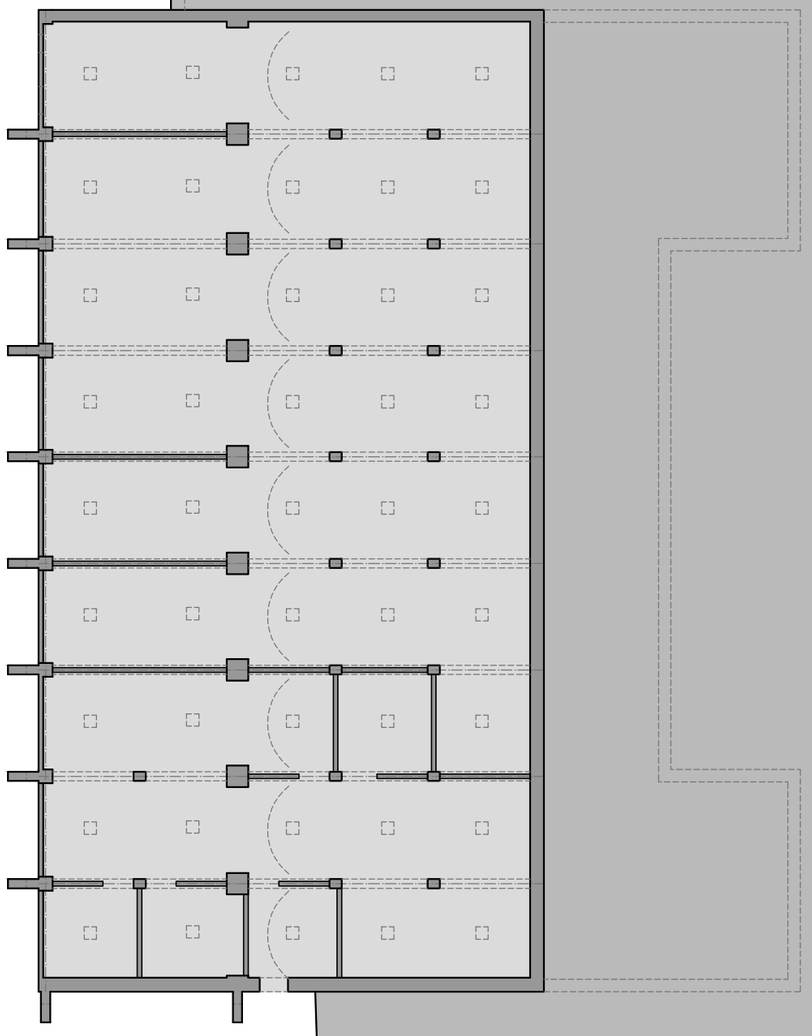
E: 1/100
E: 1/25

3L13

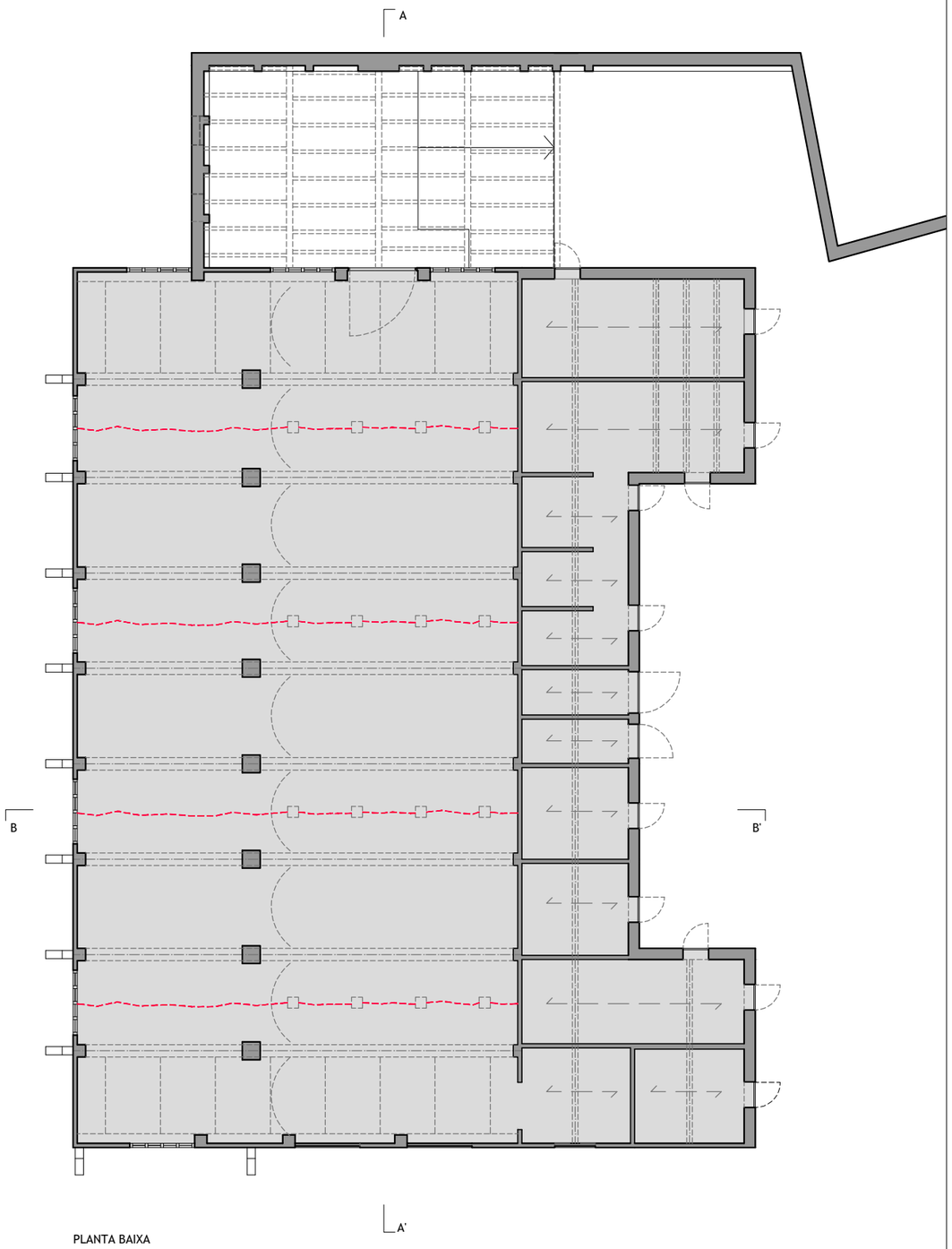
LLEGENDA DE LESIONS

- FISSURES/ESQUERDES
- ACUMULACIÓ DE BRUTÍCIA
- TAQUES HUMITATS
- DESPRENIMENTS
- BIOCOLONITZACIONS
- OXIDACIÓ

ÀMBIT D'ACTUACIÓ



PLANTA SEMISOTERRANI



PLANTA BAIXA

PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

OCTUBRE DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

ÀMBIT QUADRES-MAGATZEM (E5) - PLANTES SEMISOTERRANI i BAIXA
LESIONS

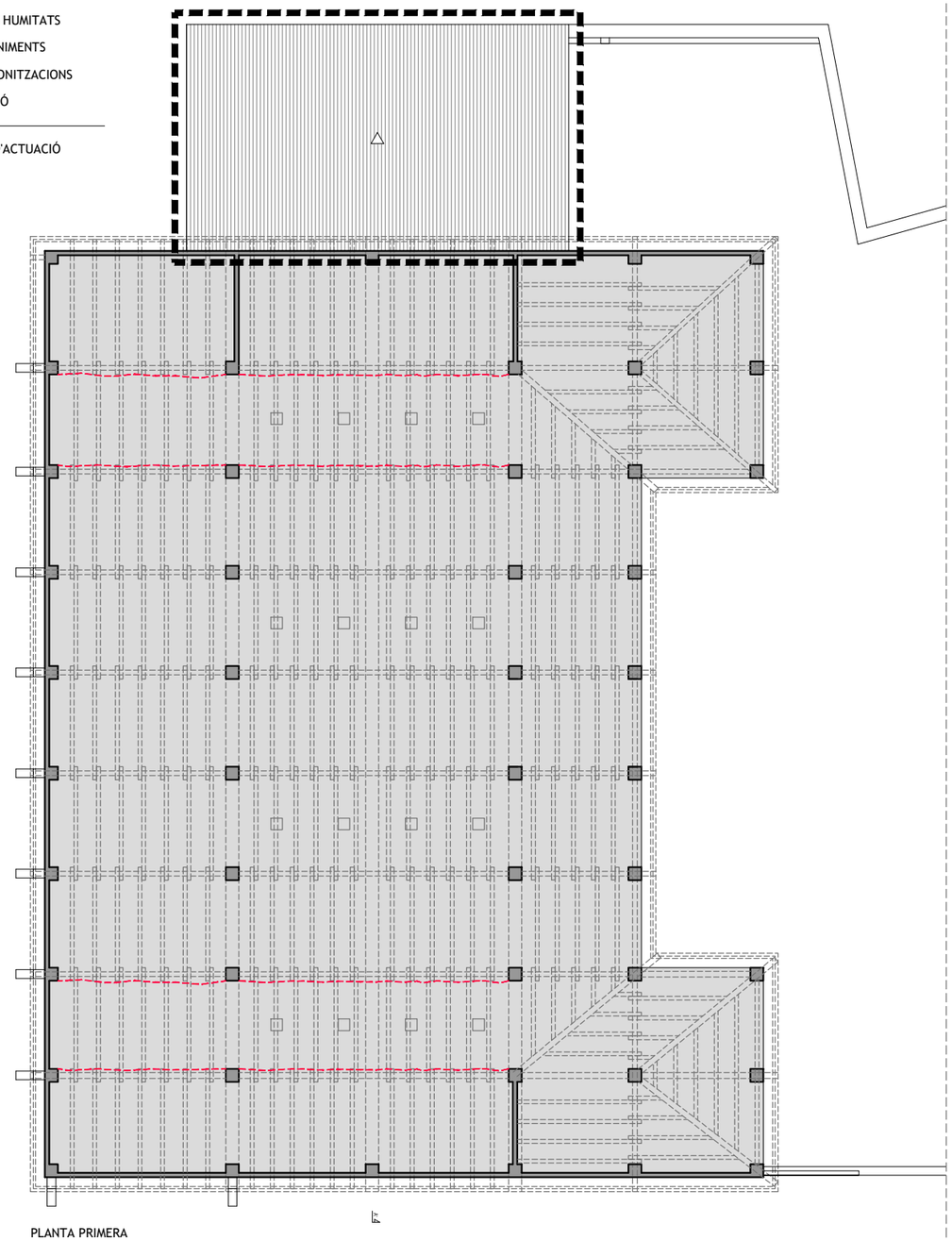
E: 1/200

3L14

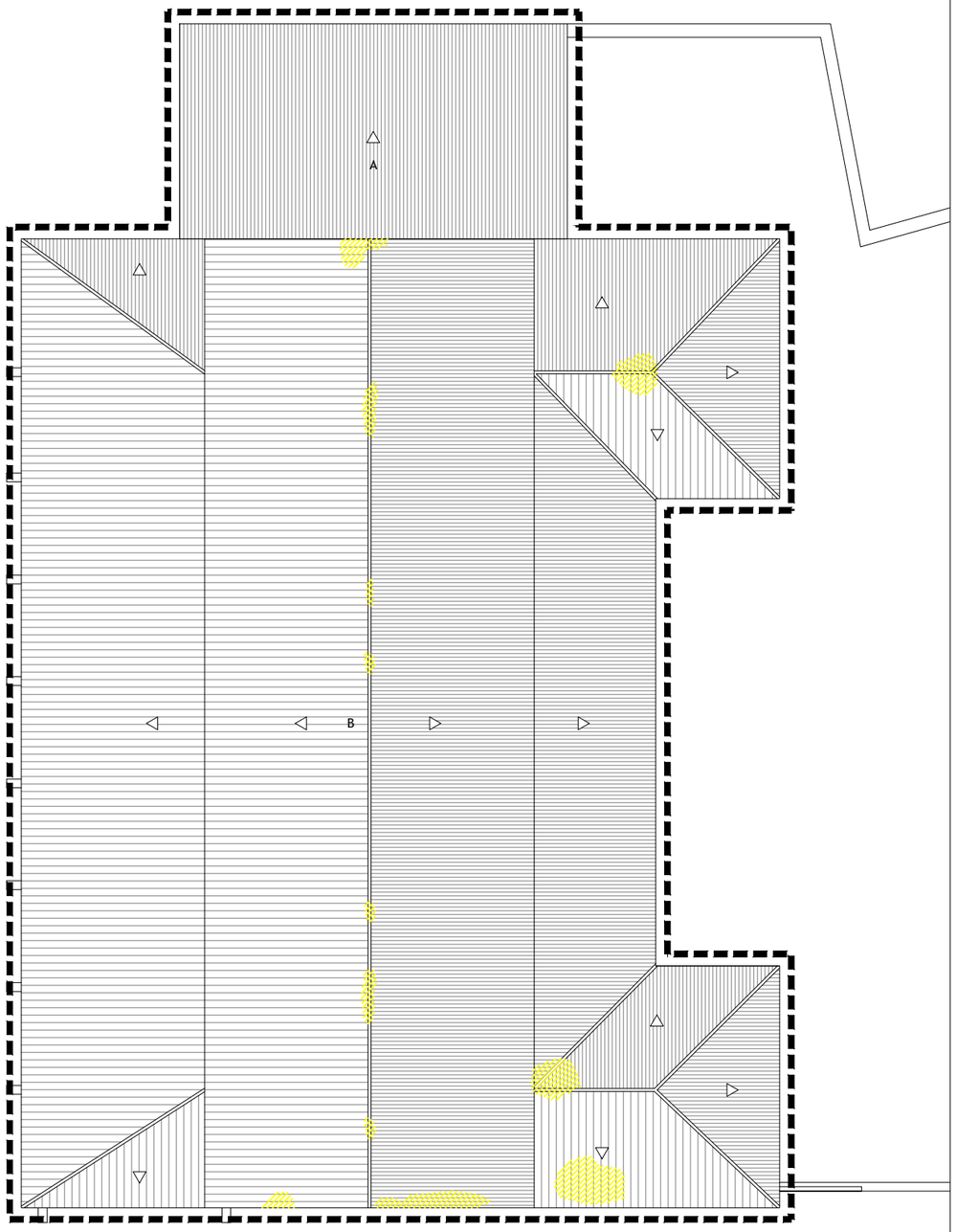
LLEGENDA DE LESIONS

- FISSURES/ESQUERDES
- ACUMULACIÓ DE BRUTÍCIA
- TAQUES HUMITATS
- DESPRENIMENTS
- BIOCOLONITZACIONS
- OXIDACIÓ

ÀMBIT D'ACTUACIÓ



PLANTA PRIMERA



PLANTA COBERTA

PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

OCTUBRE DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

ÀMBIT QUADRES-MAGATZEM (E5) - PLANTES PRIMERA i COBERTA
LESIONS

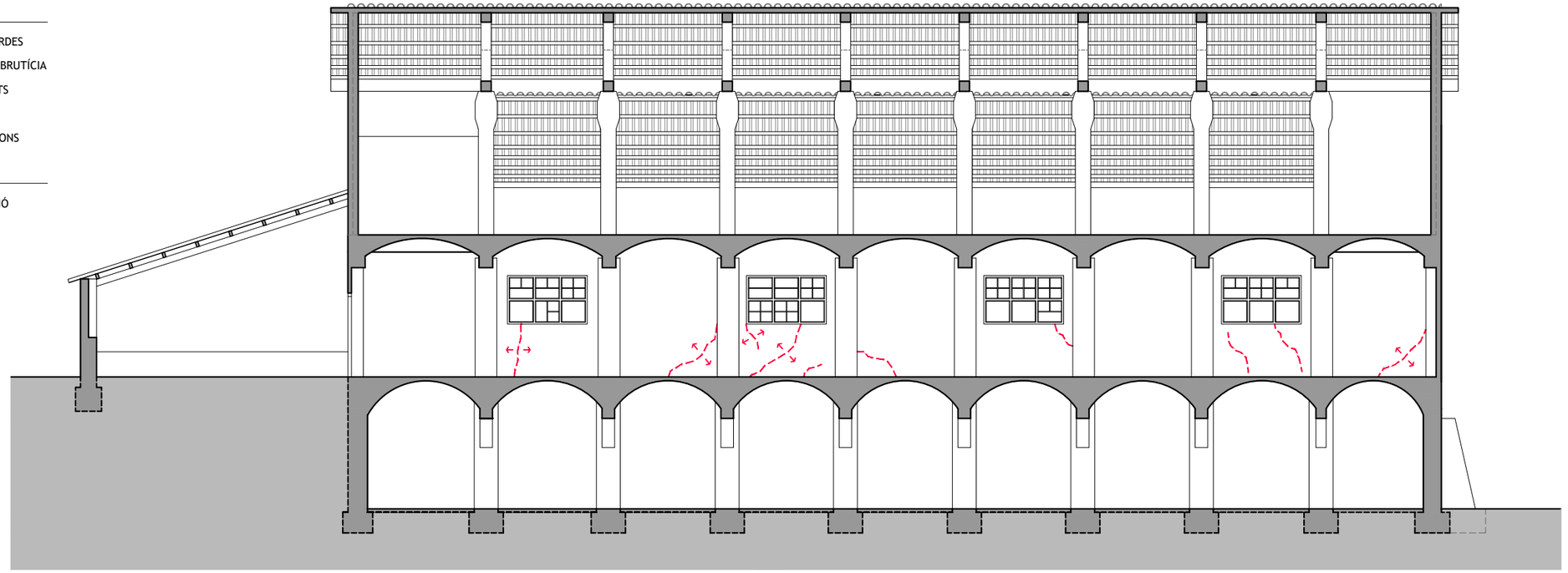
E: 1/200

3L15

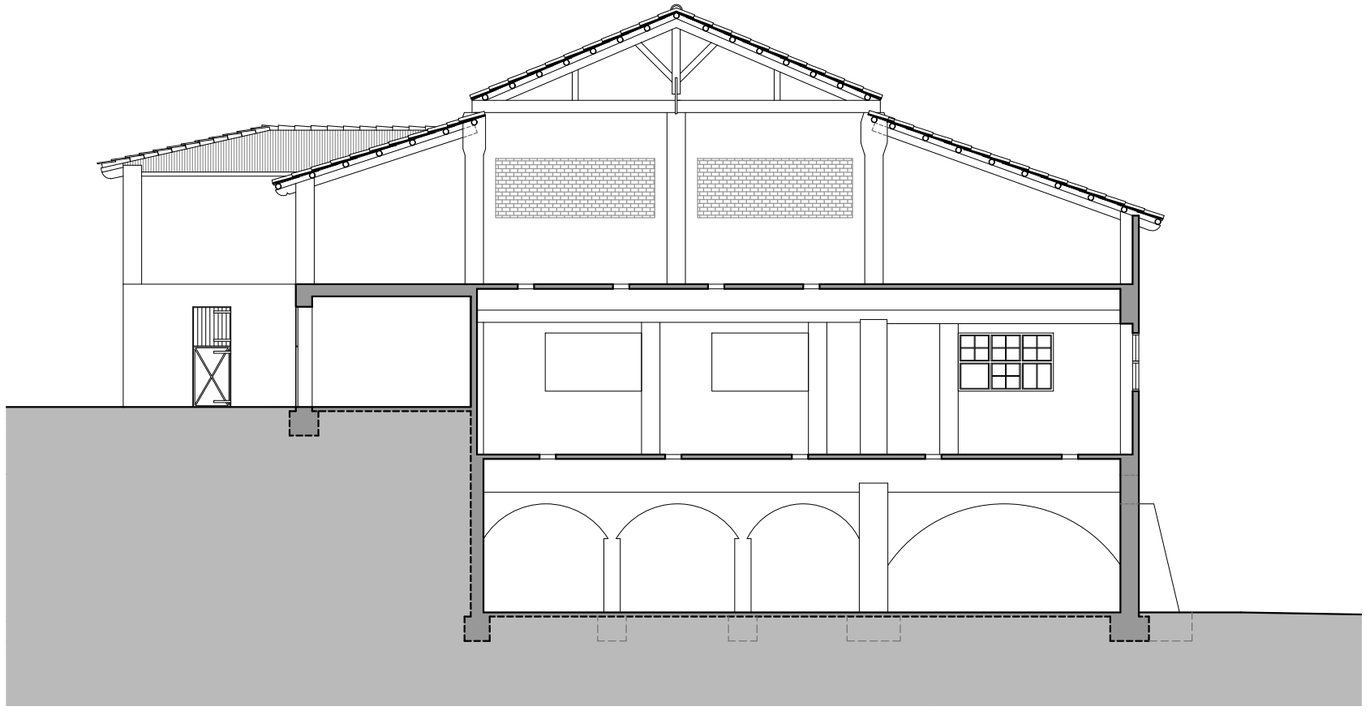
LLEGENDA DE LESIONS

- FISSURES/ESQUERDES
- ACUMULACIÓ DE BRUTÍCIA
- TAQUES HUMITATS
- DESPRENIMENTS
- BIOCOLONITZACIONS
- OXIDACIÓ

ÀMBIT D'ACTUACIÓ



SECCIÓ A-A'



SECCIÓ B-B'

PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

OCTUBRE DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

ÀMBIT QUADRES-MAGATZEM (E5) - SECCIONS GENERALS
LESIONS

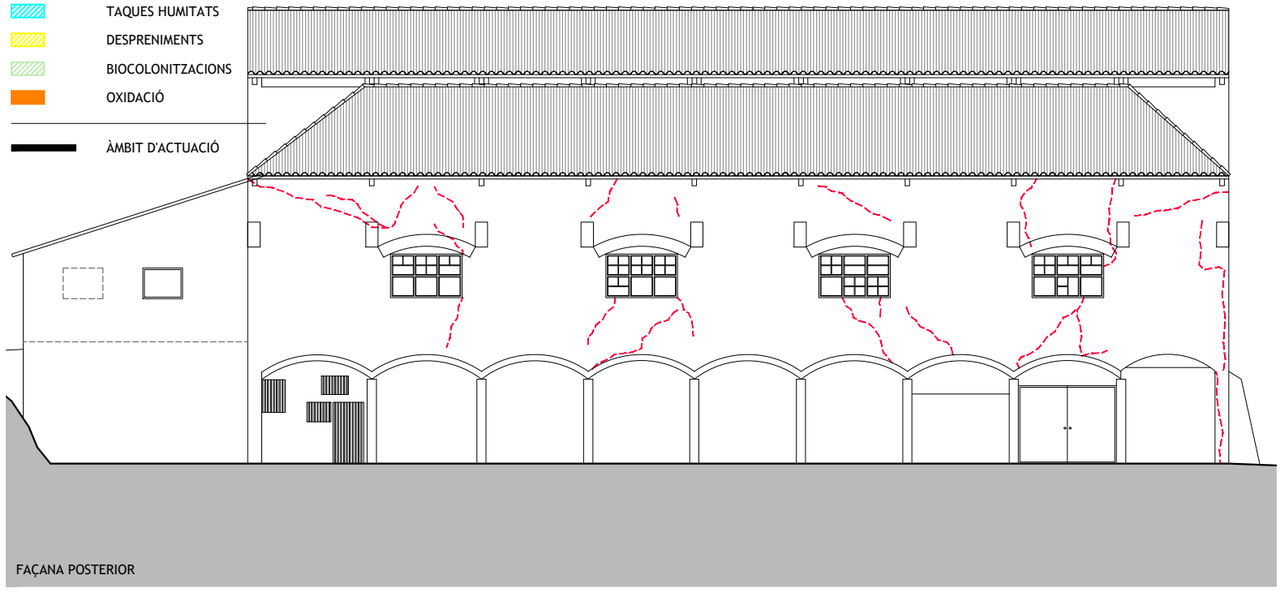
E: 1/150

3L16

LLEGENDA DE LESIONS

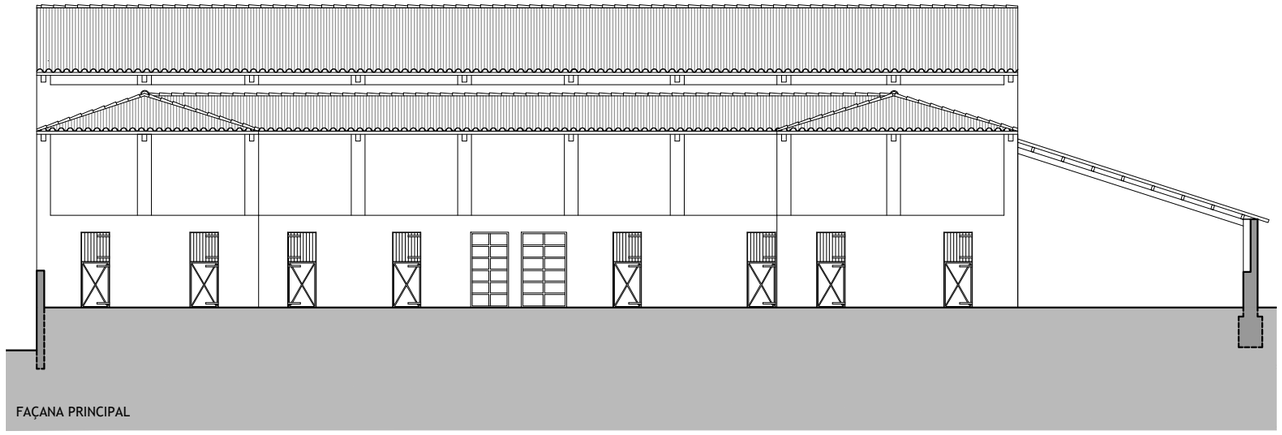
- FISSURES/ESQUERDES
- ACUMULACIÓ DE BRUTÍCIA
- TAQUES HUMITATS
- DESPRENIMENTS
- BIOCOLONITZACIONS
- OXIDACIÓ

- ÀMBIT D'ACTUACIÓ

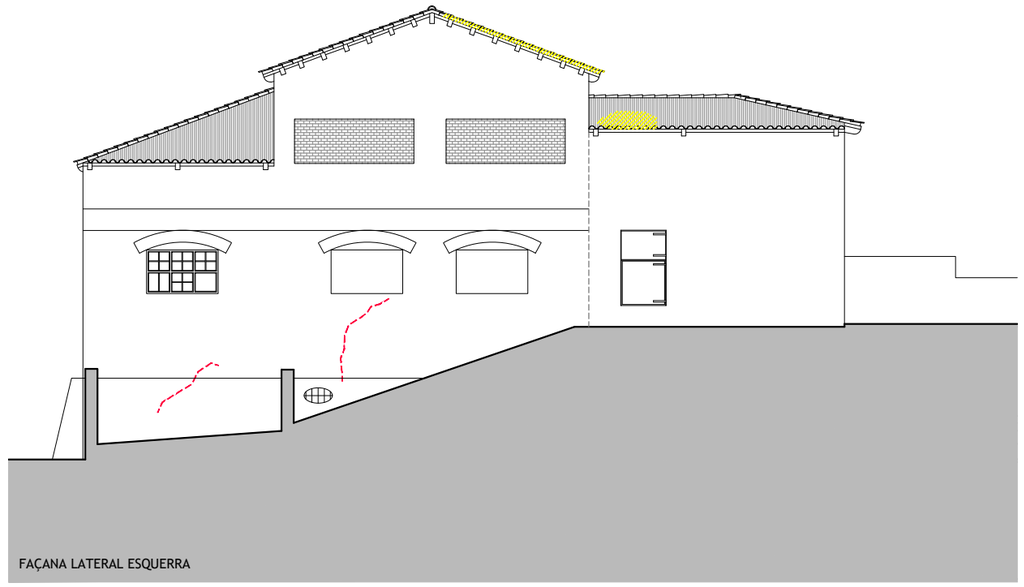


FAÇANA POSTERIOR

FAÇANA LATERAL DRETA



FAÇANA PRINCIPAL



FAÇANA LATERAL ESQUERRA

PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

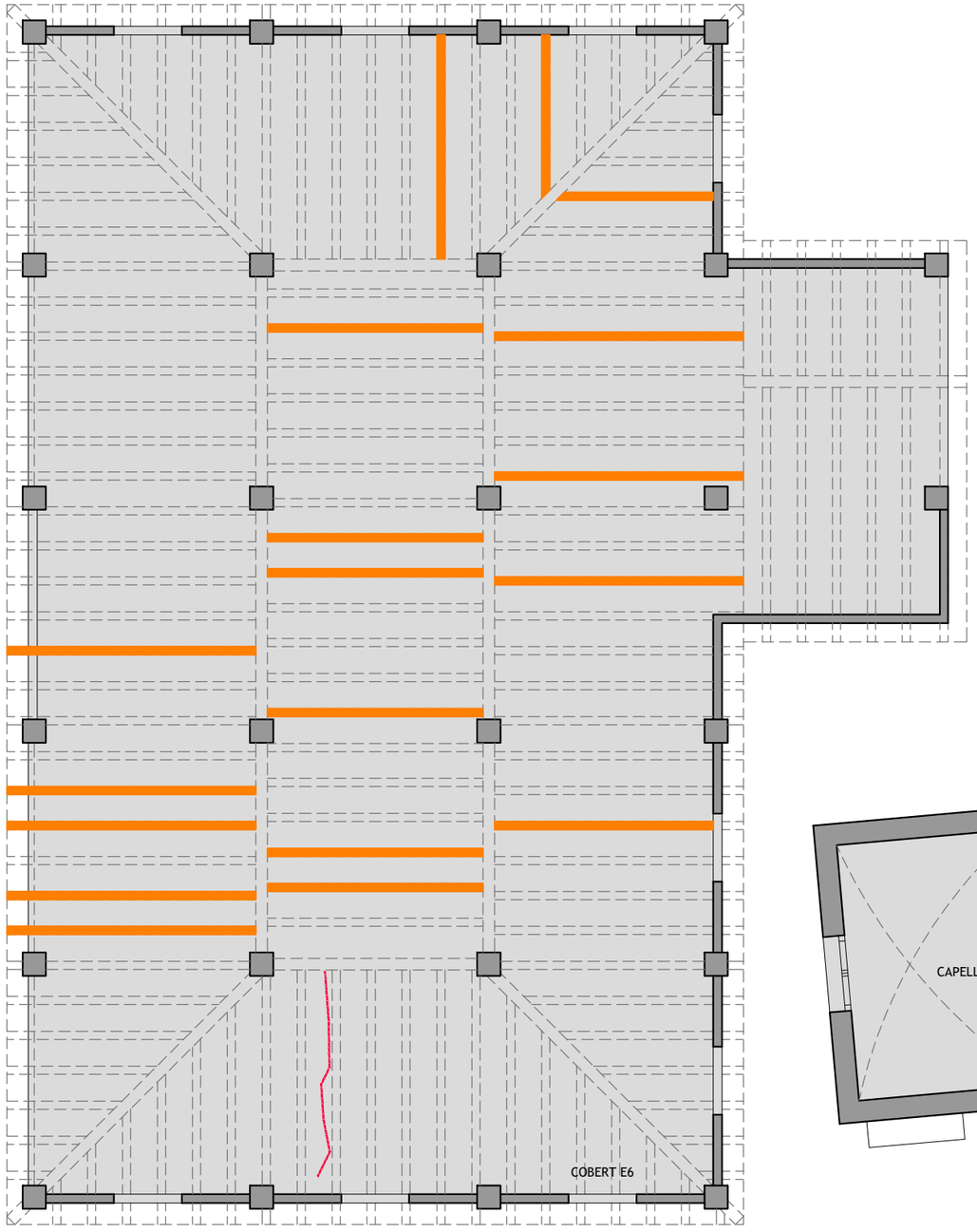
OCTUBRE DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

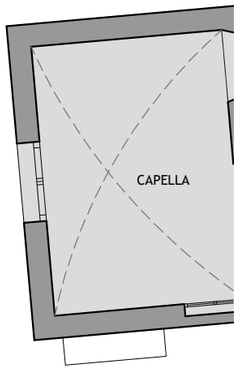
ÀMBIT QUADRES-MAGATZEM (E5) - ALÇATS GENERALS
LESIONS

E: 1/200

3L17



PLANTA BAIXA



PLANTA COBERTA

PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

OCTUBRE DE 2022

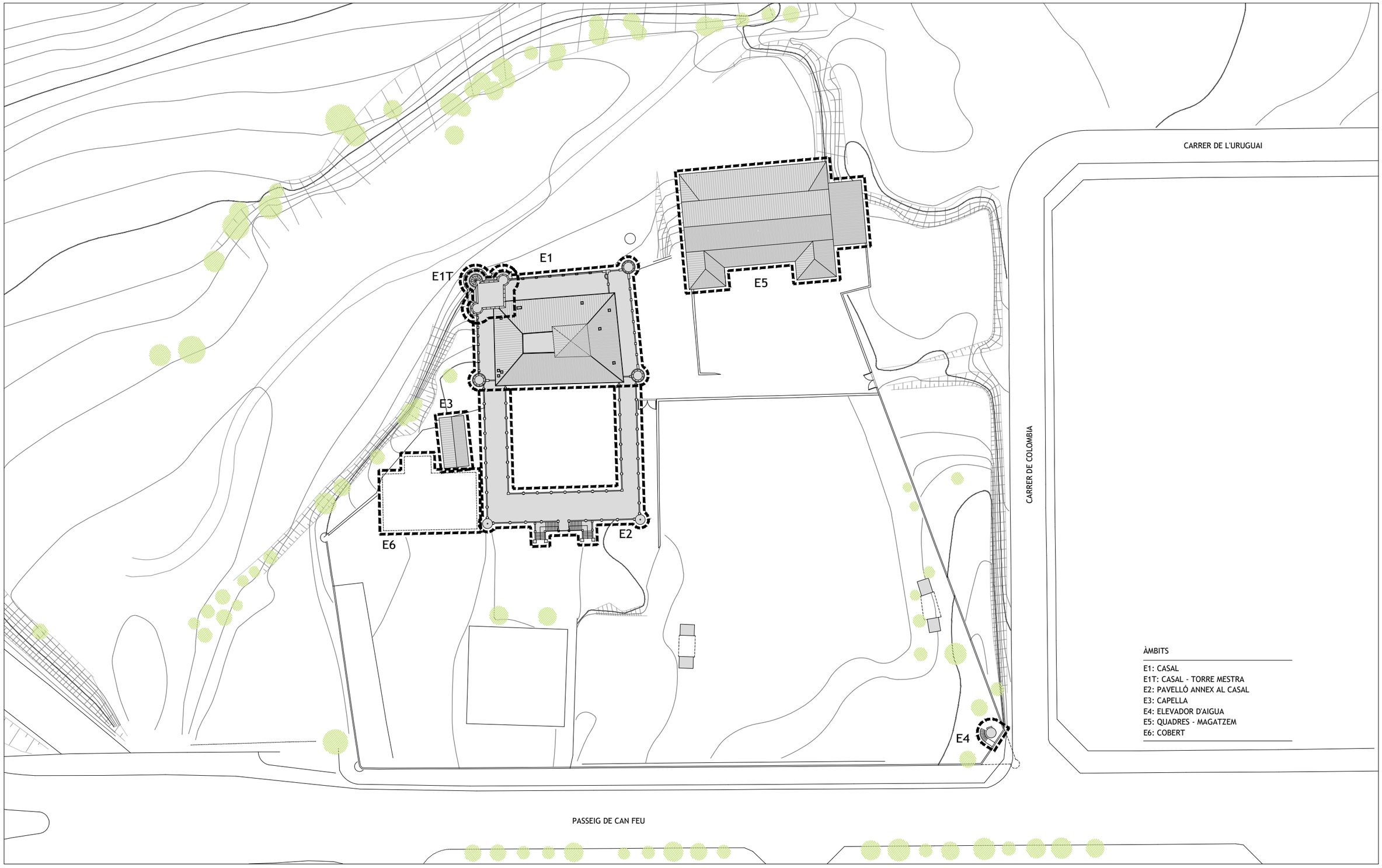
ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

ÀMBIT COBERT (E6) - PLANTA BAIXA I PLANTA COBERTA

LESIONS

E: 1/100

3L18



PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

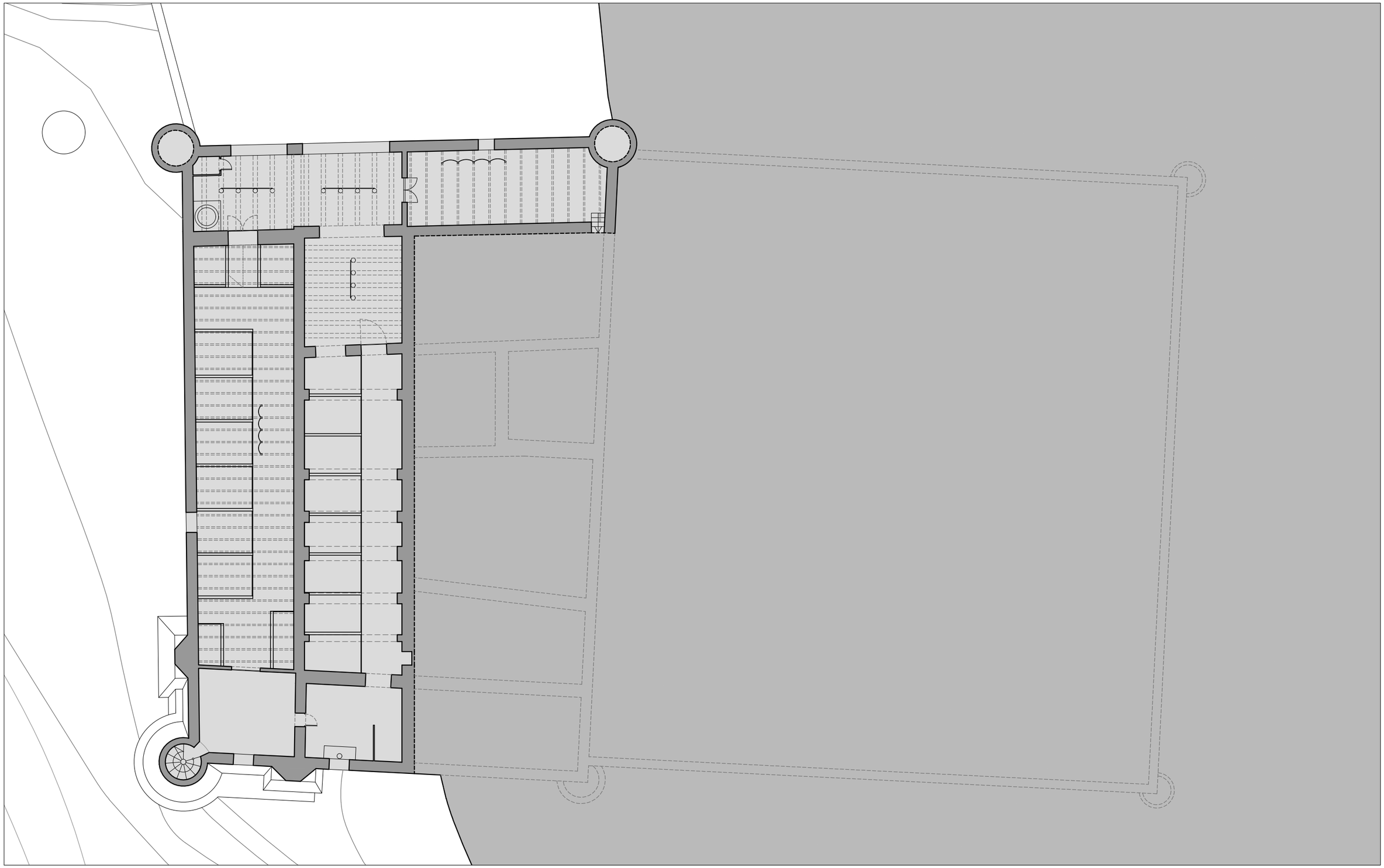
OCTUBRE DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

EMPLAÇAMENT
PROPOSTA GENERAL

E: 1/800

4G01



PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

OCTUBRE DE 2022

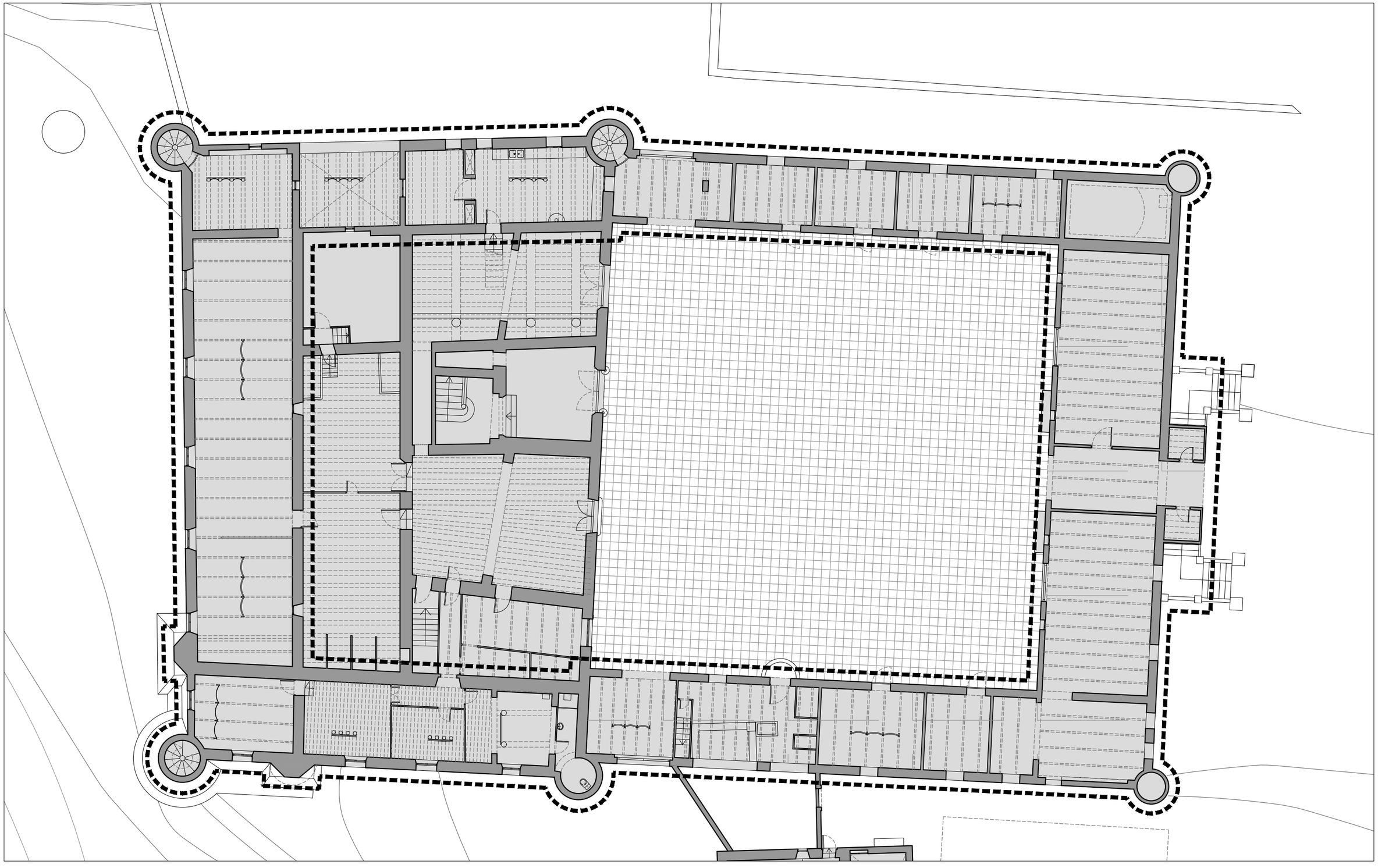
ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

ÀMBIT CASAL i PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - PLANTA SOTERRANI

PROPOSTA GENERAL

E: 1/200

4G02



PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

OCTUBRE DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

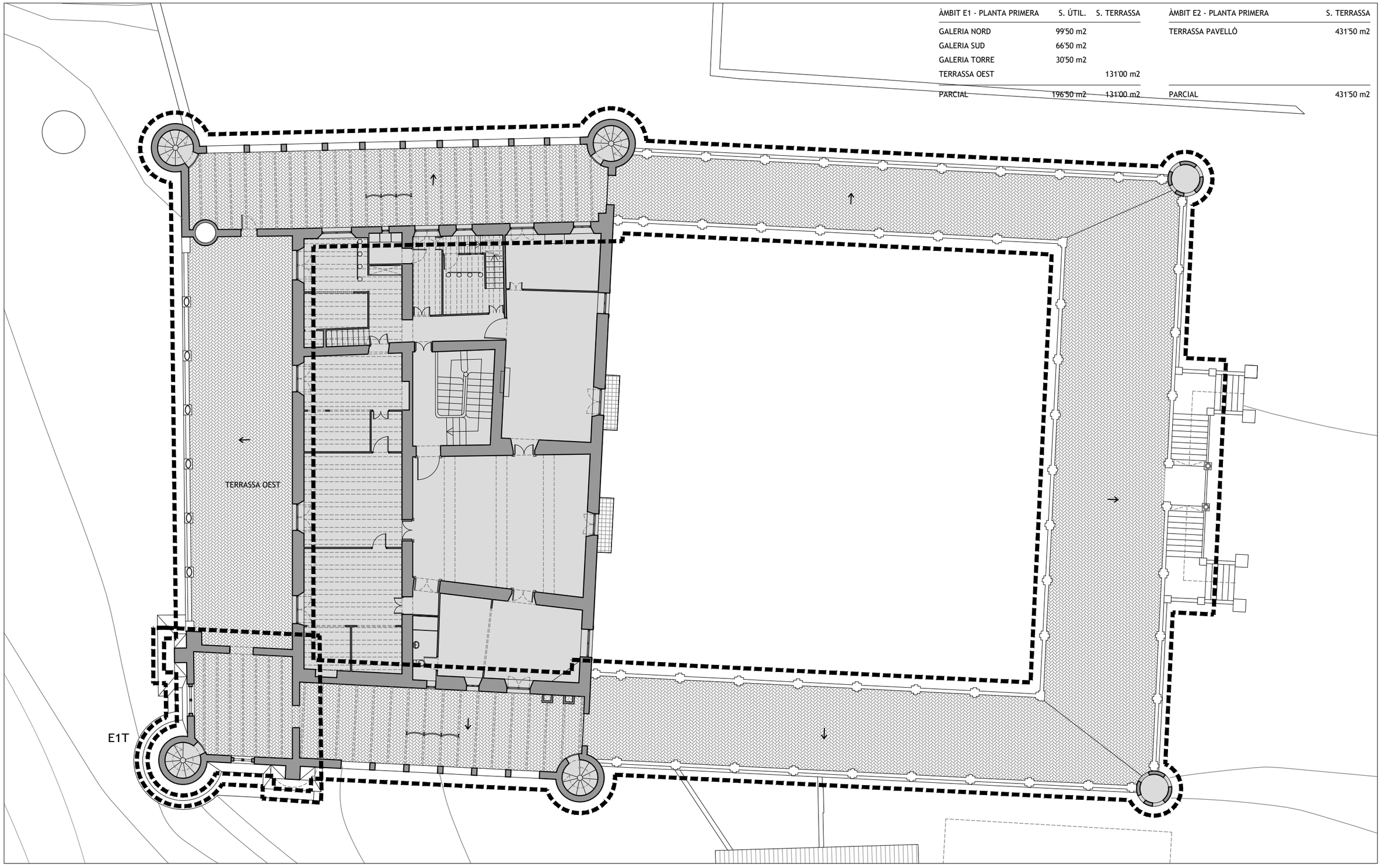
ÀMBIT CASAL i PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - PLANTA BAIXA
PROPOSTA GENERAL

E: 1/200

4G03

ÀMBIT E1 - PLANTA PRIMERA	S. ÚTIL.	S. TERRASSA
GALERIA NORD	99'50 m2	
GALERIA SUD	66'50 m2	
GALERIA TORRE	30'50 m2	
TERRASSA OEST		131'00 m2
PARCIAL	196'50 m2	131'00 m2

ÀMBIT E2 - PLANTA PRIMERA	S. TERRASSA
TERRASSA PAVELLÓ	431'50 m2
PARCIAL	431'50 m2



PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

OCTUBRE DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

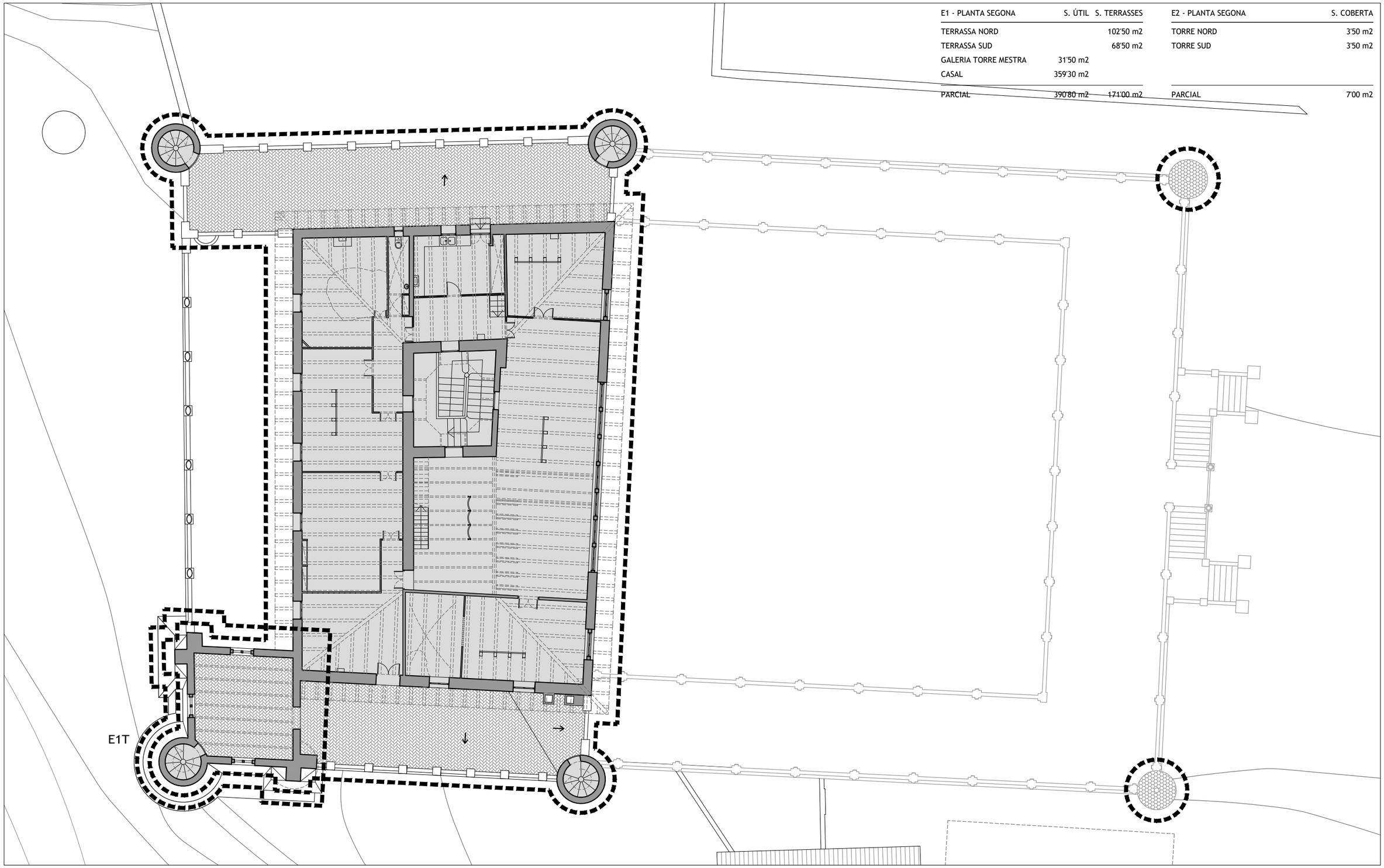
ÀMBIT CASAL i PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - PLANTA PRIMERA
PROPOSTA GENERAL

E: 1/200

4G04

E1 - PLANTA SEGONA	S. ÚTIL	S. TERRASSES
TERRASSA NORD		102'50 m2
TERRASSA SUD		68'50 m2
GALERIA TORRE MESTRA	31'50 m2	
CASAL	359'30 m2	
PARCIAL	390'80 m2	171'00 m2

E2 - PLANTA SEGONA	S. COBERTA
TORRE NORD	3'50 m2
TORRE SUD	3'50 m2
PARCIAL	7'00 m2



PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

OCTUBRE DE 2022

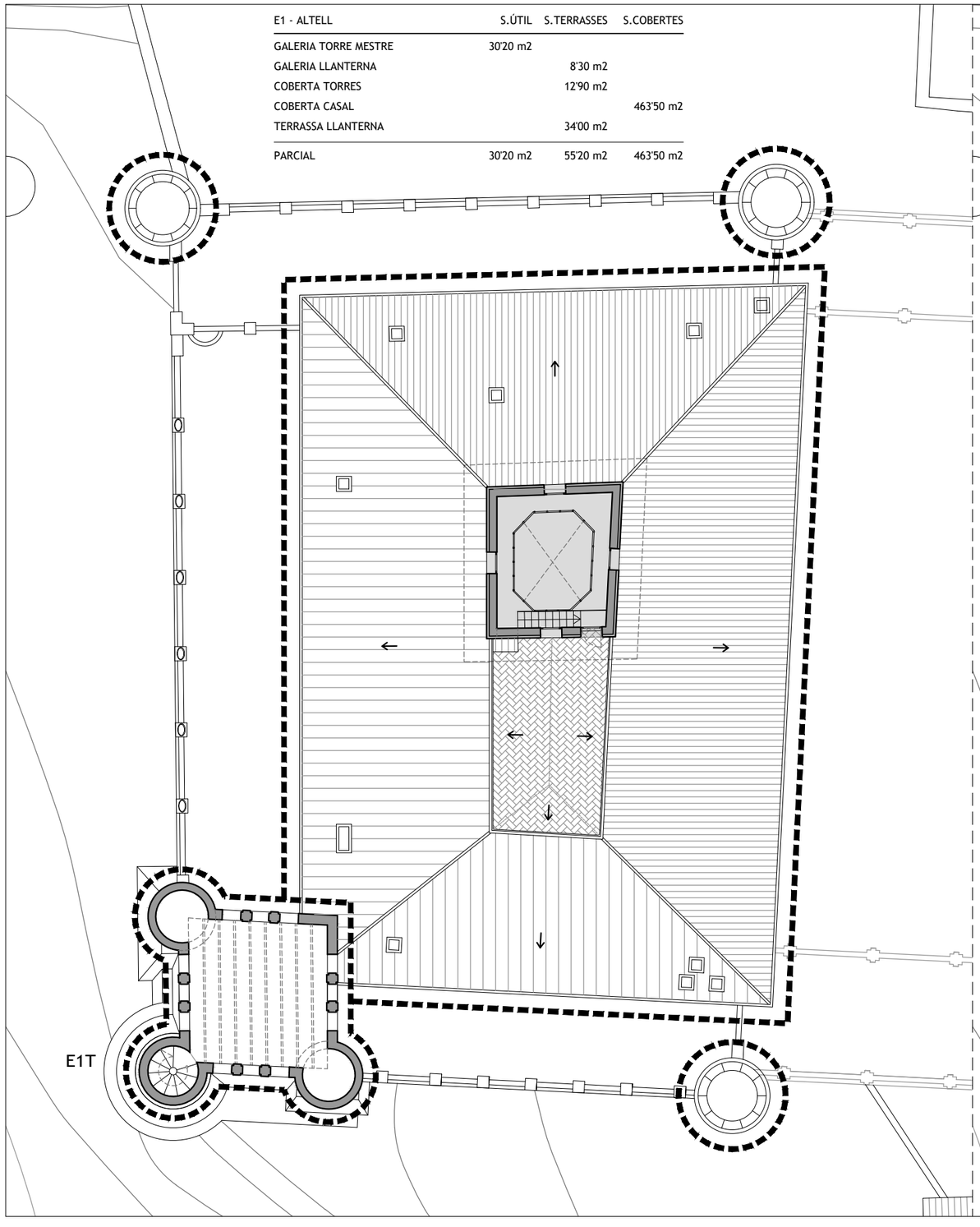
ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

ÀMBIT CASAL i PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - PLANTA SEGONA
PROPOSTA GENERAL

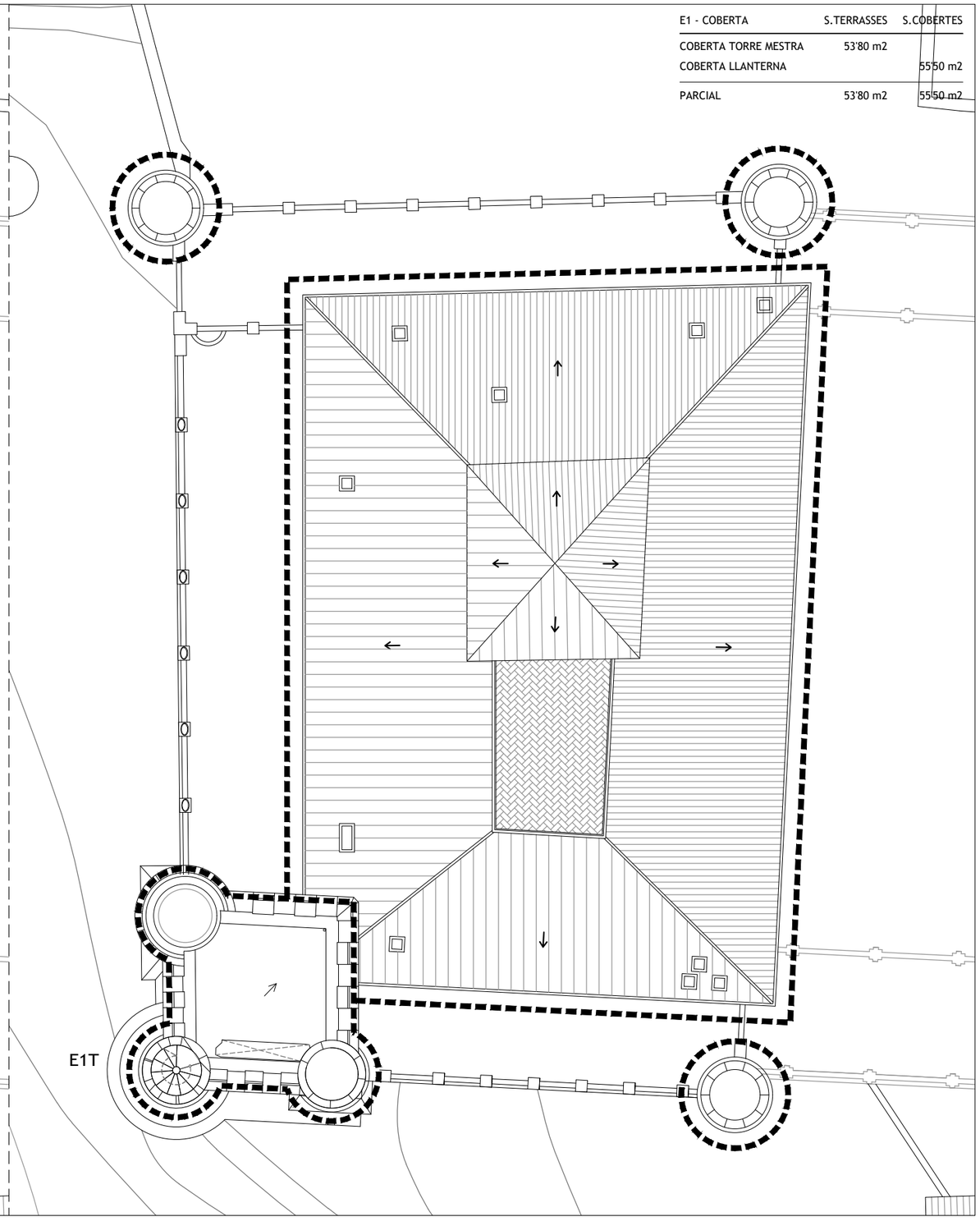
E: 1/200

4G05

E1 - ALTELL	S.ÚTIL	S.TERRASSES	S.COBERTES
GALERIA TORRE MESTRE	30'20 m2		
GALERIA LLANTERNA		8'30 m2	
COBERTA TORRES		12'90 m2	
COBERTA CASAL			463'50 m2
TERRASSA LLANTERNA		34'00 m2	
PARCIAL	30'20 m2	55'20 m2	463'50 m2



E1 - COBERTA	S.TERRASSES	S.COBERTES
COBERTA TORRE MESTRA	53'80 m2	
COBERTA LLANTERNA		55'50 m2
PARCIAL	53'80 m2	55'50 m2



PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

OCTUBRE DE 2022

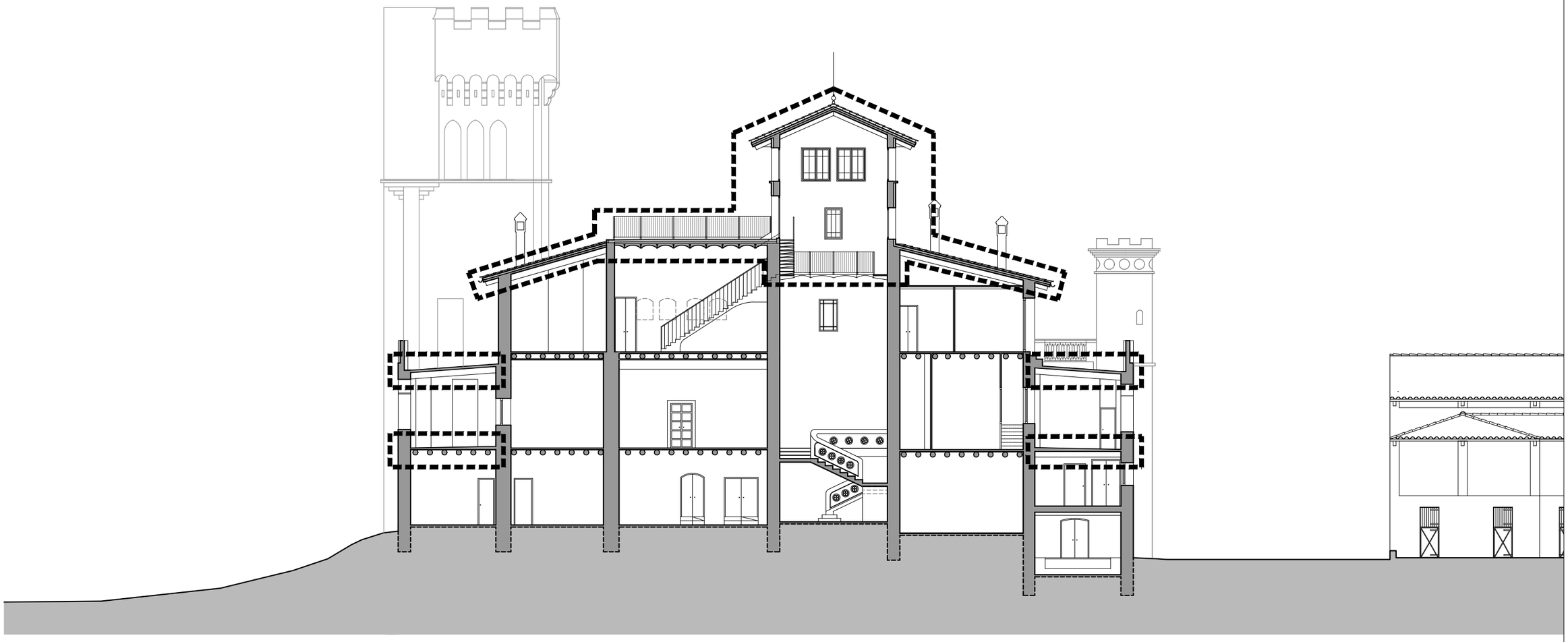
ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

ÀMBIT CASAL i PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - PLANTES ALTELL i COBERTA

PROPOSTA GENERAL

E: 1/200

4G06



PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

OCTUBRE DE 2022

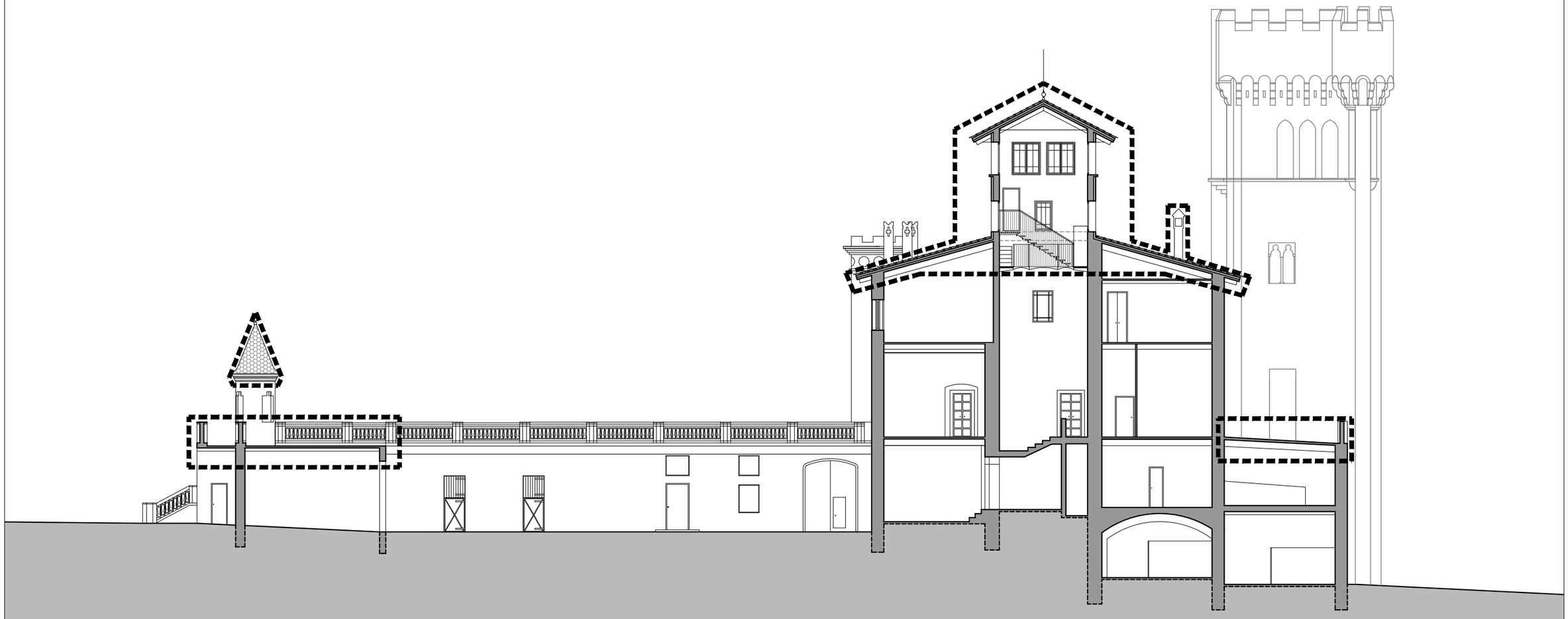
ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

ÀMBIT CASAL i PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - SECCIÓ LONGITUDINAL

PROPOSTA GENERAL

E: 1/200

4G07



PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

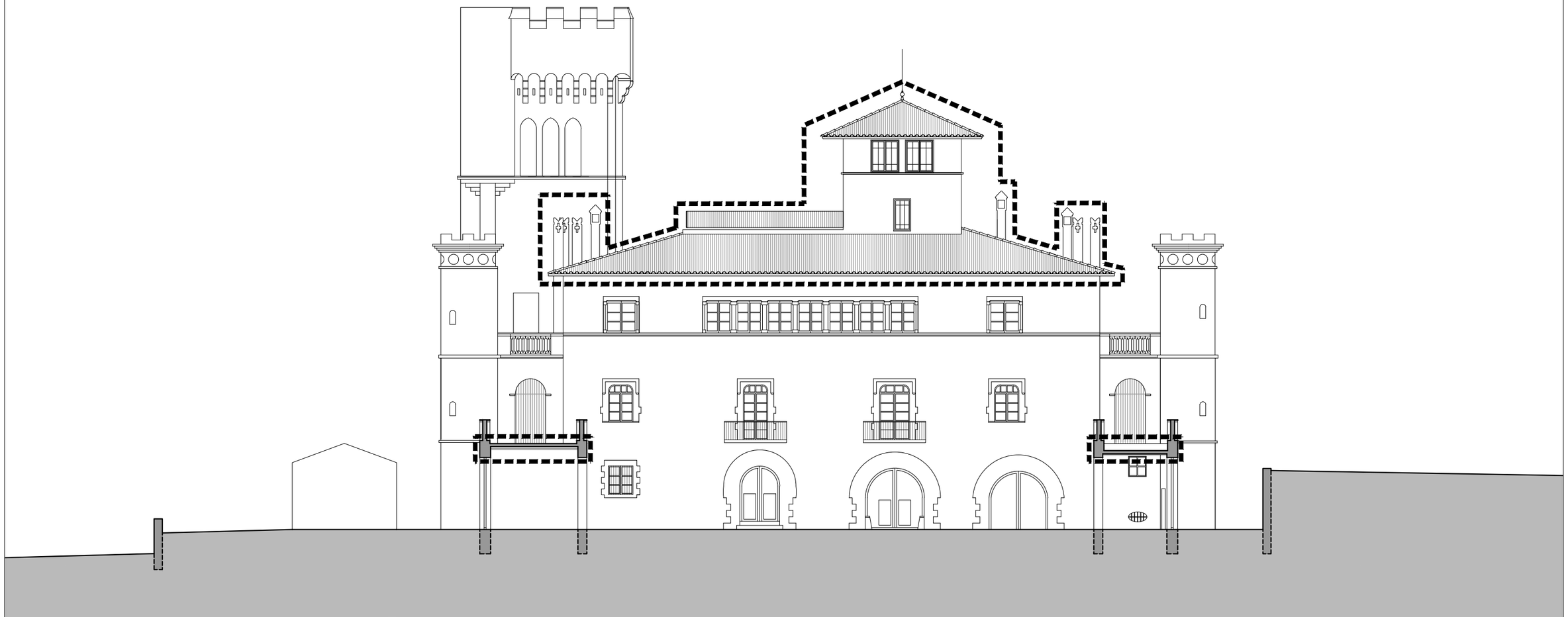
OCTUBRE DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

ÀMBIT CASAL i PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - SECCIÓ TRANSVERSAL
PROPOSTA GENERAL

E: 1/200

4G08



PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

OCTUBRE DE 2022

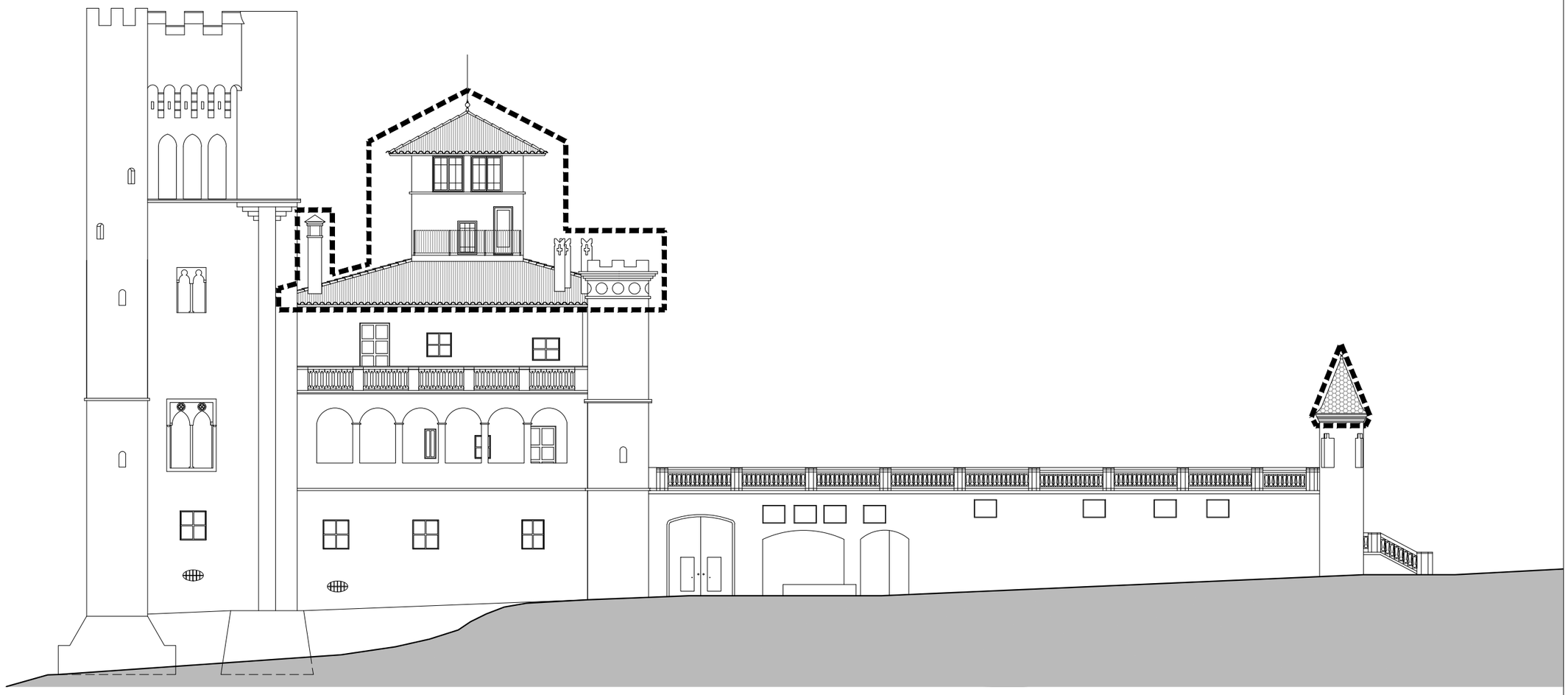
ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

ÀMBIT CASAL i PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - SECCIÓ i FAÇANA EST CASAL

PROPOSTA GENERAL

E: 1/200

4G09



PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

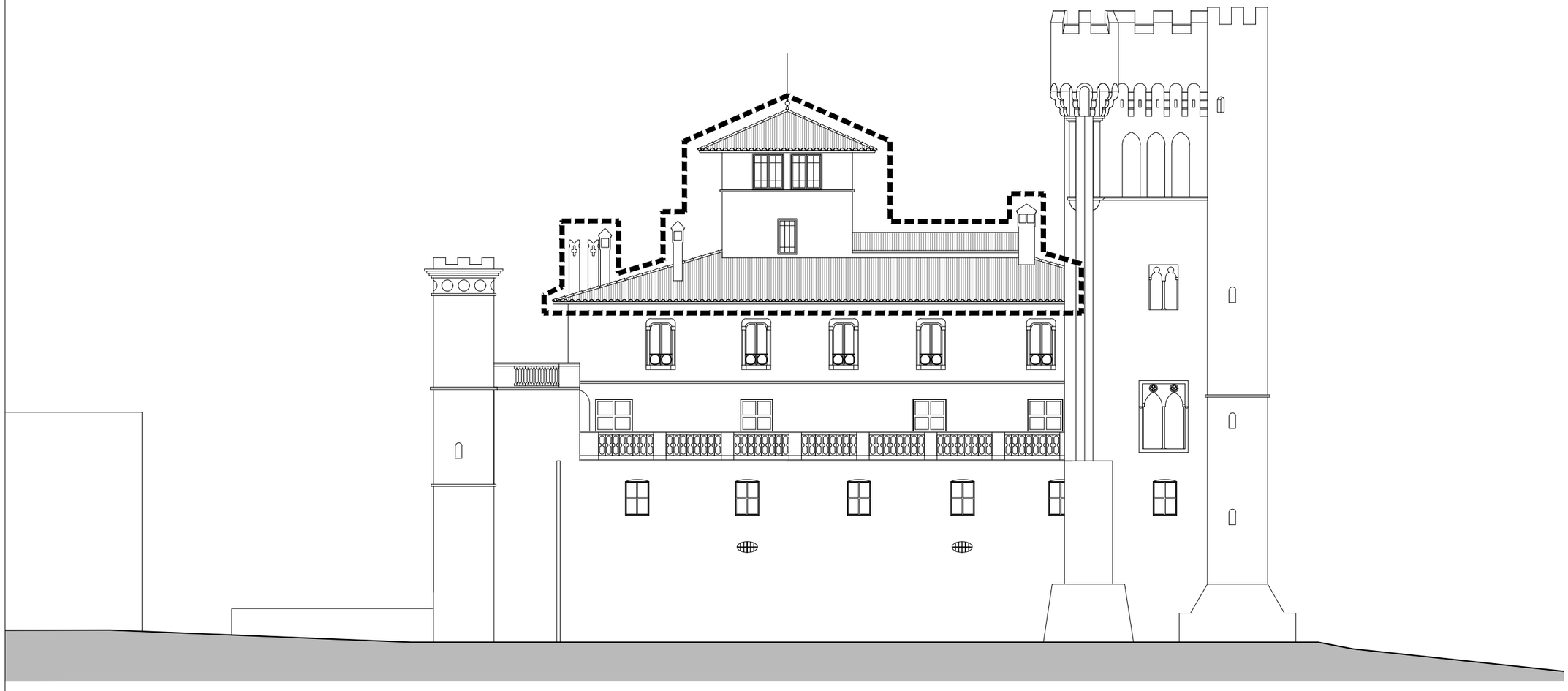
OCTUBRE DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

ÀMBIT CASAL i PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - FAÇANA SUD
PROPOSTA GENERAL

E: 1/200

4G10



PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

OCTUBRE DE 2022

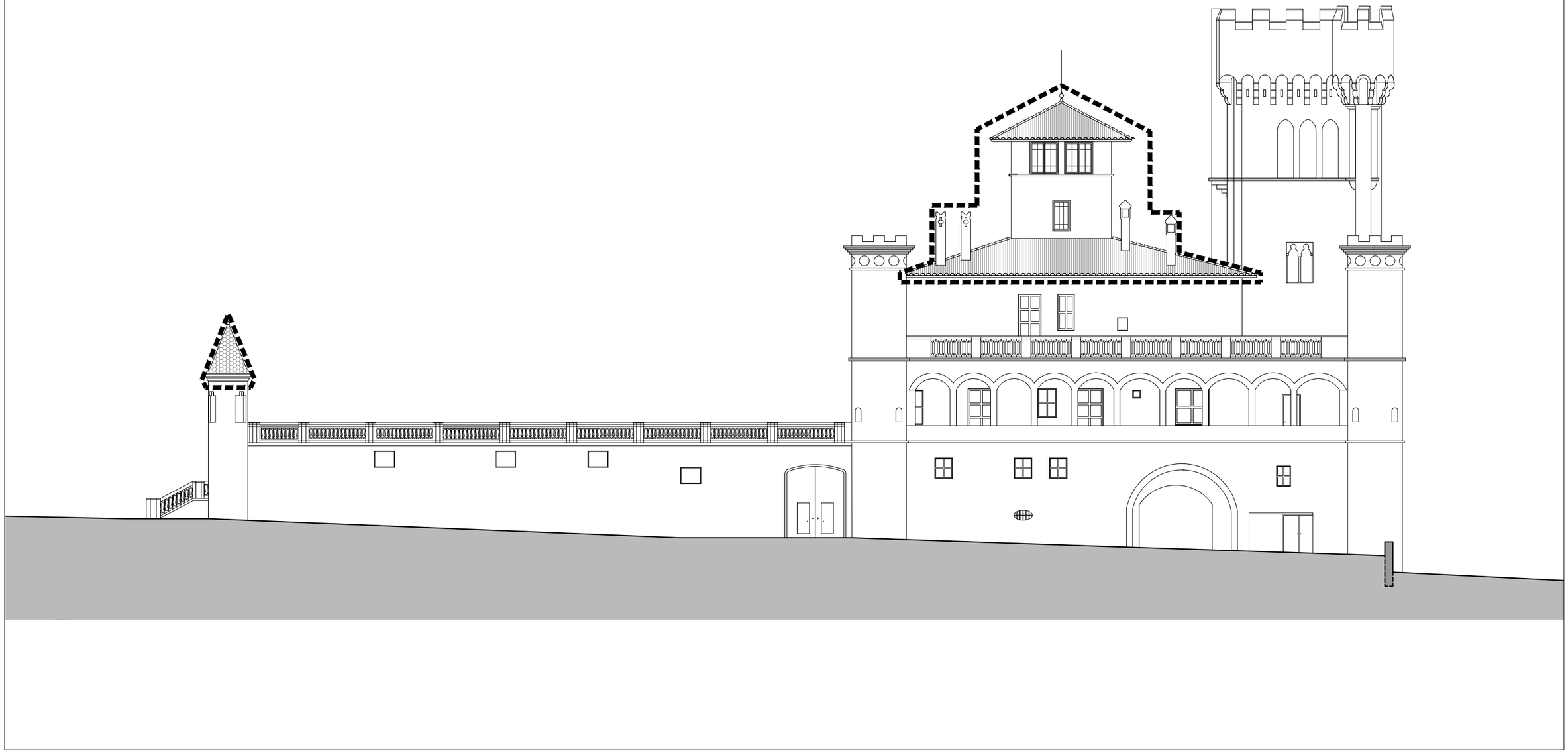
ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

ÀMBIT CASAL i PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - FAÇANA OEST CASAL

PROPOSTA GENERAL

E: 1/200

4G11



PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

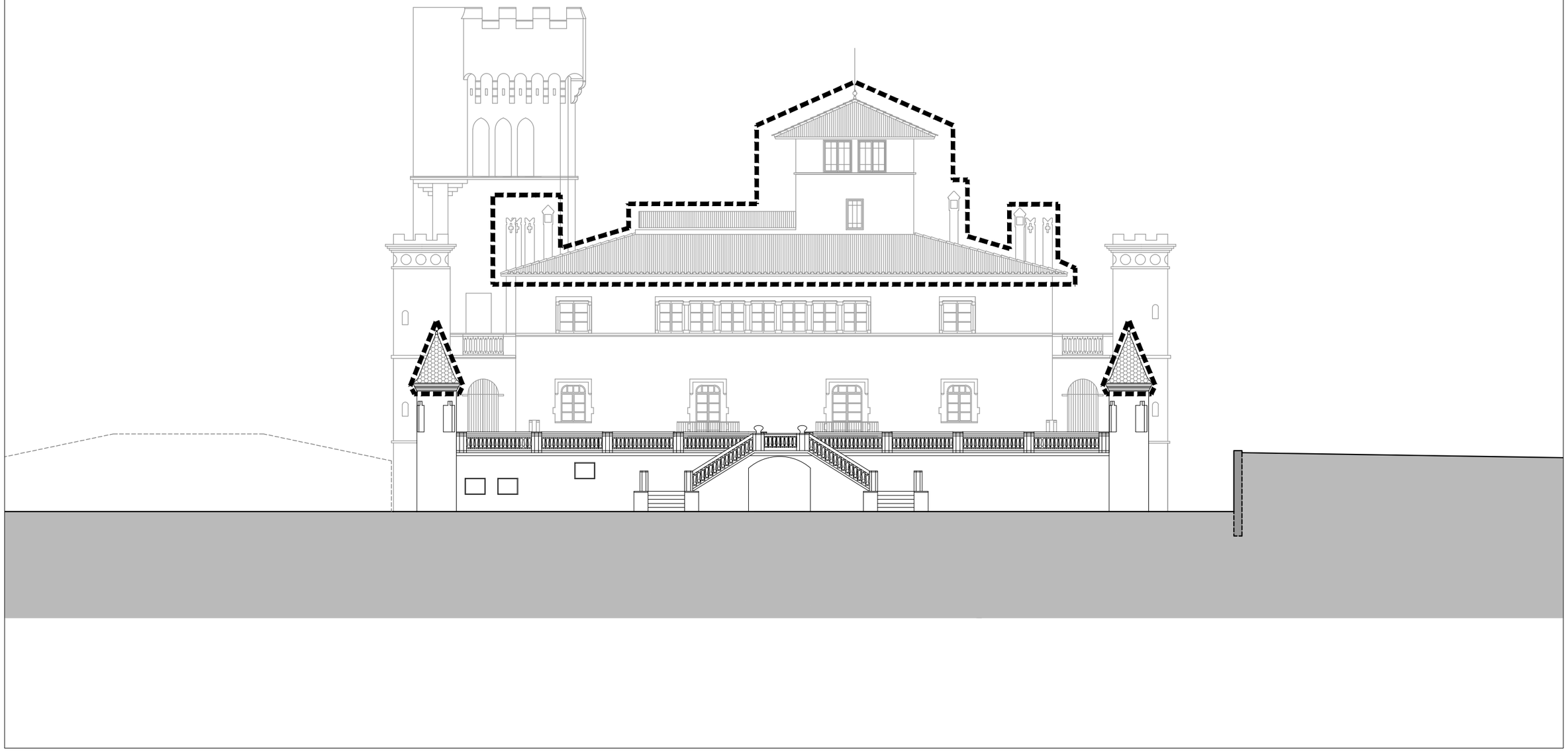
OCTUBRE DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

ÀMBIT CASAL i PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - FAÇANA NORD
PROPOSTA GENERAL

E: 1/200

4G12



PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

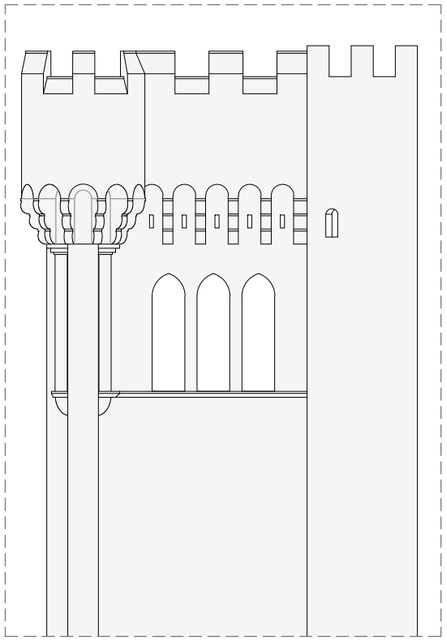
OCTUBRE DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

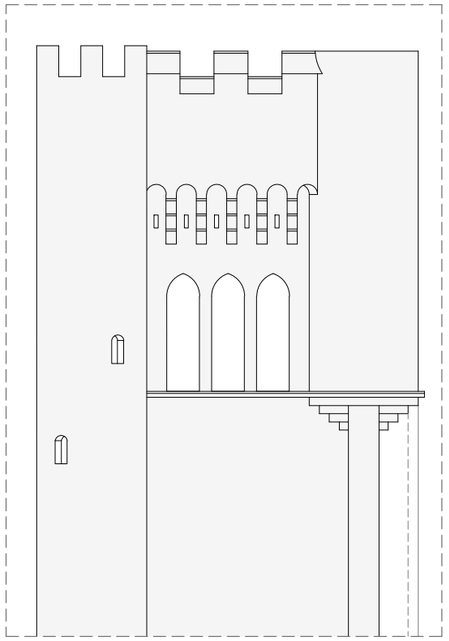
ÀMBIT CASAL i PAVELLÓ ANNEX (E1-E2) - FAÇANA EST PAVELLÓ
PROPOSTA GENERAL

E: 1/200

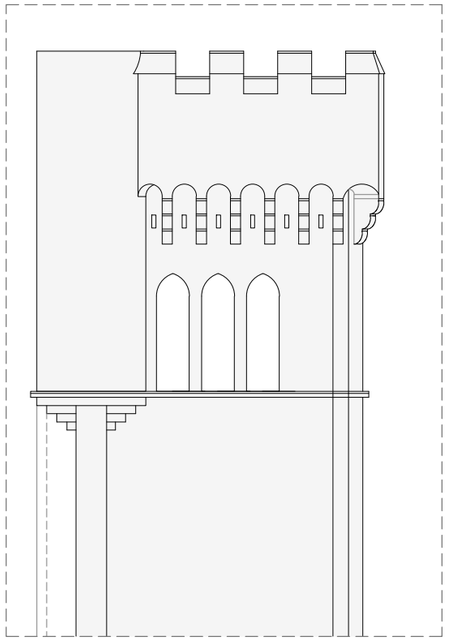
4G13



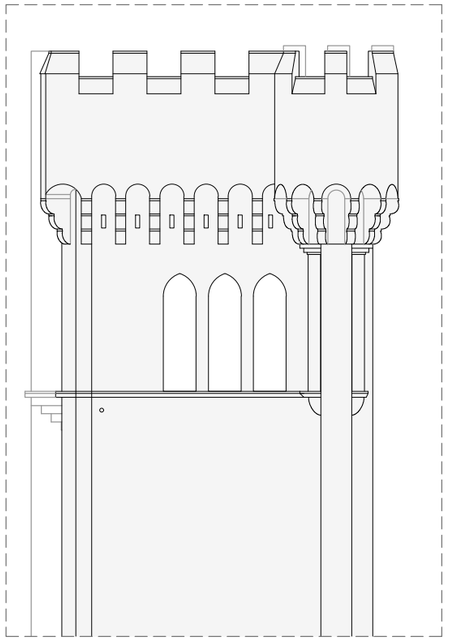
ALÇAT SUD-OEST



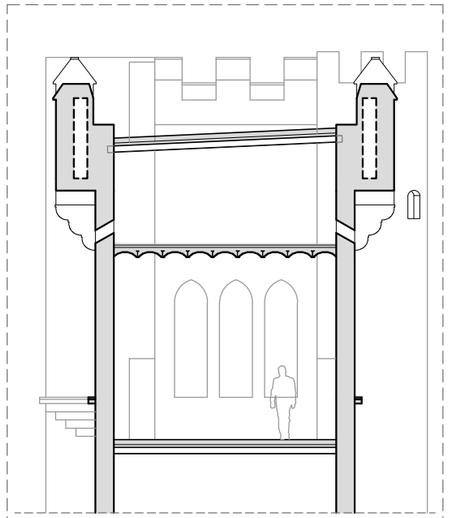
ALÇAT SUD-EST



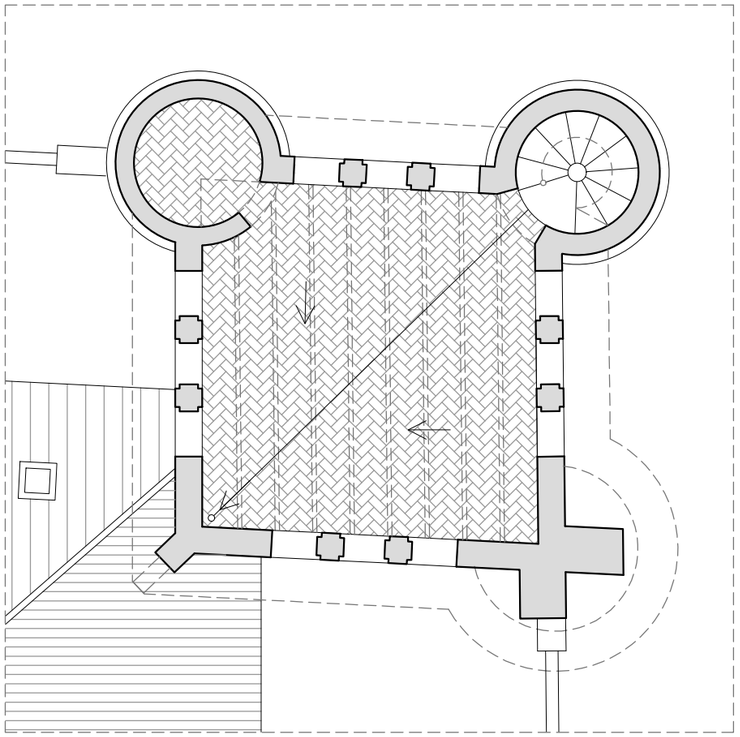
ALÇAT NORD-EST



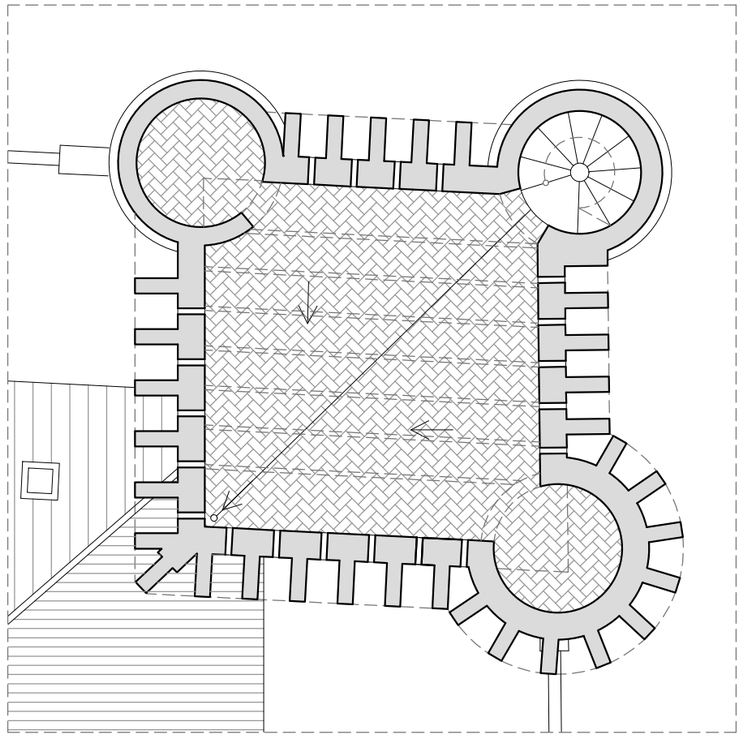
ALÇAT NORD-OEST



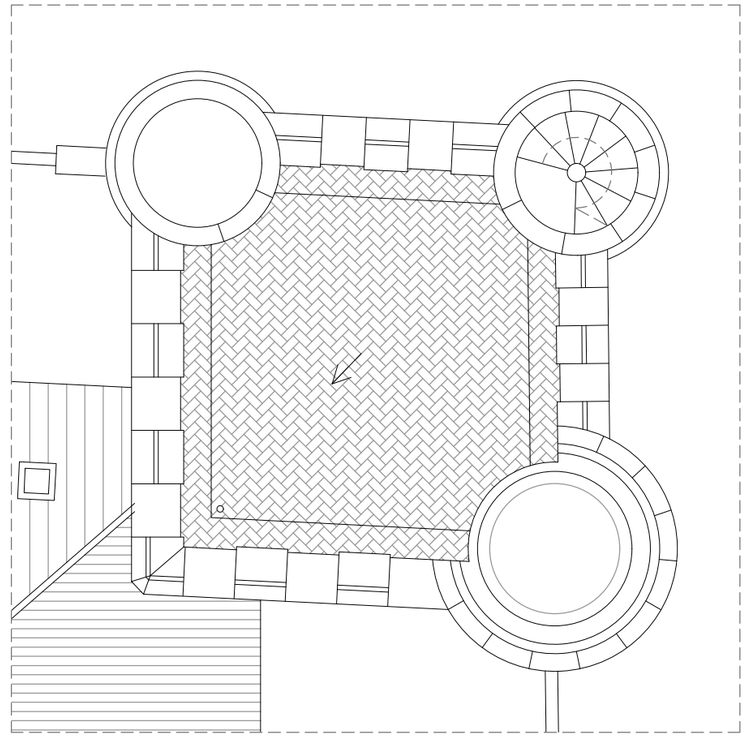
SECCIÓ TRANSVERSAL



PLANTA TIPUS TORRE



PLANTA COLOMAR



PLANTA COBERTA

PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

OCTUBRE DE 2022

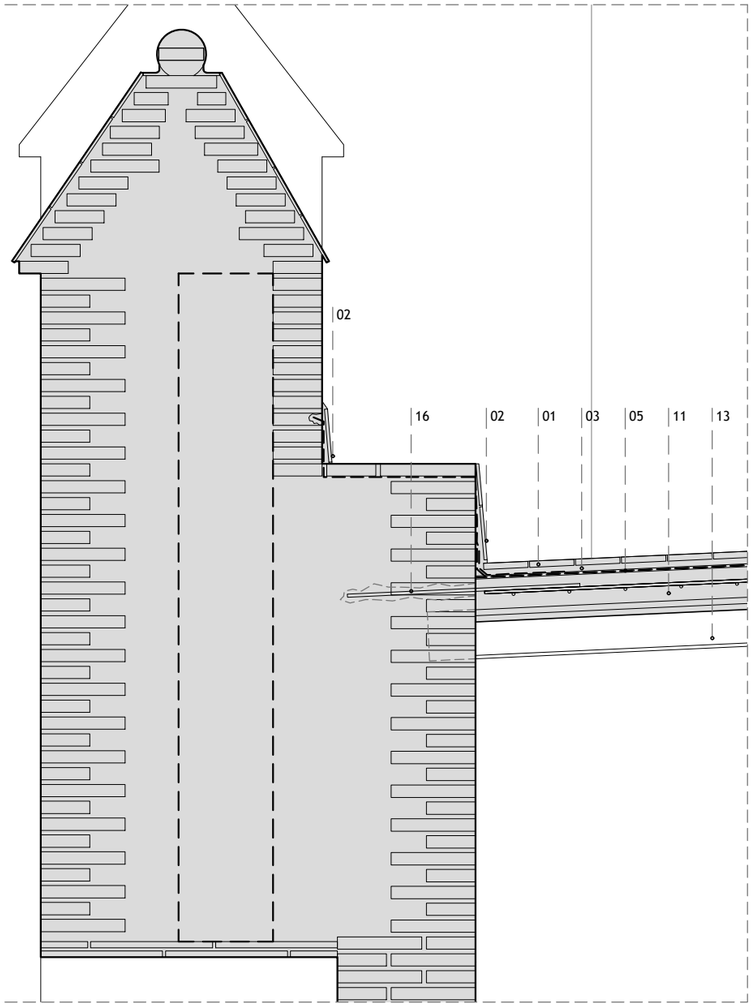
ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

ÀMBIT CASAL (E1T) - PLANTES, SECCIONS i FAÇANES TORRE MESTRA

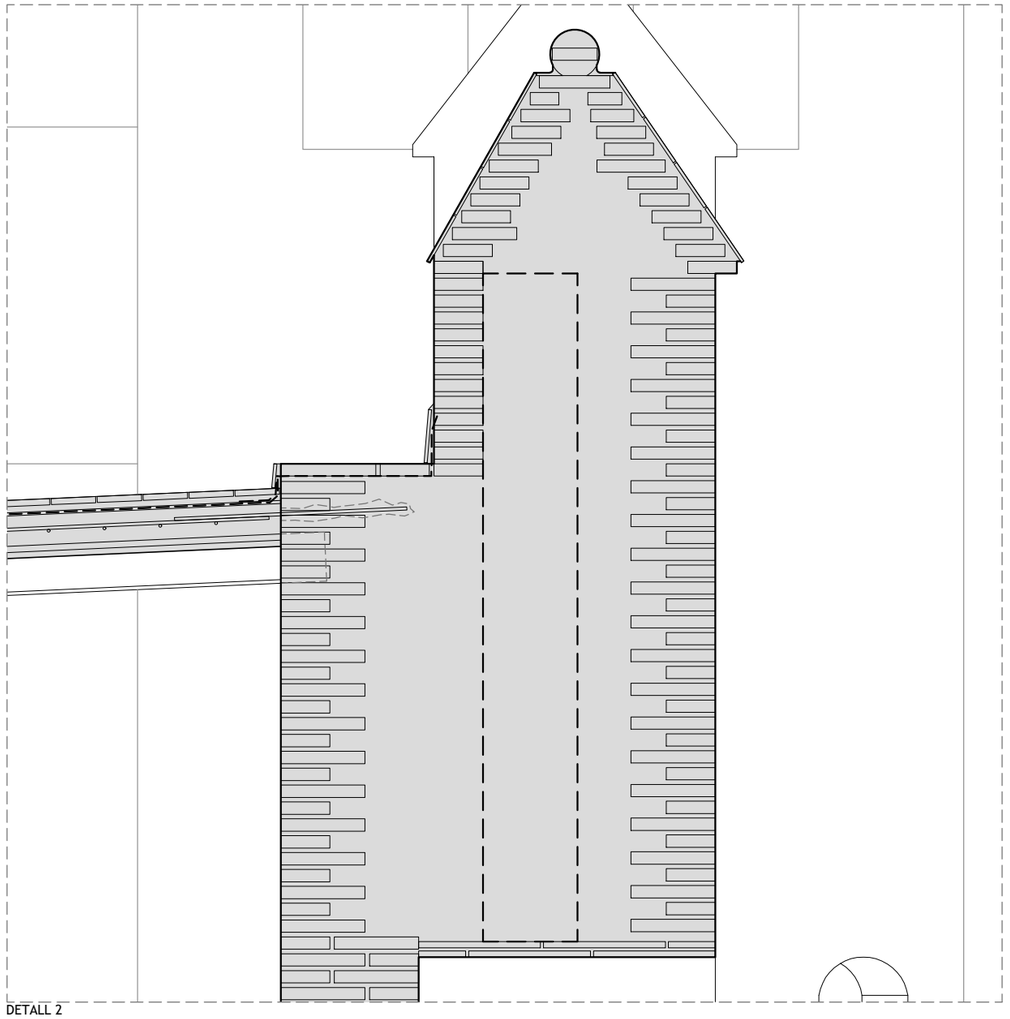
PROPOSTA GENERAL

E: 1/150 - 1/100

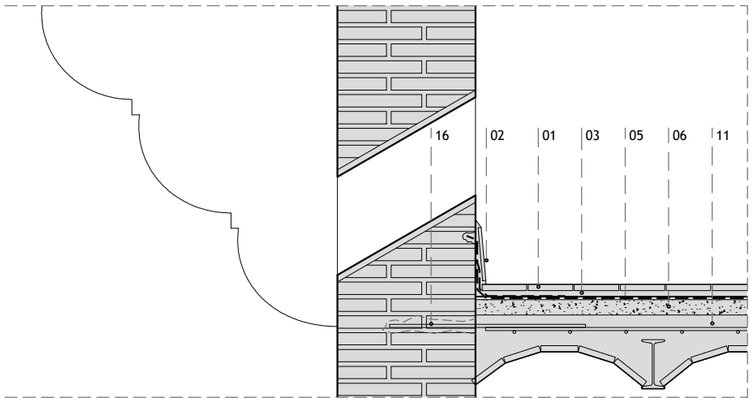
4G14



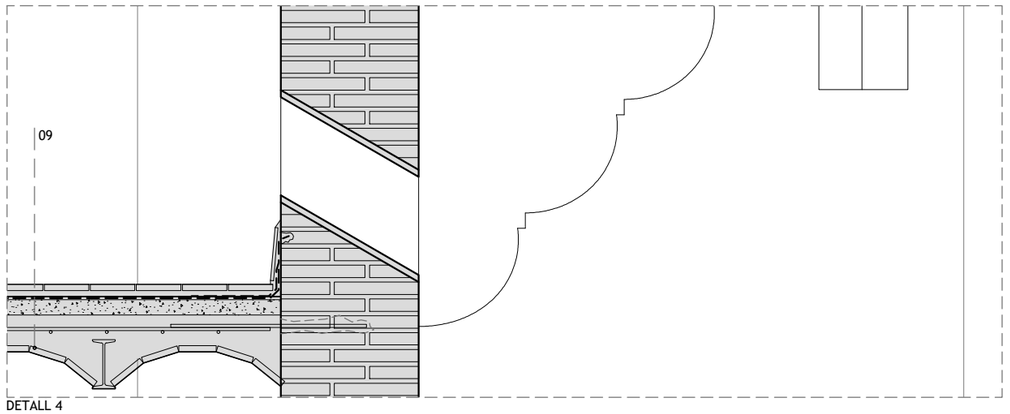
DETALL 1



DETALL 2



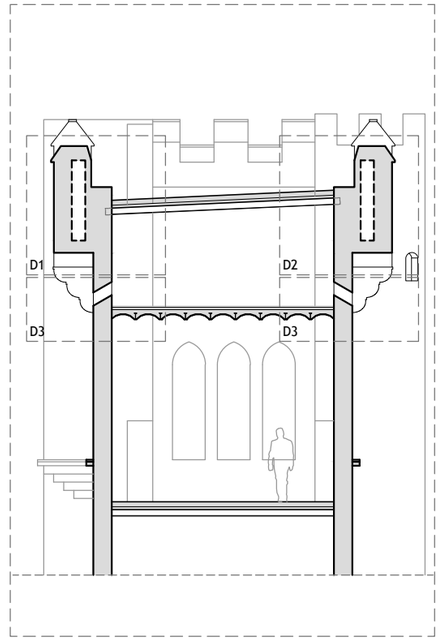
DETALL 3



DETALL 4

LLEGENDA

01.- PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA ANTILLISCANT DE 15x30 cm.
02.- MINVELL DE RAJOLA CERÀMICA O ESTUC DE CALÇ SOBRE MEMBRANA IMPERMEABLE.
03.- MORTER DE CIMENT PÒRTLAND.
04.- AÏLLAMENT TÈRMIC DE 10CM DE GRUIX
05.- MEMBRANA IMPERMEABLE AMB DOBLE LÀMINA DE BITUMINOSA LO-40FP
06.- MORTER ALLEUGERIT PER A LA FORMACIÓ DE PENDENTS
07.- PANELL CONTRAXAPAT FENÒLIC DE 60MM DE GRUIX I UNES DIMENSIONS DE 120X240CM
08.- BIGUES DE FUSTA DE 20CM DE DIÀMETRE
09.- REVOLTÓ CERÀMIC DE MAÓ DE PLA
10.- PANELL CONTRAXAPAT FENOLI DE 25MM DE GRUIX I UNES DIMENSIONS DE 120X240CM
11.- FORMIGÓ AMB ARMAT SUPERIOR
12.- CONNECTOR METÀL·LIC SOLDAT A LA BIGA METÀL·LICA
13.- BIGA METÀL·LICA IPN DE 160MM
14.- LLATA DE FUSTA 5X5CM
15.- CAIRÓ CERÀMIC
16.- ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT ANCORAT AL MUR AMB REÏNES EPOXI



PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

OCTUBRE DE 2022

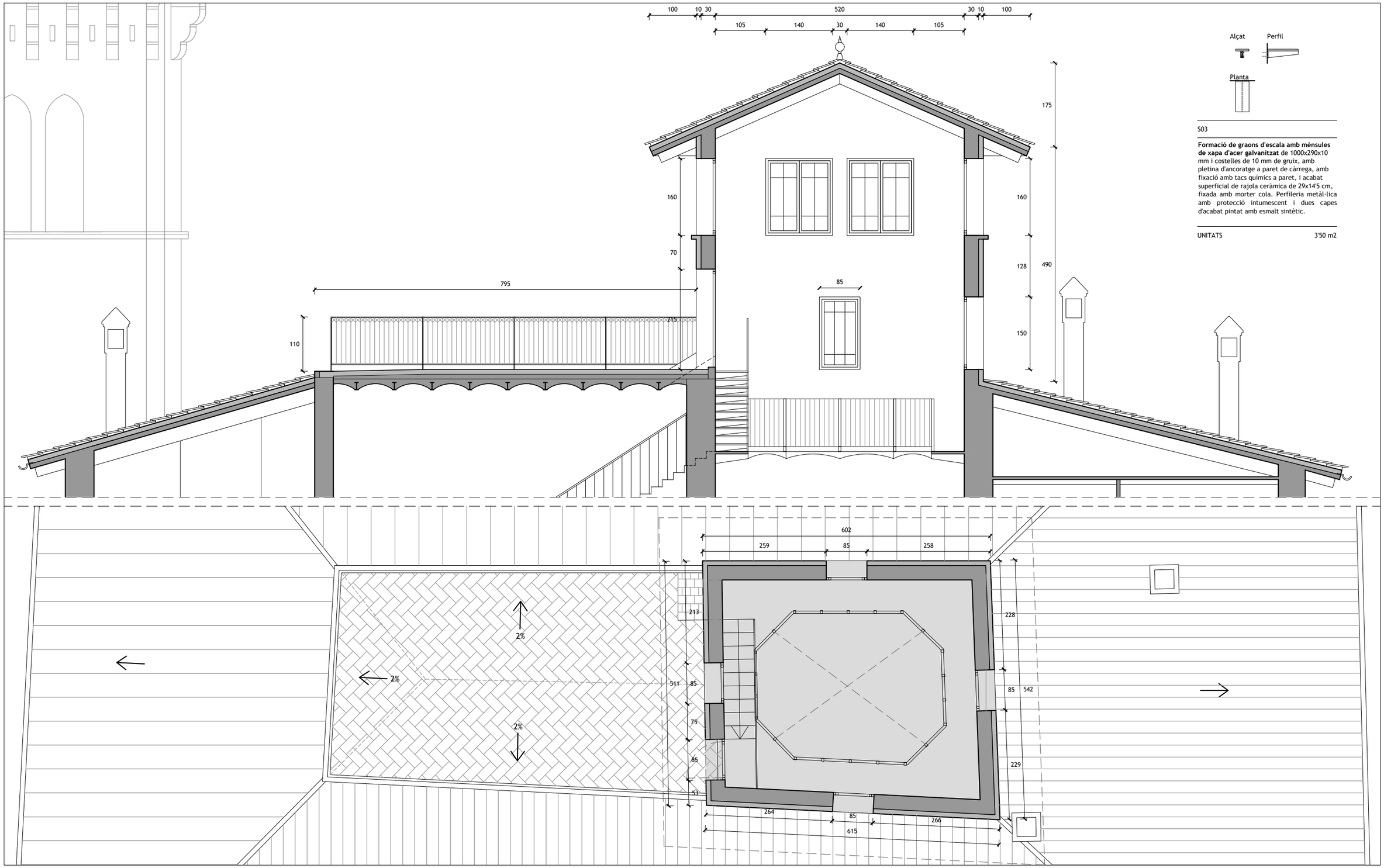
ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

ÀMBIT CASAL (E1T) - SECCIÓ CONSTRUCTIVA TIPUS TORRE MESTRA

PROPOSTA GENERAL

E: 1/20

4G15



Alçat Perfil

Planta

S03

Formació de graons d'escala amb mènsules de xapa d'acer galvanitzat de 1000x290x10 mm i costelles de 10 mm de gruix, amb pletina d'ancoratge a paret de càrrega, amb fixació amb tacs químics a paret, i acabat superficial de rajola ceràmica de 29x14'5 cm, fixada amb morter cola. Perfileria metàl·lica amb protecció intumescent i dues capes d'acabat pintat amb esmalt sintètic.

UNITATS 3'50 m2

PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

OCTUBRE DE 2022

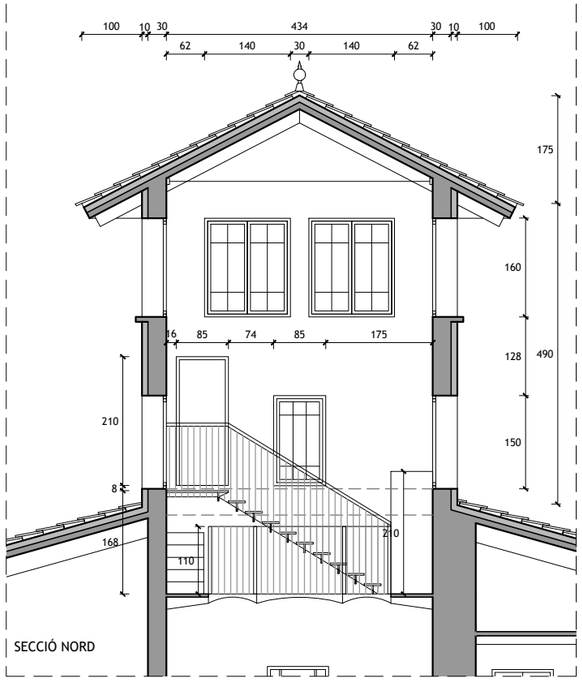
ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

ÀMBIT CASAL (E1) - PLANTA I SECCIÓ TIPUS LLANTERNA BADALOT

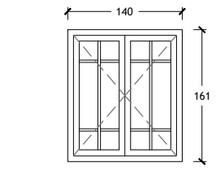
PROPOSTA GENERAL

E: 1/75

4G16



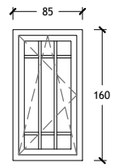
SECCIÓ NORD



F01

FINESTRA FIXA exterior fixada mecànicament de tarja fixa, de fusta de pi tractada amb acabat vernissat interior i exterior, de 140x161 cm. Full amb doble vidre aïllant, amb les dues llunes laminars 3+3 i 4+4, respectivament, amb butiral transparent. S'inclouen tots els ferratges d'acer galvanitzat o inoxidable i treballs auxiliars necessaris per deixar-la en servei.

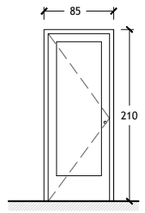
UNITATS 8 unitats



F02

FINESTRA FIXA exterior fixada mecànicament de tarja fixa, de fusta de pi tractada amb acabat vernissat interior i exterior, de 85x160 cm. Full amb doble vidre aïllant, amb les dues llunes laminars 3+3 i 4+4, respectivament, amb butiral transparent. S'inclouen tots els ferratges d'acer galvanitzat o inoxidable i treballs auxiliars necessaris per deixar-la en servei.

UNITATS 4 unitats



F03

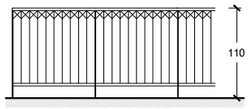
PORTA batent amb marc de fusta de pi tractada amb acabat vernissat de 94x200 cm. Manetes metàl·liques d'acer inoxidable.

UNITATS 1 unitats

F05

PROTECCIÓ PROVISIONAL D'OBERTURES de fusteries exteriors degradades, amb cegat del full amb aplicació de panell de policarbonat reciclat translúcid (RPC) o similar, de 10mm de gruix, fixat mecànicament amb reparació del boet o encaix de fusta de pi melis, cargols d'acer galvanitzat, i segellat exterior amb silicona compatible.

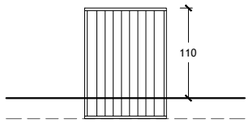
UNITATS 12 unitats



S01

BARANA metàl·lica d'acer galvanitzat per a exterior de característiques anàlogues a l'original, amb acabat pintat, de 110 cm d'alçada fixada i ancorada mecànicament sobre forjat, amb brèndoles de secció circular de 1 cm de diàmetre i separades 10 cm entre elles.

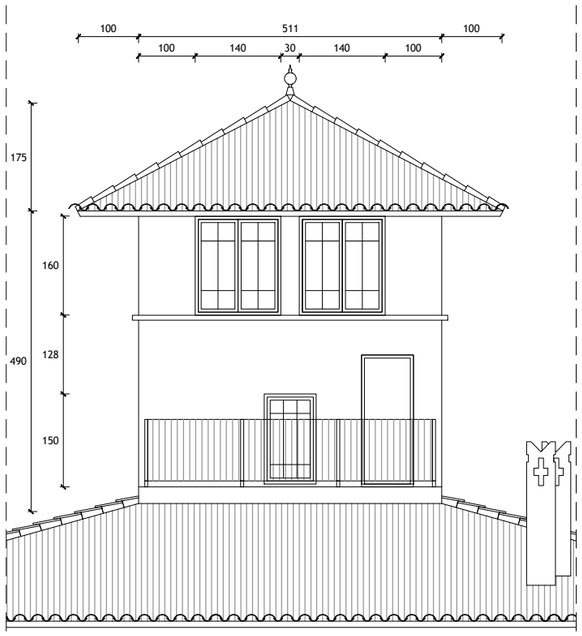
UNITATS 20 ml



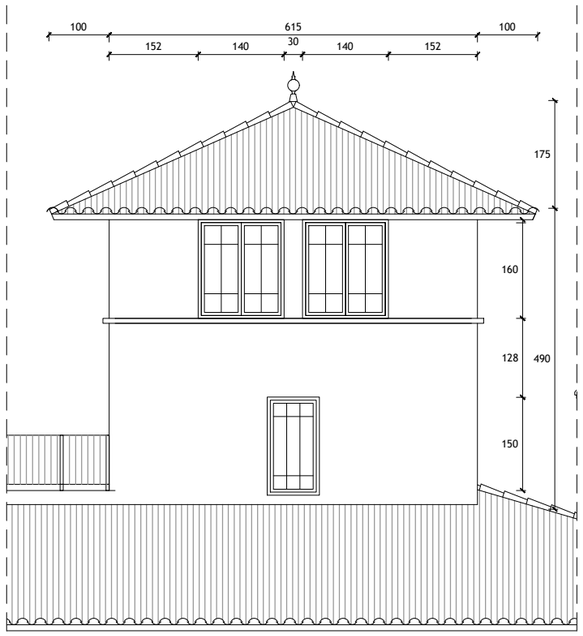
S02

BARANA metàl·lica d'acer galvanitzat, amb acabat pintat, de 110 cm d'alçada fixada i ancorada mecànicament sobre forjat, amb brèndoles de secció circular de 1 cm de diàmetre i separades 10 cm entre elles.

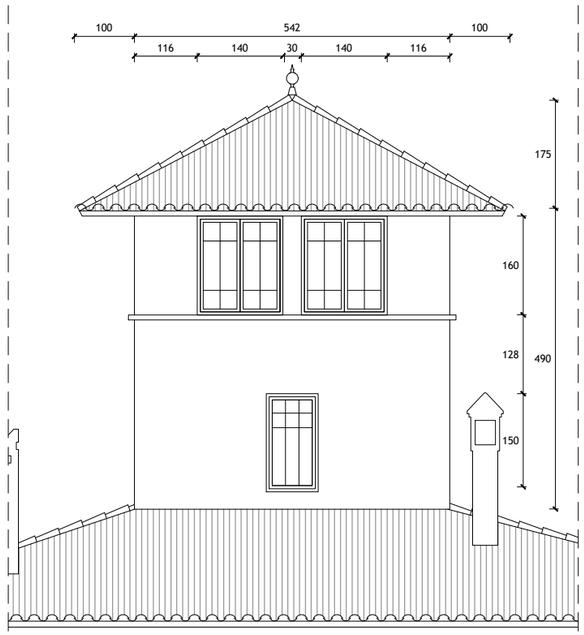
UNITATS 16 ml



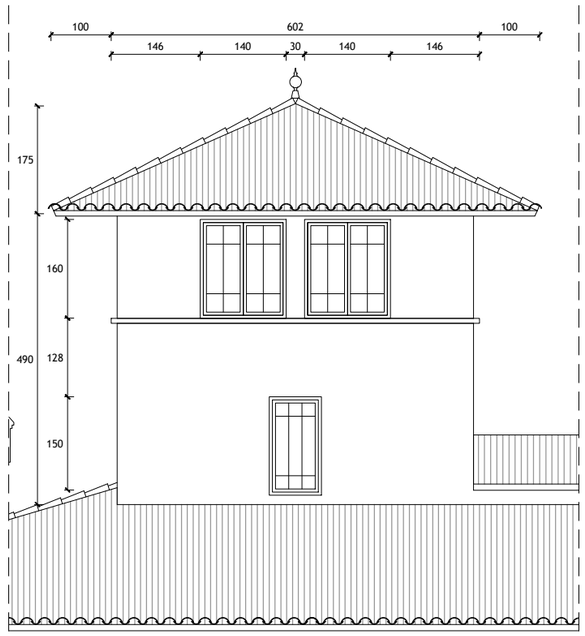
ALÇAT SUD



ALÇAT EST



ALÇAT NORD



ALÇAT OEST

PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

OCTUBRE DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

ÀMBIT CASAL (E1) - ALÇATS i FUSTERIES LLANTERNA BADALOT

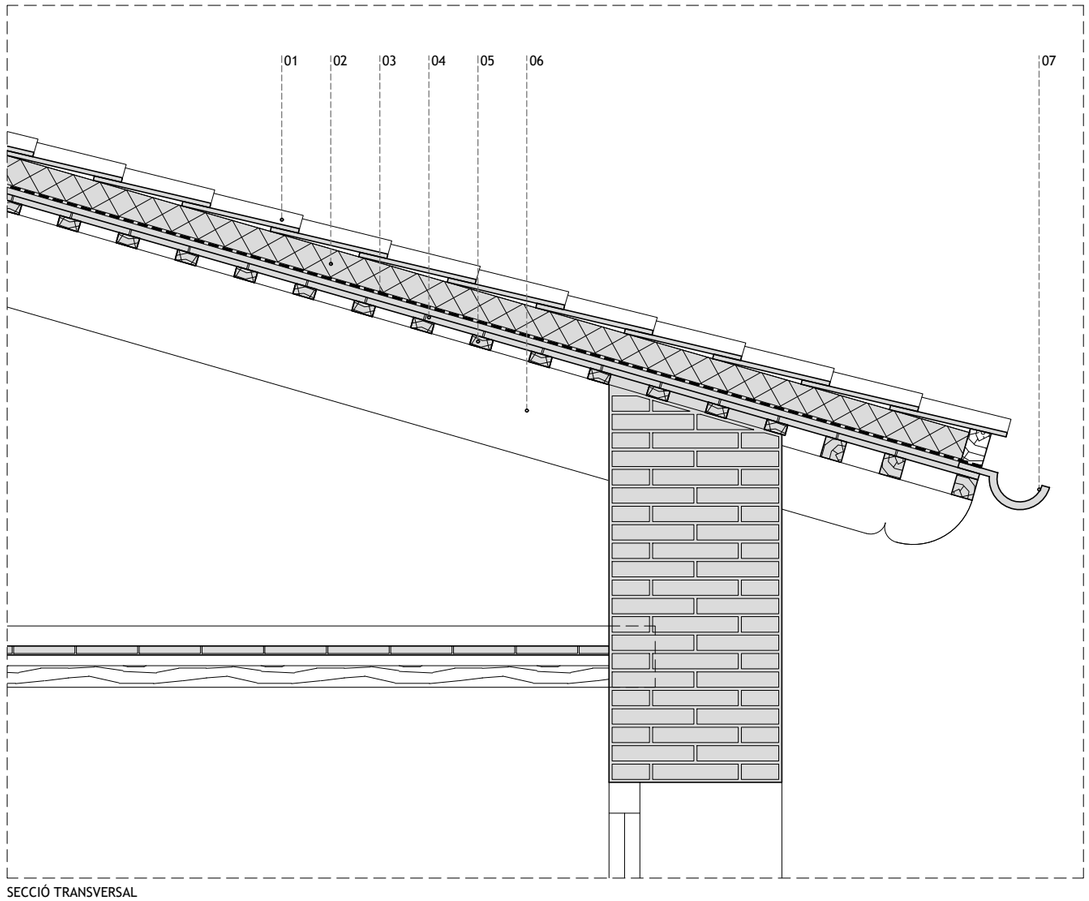
PROPOSTA GENERAL

E: 1/100 - 1/75

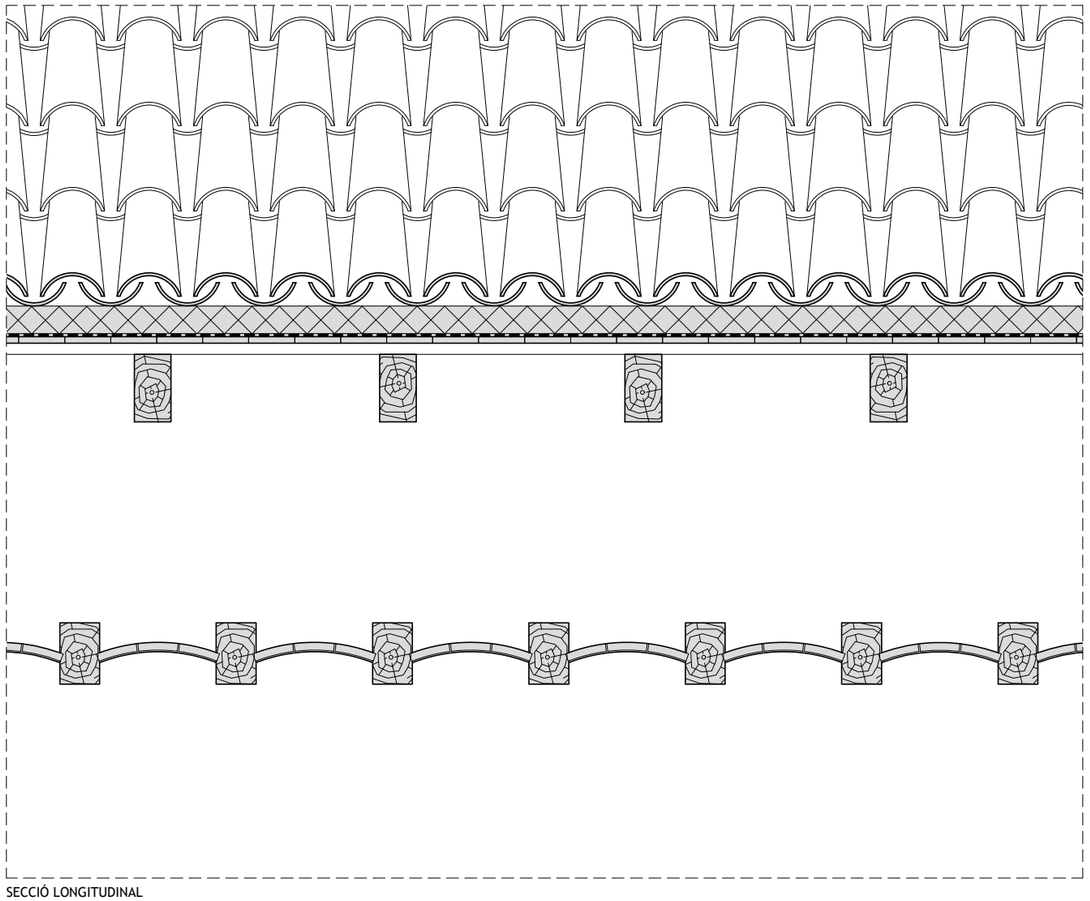
4G17

LLEGENDA

01.- TEULA ÀRAB CERÀMICA
02.- AÏLLAMENT TÈRMIC DE 10CM DE GRUIX
03.- MEMBRANA IMPERMEABLE AMB DOBLE LÀMINA DE BITUMINOSA LO-40FP
04.- TAULER DE DOBLE ENCADELLAT CERÀMIC EXISTENT
05.- ENTREMAT DE BIGUETES DE FUSTA
06.- BIGUES DE FUSTA DE 20CM DE DIÀMETRE
07.- CANAL DE PEÇA CERÀMICA EXISTENT



SECCIÓ TRANSVERSAL



SECCIÓ LONGITUDINAL

PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

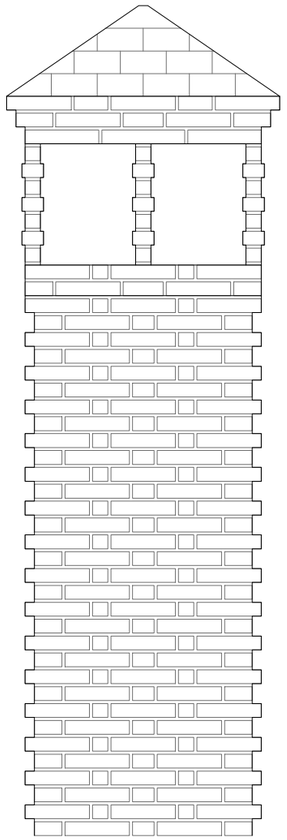
OCTUBRE DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

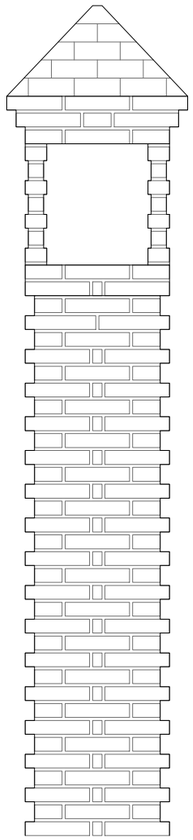
ÀMBIT CASAL (E1) - SECCIÓ CONSTRUCTIVA TIPUS TEULADA
PROPOSTA GENERAL

E: 1/20

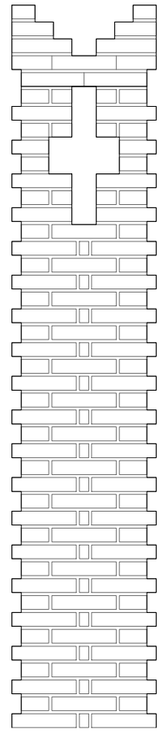
4G18



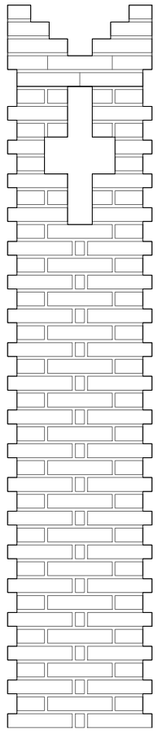
XEMENEIA A - ALÇAT LLARG



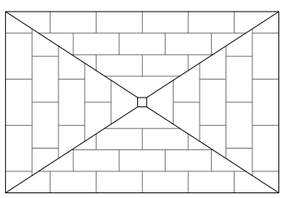
XEMENEIA A - ALÇAT LATERAL



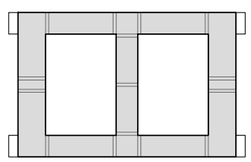
XEMENEIA B



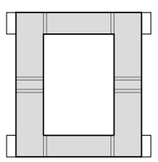
XEMENEIA B'



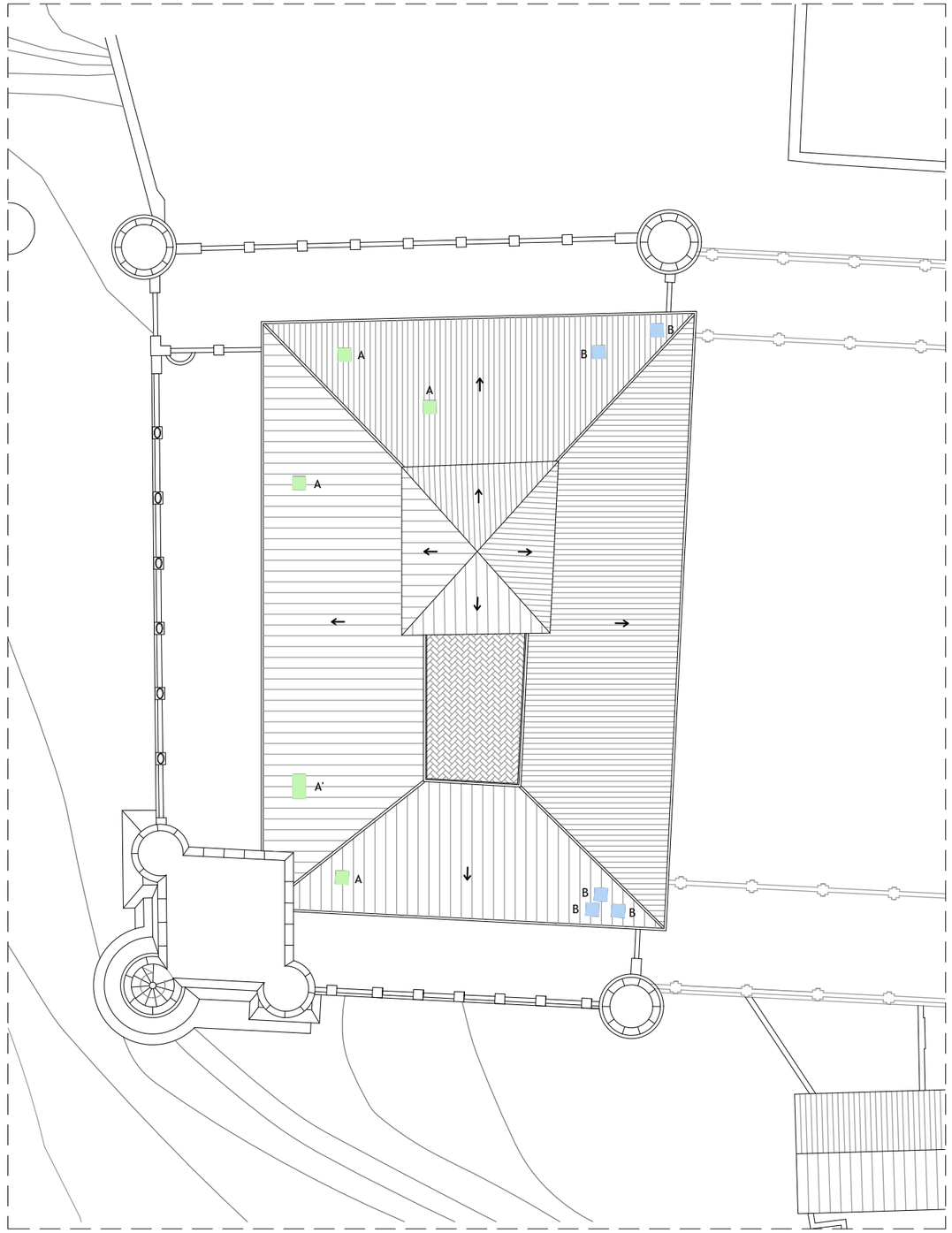
PLANTA COBERTA



PLANTA TIPUS A'



PLANTA TIPUS A i B



PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

OCTUBRE DE 2022

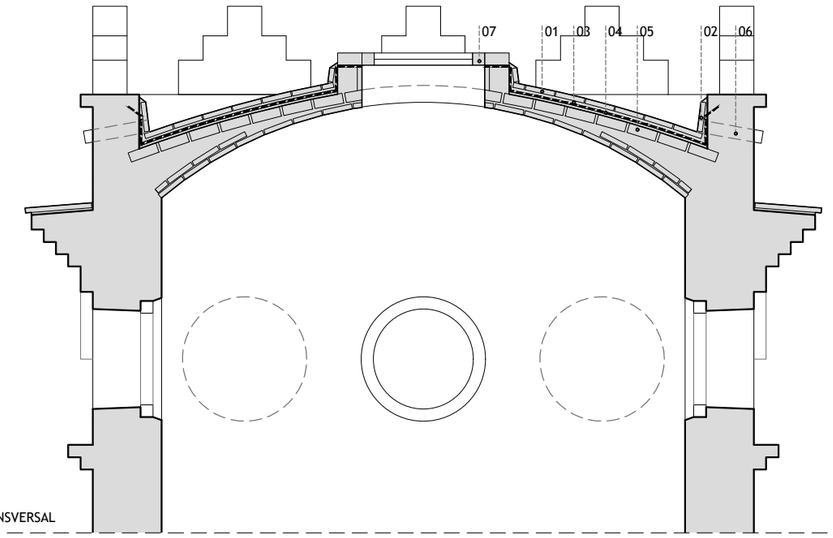
ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

ÀMBIT CASAL (E1) - PLANTES i SECCIONS TIPUS XEMENEIES TEULADA

PROPOSTA GENERAL

E: 1/20

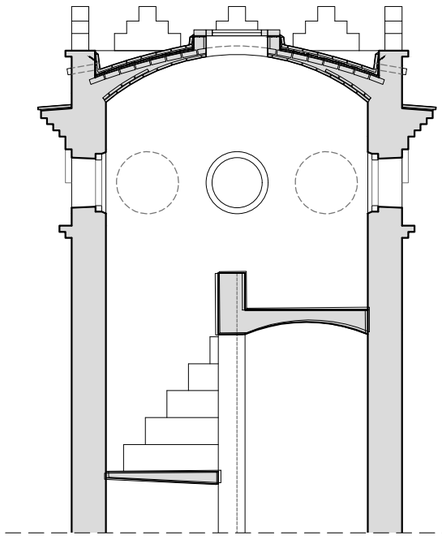
4G19



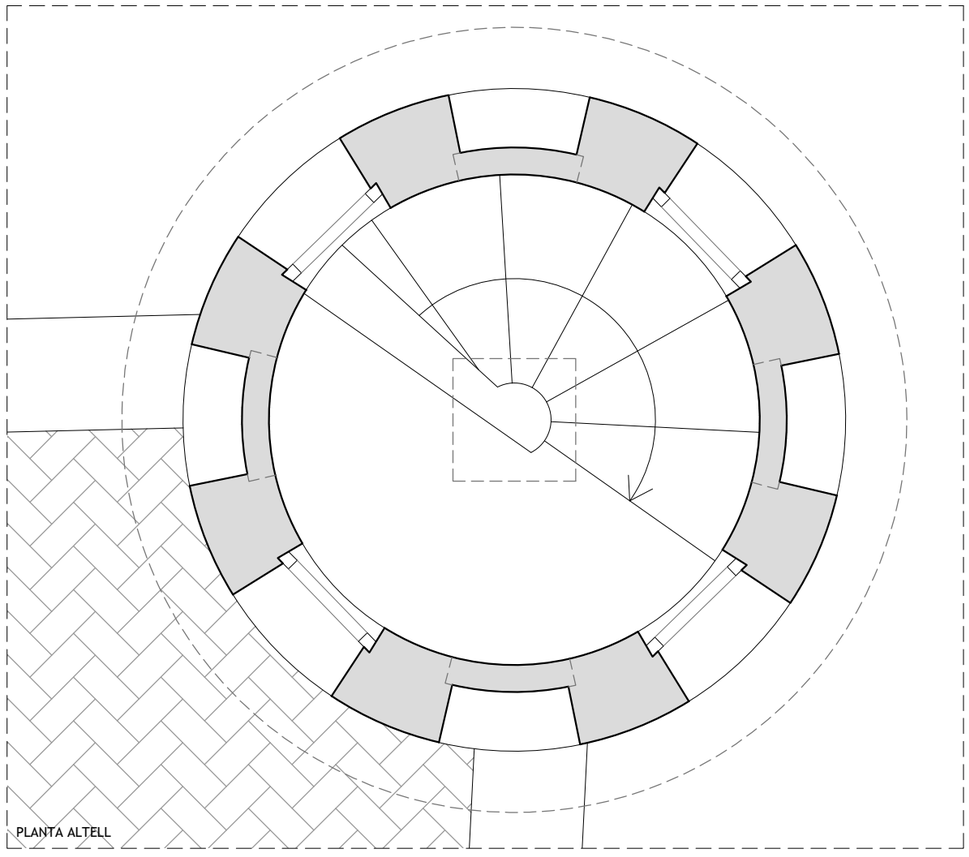
SECCIÓ TRANSVERSAL

LLEGENDA

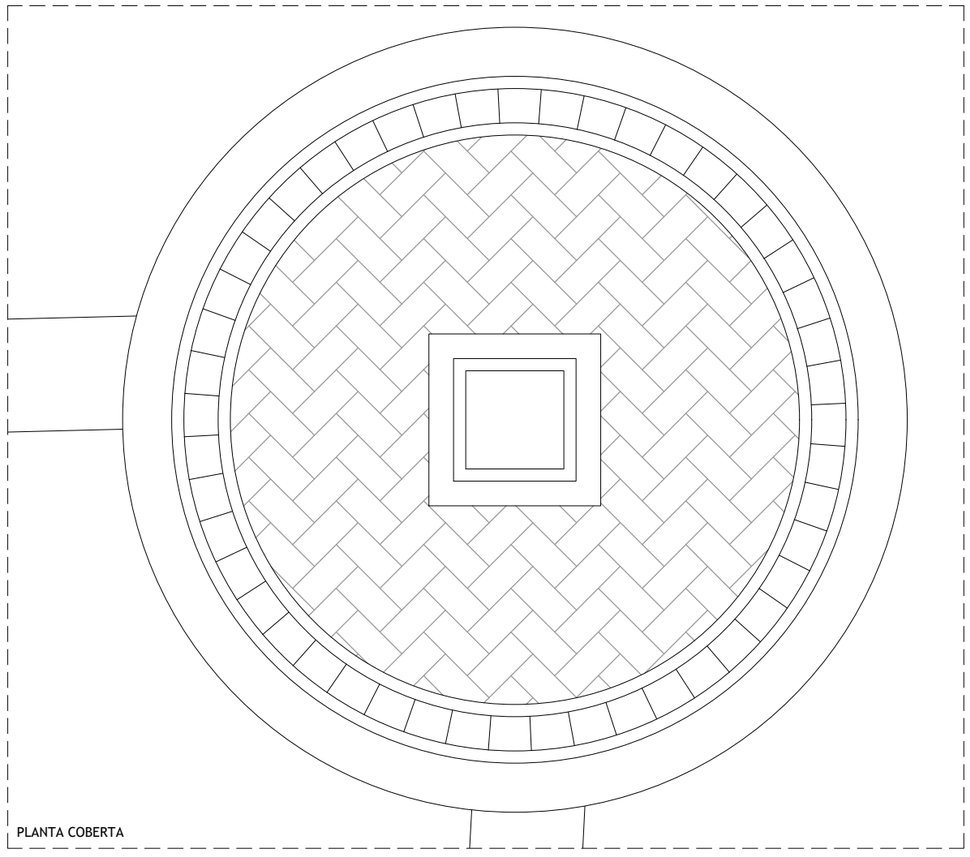
01.- PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA ANTILLISCANT DE 15x30 cm.
02.- MINVELL DE RAJOLA CERÀMICA O ESTUC DE CALÇ SOBRE MEMBRANA IMPERMEABLE.
03.- MORTER DE CIMENT PÒRTLAND.
04.- MEMBRANA IMPERMEABLE AMB DOBLE LÀMINA DE BITUMINOSA LO-40FP
05.- VOLTA DOBLE DE MAÓ DE PLA CERÀMIC EXISTENT
06.- SOBREIXIDOR D'ACER GALVANITZAT DE 9 cm DE DIÀMETRE
07.- FINESTRA LLUERNARI PER A COBERTA PLANA AMB COBERTA AMB CÚPULA ACRÍLICA I DOBLE VIDRE AÏLLANT INTERIOR, FULLA FIXA, TIPUS VELUX INTEGRAL CFP-0073QV 0900090 ISD-0000 TRANSPARENT



SECCIÓ TRANSVERSAL PARCIAL 1/50



PLANTA ALTELL



PLANTA COBERTA

PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

OCTUBRE DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

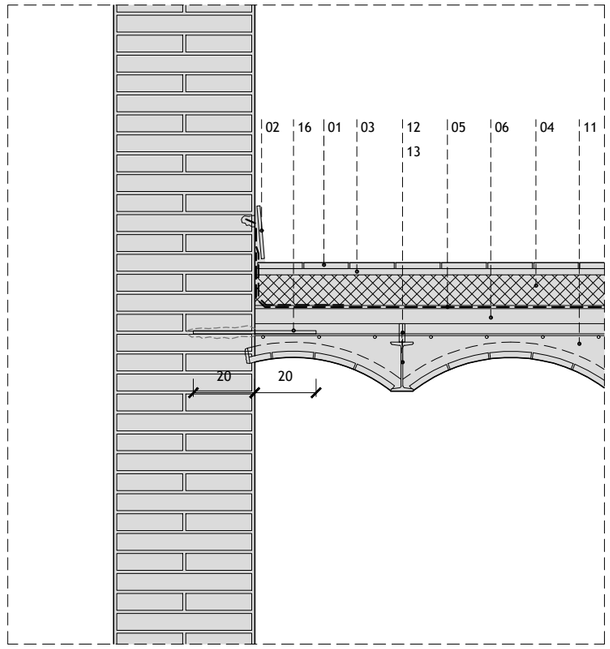
ÀMBIT CASAL (E1) - PLANTES i SECCIONS TIPUS COBERTA TORRES

PROPOSTA GENERAL

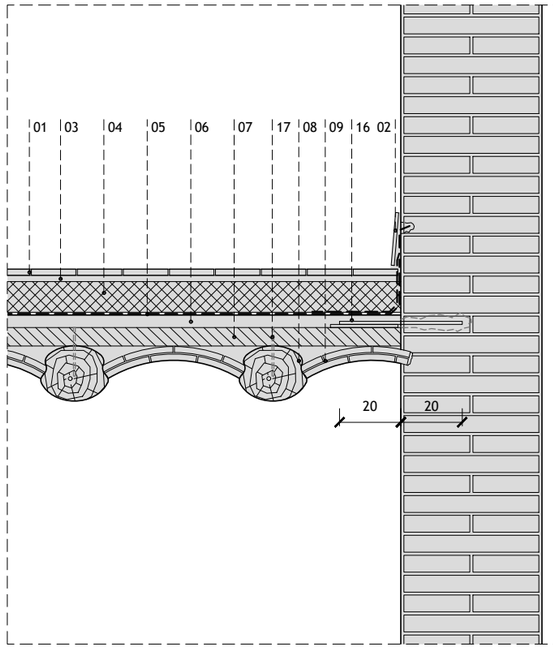
E: 1/25

4G20

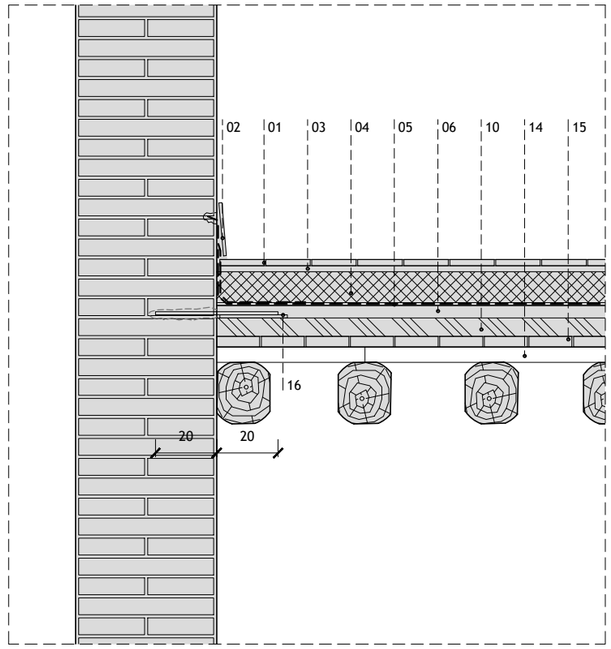
FORJAT TIPUS 1 - BIGUETES METÀL·LIQUES i REVOLTONS DE MAÓ DE PLA



FORJAT TIPUS 2 - BIGUES DE FUSTA i REVOLTONS DE MAÓ DE PLA

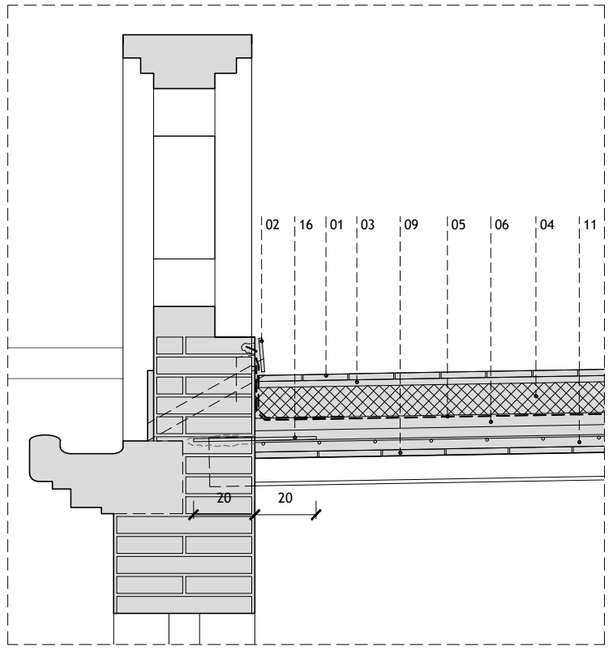


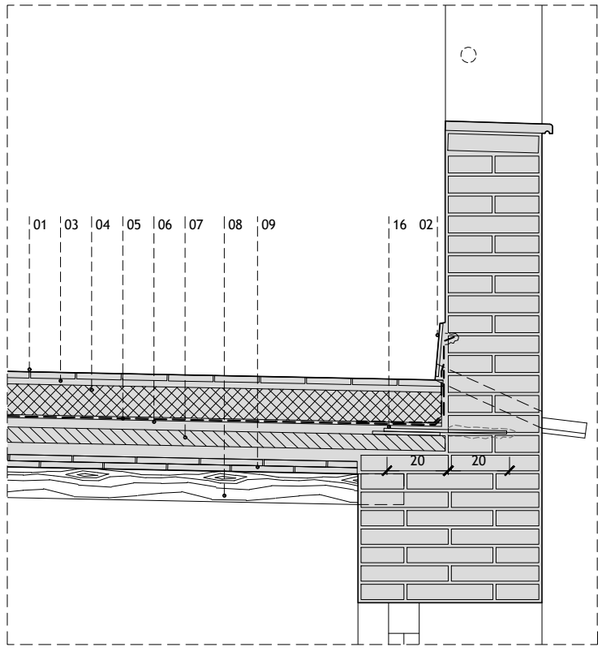
FORJAT TIPUS 3 - BIGUES i LLATES DE FUSTA i CAIRÓ CERÀMIC

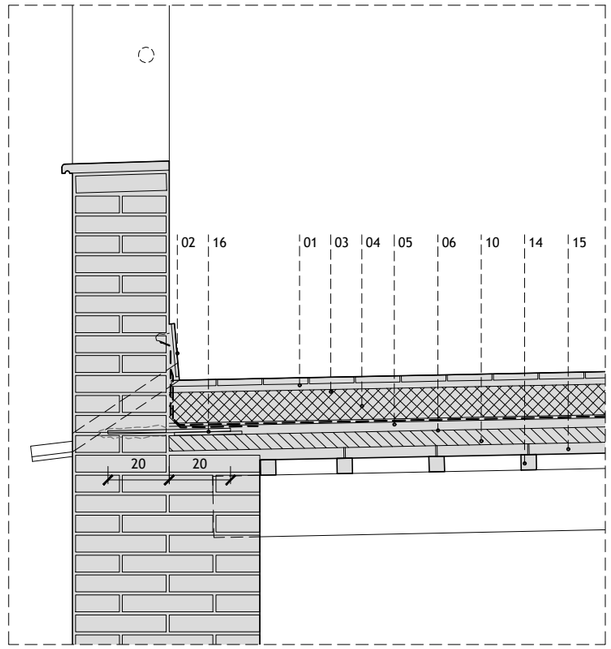


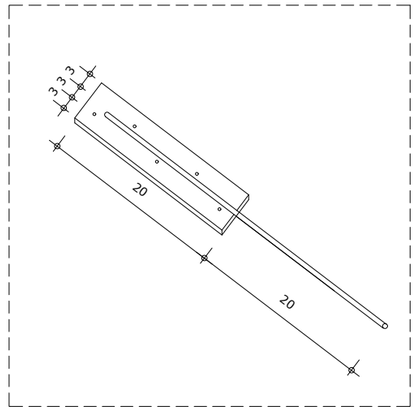
LLEGENDA

01.- PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA ANTILLISCANT DE 15x30CM
02.- MINVELL DE RAJOLA CERÀMICA O ESTUC DE CALÇ SOBRE MEMBRANA IMPERMEABLE
03.- MORTER DE CALÇ
04.- AÏLLAMENT TÈRMIC DE 10 cm DE GRUIX
05.- MEMBRANA IMPERMEABLE AMB DOBLE LÀMINA DE BITUMINOSA LO-40FP
06.- MORTER DE REGULARITZACIÓ
07.- PANELL DE FUSTA CONTRALAMINADA DE DE 120X240 cm DE 60 mm DE GRUIX
08.- BIGUES DE FUSTA DE 20 cm DE DIÀMETRE
09.- REVOLTÓ CERÀMIC DE MAÓ DE PLA
10.- PANELL DE FUSTA CONTRALAMINADA DE 60 mm DE GRUIX I UNES DIMENSIONS DE 120X240 cm
11.- FORMIGÓ AMB ARMAT SUPERIOR
12.- RECRESCUT DE LA BIGA AMB CONNECTOR METÀL·LIC
13.- BIGA METÀL·LICA IPN DE 160 mm
14.- LLATA DE FUSTA 5X5 cm
15.- CAIRÓ CERÀMIC
16.- ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT D'UNIÓ DE REFORÇ DE FORJAT AMB MUR
17.- CONECTORS AMB TIRAFONS DE FORJAT DE BIGUES DE FUSTA









DETALL DE PLETINA D'ANCORATGE

PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

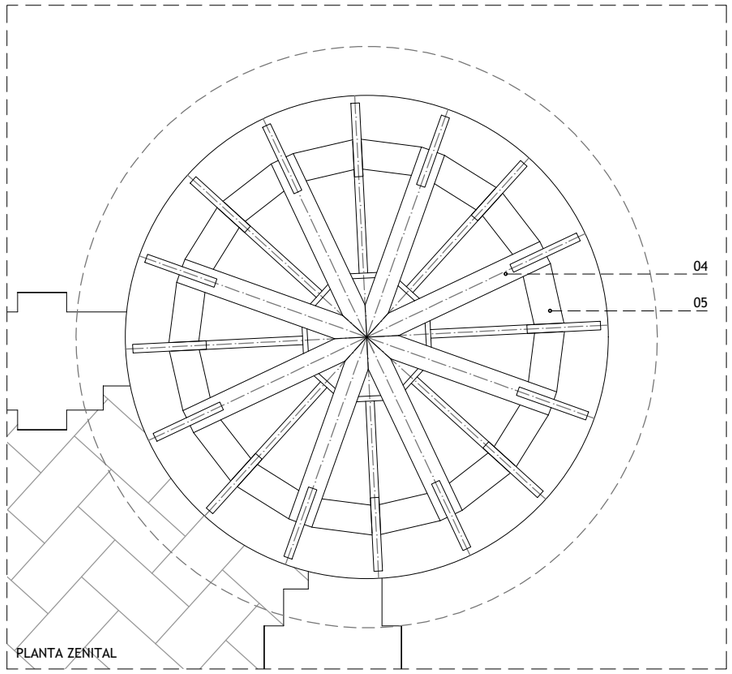
OCTUBRE DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

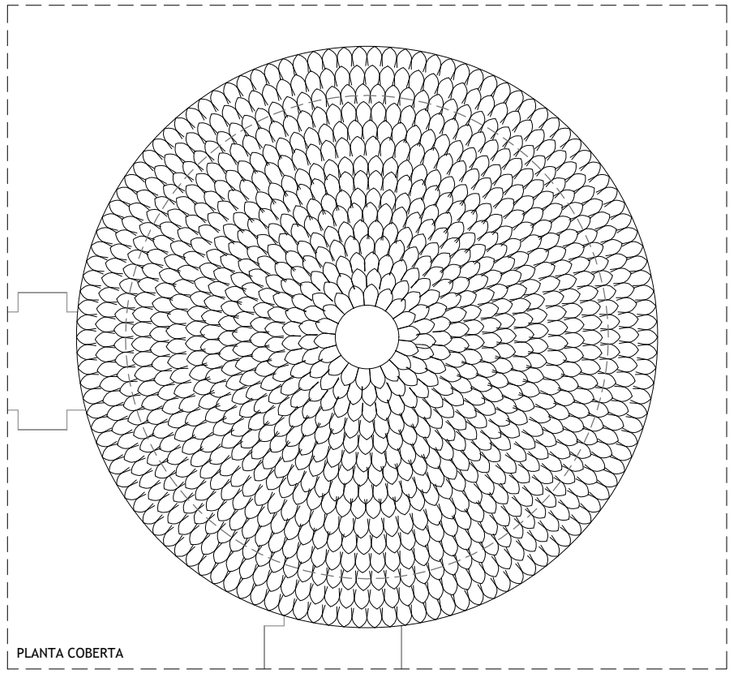
ÀMBIT CASAL i PAVELLÓ ANNEX (E1- E2) - SECCIONS CONS. TIPUS SOSTRES
PROPOSTA GENERAL

E: 1/20

4G21



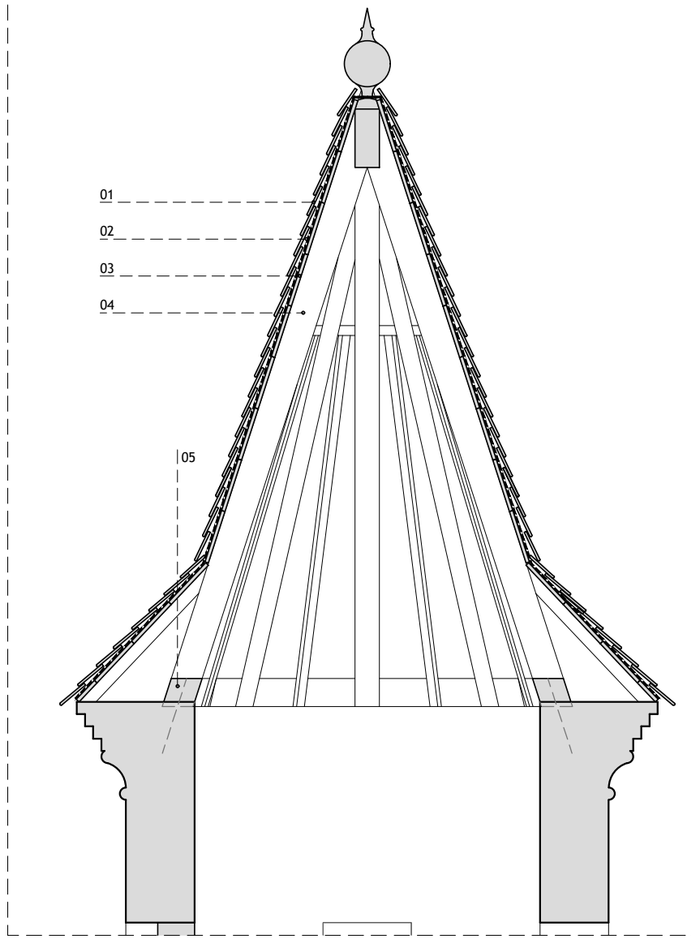
PLANTA ZENITAL

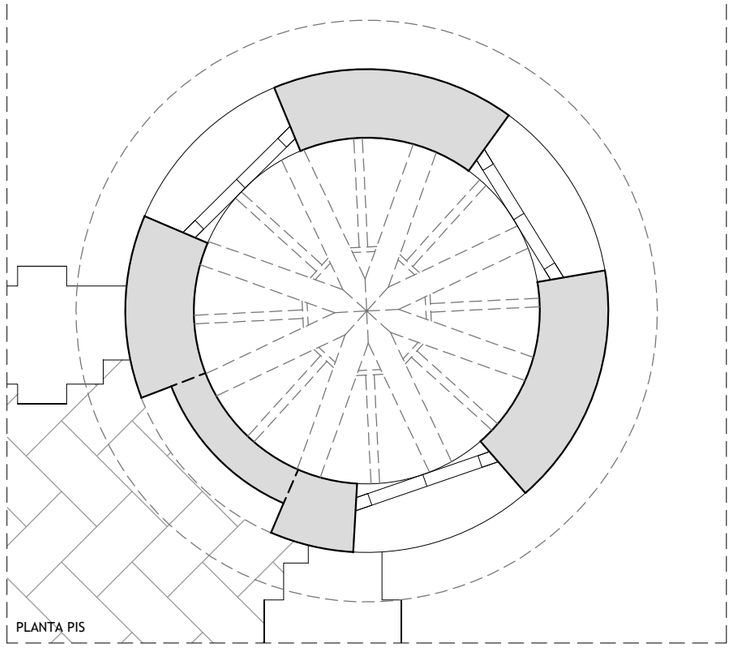


PLANTA COBERTA

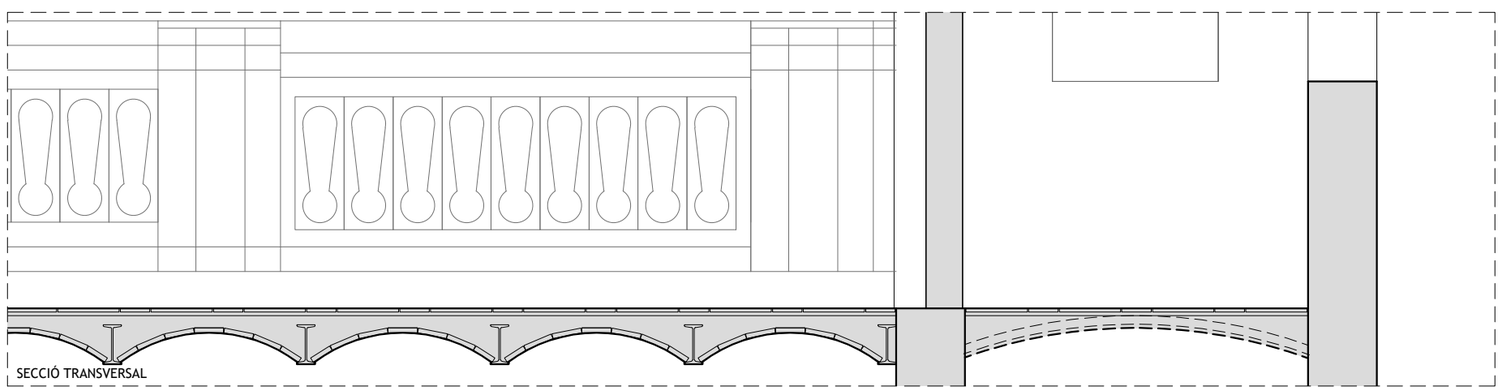
LLEGENDA

01.- TEULA CERÀMICA PLANA CROMADA ESMALTADA
02.- MEMBRANA IMPERMEABLE AMB DOBLE LÀMINA DE BITUMINOSA LO-40FP
03.- BIGUETA DE FUSTA
04.- JOU DE FUSTA PERIMETRAL DE LLIGADA ANCORAT AL MUR





PLANTA PIS



SECCIÓ TRANSVERSAL

PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

OCTUBRE DE 2022

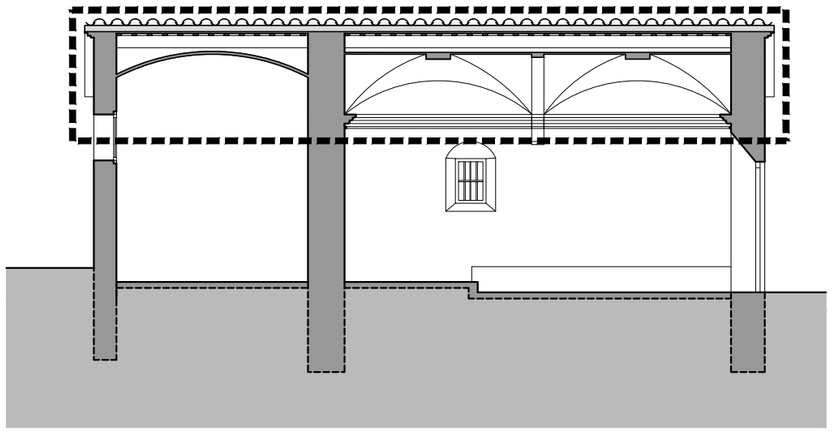
ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

ÀMBIT PAVELLÓ ANNEX (E2) - PLANTES i SECCIONS TIPUS AGULLA TORRES
PROPOSTA GENERAL

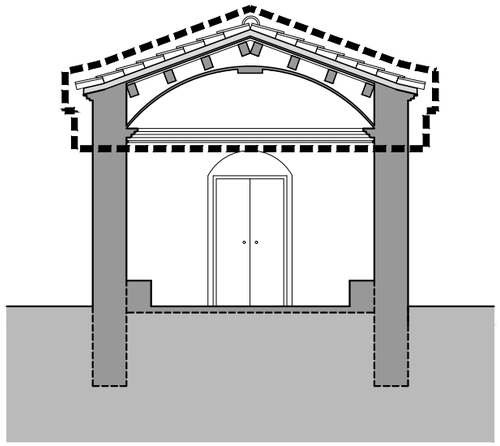
E: 1/25

4G22

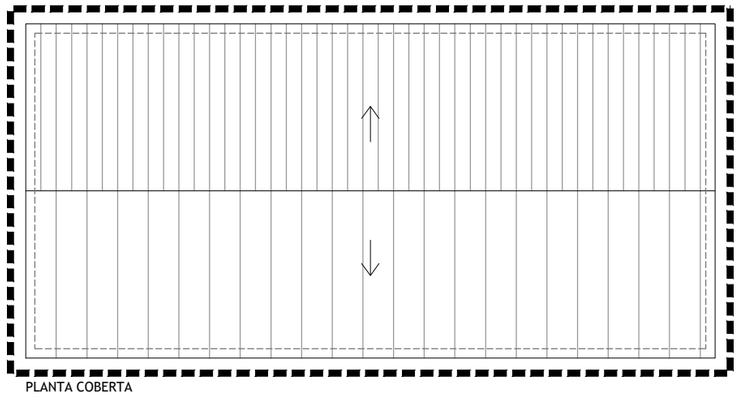
ÀMBIT E3	S. ÚTIL	S. COBERTA
PLANTA COBERTA		56'50 m2
PLANTA BAIXA	40'00 m2	
PARCIAL	40'00 m2	56'50 m2



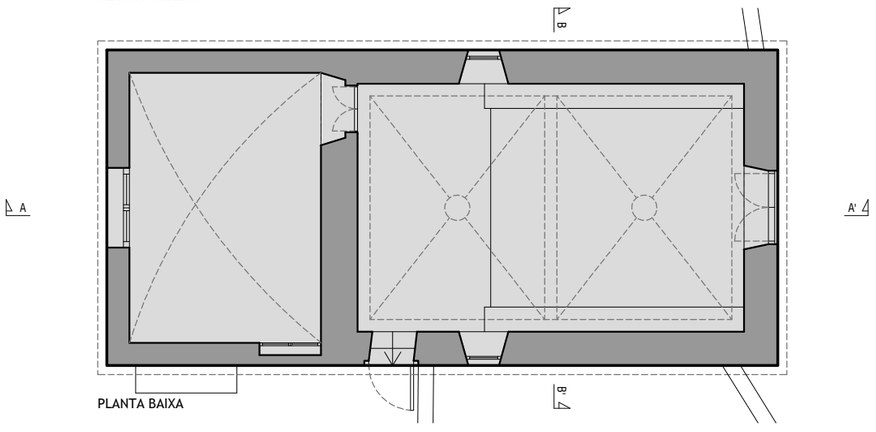
SECCIÓ A-A'



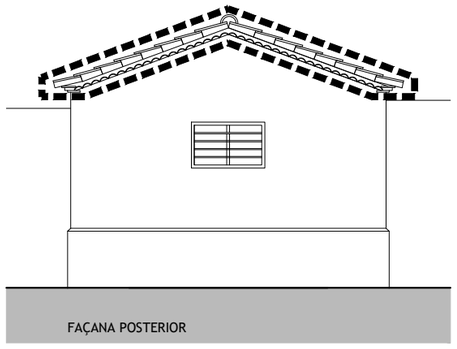
SECCIÓ B-B'



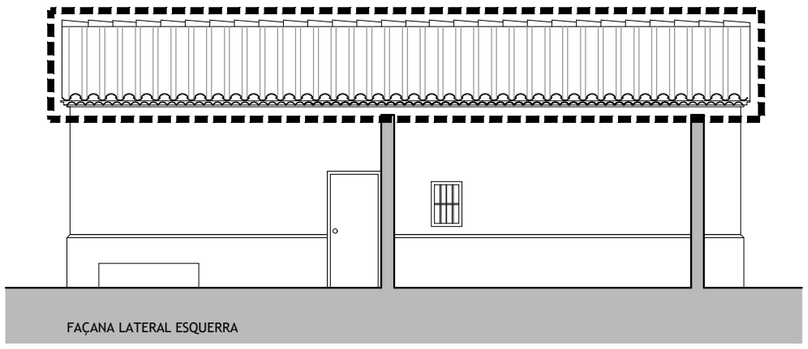
PLANTA COBERTA



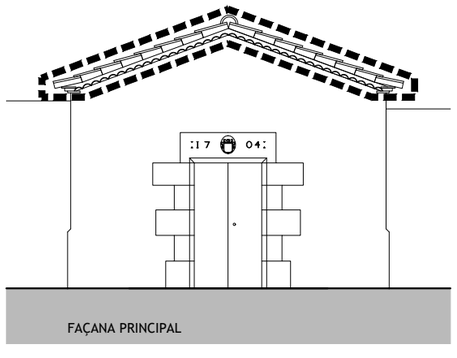
PLANTA BAIXA



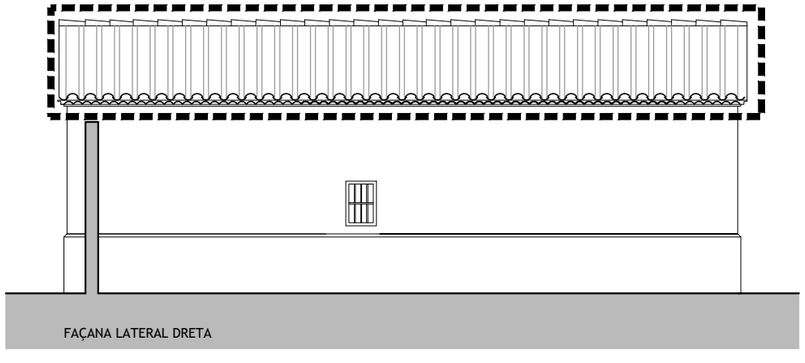
FAÇANA POSTERIOR



FAÇANA LATERAL ESQUERRA



FAÇANA PRINCIPAL



FAÇANA LATERAL DRETA

PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

OCTUBRE DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

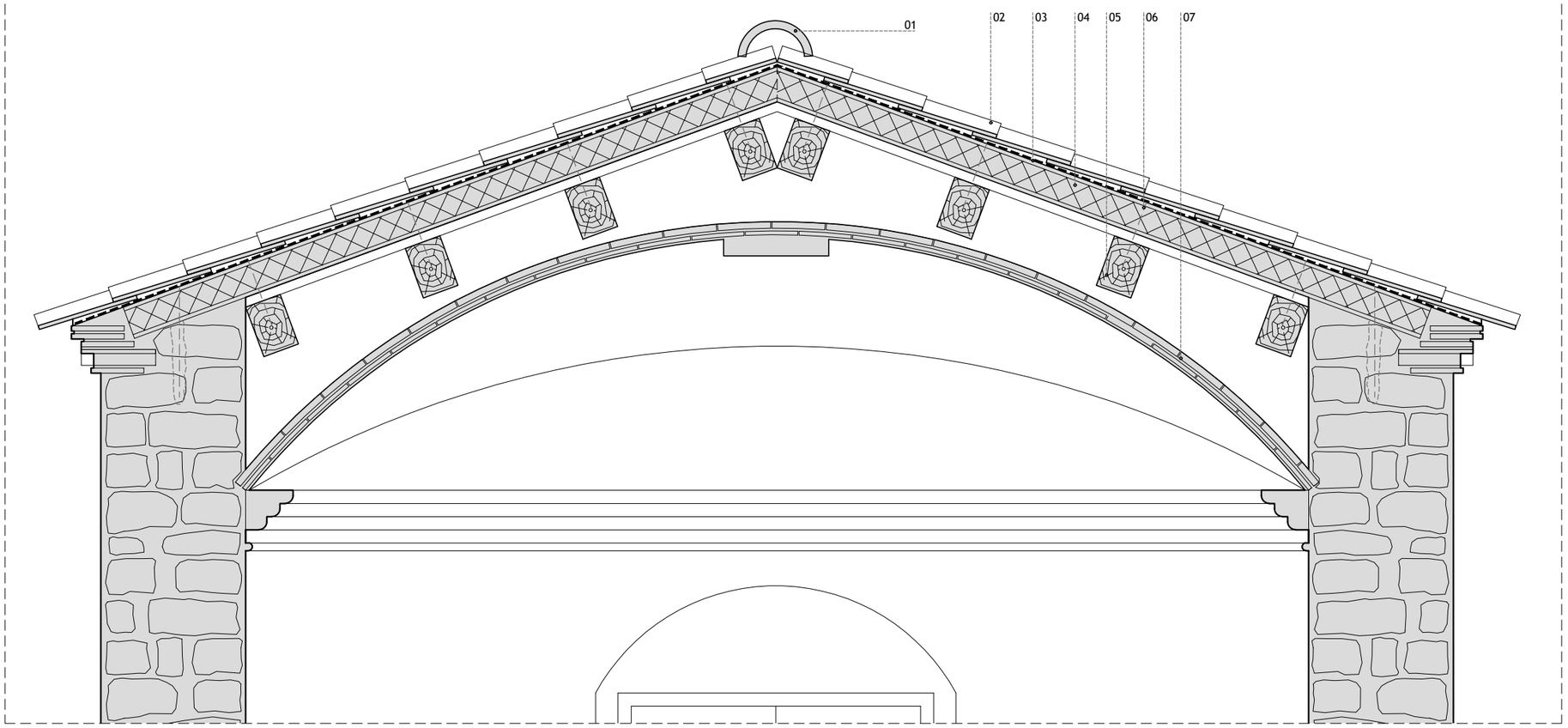
ÀMBIT CAPELLA (E3) - PLANTA, SECCIONS I FAÇANES
PROPOSTA GENERAL

E: 1/100

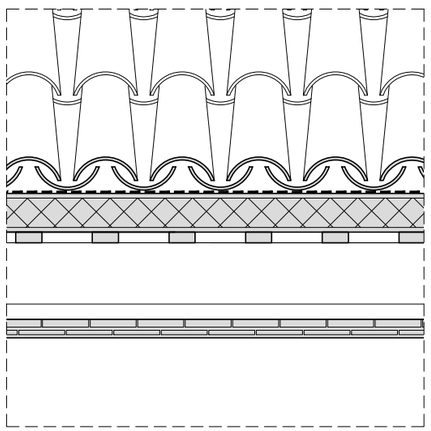
4G23

LLEGENDA

01.- CARENER CERÀMIC
02.- TEULA ÀRAB CERÀMICA
03.- MEMBRANA IMPERMEABLE AMB DOBLE LÀMINA DE BITUMINOSA LO-40FP
04.- AÏLLAMENT TÈRMIC DE 10CM DE GRUIX
05.- BIGUES DE FUSTA DE 14X20CM
06.- ANCORATGE METÀL·LIC ENTRE BIGUES I NOVA COBERTA
07.- VOLTA DE MAÓ DE PLA CERÀMICA



SECCIÓ TRANSVERSAL



SECCIÓ LONGITUDINAL

PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

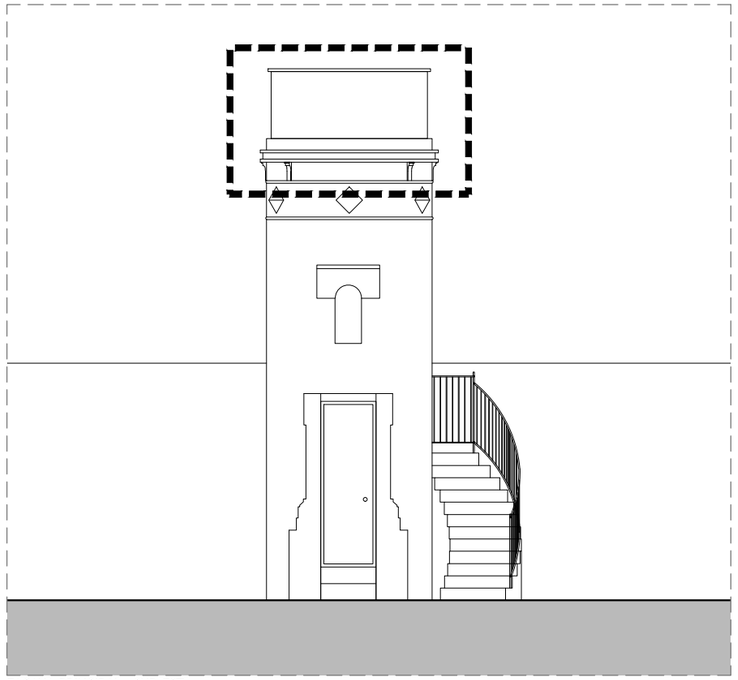
OCTUBRE DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

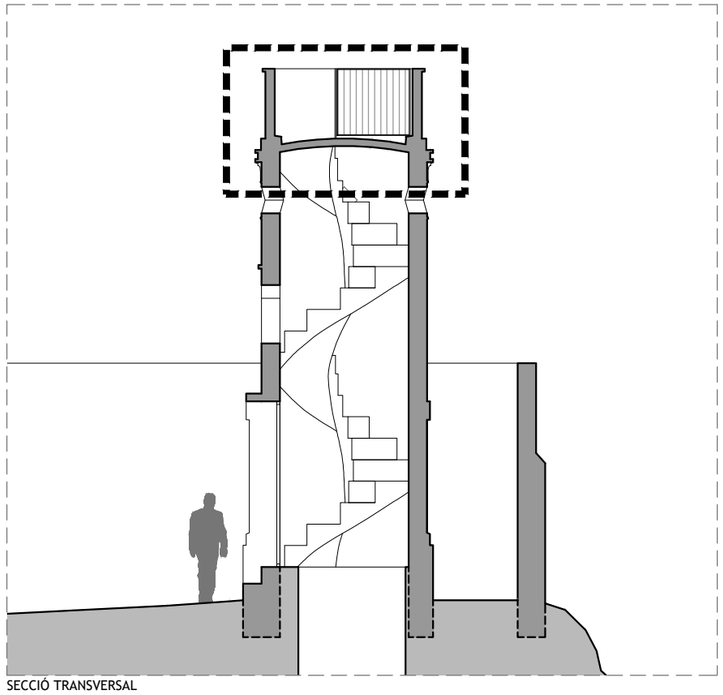
ÀMBIT CAPELLA (E3) - SECCIÓ CONSTRUCTIVA TIPUS COBERTA
PROPOSTA GENERAL

E: 1/20

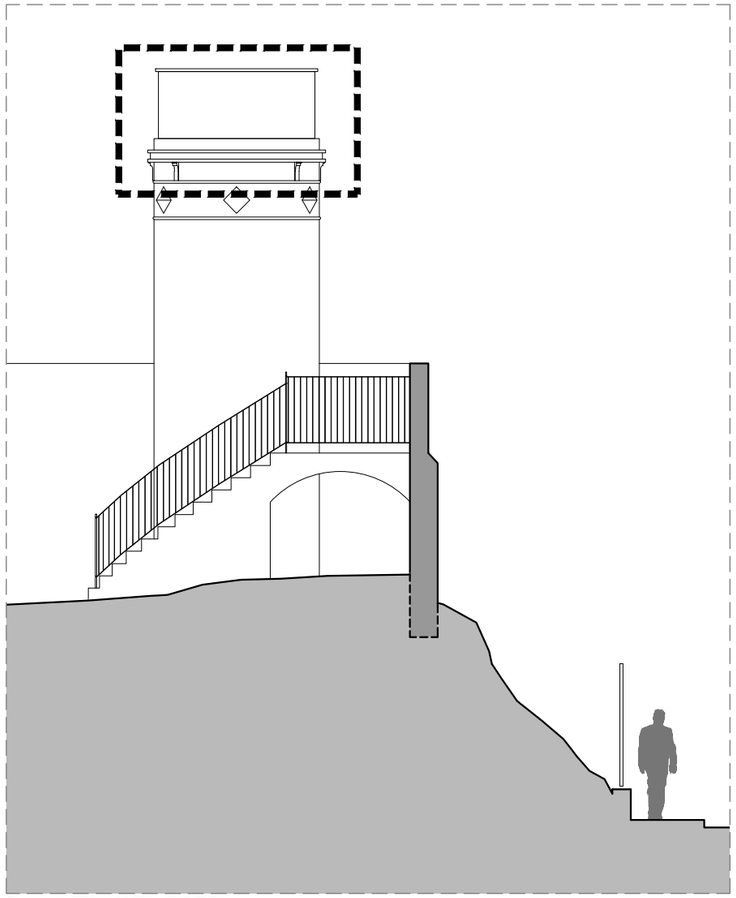
4G24



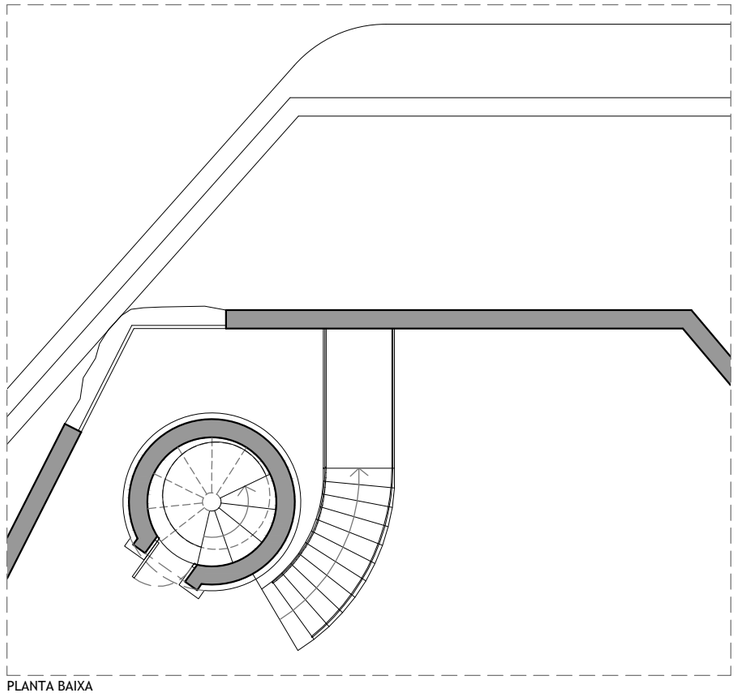
FAÇANA PRINCIPAL - SUD-EST



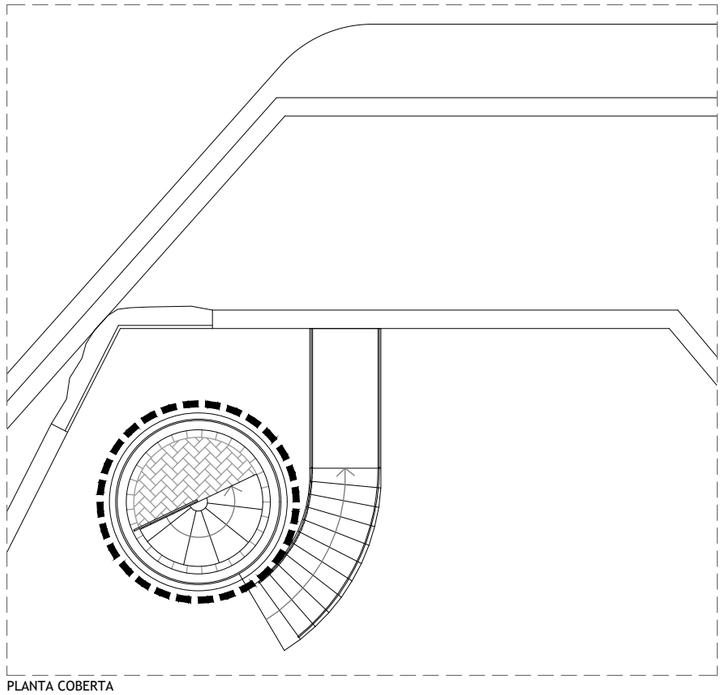
SECCIÓ TRANSVERSAL



FAÇANA LATERAL DRETA - SUD-EST



PLANTA BAIXA



PLANTA COBERTA

ÀMBIT E4	S. ÚTIL.	S. TERRASSA
PLANTA COBERTA		3'50 m2
PLANTA BAIXA	4'30 m2	
PARCIAL	4'30 m2	3'50 m2

PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

OCTUBRE DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

ÀMBIT ELEVADOR D'AIGUA (E4) - PLANTA, SECCIONS i FAÇANES

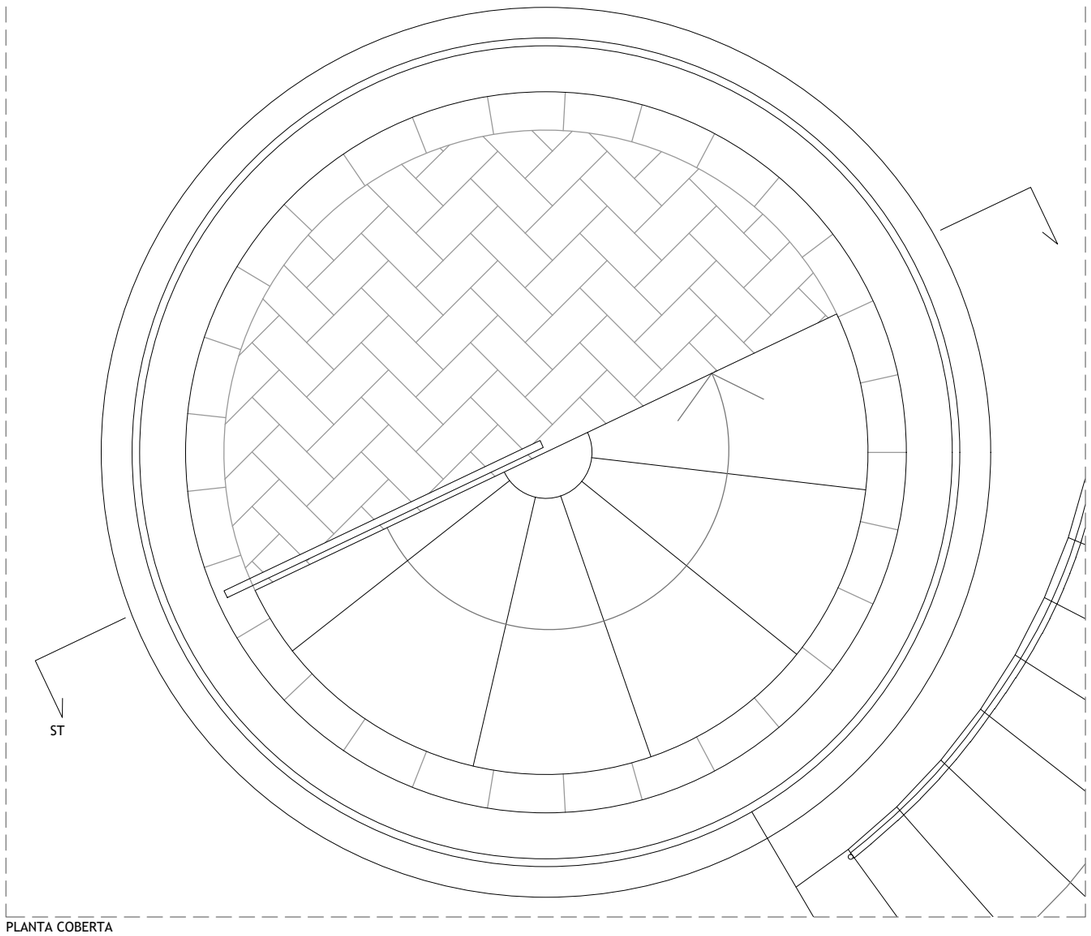
PROPOSTA GENERAL

E: 1/100

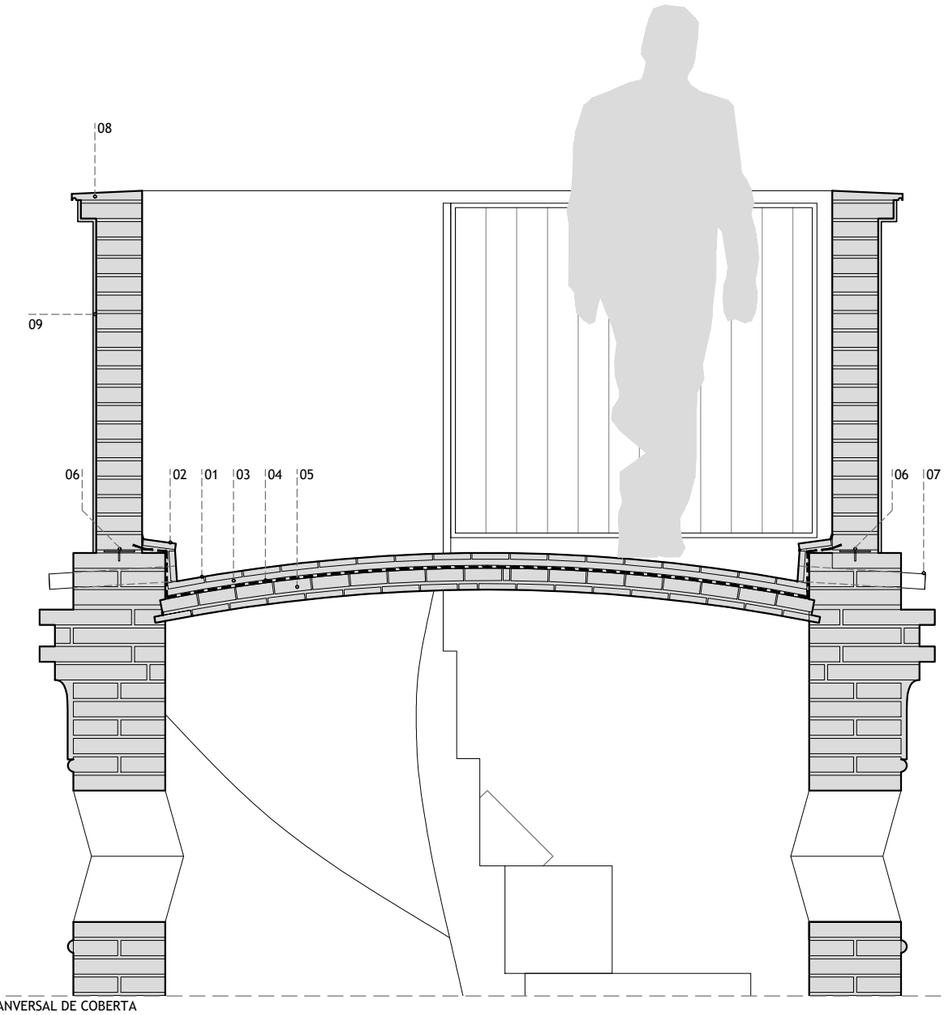
4G25

LLEGENDA

01.- PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA ANTILLISCANT DE 15x30CM
02.- MINVELL DE RAJOLA CERÀMICA O ESTUC DE CALÇ SOBRE MEMBRANA IMPERMEABLE
03.- MORTER DE CIMENT PÒRTLAND
04.- MEMBRANA IMPERMEABLE AMB DOBLE LÀMINA DE BITUMINOSA LO-40FP
05.- VOLTA DOBLE DE MAÓ DE PLA CERÀMIC
06.- PLETINA CIRCULAR D'ACER GALVANITZAT DE LLIGADA PERIMETRAL DE MUR DE 4mm DE GRUIX
07.- SOBREIXIDOR D'ACER GALVANITZAT DE 9 cm DE DIÀMETRE
08.- RAJOLA CERÀMICA AMB ESCOPIDOR
09.- REVESTIMENT DE MORTER



PLANTA COBERTA



SECCIÓ TRANVERSAL DE COBERTA

PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

OCTUBRE DE 2022

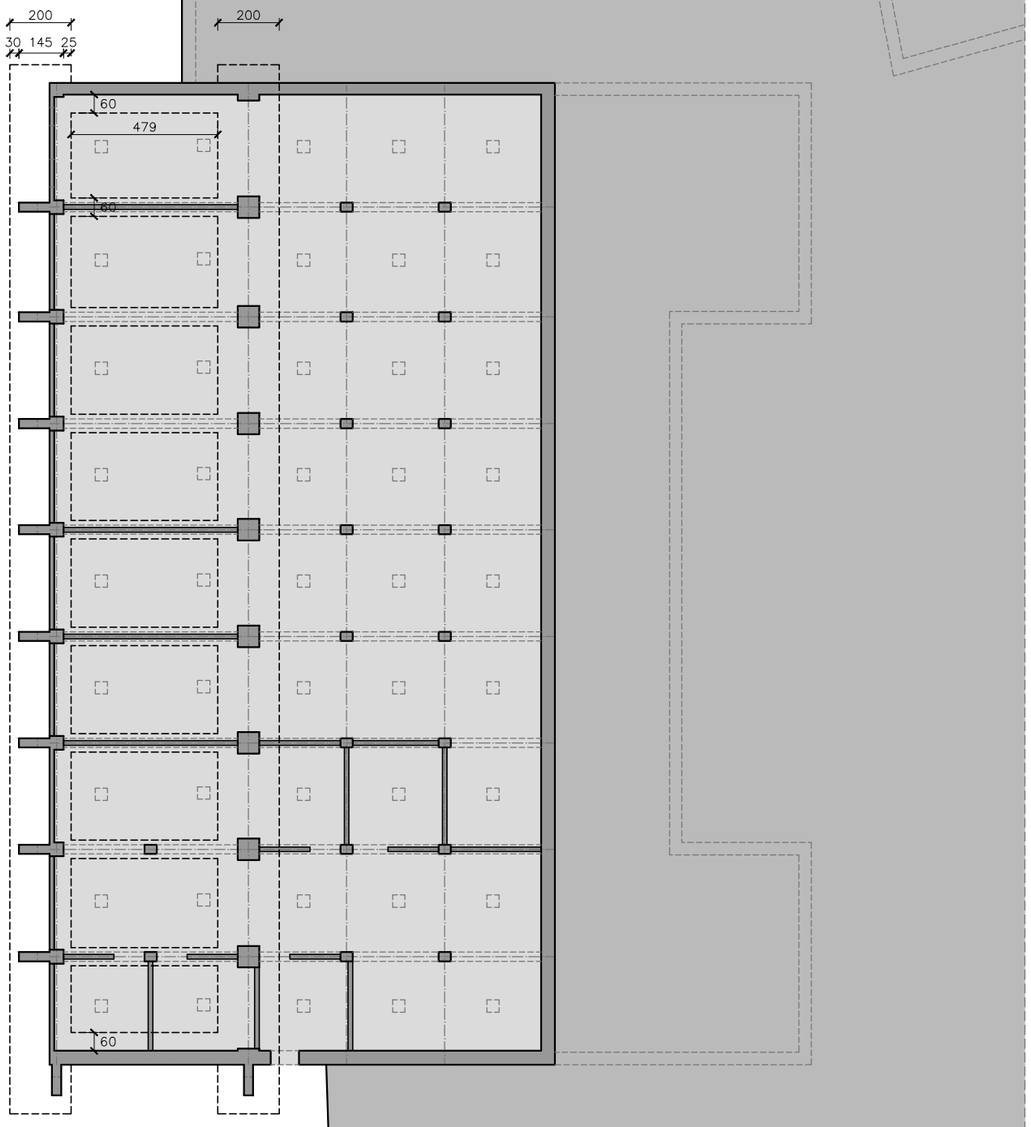
ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

ÀMBIT ELEVADOR D'AIGUA (E4) - SECCIÓ CONSTRUCTIVA TIPUS COBERTA

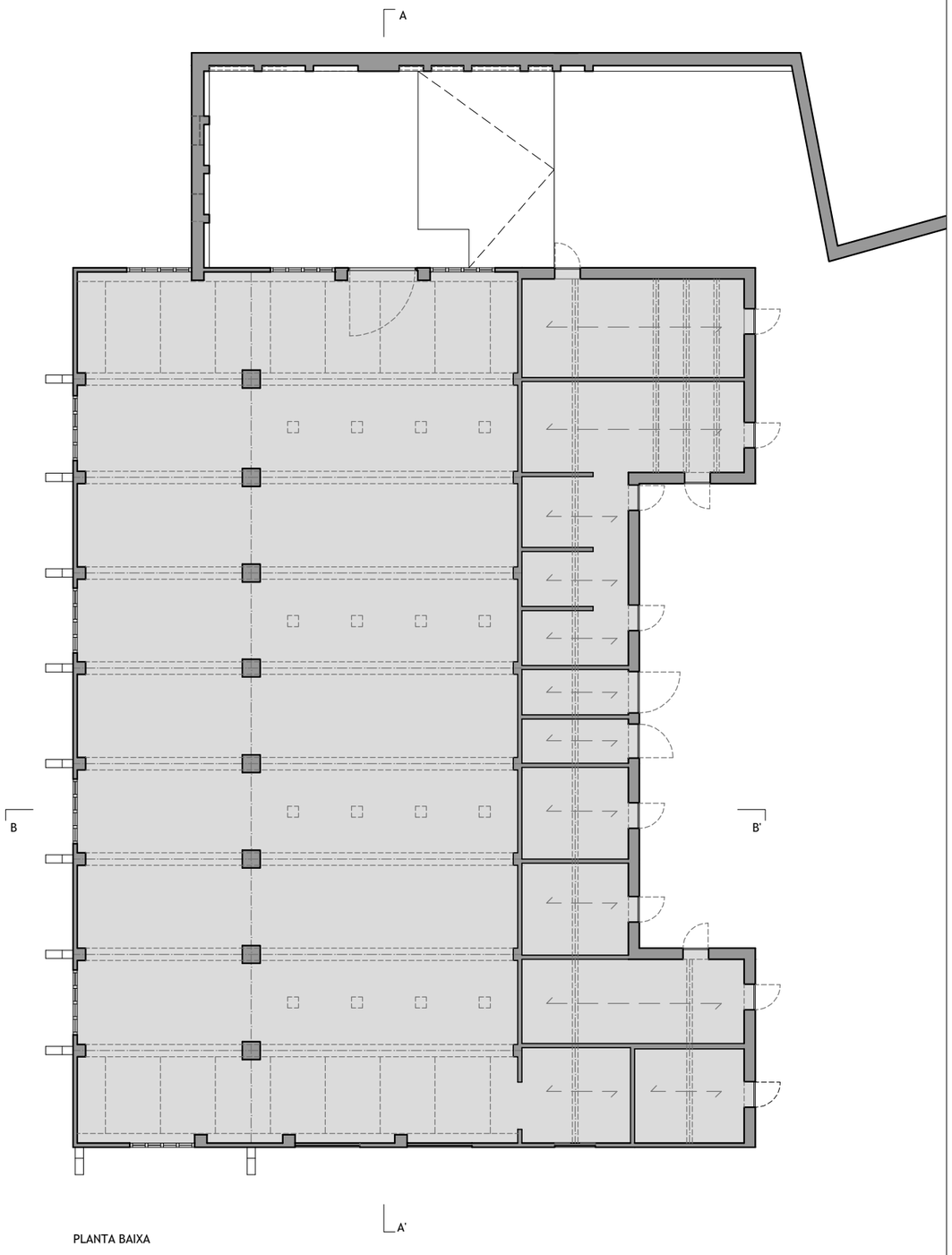
PROPOSTA GENERAL

E: 1/20

4G26



PLANTA SEMISOTERRANI



PLANTA BAIXA

PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

OCTUBRE DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

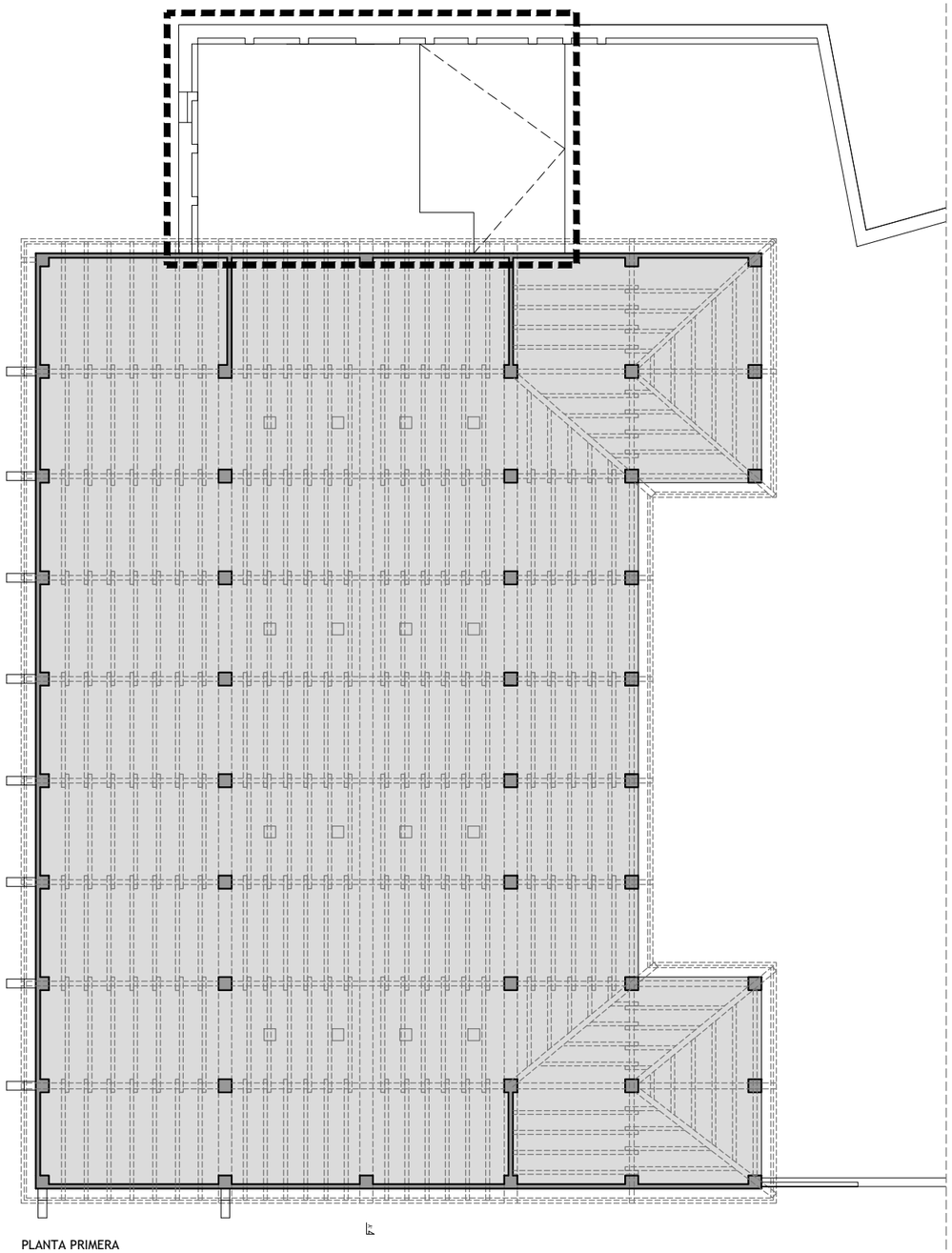
ÀMBIT QUADRES-MAGATZEM (E5) - PLANTES SEMISOTERRANI i BAIXA

PROPOSTA GENERAL

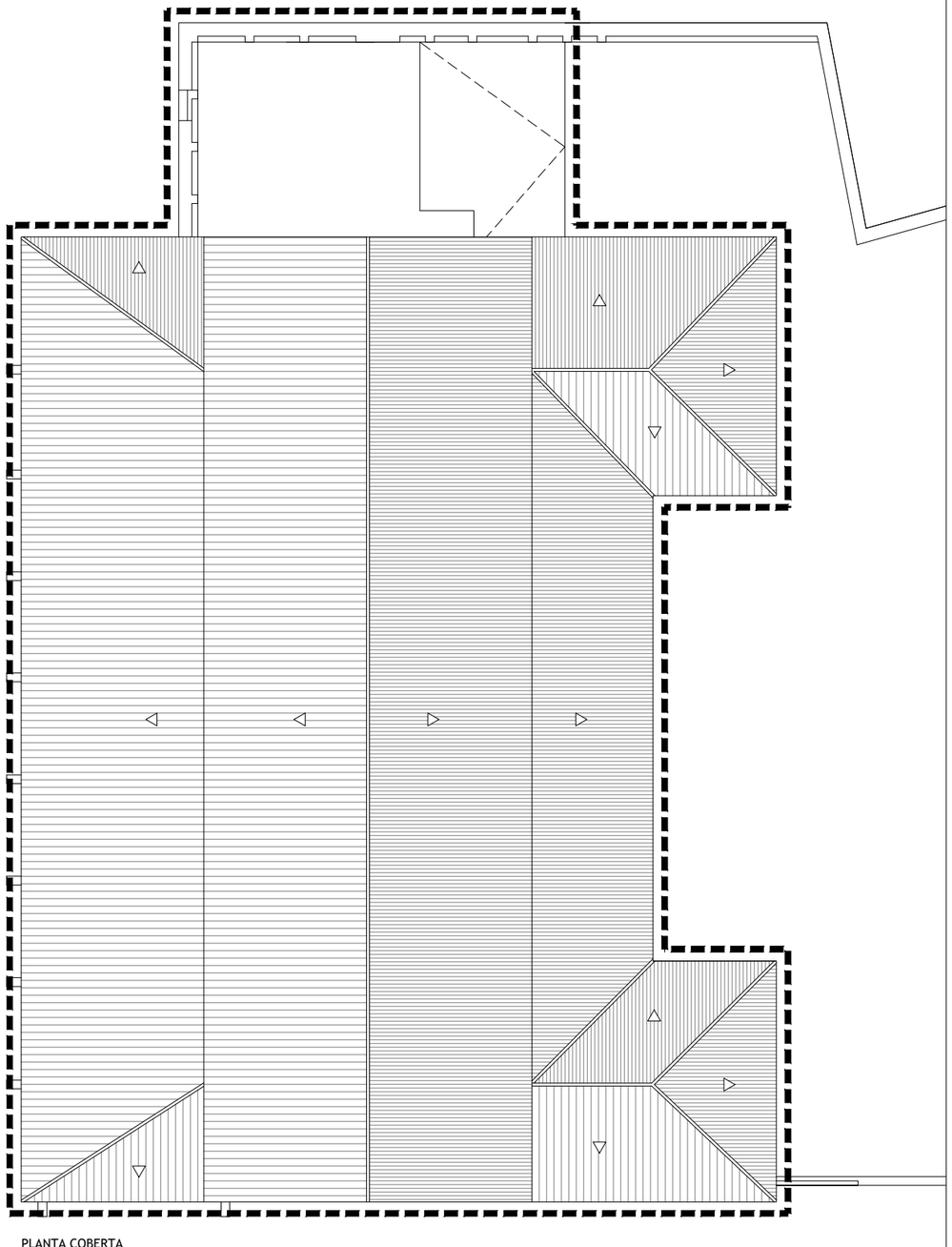
E: 1/200

4G27

ÀMBIT E5	S. COBERTES
COBERTA	792'00 m2
PARCIAL	792'00 m2



PLANTA PRIMERA



PLANTA COBERTA

PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

OCTUBRE DE 2022

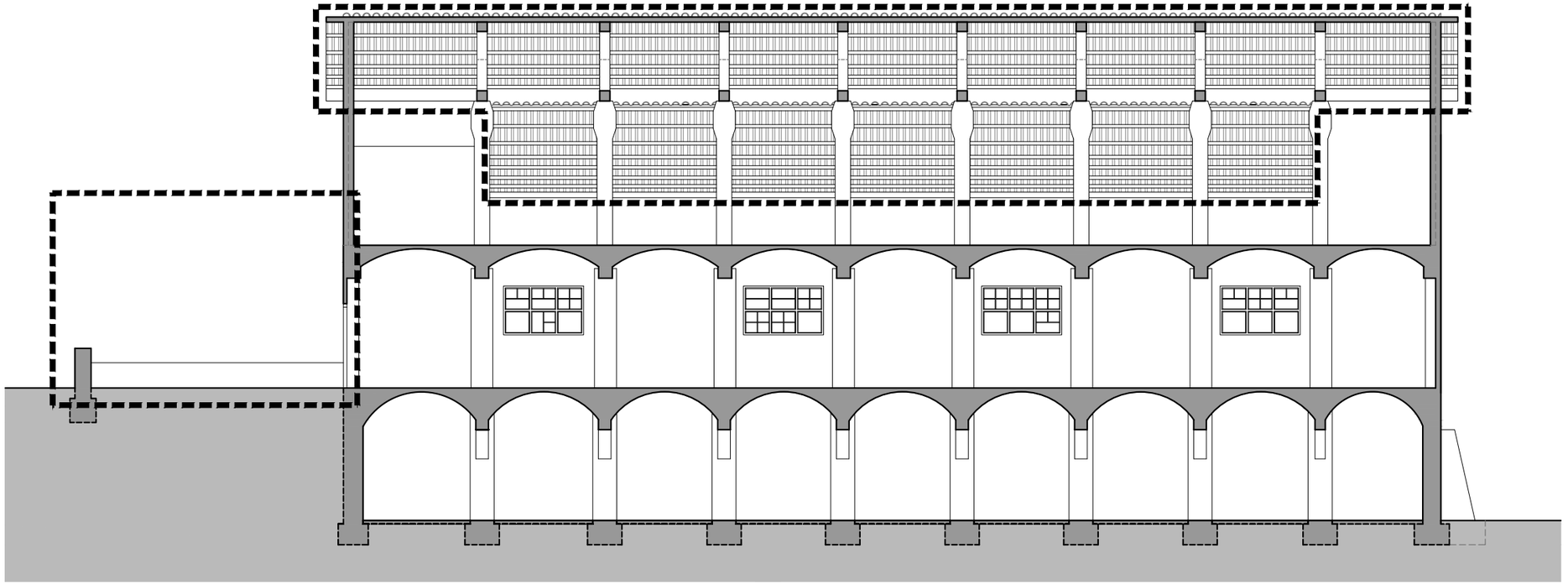
ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

ÀMBIT QUADRES-MAGATZEM (E5) - PLANTES PRIMERA i COBERTA

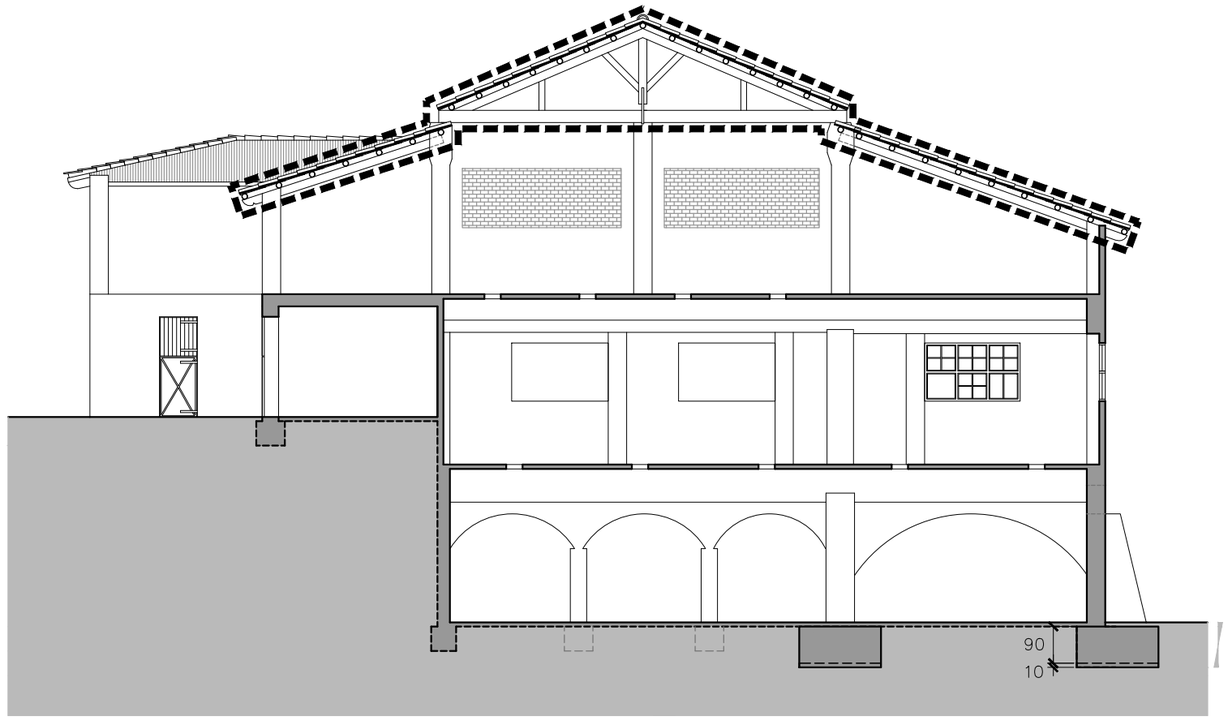
PROPOSTA GENERAL

E: 1/200

4G28



SECCIÓ A-A'



SECCIÓ B-B'

PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

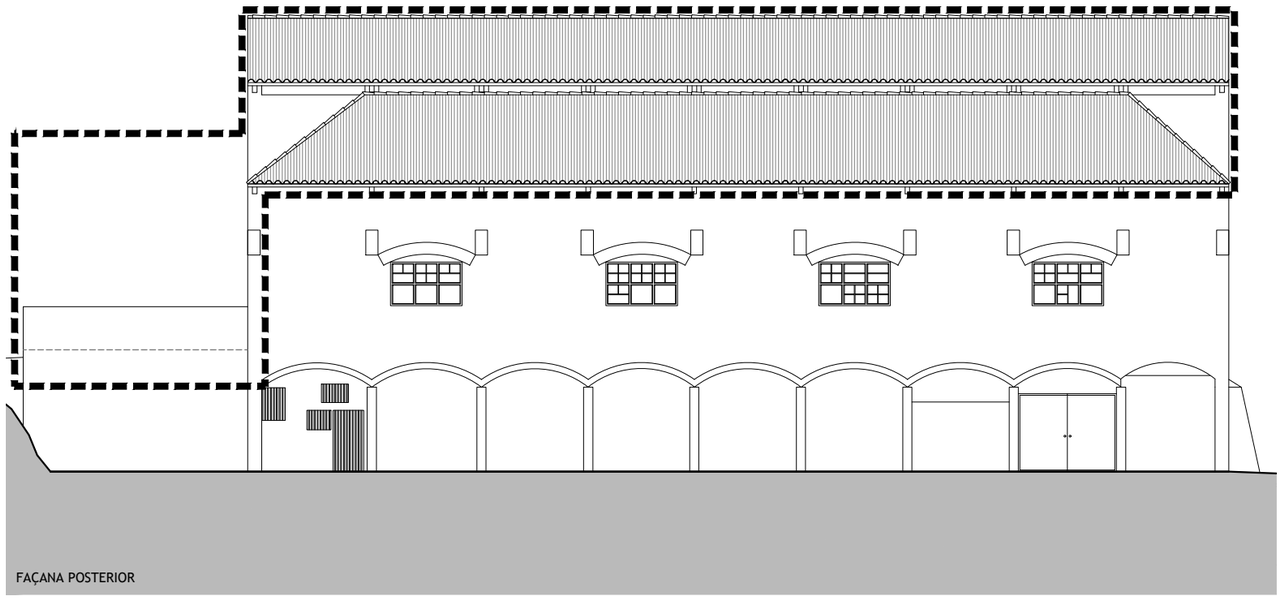
OCTUBRE DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

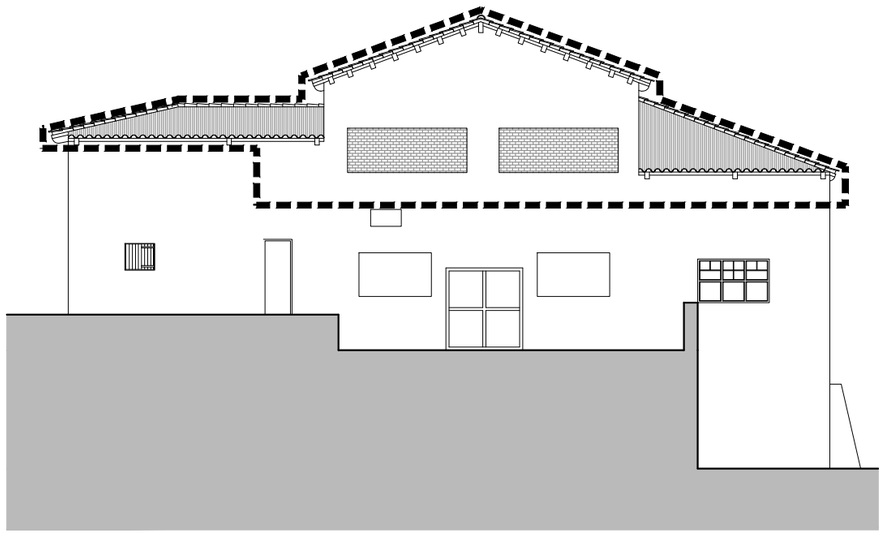
ÀMBIT QUADRES-MAGATZEM (E5) - SECCIONS GENERALS
PROPOSTA GENERAL

E: 1/150

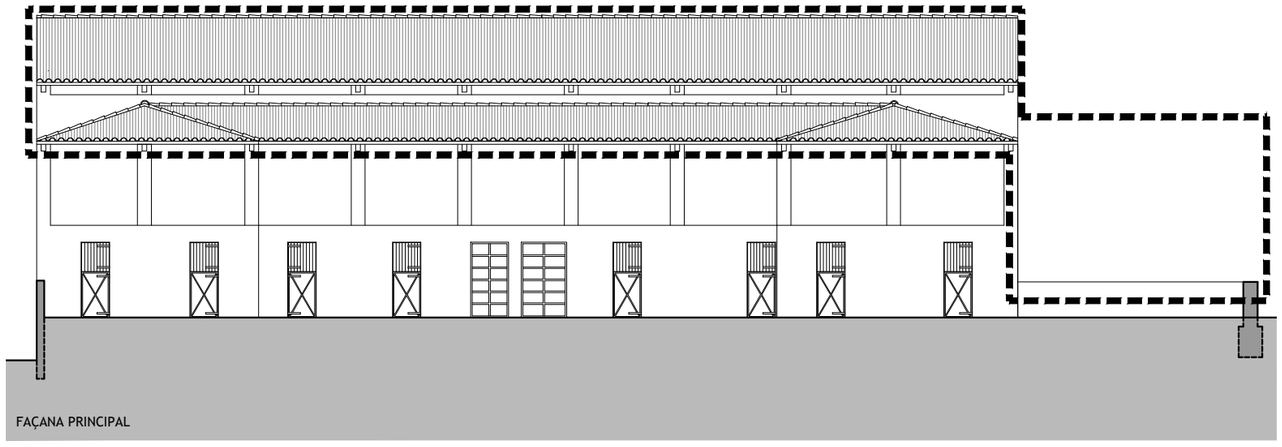
4G29



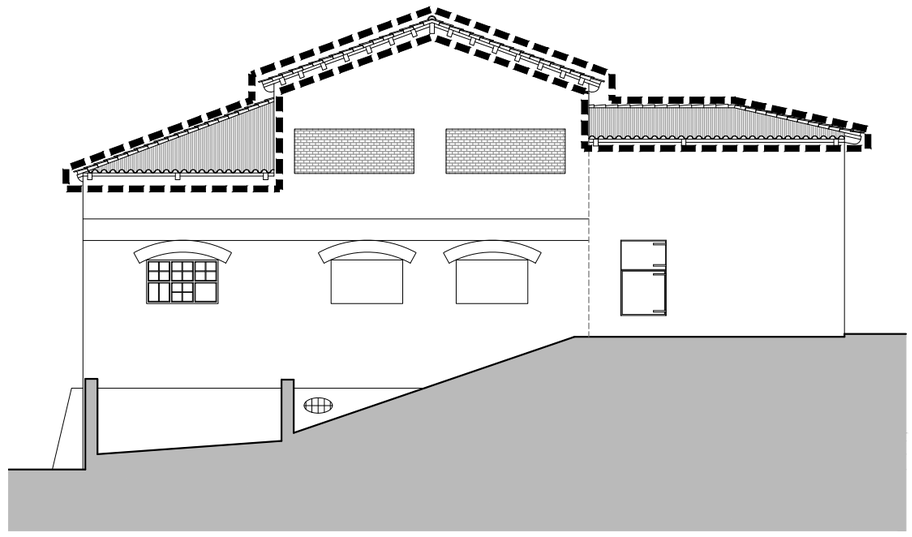
FAÇANA POSTERIOR



FAÇANA LATERAL DRETA



FAÇANA PRINCIPAL



FAÇANA LATERAL ESQUERRA

PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

OCTUBRE DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

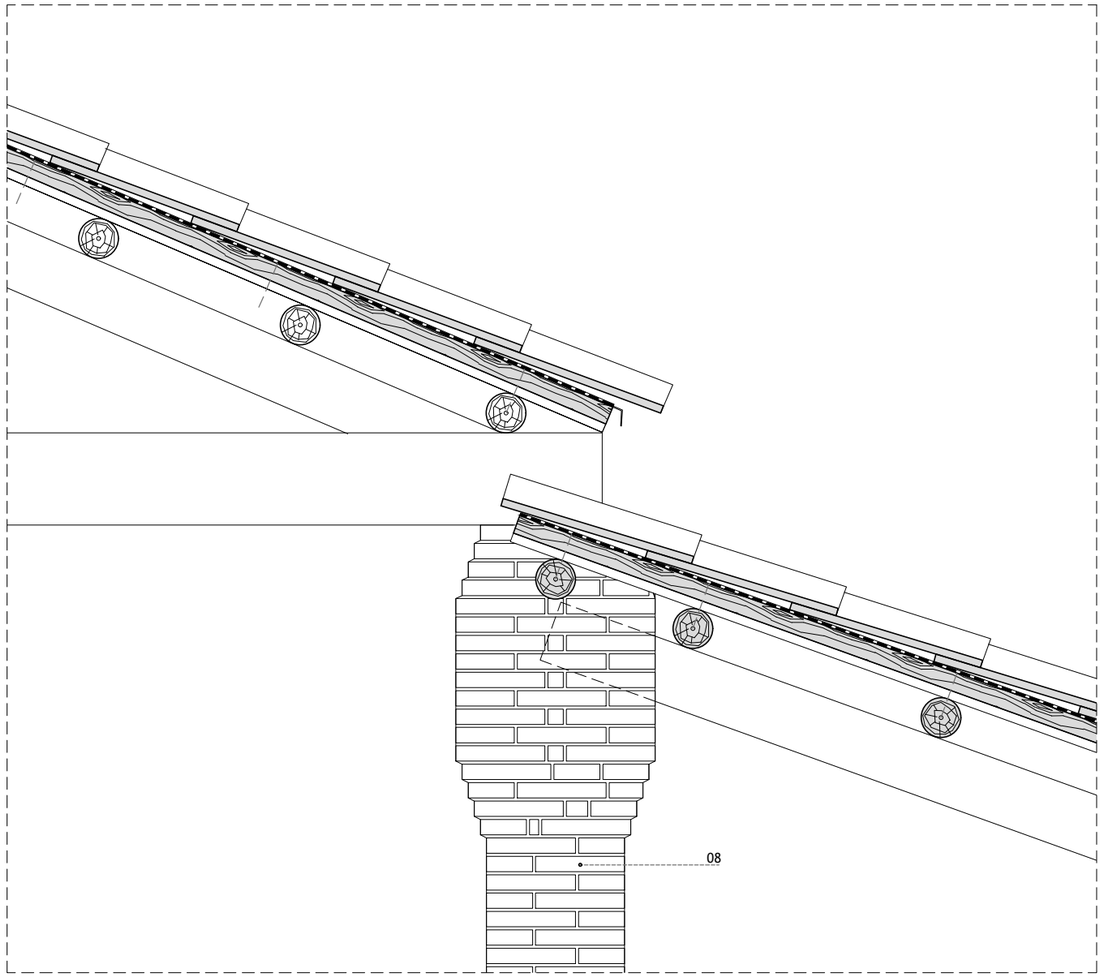
ÀMBIT QUADRES-MAGATZEM (E5) - FAÇANES
PROPOSTA GENERAL

E: 1/200

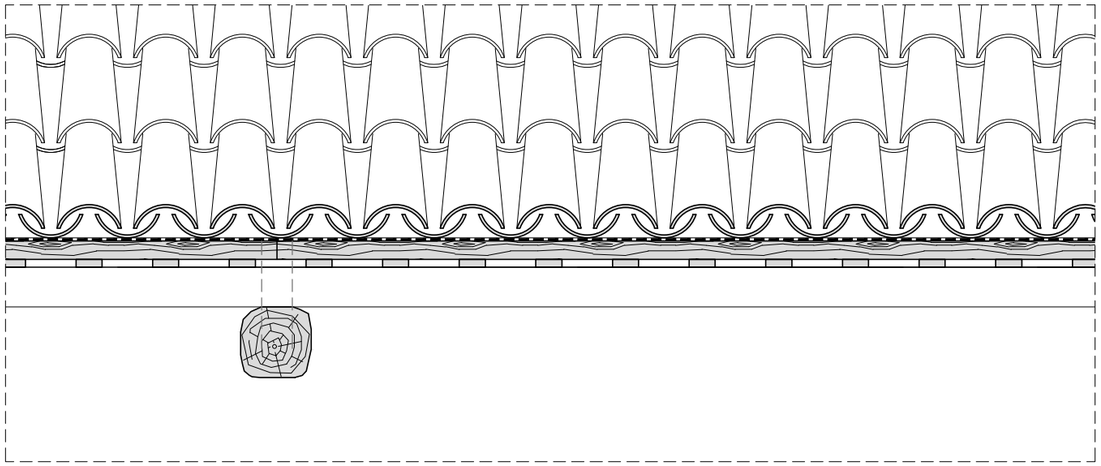
4G30

LLEGENDA

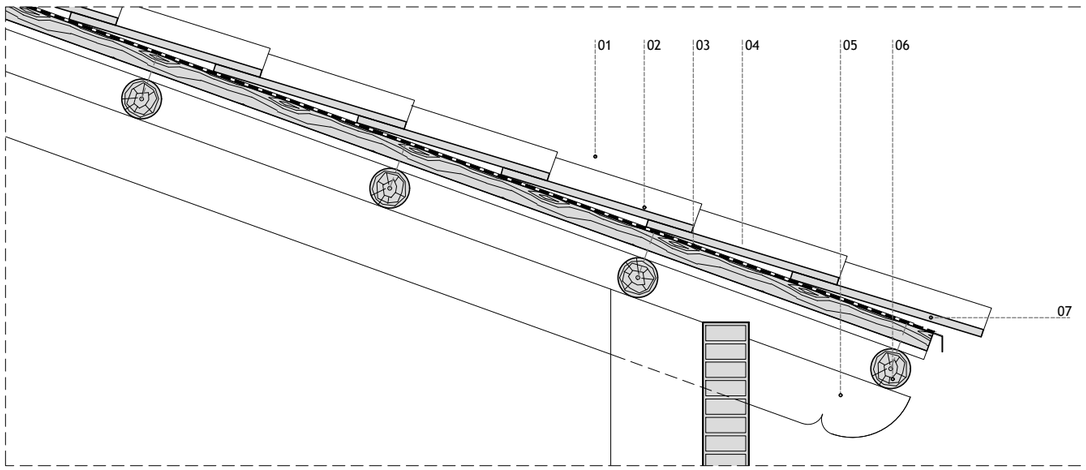
01.- TEULA ÀRAB CERÀMICA
02.- AÏLLAMENT TÈRMIC DE 10CM DE GRUIX
03.- MEMBRANA IMPERMEABLE AMB DOBLE LÀMINA DE BITUMINOSA LO-40FP
04.- AÏLLAMENT TÈRMIC DE 10CM DE GRUIX
05.- BIGUES DE FUSTA DE 20CM DE DIÀMETRE
06.- BIGA DE FUSTA DE 12CM DE DIÀMETRE
07.- LLISTÓ DE FUSTA DE SECCIÓ 10X7CM
08.- MUR EXISTENT D'OBRA DE FÀBRICA



SECCIÓ LONGITUDINAL 1



SECCIÓ TRANSVERSAL



SECCIÓ LONGITUDINAL 2

PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

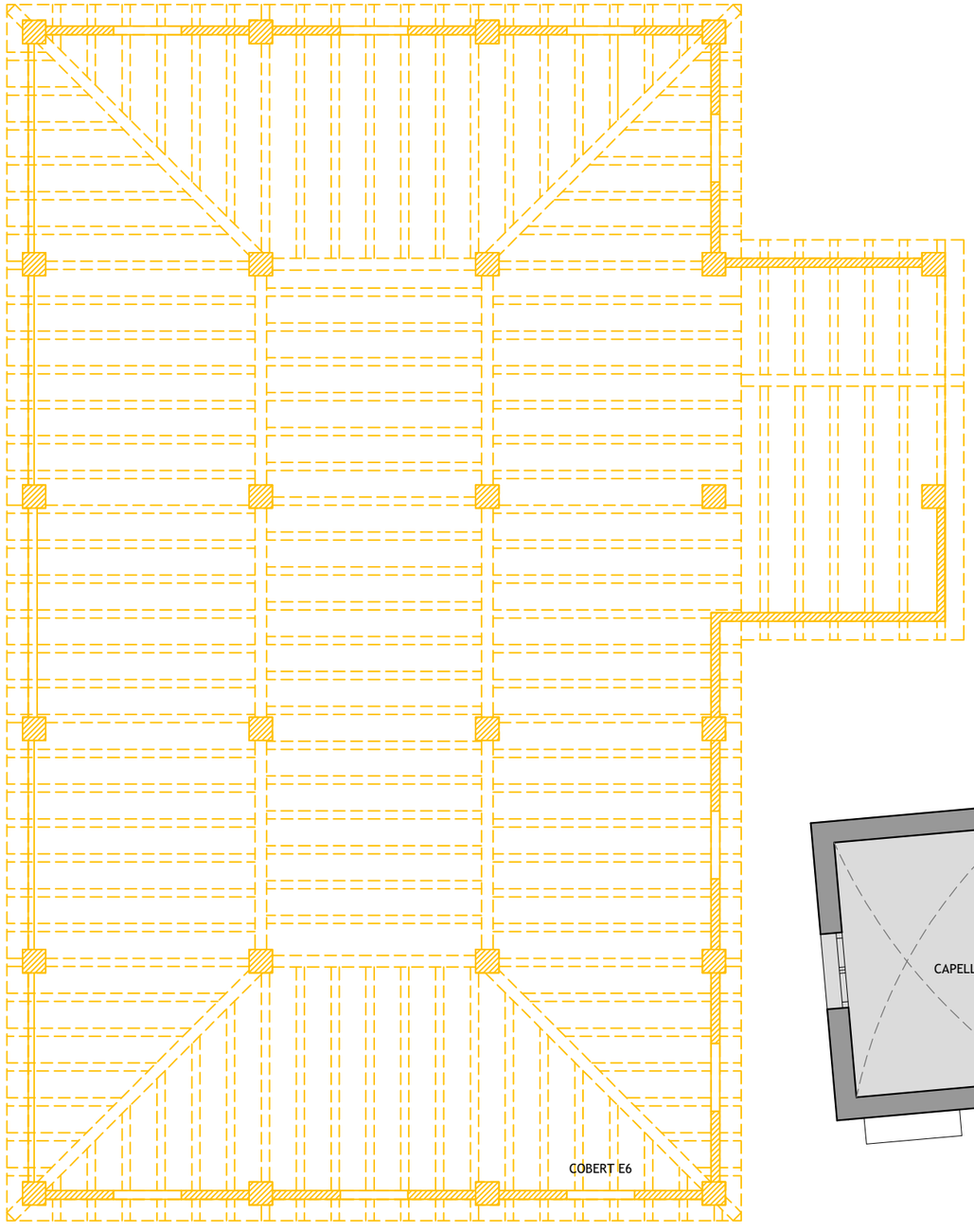
OCTUBRE DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

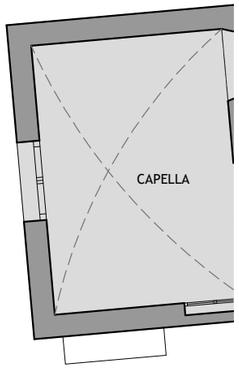
ÀMBIT QUADRES-MAGATZEM (E5) - SECCIÓ CONSTRUCTIVA TIPUS COBERTA
PROPOSTA GENERAL

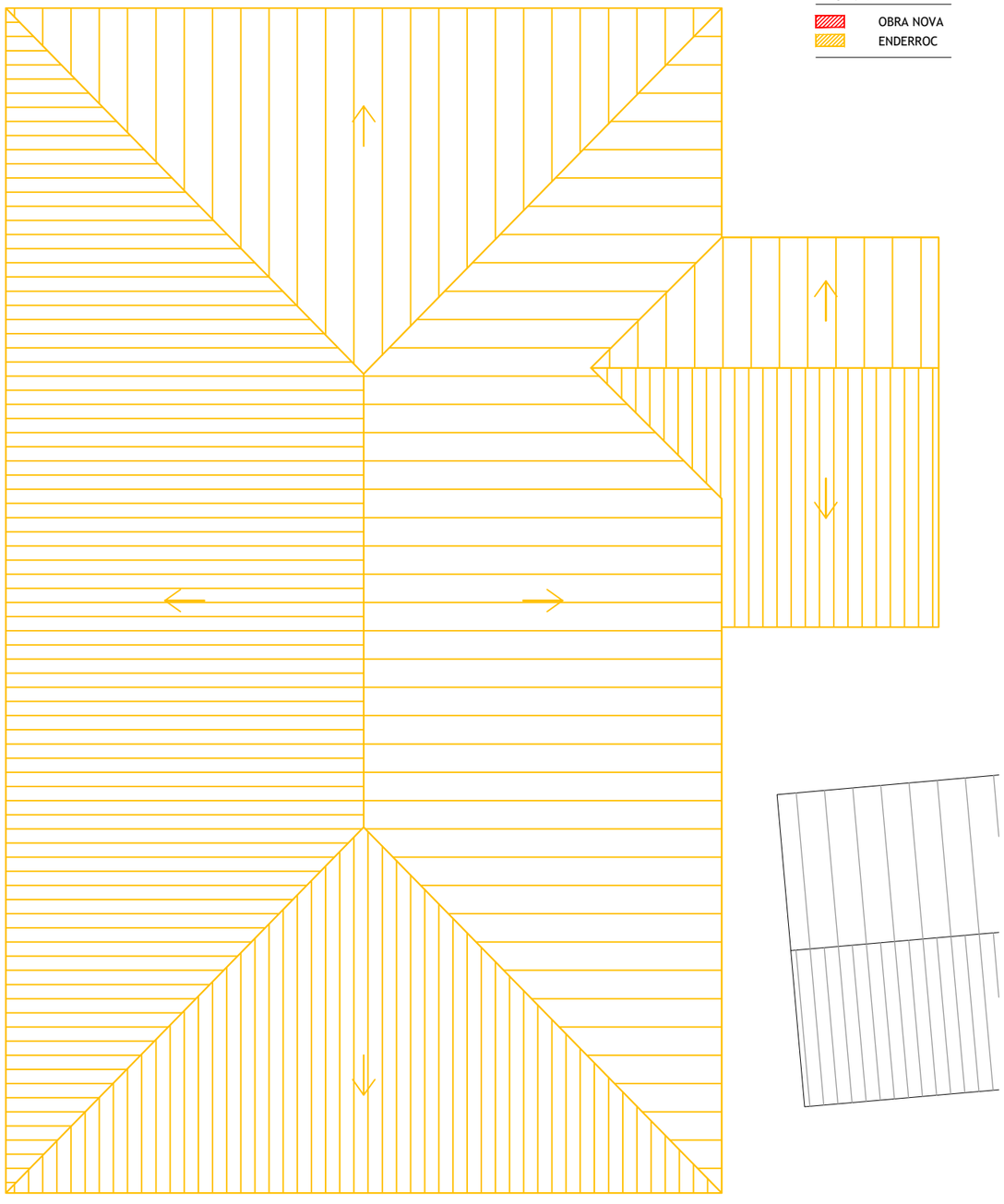
E: 1/20

4G31



PLANTA BAIXA





PLANTA COBERTA

PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

OCTUBRE DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

ÀMBIT COBERT (E6) - PLANTES BAIXA I COBERTA - ENDERROCS
ESTAT ACTUAL

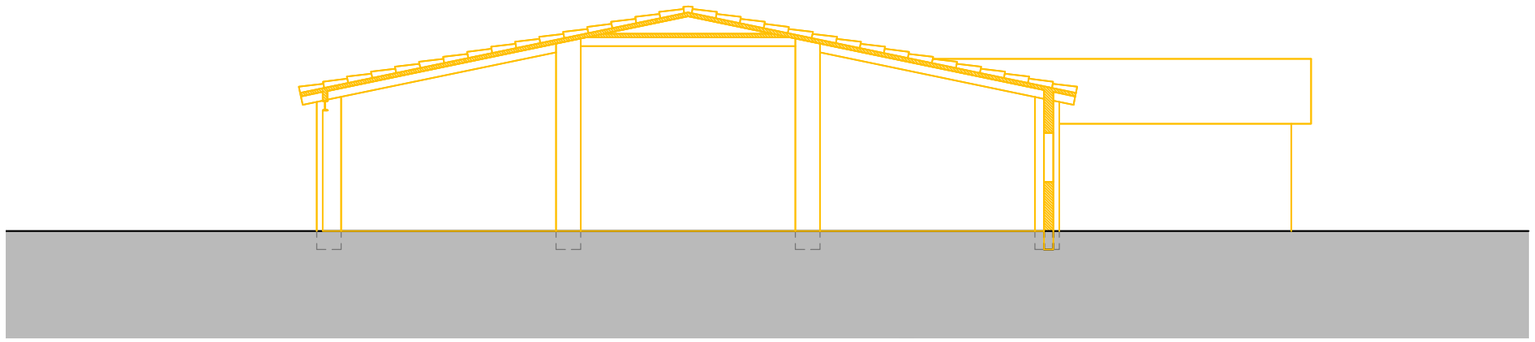
E: 1/100

4G32

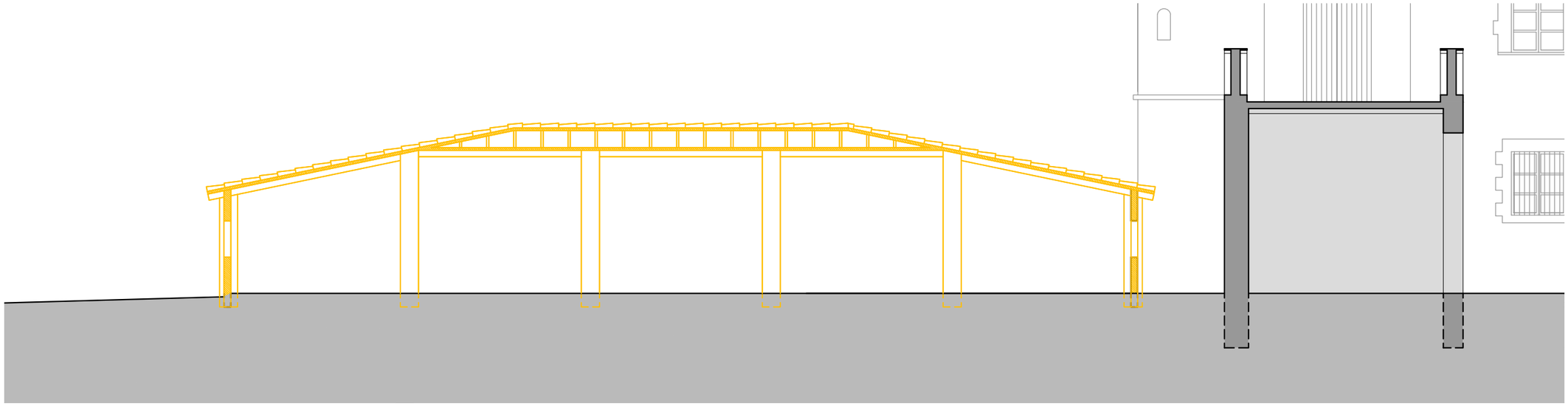
LLEGENDA

OBRA NOVA

ENDERROC



SECCIÓ TRANSVERSAL



SECCIÓ LONGITUDINAL

PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

OCTUBRE DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

ÀMBIT COBERT (E6) - SECCIONS GENERALS - ENDERROCS
ESTAT ACTUAL

E: 1/100

4G33

III. PLEC DE CONDICIONS

INDICE

A.- PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS. PLIEGO GENERAL

CAPITULO I: DISPOSICIONES GENERALES

CAPITULO II: DISPOSICIONES FACULTATIVAS
- EPÍGRAFE 1º: DELIMITACION GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS
- EPÍGRAFE 2º: DE LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA
- EPÍGRAFE 3.º: RESPONSABILIDAD CIVIL DE LOS AGENTES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE LA EDIFICACIÓN
- EPÍGRAFE 4.º: PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES
- EPÍGRAFE 5.º: DE LAS RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS

CAPITULO III: DISPOSICIONES ECONÓMICAS
- EPÍGRAFE 1.º: PRINCIPIO GENERAL
- EPÍGRAFE 2 º: FIANZAS
- EPÍGRAFE 3.º: DE LOS PRECIOS
- EPÍGRAFE 4.º: OBRAS POR ADMINISTRACIÓN
- EPÍGRAFE 5.º: VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS
- EPÍGRAFE 6.º: INDEMNIZACIONES MUTUAS
- EPÍGRAFE 7.º: VARIOS

B.-PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES. PLIEGO PARTICULAR

CAPITULO IV: PRESCRIPCIONES SOBRE MATERIALES
- EPÍGRAFE 1.º: CONDICIONES GENERALES
- EPÍGRAFE 2.º: CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES

CAPÍTULO V. PRESCRPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

CAPÍTULO VI. PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO. MANTENIMIENTO
- EPÍGRAFE 1.º: OTRAS CONDICIONES

CAPITULO VII: ANEXOS - CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES
- EPÍGRAFE 1.º: ANEXO 1. INSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN EHE
- EPÍGRAFE 2.º: ANEXO 2. CONDICIONES DE AHORRO DE ENERGÍA. DB HE
- EPÍGRAFE 3.º: ANEXO 3. CTE DB-HR “PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO”, REGLAMENTO DE PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA EN ANDALUCIA (DECRETO 326/2003) Y LEY DEL RUIDO (7/2003)
- EPÍGRAFE 4 º: ANEXO 4. CTE DB-SI “SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO”. CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA AL FUEGO (RD 312/2005). REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (RD 1942/1993)

CAPITULO I. DISPOSICIONES GENERALES
PLIEGO GENERAL

***Artículo* 1.- Naturaleza y objeto del pliego general.**
El presente pliego general de condiciones tiene carácter supletorio del pliego de condiciones particulares del proyecto, que tienen por finalidad regular la ejecución de las obras fijando los niveles técnicos y de calidad exigibles, precisando las intervenciones que corresponden, según el contrato y con arreglo a la legislación aplicable, al promotor, al contratista o constructor de la misma, sus técnicos y encargados, al arquitecto y al aparejador o arquitecto técnico y a los laboratorios y entidades de control de calidad, así como las relaciones entre todos ellos y sus correspondientes obligaciones en orden al cumplimiento del contrato de obra.

***Artículo* 2- Documentación del contrato de obra.**
Integran el contrato los siguientes documentos relacionados por orden de prelación en cuanto al valor de sus especificaciones en caso de omisión o aparente contradicción:

1.º Las condiciones fijadas en el propio documento de contrato de empresa o arrendamiento de obra, si existiera.
2.º El pliego de condiciones particulares.
3.º El presente pliego general de condiciones.
4.º El resto de la documentación de proyecto (memoria, planos, mediciones y presupuesto, estudio de seguridad y salud, estudio de gestión de residuos, plan de control de calidad...).

Deberá incluir las condiciones y delimitación de los campos de actuación de laboratorios y entidades de control de calidad, si la obra lo requiriese.
Las órdenes e instrucciones de la dirección facultativa de la obras se incorporan al proyecto como interpretación, complemento o precisión de sus determinaciones.
En los documentos escritos, las especificaciones en letra prevalecen sobre las numéricas. En los planos, las especificaciones gráficas prevalecen sobre las escritas.
En el caso de contradicción entre la memoria y los planos, prevalecerá la información recogida en los planos, en los que, además, la cota numérica prevalece sobre la medida a escala.
En cualquier caso, si se detectase una contradicción entre los documentos del proyecto o entre estos y otros documentos necesarios para el desarrollo de la obra, será la dirección facultativa la encargada de interpretar y resolver las discrepancias.

CAPITULO II. DISPOSICIONES FACULTATIVAS
PLIEGO GENERAL

EPÍGRAFE 1.º - DELIMITACION GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS

***Artículo* 3.- Ámbito de aplicación de la L.O.E.**
El presente pliego general está redactado para edificios incluidos en el ámbito de aplicación de la Ley de Ordenación de la Edificación.
De acuerdo a lo establecido en la citada Ley, el autor del proyecto, el director de las obras y el director de la ejecución de las obras deberá contar con la titulación habilitante en función del uso del edificio.
Si el autor del proyecto, director de la obra o director de la ejecución de la obra no cuenta con la titulación establecida en los artículos 10º, 12º y 13º respectivamente de la Ley de Ordenación de la Edificación según sea el uso del edificio a construir, se considerará una contradicción entre el presente pliego general y el contrato suscrito entre el técnico sin titulación habilitante y el promotor.

Artículo 4.- Agentes
EL PROMOTOR
Será considerado promotor cualquier persona física o jurídica, pública o privada, que individual o colectivamente, decide, impulsa, programa y financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Las obligaciones del promotor son las recogidas en el artículo 9.2 de la Ley de Ordenación de la Edificación.

EL PROYECTISTA
El proyectista el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.
Podrán redactar proyectos parciales del proyecto de edificación, o partes que lo complementen, otros técnicos, de forma coordinada con el autor de éste.
Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales u otros documentos técnicos según lo previsto en el apartado 2 del artículo 4 de la LOE, cada proyectista asumirá la titularidad de su proyecto.

Las obligaciones del proyectista son las recogidas en el artículo 10.2 de la Ley de Ordenación de la Edificación.

EL CONSTRUCTOR
Es el agente que asume contractualmente ante el promotor el compromiso de ejecutar con medios humanos y materiales, propios y ajenos, las obras o parte de las mismas con sujeción al proyecto y al contrato.

Las obligaciones del constructor son las recogidas en el artículo 11.2 de la Ley de Ordenación de la Edificación.

EL DIRECTOR DE OBRA
Es el agente que, formando parte de la dirección facultativa, dirige el desarrollo de la obra en los aspectos técnicos, estéticos, urbanísticos y medioambientales, de conformidad con el proyecto que la define, la licencia de edificación y demás autorizaciones preceptivas y las condiciones del contrato, con el objeto de asegurar su adecuación al fin propuesto. Podrán dirigir las obras de los proyectos parciales otros técnicos, bajo la coordinación del directos de obra.

Las obligaciones del director de obra son las recogidas en el artículo 12.2 de la Ley de Ordenación de la Edificación.

EL DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA
El director de la ejecución de la obra es el agente que, formando parte de la dirección facultativa, asume la función técnica de dirigir la ejecución material de la obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y calidad de lo edificado.

Las obligaciones del director de ejecución de obra son las recogidas en el artículo 13.2 de la Ley de Ordenación de la Edificación.

EL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD
El coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra es el agente que deberá desarrollar las siguientes funciones:
Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.
Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgo Laborales durante la ejecución de la obra.
Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

LAS ENTIDADES Y LOS LABORATORIOS DE CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN
Las entidades de control de calidad de edificación son aquellas capacitadas para prestar asistencia técnica en al verificación de calidad del proyecto, de los materiales y de la ejecución de la obra y sus instalaciones de acuerdo con el proyecto y con la normativa aplicable.
Son laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación los capacitados para prestar asistencia técnica, mediante la realización de ensayos o pruebas de servicio de los materiales, sistemas o instalaciones de una obra de edificación.

Las obligaciones del las entidades de control y de los laboratorios son las recogidas en el artículo 14.2 de la Ley de Ordenación de la Edificación. Asimismo, deberán estar inscritas en el registro de laboratorios de ensayos y de entidades de control de calidad de la construcción y obra pública de Andalucía, de acuerdo a lo establecido en el *Decreto 67/2011, de 5 de abril, por el que se regula el control de calidad de la construcción y obra pública.*

SUMINISTRADORES DE PRODUCTOS
Se consideran suministradores de productos los fabricantes, almacenistas, importadores o vendedores de productos de construcción, entendido como aquel que se fabrica para su incorporación permanente en una obra, incluyendo materiales, elementos semielaborados, componentes y otras obras o partes de las mismas, tanto terminadas como en proceso de ejecución.

Las obligaciones del suministrador son las recogidas en el artículo 15.2 de la Ley de Ordenación de la Edificación.

EPÍGRAFE 2.º- DE LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA

***Artículo* 5.- Verificación de los documentos del proyecto**
Antes de dar comienzo a las obras, el constructor consignará por escrito que la documentación aportada le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada, o en caso contrario, solicitará las aclaraciones pertinentes.

***Artículo* 6.- Plan de Seguridad y Salud**
El constructor, a la vista del Estudio de Seguridad y Salud y del proyecto de ejecución, presentará el plan de seguridad y salud de la obra para a la aprobación del coordinador en materia de seguridad y salud, de acuerdo con el procedimiento establecido en el *R.D. 1627/1997, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.*

***Artículo* 7.- Plan de Gestión de Residuos**
El Constructor, como poseedor de residuos y a la vista del estudio de gestión de residuos y del proyecto de ejecución, presentará el plan de gestión de residuos de la obra para a la aprobación por parte de la dirección facultativa, de acuerdo con el procedimiento establecido en el *R.D. 105/2008, sobre producción y gestión de residuos de construcción y demolición.*

***Artículo* 8.- Plan de control de calidad.**
El constructor tendrá a su disposición el plan de control de calidad incluido en el proyecto de ejecución, en el que se especificarán las características y requisitos que deberán cumplir los materiales y unidades de obra, y los criterios para la recepción de los materiales, según estén avalados o no por sellos marcas e calidad; ensayos, análisis y pruebas a realizar, determinación de lotes y otros parámetros definidos en el proyecto.

***Artículo* 9.- Oficina en la obra**
El constructor habilitará en la obra una oficina en la que existirá una mesa o tablero adecuado, en el que puedan extenderse y consultarse los planos. En dicha oficina tendrá siempre el contratista a disposición de la dirección facultativa:

- El proyecto de ejecución completo, incluidos los complementos que en su caso redacte el arquitecto.
- La licencia de obras.
- El libro de órdenes y asistencia.
- El libro de subcontratación, cuando sea necesario.
- El plan de seguridad y salud y su libro de incidencias, si hay para la obra.
- El plan de gestión de residuos.
- El plan de control de calidad y su libro de registro.
- La documentación de los seguros suscritos por el constructor.

En el caso de que la obra lo requiera, se habilitará una sala de trabajo para la dirección facultativa.

***Artículo* 10.- Representación del contratista. Jefe de Obra.**
El constructor viene obligado a comunicar a la propiedad la persona designada como delegado suyo en la obra, que tendrá el carácter de jefe de obra de la misma, con dedicación plena y con facultades para representarle y adoptar en todo momento cuantas decisiones competan a la contrata.
Sus funciones y serán las mismas que las del constructor según se especifica en el artículo 4 del presente pliego general.
Cuando la importancia de las obras lo requiera y así se consigne en el pliego de "*Condiciones particulares de índole facultativa*", el delegado del contratista será un facultativo de grado superior o grado medio, según los casos.
El pliego de condiciones particulares determinará el personal facultativo o especialista que el Constructor se obligue a mantener en la obra como mínimo, y el tiempo de dedicación comprometido.
El incumplimiento de esta obligación o, en general, la falta de cualificación suficiente por parte del personal según la naturaleza de los trabajos, facultará al arquitecto para ordenar la paralización de las obras sin derecho a reclamación alguna, hasta que se subsane la deficiencia.

***Artículo* 11.- Presencia del constructor en la obra.**
El jefe de obra, por sí o por medio de sus técnicos, o encargados estará presente durante la jornada legal de trabajo y acompañará al arquitecto o al aparejador o arquitecto técnico, en las visitas que hagan a las obras, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que se consideren necesarios y suministrándoles los datos precisos para la comprobación de mediciones y liquidaciones.

***Artículo* 12.- Trabajos no estipulados expresamente.**
Es obligación de la contrata el ejecutar cuando sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aun cuando no se halle expresamente determinado en los documentos de proyecto, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga el arquitecto dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos habiliten para cada unidad de obra y tipo de ejecución.
En defecto de especificación en el pliego de condiciones particulares, se entenderá que requiere reformado de proyecto con consentimiento expreso del promotor, toda variación que suponga incremento de precios de alguna unidad de obra en más del 20% o del total del presupuesto en más de un 10%.

***Artículo* 13.- Interpretaciones, aclaraciones y modificaciones de los documentos del proyecto.**
El constructor podrá requerir del arquitecto o del aparejador o arquitecto técnico, según sus respectivos cometidos, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de lo proyectado.
Cuando se trate de aclarar, interpretar o modificar preceptos de los pliegos de condiciones o indicaciones de los planos o croquis, las órdenes e instrucciones correspondientes se comunicarán precisamente por escrito al constructor, estando éste obligado a su vez a devolver los originales o las copias suscribiendo con su firma el enterado, que figurará al pie de todas las órdenes, avisos o instrucciones que reciba tanto del aparejador o arquitecto técnico como del arquitecto.
Cualquier reclamación que en contra de las disposiciones tomadas por éstos crea oportuno hacer el Constructor, habrá de dirigirla, dentro precisamente del plazo de tres días, a quién la hubiere dictado, el cual dará al constructor el correspondiente recibo, si éste lo solicitase.

***Artículo* 14.- Reclamaciones contra las órdenes de la Dirección Facultativa**
Las reclamaciones que el contratista quiera hacer contra las órdenes o instrucciones dimanadas de la dirección facultativa, sólo podrá presentarlas, a través del arquitecto, ante la propiedad, si son de orden económico y de acuerdo con las condiciones estipuladas en los pliegos de condiciones correspondientes.
Contra disposiciones de orden técnico del arquitecto o del aparejador o arquitecto técnico, no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el contratista

salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al Arquitecto, el cual podrá limitar su contestación al acuse de recibo, que en todo caso será obligatorio para este tipo de reclamaciones.

***Artículo* 15.- Recusación por el contratista del personal nombrado por el arquitecto.**
El constructor no podrá recusar a los arquitectos, aparejadores o personal encargado por éstos de la vigilancia de las obras, ni pedir que por parte de la propiedad se designen otros facultativos para los reconocimientos y mediciones.
Cuando se crea perjudicado por la labor de éstos procederá de acuerdo con lo estipulado en el articulo precedente, pero sin que por esta causa puedan interrumpirse ni perturbarse la marcha de los trabajos.

***Artículo* 16.- Faltas del personal**
El arquitecto, en supuestos de desobediencia a sus instrucciones, manifiesta incompetencia o negligencia grave que comprometan o perturben la marcha de los trabajos, podrá requerir al Contratista para que aparte de la obra a los dependientes u operarios causantes de la perturbación.

***Artículo* 17.- Subcontrataciones.**
El contratista podrá subcontratar capítulos o unidades de obra a otros contratistas e industriales, con sujeción en su caso, a lo estipulado en el pliego de condiciones particulares y sin perjuicio de sus obligaciones como contratista general de la obra.
Cuando se realicen subcontrataciones de trabajo en las obras, se deberá atender a lo dispuesto en la *Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción,* desarrollada por el *R.D 1109/2007.*
En este caso, en la obra se deberá disponer del Libro de Subcontratación debidamente habilitado de acuerdo al procedimiento establecido en la *Orden de 22 de noviembre de 2007 de la Consejería de Empleo.*

EPÍGRAFE 3.º- RESPONSABILIDAD CIVIL DE LOS AGENTES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE LA EDIFICACIÓN

***Artículo* 18.- Daños materiales**
En la obra, la responsabilidad civil sobre los daños materiales de los agentes que intervienen en el proceso de la edificación será la establecida en el artículo 17 de la Ley de Ordenación de la Edificación, en los plazos establecidos en función de la causa del daño.

La responsabilidad civil será exigible en forma personal e individualizada, tanto por actos u omisiones de propios, como por actos u omisiones de personas por las que se deba responder.
No obstante, cuando pudiera individualizarse la causa de los daños materiales o quedase debidamente probada la concurrencia de culpas sin que pudiera precisarse el grado de intervención de cada agente en el daño producido, la responsabilidad se exigirá solidariamente.
En todo caso, el promotor responderá solidariamente con los demás agentes intervinientes ante los posibles adquirentes de los daños materiales en el edificio ocasionados por vicios o defectos de construcción.

El régimen de garantías exigibles para las obras de edificación se hará efectivo de acuerdo con la obligatoriedad que se establece en la L.O.E. (el apartado c) exigible para edificios cuyo destino principal sea el de vivienda según disposición adicional segunda de la L.O,.E.), teniendo como referente a las siguientes garantías:

> Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante un año, el resarcimiento de los daños causados por vicios o defectos de ejecución que afecten a elementos de terminación o acabado de las obras, que podrá ser sustituido por la retención por el promotor de un 5% del importe de la ejecución material de la obra.
>
> Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante tres años, el resarcimiento de los daños causados por vicios o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones que ocasionen el incumplimiento de los requisitos de habitabilidad especificados en el art. 3 de la L.O.E.
>
> Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante diez años, el resarcimiento de los daños materiales causados por vicios o defectos que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y estabilidad del edificio.

EPÍGRAFE 4.º - PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES

***Artículo* 19.- Caminos y accesos.**
El constructor dispondrá por su cuenta los accesos a la obra, el cerramiento o vallado de ésta y su mantenimiento durante la ejecución de la obra. El aparejador o arquitecto técnico podrá exigir su modificación o mejora.

***Artículo* 20.- Replanteo**
El constructor iniciará las obras con el replanteo de las mismas en el terreno, señalando las referencias principales que mantendrá como base de ulteriores replanteos parciales. Dichos trabajos se considerará a cargo del contratista e incluidos en su oferta.
El constructor someterá el replanteo a la aprobación de la dirección facultativa, que se formalizará mediante el correspondiente acta de replanteo y, en su caso, plano descriptivo.

***Artículo* 21.- Inicio de la obra. Ritmo de ejecución de los trabajos.**
El constructor dará comienzo a las obras en el plazo marcado en el pliego de condiciones particulares, desarrollándolas en la forma necesaria para que dentro de los períodos parciales en aquél señalados queden ejecutados los trabajos correspondientes y, en consecuencia, la ejecución total se lleve a efecto dentro del plazo exigido en el contrato. Obligatoriamente y por escrito, deberá el contratista dar cuenta a la dirección facultativa del comienzo de los trabajos al menos con tres días de antelación.

***Artículo* 22.- Orden de los trabajos.**
En general, la determinación del orden de los trabajos es facultad de la contrata, salvo aquellos casos en que, por circunstancias de orden técnico, estime conveniente su variación la dirección facultativa.

***Artículo* 23.- Facilidades para otros contratistas.**
De acuerdo con lo que requiera la dirección facultativa, el contratista general deberá dar todas las facilidades razonables para la realización de los trabajos que le sean encomendados a todos los demás contratistas que intervengan en la obra. Ello sin perjuicio de las compensaciones económicas a que haya lugar entre Contratistas por utilización de medios auxiliares o suministros de energía u otros conceptos.
En caso de litigio, ambos Contratistas estarán a lo que resuelva la dirección facultativa.

***Artículo* 24.- Ampliación del proyecto por causas imprevistas o de fuerza mayor.**
Cuando sea preciso por motivo imprevisto o por cualquier accidente, ampliar el proyecto, no se interrumpirán los trabajos, continuándose según las instrucciones dadas por el Arquitecto en tanto se formula o se tramita el proyecto reformado.
El constructor está obligado a realizar con su personal y sus materiales cuanto la dirección de las obras disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalzos o cualquier otra obra de carácter urgente, anticipando de momento este servicio, cuyo importe le será consignado en un presupuesto adicional o abonado directamente, de acuerdo con lo que se convenga.

***Artículo* 25.- Prórroga por causa de fuerza mayor.**
Si por causa de fuerza mayor o independiente de la voluntad del constructor, éste no pudiese comenzar las obras, o tuviese que suspenderlas, o no le fuera posible terminarlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prorroga proporcionada para el cumplimiento de la contrata, previo informe favorable del arquitecto. Para ello, el Constructor expondrá, en escrito dirigido al arquitecto, la causa que impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el

retraso que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que por dicha causa solicita.

***Artículo* 26.- Responsabilidad de la Dirección Facultativa en el retraso de la obra.**
El contratista no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de obras estipulados, alegando como causa la carencia de planos u órdenes de la dirección facultativa, a excepción del caso en que habiéndolo solicitado por escrito no se le hubiesen proporcionado.

***Artículo* 27.- Condiciones generales de ejecución de los trabajos.**
Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al proyecto, a las modificaciones del mismo que previamente hayan sido aprobadas y a las órdenes e instrucciones que bajo su responsabilidad y por escrito entreguen el arquitecto o el aparejador o arquitecto técnico al constructor, dentro de las limitaciones presupuestarias y de conformidad con lo especificado en el artículo 15.

***Artículo* 28.- Documentación de obras ocultas**
De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación del edificio, se levantarán los planos precisos para que queden perfectamente definidos; estos documentos se extenderán por triplicado, entregándose: uno, al arquitecto; otro, al aparejador; y, el tercero, al contratista, firmados todos ellos por los tres. Dichos planos, que deberán ir suficientemente acotados, se considerarán documentos indispensables e irrecusables para efectuar las mediciones.

***Artículo* 29.- Trabajos defectuosos.**
El Constructor debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en las "Condiciones generales y particulares de índole Técnica" del pliego de condiciones y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dicho documento.
Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, es responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que le exonere de responsabilidad el control que compete al aparejador o arquitecto técnico, ni tampoco el hecho de que estos trabajos hayan sido valorados en las certificaciones parciales de obra, que siempre se entenderán extendidas y abonadas a buena cuenta.
Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el aparejador o arquitecto técnico advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos, o finalizados éstos, y antes de verificarse la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, y todo ello a expensas de la contrata. Si ésta no estimase justa la decisión y se negase a la demolición y reconstrucción ordenadas, se planteará la cuestión ante el Arquitecto de la obra, quien resolverá.

***Artículo* 30.- Vicios ocultos.**
Si el aparejador o arquitecto técnico tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tiempo, y antes de la recepción definitiva, los ensayos, destructivos o no, que crea necesarios para reconocer los trabajo que suponga defectuosos, dando cuenta de la circunstancia al arquitecto.
Los gastos que se ocasionen serán de cuenta del constructor, siempre que los vicios existan realmente, en caso contrario serán a cargo de la propiedad.

***Artículo* 31.- De los materiales y de los aparatos. Su procedencia.**
El constructor tiene libertad de proveerse de los materiales y aparatos de todas clases en los puntos que le parezca conveniente, excepto en los casos en que el pliego particular de condiciones técnicas preceptúe una procedencia determinada.
Obligatoriamente, y antes de proceder a su empleo o acopio, el constructor deberá presentar al aparejador o arquitecto técnico una lista completa de los materiales y aparatos que vaya a utilizar en la que se especifiquen todas las indicaciones sobre marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno de ellos.

***Artículo* 32.- Presentación de muestras.**
A petición del Arquitecto, el constructor le presentará las muestras de los materiales siempre con la antelación prevista en el calendario de la obra.

***Artículo* 33.- Materiales no utilizables.**
El constructor, a su costa, transportará y colocará, agrupándolos ordenadamente y en el lugar adecuado, los materiales procedentes de las excavaciones, derribos, etc., que no sean utilizables en la obra.
Se retirarán de ésta o se gestionarán de acuerdo al plan de gestión de residuos, cuando así estuviese establecido.
Si no se hubiese preceptuado nada sobre el particular, se retirarán de ella cuando así lo ordene el aparejador o arquitecto técnico, pero acordando previamente con el Constructor su justa tasación, teniendo en cuenta el valor de dichos materiales y los gastos de su transporte.

***Artículo* 34.- Materiales y aparatos defectuosos.**
Cuando los materiales, elementos de instalaciones o aparatos no fuesen de la calidad prescrita en este pliego, o no tuvieran la preparación en él exigida o, en fin, cuando la falta de prescripciones formales de aquél, se reconociera o demostrara que no eran adecuados para su objeto, el arquitecto a instancias del aparejador o arquitecto técnico, dará orden al constructor de sustituírlos por otros que satisfagan las condiciones o llenen el objeto a que se destinen.
Si a los quince (15) días de recibir el constructor orden de que retire los materiales que no estén en condiciones, no ha sido cumplida, podrá hacerlo la propiedad cargando los gastos a la contrata.
Si los materiales, elementos de instalaciones o aparatos fueran defectuosos, pero aceptables a juicio del arquitecto, se recibirán pero con la rebaja del precio que aquél determine, a no ser que el constructor prefiera sustituirlos por otros en condiciones.

***Artículo* 35.- Gastos ocasionados por pruebas y ensayos.**
Todos los gastos originados por las pruebas y ensayos de materiales o elementos que intervengan en la ejecución de las obras, serán de cuenta de la Contrata. El presupuesto del proyecto de ejecución debe especificar un capítulo correspondiente al plan de control de calidad de acuerdo con lo establecido en el Código Técnico de la Edificación, por lo que debe el constructor debe ofertar la obra considerando esos ensayos y pruebas.

Todo ensayo que no haya resultado satisfactorio o que no ofrezca las suficientes garantías podrá comenzarse de nuevo a cargo del mismo.

***Artículo* 36.- Limpieza de las obras.**
Es obligación del constructor mantener limpias las obras y sus alrededores, tanto de escombros como de materiales sobrantes, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas y ejecutar todos los trabajos que sean necesarios para que la obra ofrezca buen aspecto.

***Artículo* 37.- Obras sin prescripciones.**
En la ejecución de trabajos que entran en la construcción de las obras y para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en este pliego ni en la restante documentación del proyecto, el constructor se atendrá, en primer término, a las instrucciones que dicte la dirección facultativa de las obras y, en segundo lugar, a las reglas y prácticas de la buena construcción.

EPÍGRAFE 5.º - DE LAS RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS

Artículo 38.- Acta de recepción.
La recepción de la obra es el acto por el cual el constructor una vez concluida ésta, hace entrega de la misma al promotor y es aceptada por éste. Podrá realizarse con o sin reservas y deberá abarcar la totalidad de la obra o fases completas y terminadas de la misma, cuando así se acuerde por las partes.
La recepción deberá consignarse en un acta firmada, al menos, por el promotor y el constructor, y en la misma se hará constar la información establecida en el artículo 6 de la Ley de Ordenación de la Edificación.

El promotor podrá rechazar la recepción de la obra por considerar que la misma no está terminada o que no se adecua a las condiciones contractuales.

En todo caso, el rechazo deberá ser motivado por escrito en el acta, en la que se fijará el nuevo plazo para efectuar la recepción.
Salvo pacto expreso en contrario, la recepción de la obra tendrá lugar dentro de los treinta días siguientes a la fecha de su terminación, acreditada en el certificado final de obra, plazo que se contará a partir de la notificación efectuada por escrito al promotor. La recepción se entenderá tácitamente producida si transcurridos treinta días desde la fecha indicada el promotor no hubiera puesto de manifiesto reservas o rechazo motivado por escrito.

En el caso de realizarse una recepción parcial, se contará con la intervención de la propiedad, del constructor, del arquitecto y del aparejador o arquitecto técnico. Se convocará también a los restantes técnicos que, en su caso, hubiesen intervenido en la dirección con función propia en aspectos parciales o unidades especializadas. Practicado un detenido reconocimiento de las obras, se extenderá un acta con tantos ejemplares como intervinientes y firmados por todos ellos. Desde esta fecha empezará a correr el plazo de garantía, si las obras se hallasen en estado de ser admitidas. Seguidamente, los técnicos de la dirección facultativa extenderán el correspondiente certificado de final de obra.
Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar en el acta y se darán al Constructor las oportunas instrucciones para remediar los defectos observados, fijando un plazo para subsanarlos, expirado el cual, se efectuará un nuevo reconocimiento a fin de proceder a la recepción provisional de la obra.
Si el Constructor no hubiese cumplido, podrá declararse resuelto el contrato con pérdida de la fianza.

***Artículo* 39.- Documentación final de obras de la obra ejecutada.**
El arquitecto, asistido por el contratista y los técnicos que hubieren intervenido en la obra, redactarán la documentación final de las obras, que se facilitará a la propiedad. Dicha documentación se adjuntará, al acta de recepción, con la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación. A su vez dicha documentación se divide en:

a.- DOCUMENTACIÓN DE SEGUIMIENTO DE OBRA
Dicha documentación según el Código Técnico de la Edificación se compone de:
Libro de órdenes y asistencias de acuerdo con lo previsto en el Decreto 461/1971 de 11 de marzo.
Libro de incidencias en materia de seguridad y salud, según el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre.
Proyecto con sus anejos y modificaciones debidamente autorizadas por el director de la obra.
Licencia de obras, de apertura del centro de trabajo y, en su caso, de otras autorizaciones administrativas.

La documentación de seguimiento será depositada por el director de la obra en el Colegio Oficial de Arquitectos de Málaga.

b.- DOCUMENTACIÓN DE CONTROL DE OBRA
Su contenido cuya recopilación es responsabilidad del director de ejecución de obra, se compone de:
Documentación de control, que debe corresponder a lo establecido en el proyecto, mas sus anejos y modificaciones.
Documentación, instrucciones de uso y mantenimiento, así como garantías de los materiales y suministros que debe ser proporcionada por el constructor, siendo conveniente recordárselo fehacientemente.
En su caso, documentación de calidad de las unidades de obra, preparada por el constructor y autorizada por el director de ejecución en su colegio profesional.

c.- CERTIFICADO FINAL DE OBRA.
Este se ajustará al modelo publicado en el Decreto 462/1971 de 11 de marzo, del Ministerio de Vivienda, en donde el director de la ejecución de la obra certificará haber dirigido la ejecución material de las obras y controlado cuantitativa y cualitativamente la construcción y la calidad de lo edificado de acuerdo con el proyecto, la documentación técnica que lo desarrolla y las normas de buena construcción.
El director de la obra certificará que la edificación ha sido realizada bajo su dirección, de conformidad con el proyecto objeto de la licencia y la documentación técnica que lo complementa, hallándose dispuesta para su adecuada utilización con arreglo a las instrucciones de uso y mantenimiento.
Al certificado final de obra se le unirán como anejos los siguientes documentos:
Descripción de las modificaciones que, con la conformidad del promotor, se hubiesen introducido durante la obra haciendo constar su compatibilidad con las condiciones de la licencia.
Relación de los controles realizados.

***Artículo* 40.- Medición definitiva de los trabajos y liquidación provisional de la obra.**
Recibidas provisionalmente las obras, se procederá inmediatamente por el aparejador o arquitecto técnico a su medición definitiva, con precisa asistencia del constructor o de su representante. Se extenderá la oportuna certificación por triplicado que, aprobada por el Arquitecto con su firma, servirá para el abono por la propiedad del saldo resultante salvo la cantidad retenida en concepto de fianza (según lo estipulado en el Art. 6 de la L.O.E.)

***Artículo* 41.- Plazo de garantía.**
El plazo de garantía deberá estipularse en el pliego de condiciones particulares y en cualquier caso nunca deberá ser inferior a nueve meses (un año con contratos de las Administraciones Públicas).

***Artículo* 42.- Conservación de las obras recibidas provisionalmente.**
Los gastos de conservación durante el plazo de garantía comprendido entre las recepciones provisional y definitiva, correrán a cargo del contratista.
Si el edificio fuese ocupado o utilizado antes de la recepción definitiva, la guardería, limpieza y reparaciones causadas por el uso correrán a cargo del propietario y las reparaciones por vicios de obra o por defectos en las instalaciones, serán a cargo de la contrata.

***Artículo* 43.- Recepción definitiva.**
La recepción definitiva se verificará después de transcurrido el plazo de garantía en igual forma y con las mismas formalidades que la provisional, a partir de cuya fecha cesará la obligación del Constructor de reparar a su cargo aquellos desperfectos inherentes a la normal conservación de los edificios y quedarán sólo subsistentes todas las responsabilidades que pudieran alcanzarle por vicios de la construcción.

Artículo 44.- Prórroga del plazo de garantía.
Si al proceder al reconocimiento para la recepción definitiva de la obra, no se encontrase ésta en las condiciones debidas, se aplazará dicha recepción definitiva y el arquitecto-director marcará al constructor los plazos y formas en que deberán realizarse las obras necesarias y, de no efectuarse dentro de aquellos, podrá resolverse el contrato con pérdida de la fianza.

***Artículo* 45.- De las recepciones de trabajos cuya contrata haya sido rescindida.**
En el caso de resolución del contrato, el contratista vendrá obligado a retirar, en el plazo que se fije en el pliego de condiciones particulares, la maquinaria, medios auxiliares, instalaciones, etc., a resolver los subcontratos que tuviese concertados y a dejar la obra en condiciones de ser reanudada por otra empresa.
Las obras y trabajos terminados por completo se recibirán provisionalmente con los trámites establecidos en este pliego de condiciones. Transcurrido el plazo de garantía se recibirán definitivamente según lo dispuesto en este pliego.
Para las obras y trabajos no determinados pero aceptables a juicio del arquitecto director, se efectuará una sola y definitiva recepción.

CAPITULO III. DISPOSICIONES ECONÓMICAS
PLIEGO GENERAL

EPÍGRAFE 1.º - PRINCIPIO GENERAL

Artículo 46.- Fianzas.
Todos los que intervienen en el proceso de construcción tienen derecho a percibir puntualmente las cantidades devengadas por su correcta actuación con arreglo a las condiciones contractualmente establecidas.
La propiedad, el contratista y, en su caso, los técnicos pueden exigirse recíprocamente las garantías adecuadas al cumplimiento puntual de sus obligaciones de pago.

EPÍGRAFE 2.º - FIANZAS

***Artículo* 47.- Cuantía de las fianzas.**
El contratista prestará fianza con arreglo a alguno de los siguientes procedimientos según se estipule:
Depósito previo, en metálico, valores, o aval bancario, por importe entre el 4% y el 10%del precio total de contrata.
Mediante retención en las certificaciones parciales o pagos a cuenta en igual proporción.

El porcentaje de aplicación para el depósito o la retención se fijará en el pliego de condiciones particulares.

***Artículo* 48.- Fianza en subasta pública.**
En el caso de que la obra se adjudique por subasta pública, el depósito provisional para tomar parte en ella se especificará en el anuncio de la misma y su cuantía será de ordinario, y salvo estipulación distinta en el pliego de condiciones particulares vigente en la obra, de un cuatro por ciento (4%) como mínimo, del total del presupuesto de contrata.
El Contratista a quien se haya adjudicado la ejecución de una obra o servicio para la misma, deberá depositar en el punto y plazo fijados en el anuncio de la subasta o el que se determine en el pliego de condiciones particulares del proyecto, la fianza definitiva que se señale y, en su defecto, su importe será el diez por cien (10%) de la cantidad por la que se haga la adjudicación de las formas especificadas en el apartado anterior.
El plazo señalado en el párrafo anterior, y salvo condición expresa establecida en el Pliego de Condiciones particulares, no excederá de treinta días naturales a partir de la fecha en que se le comunique la adjudicación, y dentro de él deberá presentar el adjudicatario la carta de pago o recibo que acredite la constitución de la fianza a que se refiere el mismo párrafo.
La falta de cumplimiento de este requisito dará lugar a que se declare nula la adjudicación, y el adjudicatario perderá el depósito provisional que hubiese hecho para tomar parte en la subasta.

***Artículo* 49- Ejecución de trabajos con cargo a la fianza.**
Si el contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas. el arquitecto director, en nombre y representación del propietario, los ordenará ejecutar a un tercero, o, podrá realizarlos directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones a que tenga derecho el Propietario, en el caso de que el importe de la fianza no bastare para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fuesen de recibo.

***Artículo* 50.- Devolución de fianzas.**
La fianza retenida será devuelta al contratista en un plazo que no excederá de treinta (30) días una vez firmada el acta de recepción definitiva de la obra. La propiedad podrá exigir que el contratista le acredite la liquidación y finiquito de sus deudas causadas por la ejecución de la obra, tales como salarios, suministros, subcontratos...

***Artículo* 51.- Devolución de la fianza en el caso de efectuarse recepciones provisionales.**
Si la propiedad, con la conformidad del arquitecto director, accediera a hacer recepciones parciales, tendrá derecho el contratista a que se le devuelva la parte proporcional de la fianza.

EPÍGRAFE 3.º- DE LOS PRECIOS

***Artículo* 52.- Composición de los precios unitarios.**
El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra es el resultado de sumar los costes directos, los indirectos, los gastos generales y el beneficio industrial.

Se considerarán costes directos:
- La mano de obra, con sus pluses y cargas y seguros sociales, que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que queden integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.
- Los equipos y sistemas técnicos de seguridad e higiene para la prevención y protección de accidentes y enfermedades profesionales.
- Los gastos de personal, combustible, energía, etc., que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.
- Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria, instalaciones, sistemas y equipos anteriormente citados.

Se considerarán costes indirectos:
Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, seguros, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos.

Se considerarán gastos generales:
Los gastos generales de empresa, gastos financieros, cargas fiscales y tasas de la Administración, legalmente establecidas. Se cifrarán como un porcentaje de la suma de los costes directos e indirectos (en los contratos de obras de la Administración pública este porcentaje se establece entre un 13% y un 17%).

Beneficio industrial:
El beneficio industrial del contratista se establece en el 6 por 100 sobre la suma de las anteriores partidas en obras para la Administración.

Precio de ejecución material:
Se denominará precio de ejecución material el resultado obtenido por la suma de los anteriores conceptos a excepción del beneficio industrial.

***Artículo* 53.- Precio de contrata. Importe de contrata.**
El precio de contrata es la suma de los costes directos, los Indirectos, los gastos generales y el beneficio industrial.
El IVA se aplica sobre esta suma (precio de contrata) pero no integra el precio.
En el caso de que los trabajos a realizar en un edificio u obra aneja cualquiera se contratasen a riesgo y ventura, se entiende por precio de contrata el que importa el coste total de la unidad de obra, es decir, el precio de ejecución material, más el tanto por ciento (%) sobre este último precio en concepto de beneficio Industrial del contratista. El beneficio se estima normalmente, en 6%, salvo que en las condiciones particulares se establezca otro distinto.

***Artículo* 54.- Precios contradictorios.**
Se producirán precios contradictorios sólo cuando la propiedad por medio del arquitecto decida introducir unidades o cambios de calidad en alguna de las previstas, o cuando sea necesario afrontar alguna circunstancia imprevista.
El contratista estará obligado a efectuar los cambios.
A falta de acuerdo, el precio se resolverá contradictoriamente entre el arquitecto y el contratista antes de comenzar la ejecución de los trabajos y en el plazo que determine el pliego de condiciones particulares. Si subsiste la diferencia se acudirá, en primer lugar, al concepto más análogo dentro del cuadro de precios del proyecto, y en segundo lugar al banco de precios de uso más frecuente en la localidad.
Los contradictorios que hubiere se referirán siempre a los precios unitarios de la fecha del contrato.

***Artículo* 55.- Reclamación de aumento de precios.**
Si el contratista, antes de la firma del contrato, no hubiese hecho la reclamación u observación oportuna, no podrá bajo ningún pretexto de error u omisión reclamar aumento de los precios fijados en el cuadro correspondiente del presupuesto que sirva de base para la ejecución de las obras.

***Artículo* 56.- Formas tradicionales de medir o de aplicar los precios.**
En ningún caso podrá alegar el contratista los usos y costumbres del país respecto de la aplicación de los precios o de la forma de medir las unidades de obras ejecutadas, se estará a lo previsto en primer lugar, al pliego general de condiciones técnicas y en segundo lugar, al pliego de condiciones particulares técnicas.

***Artículo* 57.- De la revisión de los precios contratados.**
Contratándose las obras a riesgo y ventura, no se admitirá la revisión de los precios en tanto que el incremento no alcance, en la suma de las unidades que falten por realizar de acuerdo con el calendario, un montante superior al tres por ciento (3%) del importe total del presupuesto de contrato.
Caso de producirse variaciones en alza superiores a este porcentaje, se efectuará la correspondiente revisión de acuerdo con la fórmula establecida en el pliego de condiciones particulares, percibiendo el contratista la diferencia en más que resulte por la variación del IPC superior al 3%.
No habrá revisión de precios de las unidades que puedan quedar fuera de los plazos fijados en el calendario de la oferta.

***Artículo* 58.- Acopio de materiales.**
El contratista queda obligado a ejecutar los acopios de materiales o aparatos de obra que la propiedad ordene por escrito.
Los materiales acopiados, una vez abonados por el propietario son, de la exclusiva propiedad de éste; de su guarda y conservación será responsable el contratista.

EPÍGRAFE 4.º - OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

***Artículo* 59.- Administraciones.**
Se denominan obras por administración aquellas en las que las gestiones que se precisan para su realización las lleva directamente el propietario, bien por si o por un representante suyo o bien por mediación de un constructor.
Las obras por administración se clasifican en las dos modalidades siguientes:

a) Obras por administración directa.
b) Obras por administración delegada o indirecta.

***Artículo* 60.- Obras por administración directa.**
Son aquellas en las que el propietario por sí o por mediación de un representante suyo, que puede ser el propio arquitecto-director, expresamente autorizado a estos efectos, lleve directamente las gestiones precisas para la ejecución de la obra, adquiriendo los materiales, contratando su transporte a la obra y, en suma interviniendo directamente en todas las operaciones precisas para que el personal y los obreros contratados por él puedan realizarla; en estas obras el constructor, si lo hubiese, o el encargado de su realización, es un mero dependiente del propietario, ya sea como empleado suyo o como autónomo contratado por él, que es quien reúne en sí, por tanto, la doble personalidad de propietario y contratista.

***Artículo* 61.- Obras por Administración delegada o indirecta.**
Son aquellas que convienen un propietario y un constructor para que éste, por cuenta de aquél y como delegado suyo, realice las gestiones y los trabajos que se precisen y se convengan.
Son por tanto, características peculiares de las "obras por administración delegada o indirecta" las siguientes:
Por parte del propietario, la obligación de abonar directamente o por mediación del constructor todos los gastos inherentes à la realización de los trabajos convenidos, reservándose el propietario la facultad de poder ordenar, bien por sí o por medio del arquitecto-director en su representación, el orden y la marcha de los trabajos, la elección de los materiales y aparatos que en los trabajos han de emplearse y, en suma, todos los elementos que crea preciso para regular la realización de los trabajos convenidos.
Por parte del constructor, la obligación de llevar la gestión práctica de los trabajos, aportando sus conocimientos constructivos, los medios auxiliares precisos y, en suma, todo lo que, en armonía con su cometido, se requiera para la ejecución de los trabajos, percibiendo por ello del propietario un tanto por ciento (%) prefijado sobre el importe total de los gastos efectuados y abonados por el constructor.

***Artículo* 62.- Liquidación de obras por administración.**
Para la liquidación de los trabajos que se ejecuten por administración delegada o indirecta, regirán las normas que a tales fines se establezcan en las "condiciones particulares de índole económica" vigentes en la obra; a falta de ellas, las cuentas de administración las presentará el constructor al Propietario, en relación valorada a la que deberá acompañarse y agrupados en el orden que se expresan los documentos siguientes todos ellos conformados por el Aparejador o Arquitecto Técnico:
Las facturas originales de los materiales adquiridos para los trabajos y el documento adecuado que justifique el depósito o el empleo de dichos materiales en la obra.
Las nóminas de los jornales abonados, ajustadas a lo establecido en la legislación vigente, especificando el número de horas trabajadas en las obra por los operarios de cada oficio y su categoría, acompañando. a dichas nóminas una relación numérica de los encargados, capataces, jefes de equipo, oficiales y ayudantes de cada oficio, peones especializados y sueltos, listeros, guardas, etc., que hayan trabajado en la obra durante el plazo de tiempo a que correspondan las nóminas que se presentan.
Las facturas originales de los transportes de materiales puestos en la obra o de retirada de escombros.
Los recibos de licencias, impuestos y demás cargas inherentes a la obra que haya pagado o en cuya gestión haya intervenido el constructor, ya que su abono es siempre de cuenta del propietario.

A la suma de todos los gastos inherentes a la propia obra en cuya gestión o pago haya intervenido el constructor se le aplicará, a falta de convenio especial, un quince por ciento (15%), entendiéndose que en este porcentaje están incluidos los medios auxiliares y los de seguridad preventivos de accidentes, los gastos generales que al constructor originen los trabajos por administración que realiza y el beneficio industrial del mismo.

***Artículo* 63.- Abono al constructor de las cuentas de administración delegada.**
Salvo pacto distinto, los abonos al constructor de las cuentas de administración delegada los realizará el propietario mensualmente según las partes de trabajos realizados aprobados por el propietario o por su delegado representante. Independientemente, el aparejador o arquitecto técnico redactará, con igual periodicidad, la medición de la obra realizada, valorándola con arreglo al presupuesto aprobado. Estas valoraciones no tendrán efectos para los abonos al constructor salvo que se hubiese pactado lo contrario contractualmente.

***Artículo* 64.- Normas para la adquisición de los materiales y aparatos.**
No obstante las facultades que en estos trabajos por Administración delegada se reserva el propietario para la adquisición de los materiales y aparatos, si al constructor se le autoriza para gestionarlos y adquirirlos, deberá presentar al propietario, o en su representación al arquitecto-director, los precios y las muestras de los materiales y aparatos ofrecidos, necesitando su previa aprobación antes de adquirirlos.

***Artículo* 65.- Del constructor en el bajo rendimiento de los obreros.**
Si de los partes mensuales de obra ejecutada que preceptivamente debe presentar el constructor al arquitecto-director, éste advirtiese que los rendimientos de la mano de obra, en todas o en algunas de las unidades de obra ejecutada, fuesen notoriamente inferiores a los rendimientos normales generalmente admitidos para unidades de obra iguales o similares, se lo notificará por escrito al Constructor, con el fin de que éste haga las gestiones precisas para aumentar la producción en la cuantía señalada por el arquitecto-director.
Si hecha esta notificación al constructor, en los meses sucesivos, los rendimientos no llegasen a los normales, el propietario queda facultado para resarcirse de la diferencia, rebajando su importe del quince por ciento (15%) que por los conceptos antes expresados correspondería abonarle al constructor en las liquidaciones quincenales que preceptivamente deben efectuársele. En caso de no llegar ambas partes a un acuerdo en cuanto a los rendimientos de la mano de obra, se someterá el caso a arbitraje.

***Artículo* 66.- Responsabilidades del constructor.**
En los trabajos de "Obras por Administración delegada", el constructor solo será responsable de los efectos constructivos que pudieran tener los trabajos o unidades por él ejecutadas y también de los accidentes o perjuicios que pudieran sobrevenir a los obreros o a terceras personas por no haber tomado las medidas precisas que en las disposiciones legales vigentes se establecen. En cambio, y salvo lo expresado en el artículo 70 precedente, no será responsable del mal resultado que pudiesen dar los materiales y aparatos elegidos con arreglo a las normas establecidas en dicho artículo.
En virtud de lo anteriormente consignado, el constructor está obligado a reparar por su cuenta los trabajos defectuosos y a responder también de los accidentes o perjuicios expresados en el párrafo anterior.

EPÍGRAFE 5.º - VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS

***Artículo* 67.- Formas de abono de las obras.**
Según la modalidad elegida para la contratación de las obras y salvo que en el pliego particular de condiciones económicas se preceptúe otra cosa, el abono de los trabajos se efectuará así:
- Tipo fijo o tanto alzado total. Se abonará la cifra previamente fijada como base de la adjudicación, disminuida en su caso en el importe de la baja efectuada por el adjudicatario.
- Tipo fijo o tanto alzado por unidad de obra. Este precio por unidad de obra es invariable y se haya fijado de antemano, pudiendo variar solamente el número de unidades ejecutadas. Previa medición y aplicando al total de las diversas unidades de obra ejecutadas, del precio invariable estipulado de antemano para cada una de ellas, estipulado de antemano para cada una de ellas, se abonará al contratista el importe de las comprendidas en los trabajos ejecutados y ultimados con arreglo y sujeción a los documentos que constituyen el proyecto, los que servirán de base para la medición y valoración de las diversas unidades.
- Tanto variable por unidad de obra. Según las condiciones en que se realice y los materiales diversos empleados en su ejecución de acuerdo con las Órdenes del arquitecto-director. Se abonará al contratista en idénticas condiciones al caso anterior.
- Por listas de jornales y recibos de materiales, autorizados en la forma que el presente "Pliego General de Condiciones económicas" determina.
- Por horas de trabajo, ejecutado en las condiciones determinadas en el contrato.

***Artículo* 68.- Relaciones valoradas y certificaciones.**
En cada una de las épocas o fechas que se fijen en el contrato o en los 'Pliegos de Condiciones Particulares" que rijan en la obra, formará el contratista una relación valorada de las obras ejecutadas durante los plazos previstos, según la medición que habrá practicado el aparejador.
Lo ejecutado por el contratista en las condiciones preestablecidas, se valorará aplicando al resultado de la medición general, cúbica, superficial, lineal, ponderada o numeral correspondiente para cada unidad de obra, los precios señalados en el presupuesto para cada una de ellas, teniendo presente además lo establecido en el presente "Pliego General de Condiciones económicas" respecto a mejoras o sustituciones de material y a las obras accesorias y especiales, etc.
Al contratista, que podrá presenciar las mediciones necesarias para extender dicha relación se le facilitarán por el aparejador los datos correspondientes de la relación valorada, acompañándolos de una nota de envío, al objeto de que, dentro del plazo de diez (10) días a partir de la fecha del recibo de dicha nota, pueda el Contratista examinarlos y devolverlos firmados con su conformidad o hacer, en caso contrario, las observaciones o reclamaciones que considere oportunas.
Dentro de los diez (10) días siguientes a su recibo, el arquitecto-director aceptará o rechazará las reclamaciones del contratista si las hubiere, dando cuenta al mismo de su resolución, pudiendo éste, en el segundo caso, acudir ante el propietario contra la resolución del arquitecto-director en la forma referida en los "Pliegos Generales de Condiciones Facultativas y Legales".
Tomando como base la relación valorada indicada en el párrafo anterior, expedirá el arquitecto-director la certificación de las obras ejecutadas. De su importe se deducirá el tanto por ciento que para la construcción de la fianza se haya preestablecido.
El material acopiado a pie de obra por indicación expresa y por escrito del propietario, podrá certificarse hasta el noventa por ciento (90 por 100) de su importe, a los precios que figuren en los documentos del proyecto, sin afectarlos del tanto por ciento de contrata.
Las certificaciones se remitirán al propietario, dentro del mes siguiente al período a que se refieren, y tendrán el carácter de documento y entregas a buena cuenta, sujetas a las rectificaciones y variaciones que se deriven de la liquidación final, no suponiendo tampoco dichas certificaciones aprobación ni recepción de las obras que comprenden.
Las relaciones valoradas contendrán solamente la obra ejecutada en el plazo a que la valoración se refiere. En el caso de que el arquitecto-director lo exigiera, las certificaciones se extenderán al origen.

***Artículo* 69.- Mejoras de obras libremente ejecutadas.**
Cuando el contratista, incluso con autorización del arquitecto-director, emplease materiales de más esmerada preparación o de mayor tamaño que el señalado en el Proyecto o sustituyese una clase de fábrica con otra que tuviese asignado mayor precio o ejecutase con mayores dimensiones cualquiera parte de la obra, o, en general, introdujese en ésta y sin pedírsela, cualquiera otra modificación que sea beneficiosa a juicio del arquitecto-director, no tendrá derecho, sin embargo, más que al abono de lo que pudiera corresponder en el caso de que hubiese construido la obra con estricta sujeción a la proyectada y contratada o adjudicada.

***Artículo* 70.- Abono de trabajos presupuestados con partida alzada.**
Salvo lo preceptuado en el "Pliego de Condiciones Particulares de índole económica", vigente en la obra, el abono de los trabajos presupuestados en partida alzada, se efectuará de acuerdo con el procedimiento que corresponda entre los que a continuación se expresan:
a) Si existen precios contratados para unidades de obras iguales, las presupuestadas mediante partida alzada, se abonarán previa medición y aplicación del precio establecido.
b) Si existen precios contratados para unidades de obra similares, se establecerán precios contradictorios para las unidades con partida alzada, deducidos de los similares contratados.
c) Si no existen precios contratados para unidades de obra iguales o similares, la partida alzada se abonará íntegramente al contratista, salvo el caso de que en el presupuesto de la obra se exprese que el importe de dicha partida debe justificarse, en cuyo caso el arquitecto-director indicará al contratista y con anterioridad a su ejecución, el procedimiento que de seguirse para llevar dicha cuenta, que en realidad será de Administración, valorándose los materiales y jornales a los precios que figuren en el presupuesto aprobado o, en su defecto, a los que con anterioridad a la ejecución convengan las dos partes, incrementándose su importe total con el porcentaje que se fije en el pliego de condiciones particulares en concepto de gastos generales y beneficio industrial del contratista.

***Artículo* 71.- Abono de agotamientos y otros trabajos especiales no contratados.**
Cuando fuese preciso efectuar agotamientos, inyecciones y otra clase de trabajos de cualquiera índole especial y ordinaria, que por no estar contratados no sean de cuenta del contratista, y si no se contratasen con tercera persona, tendrá el contratista la obligación de realizarlos y de satisfacer los gastos de toda clase que ocasionen, los cuales le serán abonados por el propietario por separado de la contrata.
Además de reintegrar mensualmente estos gastos al contratista, se le abonará juntamente con ellos el tanto por ciento del importe total que, en su caso, se especifique en el pliego de condiciones particulares.

***Artículo* 72.- Pagos.**
Los pagos se efectuarán por el propietario en los plazos previamente establecidos, y su importe corresponderá precisamente al de las certificaciones de obra conformadas por el arquitecto-director, en virtud de las cuales se verifican aquéllos.

***Artículo* 73.- Abono de trabajos ejecutados durante el plazo de garantía.**
Efectuada la recepción provisional y si durante el plazo de garantía se hubieran ejecutado trabajos cualesquiera, para su abono se procederá así:

1. Si los trabajos que se realicen estuvieran especificados en el proyecto, y sin causa justificada no se hubieran realizado por el contratista a su debido tiempo; y el arquitecto-director exigiera su realización durante el plazo de garantía, serán valorados a los precios que figuren en el presupuesto y abonados de acuerdo con lo establecido en los "pliegos particulares" o en su defecto en los generales, en el caso de que dichos precios fuesen inferiores a los que rijan en la época de su realización; en caso contrario, se aplicarán estos últimos.
2. Si se han ejecutado trabajos precisos para la reparación de desperfectos ocasionados por el uso del edificio, por haber sido éste utilizado durante dicho plazo por el propietario, se valorarán y abonarán a los precios del día, previamente acordados.
3. Si se han ejecutado trabajos para la reparación de desperfectos ocasionados por deficiencia de la construcción o de la calidad de los materiales, nada se abonará por ellos al contratista.

EPÍGRAFE 6.º - INDEMNIZACIONES MUTUAS

***Artículo* 74.- Indemnización por retraso del plazo de terminación de las obras.**
La indemnización por retraso en la terminación se establecerá en un tanto por mil del importe total de los trabajos contratados, por cada día natural de retraso, contados a partir del día de terminación fijado en el calendario de obra, salvo lo dispuesto en el pliego particular del presente proyecto.
Las sumas resultantes se descontarán y retendrán con cargo a la fianza.

***Artículo* 75.- Demora de los pagos por parte del propietario.**
Si el propietario no efectuase el pago de las obras ejecutadas, dentro del mes siguiente al que corresponde el plazo convenido el contratista tendrá además el derecho de percibir el abono de un cinco por ciento (5%) anual (o el que se defina en el pliego particular), en concepto de intereses de demora, durante el espacio de tiempo del retraso y sobre el importe de la mencionada certificación.
Si aún transcurrieran dos meses a partir del término de dicho plazo de un mes sin realizarse dicho pago, tendrá derecho el contratista a la resolución del contrato, procediéndose a la liquidación correspondiente de las obras ejecutadas y de los materiales acopiados, siempre que éstos reúnan las condiciones preestablecidas y que su cantidad no exceda de la necesaria para la terminación de la obra contratada o adjudicada.
No obstante lo anteriormente expuesto, se rechazará toda solicitud de resolución del contrato fundada en dicha demora de pagos, cuando el contratista no justifique que en la fecha de dicha solicitud ha invertido en obra o en materiales acopiados admisibles la parte de presupuesto correspondiente al plazo de ejecución que tenga señalado en el contrato.

EPÍGRAFE 7.º -VARIOS

***Artículo* 76.- Mejoras, aumentos y/o reducciones de obra.**
No se admitirán mejoras de obra, más que en el caso en que el arquitecto-director haya ordenado por escrito la ejecución de trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como la de los materiales y aparatos previstos en el contrato. Tampoco se admitirán aumentos de obra en las unidades contratadas, salvo caso de error en las mediciones del proyecto a menos que el arquitecto-director ordene, también por escrito, la ampliación de las contratadas.
En todos estos casos será condición indispensable que ambas partes contratantes, antes de su ejecución o empleo, convengan por escrito los importes totales de las unidades mejoradas, los precios de los nuevos materiales o aparatos ordenados emplear y los aumentos que todas estas mejoras o aumentos de obra supongan sobre el importe de las unidades contratadas.
Se seguirán el mismo criterio y procedimiento, cuando el arquitecto-director introduzca innovaciones que supongan una reducción apreciable en los importes de las unidades de obra contratadas.

***Artículo* 77.- Unidades de obra defectuosas, pero aceptables.**
Cuando por cualquier causa fuera menester valorar obra defectuosa, pero aceptable a juicio del arquitecto-director de las obras, éste determinará el precio o partida de abono después de oír al contratista, el cual deberá conformarse con dicha resolución, salvo el caso en que, estando dentro del plazo de ejecución, prefiera demoler la obra y rehacerla con arreglo a condiciones, sin exceder de dicho plazo.

***Artículo* 78.- Seguro de las obras.**
El contratista estará obligado a asegurar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su ejecución hasta la recepción definitiva; la cuantía del seguro coincidirá en cada momento con el valor que tengan por contrata los objetos asegurados.
El importe abonado por la sociedad aseguradora, en el caso de siniestro, se ingresará en cuenta a nombre del propietario, para que con cargo a ella se abone la obra que se construya, y a medida que ésta se vaya realizando.
El reintegro de dicha cantidad al contratista se efectuará por certificaciones, como el resto de los trabajos de la construcción. En ningún caso, salvo conformidad expresa del contratista, hecho en documento público, el propietario podrá disponer de dicho importe para menesteres distintos del de reconstrucción de la parte siniestrada.
La infracción de lo anteriormente expuesto será motivo suficiente para que el contratista pueda resolver el contrato, con devolución de fianza, abono completo de gastos, materiales acopiados, etc., y una indemnización equivalente al importe de los daños causados al contratista por el siniestro y que no se le hubiesen abonado, pero sólo en proporción equivalente a lo que suponga la indemnización abonada por la compañía aseguradora, respecto al importe de los daños causados por el siniestro, que serán tasados a estos efectos por el arquitecto-director.
En las obras de reforma o reparación, se fijarán previamente la porción de edificio que debe ser asegurada y su cuantía, y si nada se prevé, se entenderá que el seguro ha de comprender toda la parte del edificio afectada por la obra.
Los riesgos asegurados y las condiciones que figuren en la póliza o pólizas de seguros, los pondrá el contratista, antes de contratarlos, en conocimiento del propietario, al objeto de recabar de éste su previa conformidad o reparos.
Además se han de establecer garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción, según se describe en el Art. 81, en base al Art. 19 de la L.O.E.

***Artículo* 79.- Conservación de la obra.**
Si el contratista, siendo su obligación, no atiende a la conservación de la obra durante el plazo de garantía, en el caso de que el edificio no haya sido ocupado por el propietario antes de la recepción definitiva, el arquitecto-director, en representación del propietario, podrá disponer todo lo que sea preciso para que se atienda a la guardería, limpieza y todo lo que fuese menester para su buena conservación, abonándose todo ello por cuenta de la contrata. Al abandonar el contratista el edificio, tanto por buena terminación de las obras, como en el caso de resolución del contrato, está obligado a dejarlo desocupado y limpio en el plazo que el arquitecto director fije.
Después de la recepción provisional del edificio y en el caso de que la conservación del edificio corra a cargo del contratista, no deberá haber en él más herramientas, útiles, materiales, muebles, etc., que los indispensables para su guardería y limpieza y para los trabajos que fuese preciso ejecutar.
En todo caso, ocupado o no el edificio, está obligado el contratista a revisar y reparar la obra, durante el plazo expresado, procediendo en la forma prevista en el presente "pliego de condiciones económicas".

***Artículo* 80.- Uso del contratista del edificio o bienes del propietario.**
Cuando durante la ejecución de las obras ocupe el contratista, con la necesaria y previa autorización del propietario, edificios o haga uso de materiales o útiles pertenecientes al mismo, tendrá obligación de repararlos y conservarlos para hacer entrega de ellos a la terminación del contrato, en perfecto estado de conservación, reponiendo los que se hubiesen inutilizado, sin derecho a indemnización por esta reposición ni por las mejoras hechas en los edificios, propiedades o materiales que haya utilizado.
En el caso de que al terminar el contrato y hacer entrega del material, propiedades o edificaciones, no hubiese cumplido el contratista con lo previsto en el párrafo anterior, lo realizará el propietario a costa de aquél y con cargo a la fianza.
Artículo 81.- Pago de impuestos y arbitrios.
El pago de impuestos y arbitrios en general, municipales o de otro origen, sobre vallas, alumbrado, etc., cuyo abono debe hacerse durante el tiempo de ejecución de las obras y por conceptos inherentes a los propios trabajos que se realizan, correrán a cargo de la contrata, siempre que en las condiciones particulares del proyecto no se estipule lo contrario.

CAPITULO IV PRESCRIPCIONES SOBRE MATERIALES
PLIEGO PARTICULAR

EPÍGRAFE 1.º - CONDICIONES GENERALES

***Artículo* 1.- Calidad de los materiales.**
Todos los materiales a emplear en la presente obra serán de primera calidad y reunirán las condiciones exigidas vigentes referentes a materiales y prototipos de construcción.
Cuando sea obligatorio según las directivas europeas que regulen el producto de construcción, dispondrán del marcado CE.

***Artículo* 2.- Pruebas y ensayos de materiales, productos y sistemas.**
Los materiales, productos y sistemas se someterán a las pruebas y ensayos definidos en el plan de control de calidad incluido en el proyecto de ejecución.
Cualquier otro material, producto o sistemas que sea necesario emplear deberá ser aprobado por la dirección de las obras, bien entendido que será rechazado el que no reúna las condiciones exigidas por la buena práctica de la construcción, pudiéndose definir nuevas pruebas o controles para ellos.

***Artículo* 3.- Materiales no consignados en proyecto.**
Los materiales no consignados en proyecto que dieran lugar a precios contradictorios reunirán las condiciones de bondad necesarias, a juicio de la Dirección Facultativa no teniendo el contratista derecho a reclamación alguna por estas condiciones exigidas.

***Artículo 4.*- Condiciones generales de ejecución.**
Condiciones generales de ejecución. Todos los trabajos, incluidos en el presente proyecto se ejecutarán esmeradamente, con arreglo a las buenas prácticas de la construcción, de acuerdo a las especificaciones recogidas en la normativa aplicable y, cuando no entren en contradicción con ella, atendiendo a las especificaciones de ejecución de las Normas Tecnológicas de la Edificación. No obstante, se deberán cumplir estrictamente las instrucciones recibidas por la Dirección Facultativa, no pudiendo por tanto servir de pretexto al contratista la baja subasta, para variar esa esmerada ejecución ni la primerísima calidad de las instalaciones proyectadas en cuanto a sus materiales y mano de obra, ni pretender proyectos adicionales.

EPÍGRAFE 2.º - CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES

***Artículo* 5.- Materiales para hormigones y morteros.**

5.1. Agua para amasado y curado del hormigón.
El agua no contendrá ningún ingrediente perjudicial en cantidades tales que afecten a las propiedades del hormigón o a la protección de las armaduras frente a la corrosión.
En general, podrán emplearse todas las aguas sancionadas como aceptables por la práctica.

En el caso de no disponer de antecedentes de utilización, o en caso de duda, se realizarán análisis a partir de la toma de muestras según la norma UNE 7236, controlándose:

- Exponente de hidrógeno pH (UNE 7234)	≥ 5
- Sustancias disueltas (UNE 7130)	≤ 15 gramos por litro (15.000 p.p.m.)
- Sulfatos expresados en SO_4 (UNE 7131)	En general ≤ 1 gramo por litro (1.000 p.p.m.) En cementos SR ≤ 5 gramos por litro (5.000 p.p.m.)
- Ión cloruro Cl^- (UNE 7178):	
- Hormigón pretensado	≤ 1 gramo por litro (1.000 p.p.m.)
- Hormigón armado	≤ 3 gramos por litro (3.000 p.p.m.)
- Hormigón en masa con armaduras contra fisuración	≤ 3 gramos por litro (3.000 p.p.m.)
- Hidratos de carbono (UNE 7132)	0
- Sustancias orgánicas solubles en éter (UNE 7235)	≤ 15 gramos por litro (15.000 p.p.m.)

Salvo en hormigones en masa sin armaduras, queda prohibido el empleo de aguas salinas o agua de mar para el amasado y para el curado.

5.2. Áridos.

5.2.1. Generalidades.
La naturaleza de los áridos y su preparación serán tales que permitan garantizar la adecuada resistencia y durabilidad del hormigón, así como las restantes características que se exijan a éste en el pliego de prescripciones técnicas Particulares.
Como áridos para la fabricación de hormigones pueden emplearse áridos gruesos (gravas) y áridos finos (arenas), según UNE-EN 12620, rodados o procedentes de rocas machacadas, así como escorias siderúrgicas enfriadas por aire según UNE-EN 12620, y en general, cualquier otro tipo de árido cuya evidencia de buen comportamiento haya sido sancionado por la práctica y se justifique debidamente.
En el caso de áridos reciclados, se seguirá lo establecido en el Anejo nº 15 de la EHE-08
En el caso de áridos ligeros, se seguirá lo indicado en el Anejo nº 16 de la EHE-08 y en particular, lo establecido en la norma UNE-EN 13055-1
En el caso de emplear áridos siderúrgicos, se comprobará previamente que son estables, es decir, que no contienen silicatos intestables ni compuestos ferrosos intestables.

En cualquier caso, los áridos no serán reactivos con el cemento, ni deben descomponerse por lo s agentes exteriores a que estarán sometidos en la obra.

Cuando no se tengan antecedentes sobre la utilización de los áridos disponibles, o se vayan a emplear para otras aplicaciones distintas de las ya sancionadas por la práctica, se realizarán ensayos de identificación mediante análisis mineralógicos, petrográficos, físicos o químicos, según convengan a cada caso.

5.2.2. Limitación de tamaño.
Cumplirá las condiciones señaladas en el apartado 28.3 de la instrucción EHE-08.
Para determinar el tamaño máximo del árido grueso o fina y el tamaño mínimo del árido grueso o fino, se procederá de acuerdo al procedimiento especificado en la norma UNE-EN 933-2
Se considerará lo recogido en los apartados 28.4 *Granulometría de los áridos*, 28.5 *Forma del árido grueso*, 28.6 *Requisitos físico-mecánicos* y 28.7 *Requisitos químicos* para los áridos empleados en la obra.

5.3. Aditivos.
Son aquellas sustancias o productos que, incorporados al hormigón antes del amasado (o durante el mismo o en el transcurso de un amasado suplementario) en una proporción no superior al 5% del peso del cemento producen la modificación deseada, en el estado fresco o endurecido, de alguna de las características, de sus propiedades habituales o de su comportamiento. Deben cumplir las especificaciones de la norma UNE-EN 934-2

Los tipos de aditivos considerados por la EHE-08 son:

Reductores de agua (Plastifcantes)	Disminuyen el contenido de agua de un hormigón para una misma trabajabilidad o aumentar la trabajabilidad sin aumentar el contenido de agua.
Reductores de agua de alta actividad (Superplastificantes)	Disminuyen significativamente el contenido de agua de un hormigón sin modificar la trabajabilidad o aumentar la trabajabilidad sin aumentar el contenido de agua.
Modificadores del fraguado (Aceleradores – Retardadores)	Modifica el tiempo de fraguado de un hormigón.
Inclusores de aire	Produce en el hormigón un volumen controlado de finas burbujas de aire, uniformemente repartidas, para mejorar su comportamiento frente a las heladas.
Multifuncionales	Modifica más de una de las funciones principales definidas con anterioridad.

El Suministrador podrá emplear cualquiera de los aditivos descritos con anterioridad. Para emplear cualquier otro tipo de aditivo no recogido en la tabla, se deberá contar con la aprobación de la dirección facultativa. El empleo de aditivos en el hormigón, una vez en la obra y antes de su colocación en la misma, requiera de la autorización de la dirección facultativa y del conocimiento del suministrador.

5.4. Adiciones.
Son aquellos materiales inorgánicos, puzolánicos o con hidraulicidad latente que, finamente divididos, pueden ser añadidos al hormigón con el fin de mejorar algunas de sus propiedades o conferirle características especiales. Las condiciones son las recogidas en el artículo 30 de la EHE-08.

En el momento de la fabricación sólo se contemplan las siguientes adiciones, solo cuando se utilice cemento del tipo CEM I:

- Cenizas volantes. Residuos sólidos que se recogen por precipitación electrostática o por captación mecánica de los polvos que acompañan los gases de combustión de los quemadores de centrales termoeléctricas alimentadas por carbones pulverizados.
- Humo de sílice: Subproducto originado en la reducción de cuarzo de elevada pureza con carbón en hornos eléctricos de arco para la producción de silicio y ferrosilicio.

Las adiciones que pudieran emplearse en el hormigón de la obra deben cumplir las siguientes características:

		CENIZAS VOLANTES	HUMO DE SILICE
Anhídirido sulfúrico (SO3) – Según UNE EN 196-2		≤ 3,00 %	--
Cloruros Cl^- – Según UNE EN 196-2		≤ 0,10 %	≤ 0,10 %
Óxido de calcio libre – Según UNE EN 451-1		≤ 1,00 %	--
Óxido de silicio (SiO2) – Según UNE EN 196-2		--	≥ 85,00 %
Pérdida al fuego – Según UNE EN 196-2		≤ 5,00 % (Categoría A)	< 5,00%
Finura – Según UNE EN 451-2 Cantidad retenida en tamiz 45 µm		≤ 40,00 %	--
Índice de actividad (*)			
	A los 28 días	≥ 75,00 %	≥ 100,00 %
	A los 90 días	≥ 85,00 %	
Expansión por el método de las agujas – Según UNE EN 196-3		< 10,00 mm	

(*) Según normas UNE EN 196-1 y UNE EN 450-1 para cenizas volantes y según UNE EN 13263-1 para humo de sílice.

5.5. Cemento.
Se entiende como tal, un aglomerante, hidráulico que responda a alguna de las definiciones de la *Instrucción para la Recepción de Cementos RC-08*, aprobada por R.D. 956/2008. Se consideran cementos comunes los definidos en la norma UNE EN 197-1 y cementos comunes con característica adicional de bajo calor de hidratación aquellos cementos comunes que a la edad de 7 días (método de disolución) o a las 41 horas (método semiadiabático) no supere el valor característico de 270 J/g.
Se podrán utilizar aquellos cementos que cumplan la normativa vigente (RC-08), pertenezcan a la clase resistente 32,5. En función del tipo de hormigón se podrán utilizar los siguientes cementos:

- Hormigón en masa: Cementos comunes excepto los tipos CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T y CEM III/C
  Cementos para usos especiales ESP VI-1
- Hormigón armado: Cementos comunes excepto los tipos CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C y CEM V/B
- Hormigón pretensado: Cementos comunes excepto los tipos CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C y CEM V/B

En la recepción del cemento se comprobará la documentación, distintivos de calidad, en su caso, y etiquetado del cemento. Se realizará asimismo una inspección visual. En le caso de que se estableciese la necesidad de realizar ensayos adicionales, se realizará potestativamente para comprobación del tipo y clase de cemento, así como sus características químicas, físicas y mecánicas, mediante la realización de ensayos de identificación y complementarios, definidos en el anejo 6 de la *Instrucción para la Recepción de Cementos RC-08*. En el anejo 5 de esta Instrucción se establecen los criterios para la programación, elaboración y desarrollo.

En el momento de la recepción del cemento, deberán estar presentes el suministrador y el responsable de la recepción, o sus respectivos representantes. El responsable de la recepción asegurará de que esta se realiza conforme al plan de control de calidad, que podrá establecer una distribución de las remesas del cemento objeto del control para formar lotes de los que extraer, en su caso, las muestras necesarias que permitan, en su caso, la comprobación experimental de los criterios de calidad. Los lotes se establecerán de acuerdo a lo recogido en el artículo 6.2 Organización de la recepción de la Instrucción RC-08.

El almacenamiento de los cementos a granel se realizará en silos estancos, protegidos de la humedad y se evitará su contaminación con otros cementos de tipo y/o clase de resistencia distintos. El silo dispondrá de un mecanismo de la apertura para la carga en condiciones adecuadas desde los vehículos de transporte.
El almacenamiento de los cementos envasados deberá realizarse sobre palets o plataformas similares, protegidos de la humedad, en locales cubiertos, ventilados y protegidos de las lluvias y de la exposición directa al sol.

Las instalaciones de almacenamiento, carga y descarga del cemento dispondrán de los dispositivos adecuados para minimizar las emisiones de polvo a la atmósfera.

***Artículo* 6.- Acero.**

6.1. Acero de alta adherencia.
Para las armaduras pasivas en hormigón armado se pueden emplear los siguientes productos de acero:

- Barras rectas o rollos de acero corrugado soldable.
- Alambres de acero corrugado o grafiado soldable.
- Alambres lisos de acero soldable (sólo utilizables como elementos de conexión de armaduras básicas electrosoldadas en celosía).

Los elementos de acero no pueden presentar grietas ni fisuras, y sus características serán las cogidas en la tabla 32.2a de la EHE-08.

Los aceros deben contar con certificación específica elaborada por un laboratorio oficial acreditado conforme a la norma UNE-EN ISO/IEC 17025.
En el suministro del acero, se deberá comprobar la acreditación del ensayo en el que constará:

- Marca comercial
- Límites admisibles de variación de las características geométricas de los resaltos (suministros de barras rectas)
- Información recogida en el Anejo C de la norma UNE-EN 10080

En la obra se tendrán en cuenta las disposiciones recogidas en los siguiente artículos de la Instrucción EHE-08:

- Armaduras pasivas Artículos 32º y 33º
- Armaduras activas Artículo 34º y 35º

6.2. Acero laminado.
El acero empleado en los perfiles de acero laminado será de los tipos establecidos en la norma UNE EN 10025 (Productos laminados en caliente de acero no aleado, para construcciones metálicas de uso general) , también se podrán utilizar los aceros establecidos por las normas UNE EN 10210-1:1994 relativa a perfiles huecos para la construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino, y en la UNE EN 10219-1:1998, relativa a secciones huecas de acero estructural conformadas en frío.
Las características del acero en la obra serán, para el tipo de acero prescrito en el anejo de cálculo de la estructura, las resumidas el apartado 4.2 del DB SE-A Seguridad Estructural Acero del CTE.

Las características de los materiales suministrados deben estar documentadas para poder comprobar la correspondencia del material suministrado con el prescrito.

Además, los materiales deben poderse identificar en todas las etapas de fabricación, de forma única y por un sistema apropiado.
La identificación puede basarse en registros documentados para lotes de producto asignados a un proceso común de producción, pero cada componente debe tener una marca duradera, distinguible, que no le produzca daño y resulte visible tras el montaje.
En general y salvo que lo prohíba el pliego de condiciones, están permitidos los números estampados y las marcas punzonadas para el marcado, pero no las entalladuras cinceladas.

El material debe almacenarse siguiendo las instrucciones de su fabricante y no usarse si ha superado la vida útil en almacén especificada. Si por la forma o el tiempo de almacenaje pudieran haber sufrido un deterioro importante, antes de su utilización deben comprobarse que siguen cumpliendo con los requisitos establecidos.
Los componentes estructurales deben manipularse y almacenarse de forma segura, evitando que se produzcan deformaciones permanentes y de manera que los daños superficiales sean mínimos.
Cada componente debe protegerse de posibles daños en los puntos en donde se sujete para su manipulación. Los componentes estructurales se almacenarán apilados sobre el terreno pero sin contacto con él, evitando cualquier acumulación de agua.

***Artículo* 7.- Materiales auxiliares de hormigones.**

7.1. Productos para curado de hormigones.
Se definen como productos hidráulicos para curado de hormigones los que, aplicados en forma de pintura pulverizada, depositan una película impermeable sobre la superficie del hormigón para impedir la pérdida de agua por evaporización. La aplicación se realizará de forma previa al endurecimiento del hormigón, entre 2 y 3 horas del vertido.

En el caso de emplear productos para el curado, serán de pigmentación blanca de forma que se evite la absorción de calor y el aumento de la temperatura del mismo. Esta capa deberá ser capaz de permanecer intacta durante siete días al menos después de una aplicación.

Se prohíbe el empleo en hormigones que posteriormente deban ser revestidos.

7.2. Desencofrantes.
Se definen como tales a los productos que, aplicados en forma de pintura a los encofrados, disminuyen la adherencia entre éstos y el hormigón, facilitando la labor de desmoldeo. Su utilización exige que el encofrado deba estar limpio y seco.

Se prohíbe el empleo de desencofrantes sin la autorización previa de la Dirección Facultativa.

***Artículo* 8.- Encofrados y cimbras.**

8.1. Encofrados en muros.
Tipos de encofrado a utilizar en la obra para los muros de hormigón:

- ☐ Encofrado metálico
- ☐ Encofrado de madera

Sea cual sea el tipo utilizado tendrán la suficiente rigidez, latiguillos y puntales para que la deformación máxima debida al empuje del hormigón fresco sea inferior a un centímetro respecto a la superficie teórica de acabado. El Plan de Control de Calidad define el procedimiento de comprobación y las tolerancias máximas.

8.2. Encofrado de pilares, vigas y arcos.
Tipos de encofrado a utilizar en la obra para pilares y vigas:

- ☐ Encofrado metálico
- ☐ Encofrado de madera

Podrán ser de madera o metálicos pero cumplirán la condición de que la deformación máxima de una arista encofrada respecto a la teórica, sea menor o igual de un centímetro de la longitud teórica. El Plan de Control de Calidad define el procedimiento de comprobación y las tolerancias máximas.
Igualmente deberá tener el confrontado lo suficientemente rígido para soportar los efectos dinámicos del vibrado del hormigón de forma que el máximo movimiento local producido por esta causa sea de cinco milímetros.

***Artículo* 9.- Aglomerantes.**

9.1. Cal hidráulica.
Cumplirá las siguientes condiciones:
Será suministrado en recipientes y su estado no será grumoso o aglomerado, con indicación del tipo de cal:

- HL (Cal hidráulica)
- NHL (Cal hidráulica natural)
- NHL-P (Cal hidrÁUlica con adición > 20% de puzolanas)

Dispondrá de marcado CE

Las características serán:

- Peso específico comprendido entre 2,50 y 2,80 T/m3
- Densidad aparente superior a 0,80.
- Pérdida de peso por calcinación al rojo blanco menor del 12%
- Comienzo del fraguado después de 2 horas de su amasado.
- Fin del fraguado antes de 15 horas de su amasado.

Resistencia a compresión:

TIPO	CAL ÚTIL	RESISTENCIA A COMPRESIÓN (N/mm2)	
		7 días	28 días
HL-2	≥ 8,00 %	-	2 a 5
HL-3.5	≥ 5,00 %	≥ 1,50	3,5 a 10
HL-5	≥ 3,00 %	≥ 2,00	5 a 15

Se regirán por lo dispuesto en las normas UNE siguientes:

UNE-EN 459-1/AC:2002 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE-EN 459-2:2002 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
UNE-EN 459-2:2002 Cales para la construcción. Parte 3: Evaluación de la conformidad.

9.2. Yesos y escayolas.
La designación de los yesos según la norma UNE EN 13279-1 que deberá atenderse en la obra es la siguiente:

TIPO	DESIGNACIÓN	UTILIZACIÓN EN LA OBRA
- Conglomerantes a base de yeso	A	☐
- Yeso de construcción	B1	☐
- Mortero de yeso	B2	☐
- Mortero de yeso y cal	B3	☐
- Yeso de construcción aligerado	B4	☐
- Mortero aligerado de yeso	B5	☐
- Mortero aligerado de yeso y cal	B6	☐
- Yeso de construcción de alta dureza	B7	☐
- Yeso para trabajos con yeso fibroso	C1	☐
- Yeso para mortero de agarre	C2	☐
- Yeso acústico	C3	☐
- Yeso con propiedades de asilamiento térmico	C4	☐
- Yeso para protección contra el fuego	C5	☐
- Yeso para su aplicación en capa fina	C6	☐

Las características y especificaciones de los tipos de yeso empleados en la obra se ajustarán a la norma UNE-EN 13279-1:2009 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 1: Definiciones y especificaciones y los métodos de ensayo a la norma UNE-EN 13279-2:2009 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 1: Métodos de ensayo.

El almacenamiento de los yesos a granel se realizará en silos estancos, protegidos de la humedad y se evitará su contaminación con otros yesos de tipo y/o clase de resistencia distintos.
El almacenamiento de los yesos envasados deberá realizarse sobre palets o plataformas similares, protegidos de la humedad, en locales cubiertos, ventilados y protegidos de las lluvias y de la exposición directa al sol.

En el caso de escayolas, en la obra se utilizarán para los falsos techos y se corresponderán con los siguientes tipos, de acuerdo a la norma **UNE-EN 14246:2007** Placas de escayola para techos suspendidos. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

FALSOS TECHOS DE ESCAYOLA	SUBTIPO	UTILIZACIÓN EN LA OBRA
- Continuo tradicional	Canto recto	☐
	Canto biselado	☐
- Continuo de contramolde.	Canto biselado	☐
	Canto rebajado	☐
- Canto cuadrado. Tipo A	--	☐
- Canto rebajado o biselado. Tipo B.	Perfilería E15	☐
	Perfilería E24	☐
	Otros	☐
- Canto ranurado frente a biselado	--	☐

Ninguna placa presentará, en su cara vista, eflorescencias, manchas, rayaduras, fisuras, abolladuras, oquedades o coqueras.
La resistencia a flexión en placas para techos continuos será 4 kg y en placas techos desmontables 6 kg.
El espesor mínimo de las placas será de 25 mm.

Los elementos de compartimentación vertical, tabiquería y trasdosados realizados con placas de yeso laminado o escayola atenderán en la obra a las siguientes condiciones:

Dispondrán del marcado CE

Se comprobará la correspondencia del suministro con las especificaciones del proyecto.

En el caso de paneles prefabricados, se seguirá las instrucciones del fabricante para la ejecución, para los adhesivos, pastas de relleno, pastas de acabado, cubrejuntas, bastidores y rigidizadores.

En cualquier caso, se cumplirán las siguientes normas UNE:

UNE 102011:1986 Escayolas para la construcción. Especificaciones

UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 13963:2006 ERRATUM:2009 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 12860/AC:2002 Adhesivos a base de yeso para paneles de yeso. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 12860:2001 Adhesivos a base de yeso para paneles de yeso. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 12860:2002 ERRATUM Adhesivos a base de yeso para paneles de yeso. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 14496:2006 Adhesivos a base de yeso para transformados de placa de yeso laminado con aislante térmico/acústico y placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE 102040:2000 IN Montajes de los sistemas de tabiquería de placas de yeso laminado con estructura metálica. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.
UNE 102041:2004 IN Montajes de sistemas de trasdosados con placas de yeso laminado. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.
UNE-EN 12859:2009 Paneles de yeso. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo
UNE-EN 520:2005+A1:2010 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 15283-2+A1:2009 Placas de yeso laminado reforzadas con fibras. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Parte 2: Placas de yeso laminado con fibras
UNE-EN 13950:2006 Transformados de placa de yeso laminado con aislamiento térmico acústico. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

9.3 Morteros

9.3.1 Morteros de albañilería

Los morteros para albañilería, según la norma UNE-EN 998-2 son diferenciados según su concepto en:

- **Morteros para albañilería diseñados**: Morteros cuya composición y sistema de fabricación se han elegido por el fabricante con el fin de obtener las propiedades especificadas (concepto de prestación). La prestación corresponde principalmente a la resistencia.

- **Morteros para albañilería prescritos**: Mortero que se fabrica en unas proporciones determinadas y cuyas proporciones dependen de las de los componentes que se han declarado (concepto de receta).

Los morteros diseñados se clasifican conforme a su resistencia a compresión, designada con la letra “M” seguida de la clase de resistencia a compresión en N/mm2:

CLASIFICACIÓN EN FUNCIÓN DE LA RESISTENCIA	RESISTENCIA	UTILIZACIÓN EN LA OBRA
M1	1,0 N/mm2	☐
M2,5	2,5 N/mm2	☐
M5	5,0 N/mm2	☐
M7,5	7,5 N/mm2	☐
M10	10,0 N/mm2	☐
M15	15,0 N/mm2	☐
M20	20,0 N/mm2	☐
Md (>25 N/mm2)	Md N/mm2	☐

(d: Resistencia a compresión > 25 N/mm2 declarado por el fabricante)

9.3.2 Morteros para revocos y enlucidos

Los morteros para revocos y enlucidos, según la norma UNE-EN 998-1 son diferenciados en base a tres propiedades, en el siguiente extracto de la citada norma, divididas en diferentes niveles según los valores indicados:

CLASIFICACIÓN DE LAS PROPIEDADES DEL MORTERO ENDURECIDO	CATEGORÍAS	VALORES	UTILIZACIÓN EN LA OBRA
- Absorción de agua por capilaridad	CSI	0,4 a 2,5 N/mm2	☐
	CSII	1,5 a 5,0 N/mm2	☐
	CSIII	3,5 a 7,5 N/mm2	☐
	CSIV	≥ 6,0 N/mm2	☐
- Absorción de agua por capilaridad	W0	No especificado	☐
	W1	$c \leq 0{,}40$ kg/m2 · $min^{0,5}$	☐
	W2	$c \leq 0{,}20$ kg/m2 · $min^{0,5}$	☐
- Conductividad térmica	T1	≤ 0,1 W/m·K	☐
	T2	≤ 0,2 W/m·K	☐

Prescripción de morteros para revoco/enlucido
Morteros para enlucidos interiores a base de cemento sin requerimientos permeables, con absorción de agua por capilaridad W0 y resistencias que en función de los especificaciones se encuentran entre: CSII 1,5-5 N/mm2, CSIII 3,5-7,5 N/mm2, CSIV ≥6 N/mm2:

- CSII-W0
- CSIII-W0
- CSIV-W0

Morteros para revocos exteriores a base de cemento sin requerimientos permeables para enfoscados pintados u otros recubrimientos protectores con resistencias que se encuentran entre: CSIII 3,5-7,5 N/mm2, CSIV ≥6 N/mm2:

- CSIV-W0
- CSIII-W0

Morteros para revocos exteriores a base de cemento para enfoscados pintados u otros recubrimientos protectores con resistencias que se encuentran entre: CSIII 3,5-7,5 N/mm2, CSIV ≥6 N/mm2 y absorciones por capilaridad (c) con valores ≤ 0,4 kg/m2·min0.5, equivalentes a W1:

- CSIII-W1
- CSIV-W1

Morteros para revocos exteriores a base de cemento para enfoscados no pintados o exposición a viento y agua moderada, con resistencias CSIII 3,5-7,5 N/mm2 y absorciones por capilaridad (c) con valores ≤0,4 kg/m2·min0.5 equivalentes a W1:

- CSIII-W1

Morteros para revocos exteriores a base de cemento para enfoscados no pintados o exposición a viento y agua moderada, con resistencias CSIV ≥6 N/mm2 y absorciones por capilaridad (c) con valores ≤0,4 kg/m2·min0.5 equivalentes a W1:

- CSIV-W1

Morteros para revocos exteriores a base de cemento para enfoscados no pintados o exposición a viento y agua elevada, con resistencias CSIII 3,5-7,5 N/mm2, CSIV ≥6 N/mm2 y absorciones por capilaridad (c) con valores ≤ 0,2 kg/m2·min0.5 equivalentes a W2:

- CSIII-W2
- CSIV-W2

Prescripción de morteros para revoco/enlucido monocapa (OC)
Morteros monocapa para enfoscados no pintados o exposición a viento y agua moderada, con resistencias CSIV ≥6 N/mm2 y absorciones por capilaridad (c) con valores ≤0,4 kg/m2·$min^{0.5}$ equivalentes a W1:

- OC-CSIV-W1

Morteros monocapa para enfoscados no pintados o exposición a viento y agua elevada, con resistencias CSIII 3,5-7,5 N/mm2, CSIV ≥6 N/mm2 y absorciones por capilaridad (c) con valores ≤ 0,2 kg/m2·$min^{0.5}$ equivalentes a W2:

- OC-CSIII-W2
- OC-CSIV-W2

9.3.2 Adhesivos cementosos
La normativa relativa a los adhesivos, UNE-EN 12004, establece la siguiente denominación y clasificación:

Tipos:

- **C:** Adhesivo cementoso
- **D:** Adhesivo en dispersión
- **R:** Adhesivo de resinas reactivas

Clases:

- **1:** Adhesivo normal
- **2:** Adhesivo mejorado
- **F:** Adhesivo de fraguado rápido
- **T:** Adhesivo con deslizamiento reducido
- **E:** Adhesivo con tiempo abierto mejorado

SIMBOLO		DESCRIPCIÓN	UTILIZACIÓN EN LA OBRA
TIPO	CLASE		
C	1	Adhesivo cementoso de fraguado normal.	☐
C	1 F	Adhesivo cementoso de fraguado rápido.	☐
F	1 T	Adhesivo cementoso de fraguado normal y deslizamiento reducido.	☐
C	1 F T	Adhesivo cementoso de fraguado rápido y deslizamiento reducido.	☐
C	2	Adhesivo cementoso mejorado con características adicionales.	☐
C	2 E	Adhesivo cementoso mejorado con característica adicional, tiempo abierto ampliado.	☐
C	2 F	Adhesivo cementoso mejorado de fraguado rápido con características adicionales.	☐
C	2 T	Adhesivo cementoso mejorado con características adicionales y deslizamiento reducido	☐
C	2 T E	Adhesivo cementoso mejorado con características adicionales y deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado	☐
C	2 F T	Adhesivo cementoso mejorado de fraguado rápido con características adicionales y deslizamiento reducido.	☐
D	1	Adhesivo de dispersión normal.	☐
D	1 T	Adhesivo de dispersión normal con deslizamiento reducido.	☐
D	2	Adhesivo de dispersión mejorado con características adicionales.	☐
D	2 T	Adhesivo de dispersión mejorado con características adicionales y deslizamiento reducido.	☐
D	2 T E	Adhesivo de dispersión mejorado con características adicionales, deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado.	☐
R	1	Adhesivo de resinas de reacción normal.	☐
R	1 T	Adhesivo de resinas de reacción normal y deslizamiento reducido.	☐
R	2	Adhesivo de resinas de reacción mejorada con características adicionales.	☐
R	2 T	Adhesivo de resinas reactivas con características adicionales y deslizamiento reducido.	☐

9.3.3 Morteros autonivelantes.

La normativa relativa a los morteros autonivelantes **UNE-EN 13813** establece:

9.3.3.1 Resistencia a compresión

CLASE	C5	C7	C12	C16	C20	C25	C30	C35	C40	C50	C60	C70	C80
RESISTENCIA A COMPRESIÓN N/mm2	5	7	12	16	20	25	30	35	40	50	60	70	80

9.3.3.2 Resistencia a flexión

CLASE	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F10	F15	F20	F30	F40	F50
RESISTENCIA A FLEXIÓN N/mm2	1	2	3	4	5	6	7	10	15	20	30	40	50

***Artículo* 10.- Materiales de cubierta.**

10.1. Tejas y baldosas.
En la obra se comprobará el suministro de los siguientes tipos de materiales de protección, en función del diseño de la cubierta recogido en el proyecto:

☐ Teja de arcilla cocida

- Dispondrán del marcado CE
- Podrán ser cerámicas curvas, cerámicas mixtas o cerámicas planas, según la forma prescrita en el proyecto.
- Las tejas no presentarán grietas, fisuras ni fracturas, exfoliaciones o laminaciones.
- Se considerará deconchado aquel que presente una superficie superior a 0,70 cm2 o aquellos que supongan una superficie de la cara vista correspondiente al 5% del total.
- El espesor mínimo de las piezas será de 8,00 mm en cualquier punto.
- Presentarán las siguientes características:

METODO DE ENSAYO	**PROPIEDAD**	**TOLERANCIAS**
UNE EN 1304	Defectos estructurales	≤ 5 %
UNE EN 1024	Longitud	± 2 %
	Anchura	± 2 %
	Uniformidad de perfiles transversales	≤ 15 mm (sólo para tejas curvas)
	Rectitud	L > 300 mm - 1,5 %
		L ≤ 300 mm - 2 %
	Alabeo	L > 300 mm - 1,5 %
		L ≤ 300 mm - 2 %

MÉTODO DE ENSAYO	**PROPIEDAD**		
UNE EN 538	Resistencia a la flexión		
Tejas planas sin encaje	Tejas planas con encaje	Tejas curvas	Resto de tejas
600 N	900 N	1000 N	1200 N

MÉTODO DE ENSAYO	**PROPIEDAD**		
UNE EN 539-1	Permeabilidad		
Categoría 1		Categoría 2	
Método 1	Método 2	Método 1	Método 2
		El empleo de tejas clasificadas en esta categoría solamente está autorizado cuando son colocadas para formar una cubierta provista de un techo estanco al agua.	
Valor medio: ≤ 0,5 cm3/cm2/día	Valor medio: ≤ 0,8	Valor medio: ≤ 0,8 cm3/cm2/día	Valor medio: ≤ 0,925
Valores individuales: ≤ 0,6 cm3/cm2/día	Valores individuales: ≤ 0,85	Valores individuales: ≤ 0,9 cm3/cm2/día	Valores individuales: ≤ 0,95

MÉTODO DE ENSAYO	**PROPIEDAD**
UNE EN 539-2	Resistencia a helada
Método C	50 ciclos

La ejecución se realizará de acuerdo a la norma UNE 136020:2004 Tejas cerámicas. Código de práctica para el diseño y el montaje de cubiertas con tejas cerámicas.

☐ Teja de hormigón

- Dispondrán del marcado CE.
- Podrán ser de hormigón curvas, de hormigón planas-curvas, de hormigón planas o cerámicas planas, según la forma prescrita en el proyecto, del tipo “con ensamble” (T-EN 490-IL) o del tipo “sin ensamble”(T-EN 490-NL)
- Las tejas no presentarán grietas, ni coqueras.
- En la cara vista no se admitirán eflorescencias.
- Permitirán un solape de 70 a 150 mm. o bien estarán dotadas de una parte plana con resaltes o dientes de apoyo para facilitar el encaje de las piezas.
- Presentarán las siguientes características, de acuerdo a los métodos de ensayo especificados en la norma UNE EN 491:2005 Tejas y piezas de hormigón para tejados y revestimiento de muros. Métodos de ensayo:

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	
DIMENSIONES	TOLERANCIAS
Longitud	± 3 mm
Anchura	+ 2 mm / - 1 mm
Espesor	+ 1 mm
- Resistencia a flexión:	1400 N para tejas planas y 2000 N para el resto.
- Resistencia a helada:	+ de 25 ciclos de hielo - deshielo.
- Absorción de agua	<10%

☐ Baldosa cerámica para exteriores

- Dispondrán del marcado CE.
- En el suministro se identificará la marca comercial, la calidad, las medidas y el código de fabricación.
- Se especificarán asimismo las características de las piezas:

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	
TIPO DE BALDOSA	
Método A	Extruidas
Método B	Prensadas
Método C	Otros procedimientos.
ABSORCIÓN DE AGUA	
Grupo I	Absorción baja
Grupo II	Absorción media
Grupo III	Absorción alta
TIPO DE ACABADO	
GL	Esmaltadas
UGL	No esmaltadas

Valores mínimos exigibles de la fuerza y módulo de rotura:

Valores mínimos exigibles de la fuerza y módulo de rotura							
BALDOSAS EXTRUIDAS							
ISO 10545-4	Grupo del producto						
	AI_a	AI_b	AII_{a-1}	AII_{a-2}	AII_{b-1}	AII_{b-2}	A_{III}
Fuerza de rotura							
Grosor de baldosa ≥ 7,5 mm	≥ 1300	≥ 1100	≥ 950	≥ 800	≥ 900	≥ 750	≥ 600
Grosor de baldosa < 7,5 mm	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 900	≥ 750	≥ 600
Módulo de rotura (1)	28/21 (2)	23/18	20/18	13/11	17,5/15	9/8	8/7
BALDOSAS PRENSADAS							
ISO 10545-4	Grupo del producto						
	BI_a	BI_b	BII_a	BII_b	B_{III}		
Fuerza de rotura							
Grosor de baldosa ≥ 7,5 mm	≥ 1300	≥ 1100	≥ 1000	≥ 800	≥ 600		
Grosor de baldosa < 7,5 mm	≥ 700	≥ 700	≥ 600	≥ 500	≥ 200		
Módulo de rotura (1)							
Grosor de baldosa ≥ 7,5 mm	35/32	30/27	22/20	18/16	12		
Grosor de baldosa < 7,5 mm	35/32	30/27	22/20	18/16	15		

(1) No aplicable para baldosas con fuerza de rotura igual o superior a 3000 N
(2) Valor medio / valor menor del muestreo.

En las zonas exteriores destinadas a tránsito peatonal, la resistencia a flexión mínima de las baldosas será de 900 N y en las zonas con tránsito no exclusivamente peatonal será al menos de 2000 N. En este último caso, el grosos mínimo será de 11 mm, las baldosas serán tipo UGL (no esmaltadas) con dimensiones iguales o inferiores a 30x30 cm.

10.2. Impermeabilizantes.
Tipos de impermeabilizantes utilizados en cubiertas y muros:

☐ Bituminosos o bituminosos modificados
☐ Plásticos
☐ De caucho

- Dispondrán del marcado CE.
- Las láminas y las imprimaciones deberán llevar una etiqueta identificativa indicando la clase de producto, el fabricante, las dimensiones y el peso por metro cuadrado.
- Dispondrán de distintivo de calidad, de acuerdo a lo establecido en el artículo 7 de la Orden VIV/1744/2008, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación.
- Las características de los materiales recepcionados corresponderán con los descritos en el proyecto de ejecución y dispondrán de la documentación exigida.

Características de los productos de impermeabilización empleados en la obra:

CARACTERÍSTICAS	NORMA	VALOR
- Comportamiento ante el fuego	**PrEN 13501-5**	Broof-t1
- Reacción ante el fuego	**UNE-EN 13501:2002**	E
- Estanqueidad	**UNE-EN 1928:2000**	Pasa
- Resistencia a la penetración de raíces.	**UNE-EN 13948:2008**	No pasa
- Envejecimiento artificial por exposición prolongada a la combinación de radiación ultravioleta, elevadas temperaturas y agua.	**UNE-EN 1297:2006**	Pasa
- Resistencia a la fluencia (ºC) **- Láminas bituminosas -**	**UNE-EN 1110:2000**	PND
- Estabilidad dimensional	**UNE-EN 1107:2000**	≤ 2%
- Envejecimiento térmico (ºC)	**UNE-EN 1296:2001**	--
- Flexibilidad a bajas temperaturas (ºC)	**UNE-EN 1109:2000**	15 kg
- Resistencia a las cargas estáticas (kg)	**UNE-EN 12730-A**	≥ 15 kg
- Alargamiento de la rotura (%)	**PrEN 13897**	≥ 250 % Elongación
- Propiedades de tracción **- Láminas bituminosas -**	**UNE-EN 12311-1:2000**	≥ 10 N/mm2

PND: Prestación no determinada

Artículo 11.- Aislamientos
Grupo de materiales destinados al aislamiento térmico y al aislamiento acústico. Dispondrán del marcado CE.
En la obra se emplean los siguientes aislantes:

AISLAMIENTO	UTILIZACIÓN EN LA OBRA
- Lana mineral (MW)	☐
- Poliestireno expandido (EPS)	☐
- Poliestireno extruido (XPS)	☐
- Poliuretano proyectado (PUR)	☐
- Planchas de poliuretano (PUR)	☐
- Espuma fenólica (PF)	☐
- Vidrio celular (CG)	☐
- Lana de madera (WW)	☐
- Perlita expandida (EPB)	☐
- Corcho expandido (ICB)	☐
- Fibra de madera (WF)	☐
- Arcilla expandida aligerada (LWA)	☐
- Perlita expandida aligerada (PE)	☐
- Vermiculita exfoliada (EV)	☐
- Kits para aislamiento térmico exterior	☐

La ubicación concreta de cada tipo de aislamiento térmico y/o acústico será la definida en el proyecto de ejecución.
En la documentación de recepción de los productos se comprobará que los materiales se corresponden con los especificados.

En concreto, para cada tipo de aislamiento se verificará la correspondencia entre los parámetros prescritos en el proyecto de ejecución y las características del material suministrado correspondientes a:

MATERIALES AISLANTES		CARACTERÍSTICAS A COMPROBAR EN LA RECEPCIÓN
Materiales utilizados como aislamientos térmicos		**Conductividad térmica λ (W/mK)**
		Factor de resist. a la difusión del vapor de agua μ
		Densidad ρ(kg/m3)
		Calor específico (J/kgK)
Materiales utilizados como aislamientos acústicos	**Productos para relleno de cámaras en los elementos constructivos de separación.**	**Resistividad al flujo del aire r (kPa s/m)**
		Rigidez dinámica s` (MN/m3)
	Productos aislantes de ruidos de impacto en suelos flotantes y bandas elásticas	**Rigidez dinámica s` MN/m3**
		Clase de compresibilidad
Materiales utilizados como absorbentes acústicos		**Coeficiente de absorción acústica α para las frecuencias 500 Hz, 1000 Hz y 2000 Hz**

***Artículo* 12.- Materiales para fábrica y forjados.**

12.1. Fábrica de ladrillo y bloque.
Las piezas utilizadas en la construcción de fábricas de ladrillo o bloque se ajustarán a lo estipulado en el artículo 4 del DB SE-F Seguridad Estructural Fábrica, del CTE.
Los tipos de piezas a emplear serán macizas, perforadas, aligeradas o huecas, según lo especificado en el proyecto de ejecución. La resistencia normalizada a compresión mínima de las piezas utilizadas en la obras será de 5 N/mm2.
Los morteros en fábricas serán , al menos, del tipo M-2,5
La resistencia a compresión de la fábrica será como mínimo:

TIPO DE FÁBRICA									
Resistencia normalizada de las piezas	**5**		**10**		**15**		**20**		**25**
Resistencia del mortero	5	7,5	5	7,5	7,5	10	10	15	15
- Ladrillo macizo de junta delgada	3	3	5	5	7	7	9	10	11
- Ladrillo macizo	3	3	4	4	6	6	8	8	10
- Ladrillo perforado	2	3	4	4	5	6	7	8	9
- Bloques aligerados	2	2	3	4	5	5	6	7	8
- Bloques huecos	2	2	2	3	4	4	5	6	6

12.2. Viguetas prefabricadas.
Las viguetas serán armadas o pretensadas según la memoria de cálculo y deberán poseer la autorización de uso del Ministerio de Fomento. No obstante el fabricante deberá garantizar su fabricación y resultados por escrito, caso de que se requiera.
El fabricante deberá facilitar instrucciones adicionales para su utilización y montaje en caso de ser éstas necesarias siendo responsable de los daños que pudieran ocurrir por carencia de las instrucciones necesarias.
Tanto el forjado como su ejecución se adaptará a la Instrucción del hormigón estructural EHE-08 y, en concreto, a lo establecido en su Anejo 12.

12.3. Bovedillas.
Podrán ser de hormigón (convencional o aligerado) o cerámica, en función de la definición de los forjados realizada en el proyecto de ejecución. Las características se deberán exigir directamente al fabricante a fin de ser aprobadas.
Queda prohibida la modificación en la obra del material prescrito para la bovedillas, en especial, se prohíbe el empleo de bovedillas de poliestireno extrusionado, salvo aceptación por parte del director de obra, que dejará documentado en Libro de Órdenes y Asistencias.

***Artículo* 13.- Materiales para solados y alicatados.**

13.1. Baldosas y losas de terrazo.
Dispondrán del marcado CE.
Se compondrán como mínimo de una capa de huella de hormigón o mortero de cemento, triturados de piedra o mármol, y, en general, colorantes y de una capa base de mortero menos rico y árido más grueso.
Los áridos estarán limpios y desprovistos de arcilla y materia orgánica.
Se ajustarán a la norma UNE-EN 13748-1 Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior y UNE-EN 13748-2 Parte II: Baldosas de terrazo para uso exterior.

BALDOSAS PARA USO INTERIOR
La dirección facultativa, en el caso de que no quede definido en el proyecto de ejecución, determinará el tamaño de las baldosas y el tamaño de grano del pavimento:

Micrograno	≤ 6 mm
Grano medio	≤ 27 mm
Grano grueso	≤ 45 mm
Encachado	> 45 mm

Además, para su recepción, se determinará el color de acabado y el tipo de uso admisible:
- Normal.
- Intensivo
- Industrial.

Ensayos de control de producción correspondientes a los lotes suministrados sobre las características siguientes:
Requisitos dimensionales, resistencia a flexión y carga de rotura, absorción de agua total (≤ 8,00%) y por la cara vista (≤ 0,40 g/cm2), resistencia al desgaste por abrasión y resistencia al impacto.

Los índices de resbaladicidad y la clase de pavimento se ajustará a la clasificación establecida en el documento DB-SUA "*Seguridad de utilización y accesibilidad*"

BALDOSAS PARA USO EXTERIOR
La dirección facultativa, en el caso de que no quede definido en el proyecto de ejecución, determinará el tamaño de las baldosas y el acabado superficial de la cara vista:
- Bajorrelieve sin pulir
- Bajorrelieve pulido
- Granallado
- Lavado
- Texturizado
- Mixto

Se especificará la carga de rotura mínima y el desgaste máximo de acuerdo a los siguientes tipos:

	CLASE	VALOR MEDIO	VALOR INDIVIDUAL	OBRA
CARGA DE ROTURA (kN)	3T	≥ 3,00%	≥ 2,40%	☐
	4T	≥ 4,50%	≥ 3,60%	☐
	7T	≥ 7,00 %	≥ 5,60 %	☐
	11T	≥ 11,00%	≥ 8,80%	☐
	14T	≥ 14,00%	≥ 11,20%	☐

	CLASE	VALOR MEDIO	OBRA
DESGASTE POR ABRASIÓN (mm)	G	≤ 26	☐
	H	≤ 23	☐
	I	≤ 20	☐

Se comprobará la disposición de los Ensayos de Control de Producción correspondientes a los lotes suministrados sobre las características siguientes: requisitos dimensionales, resistencia a flexión y carga de rotura, absorción de agua total (≤ 6,00%) y por la cara vista (≤ 0,40 g/cm2), resistencia al desgaste por abrasión y resistencia al impacto (³ 600 mm).
Las baldosas presentarán una resistencia al deslizamiento / resbalamiento, ÍNDICE USRV > 45

Las tolerancias en dimensiones serán:
- Para medidas superiores a 10 centímetros, 0,5 milímetros en más o en menos.
- Para medidas de 10 centímetros o menos 0,3 milímetros en más o en menos.
- El espesor medido en distintos puntos de su contorno no variará en más de un milímetro y medio y no será inferior a los valores indicados a continuación.
- Se entiende a estos efectos por lado, el mayor del rectángulo si la baldosa es rectangular, y si es de otra forma, el lado mínimo del cuadrado circunscrito.
- El espesor de la capa de la huella será uniforme y no menor en ningún punto de 7 milímetros y en las destinadas a soportar tráfico o en las losas no menor de 8 milímetros.
- La variación máxima admisible en los ángulos medida sobre un arco de 20 cm. de radio será de más/menos medio milímetro.
- La flecha mayor de una diagonal no sobrepasará el cuatro por mil de la longitud, en más o en menos.
- El coeficiente de absorción de agua determinado según la Norma UNE 7008 será menor o igual al quince por ciento.

Los índices de resbaladicidad y la clase de pavimento se ajustará a la clasificación establecida en el documento DB-SUA "*Seguridad de utilización y accesibilidad*".

13.2. Rodapiés de terrazo.
Las piezas para rodapié, estarán hechas de los mismos materiales que los del solado, tendrán un canto romo. Las exigencias técnicas serán análogas a las del material de solado.

13.3. Baldosas y losas de mármol y piedra natural.
Dispondrán del marcado CE, ajustándose a la norma UNE-EN 12058 Productos de piedra natural. Baldosas para pavimentos y escaleras.

TOLERANCIAS DIMENSIONALES	
Característica dimensional	Tolerancia máxima
Longitud o anchura nominal inferior a 600 mm	± 1,00 mm ó ± 2,00 mm
Longitud o anchura nominal mayor o igual a 600 mm	± 1,50 mm ó ± 3,00 mm
Espesor nominal en mm 12 < E ≤ 15	± 1,50 mm
Espesor nominal en mm 15 < E ≤ 30	± 10%
Espesor nominal en mm 30 < E ≤ 80	± 3,00 mm
Espesor nominal en mm E ≥ 80	± 5,00 mm

Las baldosas serán de clase 1 (F1) en relación con la resistencia al hielo, de acuerdo a la norma **UNE:EN 1341:2002**, cuando se empleen en exteriores.

En función de la carga de rotura, se deberá comprobar la limitación de uso en la obra en cada caso:

CARGAS DE ROTURA		
CLASE	**CARGA DE ROTURA (kN)**	**EMPLEO**
0	-	Decoración
1	0,75	Zonas peatonales. Baldosas embebidas en mortero.
2	3,50	Zonas peatonales y para bicicletas. Jardines...
3	6,00	Zonas de acceso ocasional de coches, motocicletas... Entrada de garajes.
4	9,00	Aceras, áreas comerciales. Uso ocasional de vehículos de emergencia.
5	14,00	Zonas peatonales, utilizadas frecuentemente con cargas pesadas.
6	25,00	Carreteras y calles. Gasolineras.

Los índices de resbaladicidad y la clase de pavimento se ajustará a la clasificación establecida en el documento DB-SUA "*Seguridad de utilización y accesibilidad*".

Los mármoles y piedras naturales deben de estar exentos de los defectos generales tales como vetas, grietas, coqueras, variaciones de tonalidad..., bien sean estos defectos debidos a trastornos de la formación de la masa o a la mala explotación de las canteras.
Deberán estar perfectamente planos y pulimentados, salvo que se el pulimentado se vaya a realizar en la propia obra, según las condiciones de la ejecución.

A solicitud de la dirección facultativa, se podrá exigir al fabricante la descripción petrográfica según la norma UNE-EN 12407

13.4. Rodapiés de mármol.
Las piezas de rodapié estarán hechas del mismo material que las de solado; tendrán un canto romo. Las exigencias técnicas serán análogas a las del solado de mármol.

13.5. Baldosas cerámicas.
Dispondrán del marcado CE, ajustándose a la norma UNE-EN 14411 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.
Se comprobará la correspondencia del suministro con el tipo de baldosas descritas en el proyecto de ejecución (barro cocido, gres rústico, baldosín, gres porcelánico, gres esmaltado), con sus medidas correspondientes.

En la recepción se observará su clasificación de acuerdo al siguiente esquema:

Grupo I: Baldosas cuya capacidad de absorción de agua (**E**) es **igual o inferior al 3%,** con una subdivisión especial para las baldosas prensadas entre aquéllas que tienen una **E** igual o inferior al 0,5% y las que tienen una capacidad de absorción de agua superior al 0,5%.
Grupo IIa: Baldosas con capacidad de absorción de agua (**E**) **mayor que el 3% y menor o igual que el 6%.**
Grupo IIb: Baldosas de capacidad de absorción de agua (**E**) **mayor que el 6% y menor o igual que el 10%.**
Grupo III: Baldosas cuya capacidad de absorción de agua (**E**) es **mayor al 10%**, con la salvedad de que para las baldosas prensadas la norma solamente se aplica sobre las que están esmaltadas (**GL**).

Según el tipo de modelado:

A: Baldosas modeladas por **extrusión**.
B: Baldosas modeladas por **prensado en seco** o semiseco.

El siguiente cuadro muestra la clasificación completa de las baldosas cerámicas según norma UNE-EN 14411, con los grupos de absorción de agua y los métodos de conformación (moldeo).

CLASIFICACIÓN DE LAS BALDOSAS CERÁMICAS SEGÚN NORMA UNE-EN 14411				
	CAPACIDAD DE ABORCIÓN DE AGUA			
Método de conformación	**Grupo I** E≤3%	**Grupo IIa** 3%<6%	**Grupo IIb** 6%<10%	**Grupo III** E>10%
A - EXTRUIDAS	**AI** Absorción de agua baja.	**AIIa** Absorción de agua media-baja.	**AIIb** Absorción de agua media-alta.	**AIII** Absorción de agua alta.
B - PRENSADAS EN SECO	**BIa E≤0,5%** Absorción de agua muy baja.	**BIIa** Absorción de agua media-baja.	**BIIb** Absorción de agua media-alta.	**BIII** Absorción de agua alta.

Los índices de resbaladicidad y la clase de pavimento se ajustará a la clasificación establecida en el documento DB-SUA "*Seguridad de utilización y accesibilidad*".

13.6. Rodapiés cerámicos.
Las piezas de rodapié estarán hechas del mismo material que las de solado; tendrán un canto romo. Las exigencias técnicas serán análogas a las del solado de mármol.

13.7. Revestimientos de madera para suelos.
Dispondrán del marcado CE, ajustándose a la norma UNE-EN 14342 Suelos de madera. Características, evaluación de conformidad y marcado.

Se verificará la especie de madera y su nombre comercial, así como la clase de reacción al fuego en pavimentos de madera interiores, que deberá ajustarse a lo establecido en el proyecto. La denominación del suelo corresponderá con:

- Parquet macizo machihembrado. UNE-EN 13226
- Parquet mosaico (taraceado). UNE-EN 13488
- Lamparquet. UNE-EN 13227
- Parquet Industrial. UNE-EN 14761
- Parquet multicapa. UNE-EN 13489

El contenido de humedad se situará entre el 7% y el 8%.

DIMENSIONES Y TOLERANCIAS

Producto	Norma	Grosor	Anchura	Longitud
Lamparquet	UNE-EN 13227	± 0,20	± 0,20	± 0,20
Parquet mosaico	UNE EN 13488	± 0,30	± 0,10	± 0,20
Parquet macizo machihembrado - tarimas interior	UNE EN 13226	± 0,20	± 0,50	± 0,50
Parquet industrial	UNE EN 14761	± 0,50	± 0,50	± 0,50
Tacos de parquet	UNE EN 14761	± 0,20	± 0,20	± 0,20

Parquet multicapa (Norma UNE-EN 13489) Características dimensionales y desviaciones admisibles para un elemento	
Características	Tolerancia
desviación admisible en longitud	No aplicable
desviación admisible en anchura	± 0,2
Cejas (entre elementos)	± 0,2
Desviación admisible en escuadría	0,2% de la anchura
abarquillado o atejado	0,2% de la anchura
Curvatura de canto (a lo largo del elemento)	0,1% de la longitud
Grosor de la capa noble o capa superior	2,5 mm

Los índices de resbaladicidad y la clase de pavimento se ajustará a la clasificación establecida en el documento DB-SUA "*Seguridad de utilización y accesibilidad*".

En los suelos laminados, se comprobará el tipos de suelo en función del laminado que se utilice:
- Suelos de laminados de alta presión (HPL)
- Suelos de laminados de presión en continuo (CPL)
- Suelos de laminados compactos.

La utilización de los suelos laminados se limitará a las siguientes zonas, en función de la clase:

Clase 21: Doméstico moderado - Áreas residenciales de uso bajo o intermitente Ejemplo: dormitorios.
Clase 22: Doméstico general - Áreas residenciales de uso medio - Ejemplo: salas de estar.
Clase 23: Doméstico intenso - Áreas residenciales de uso intenso - Ejemplo: salas de estar.
Clase 31: Comercial moderado - Áreas comerciales de uso bajo o intermitente - Ejemplo: habitaciones de hoteles, oficinas pequeñas, boutiques de hoteles.
Clase 32: Comercial general - Áreas comerciales con uso medio - Ejemplo: clases, oficinas pequeñas.
Clase 33: Comercial intenso - Áreas comerciales con uso intenso - Ejemplo: pasillos, colegios, almacenes.

En suelos laminados, el contenido de humedad se situará entre el 4% y el 7%, con una desviación entre la humedad máx. y la mín. del lote del 3%.
En cuanto a la emisión de formaldehído, los productos para suelo laminado serán tipo E1.
En el caso de contener pentaclorofenol, su contenido será inferior al 0,1%. El marcado CE asegura este cumplimiento.

En suelos radiantes, la resistencia térmica del conjunto de suelo laminado y las capas antihumedad y/o de soporte sea menor o igual a 0,15 m2 ºC/W.

Tolerancias:

ESPECIFICACIÓN	VALOR
Grosor del elemento (t)	tmedio: ± 0,5 mm // tmáx – tmín: ±0,5 mm
Longitud de la cara (l)	En longitudes hasta 1500 mm: ± 0,5 mm
	En longitudes superiores a 1500 mm: ± 0,3 mm
Anchura de la cara (w)	wtmedio: ± 0,15 mm // wmáx – wmín: ±0,2 mm
Longitud y anchura para elementos cuadrados (l=w)	wtmedio: ± 0,15 mm // wmáx – wmín: ±0,2 mm
Escuadría de la cara (q)	Qmáx: ± 0,2 mm
Rectitud de la cara (s)	Smáx: ± 0,3 mm/m
Planitud del elemento (f):	fw, cóncavo ± 0,15 %, fw, convexo ± 0,2 %
	fl, cóncavo ± 0,15 %, fl, convexo ± 0,2 %
Juntas entre elementos, (o):	o medio ± 0,15 mm, o máximo ± 0,20 mm
Diferencia de altura entre elementos, *h*:	*h medio* ± 0,10 mm, *h máximo* ± 0,15 mm

13.9. Azulejos.
Se definen como azulejos las piezas poligonales, con base cerámica recubierta de una superficie vidriada de colorido variado que sirve para revestir paramentos. Su absorción de agua será alta.
En el caso de revestimientos para piscinas dispondrán de resistencia a los agentes químicos propios del agua de la piscina y a los productos de limpieza.

Se exigirá el marcado CE cuando sea obligatorio para los productos (morteros, material de rejuntado...)

Deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Ser homogéneos, de textura compacta y restantes al desgaste.
- Carecer de grietas, coqueras, planos y exfoliaciones y materias extrañas que pueden disminuir su resistencia y duración.
- Tener color uniforme y carecer de manchas eflorescentes.
- La superficie vitrificada será completamente plana, salvo cantos romos o terminales.
- Los azulejos estarán perfectamente moldeados y su forma y dimensiones serán las señaladas en los planos. La superficie de los azulejos será brillante, salvo que, explícitamente, se exija que la tenga mate.
- La expansión por humedad será como máximo de 0,6 mm/m
- La tolerancia en las dimensiones será de - 1,00% y un +0,00% , para los de primera clase.
- La profundidad de las hendiduras para el recibido tendrán una profundidad superior a 2,00 mm.

Tipo de recibido y material para juntas:

RECIBIDO		**UTILIZACIÓN EN LA OBRA**
MC: Mortero tradicional (capa gruesa)		☐
Morteros cola	C1: Adhesivo cementoso normal	☐
	C1: Adhesivo cementoso mejorado	☐
Adhesivos	D1: Adhesivo en dispersión normal	☐
	D2: Adhesivo en dispersión mejorado	☐
Adhesivos de resinas	R1: Resinas reactivas normales	☐
	R2: Resinas reactivas mejoradas	☐
MATERIAL PARA REJUNTADO		**UTILIZACIÓN EN LA OBRA**
CG1: Material cementoso normal		☐
CG2: Material cementoso mejorado		☐
RG: Resinas reactivas		☐
L: Lechada de cemento		☐

Artículo 14.- **Carpintería de taller.**

14.1. Puertas de madera.
Se emplearán puertas planas, o en relieve (o carpintera), de acuerdo a los criterios de la Dirección Facultativa de los siguientes tipos:

TIPO	**COMPOSICION**	**UTILIZACIÓN EN LA OBRA**
- PLANA	Bastidor, alma y paramento	☐
- EN RELIEVE	Bastidor y plafones.	☐
- MACIZA	Madera maciza	☐

Cuando así se indique en la memoria de carpintería, se comprobará en obra la existencia de vidrieras u otros elementos.

ACABADO	**UTILIZACIÓN EN LA OBRA**
- SIN ACABADO (PARA TERMINAR EN LA OBRA)	☐
- BARNIZADAS	☐
- PINTADAS	☐
- LACADAS	☐
- REVESTIDAS (MELAMINA, PVC...)	☐

No presentarán nudos ni diferencias cromáticas o desperfectos.

Serán de **Clase 1** de acuerdo a la siguiente clasificación, según la norma UNE-EN- 1529

TOLERANCIAS	**Anchura**	**Altura**	**Grueso**	**Escuadría**
	mm	**mm**	**mm**	**mm**
CLASE 0	Sin requisito	Sin requisito	Sin requisito	Sin requisito
CLASE 1	± 2,0	± 2,0	± 1,5	± 1,5
CLASE 2	± 1,5	± 1,5	± 1,0	± 1,5
CLASE 3	± 1,0	± 1,0	± 0,5	± 1,0

14.2. Ventanas de madera.
La ventana es un elemento de carpintería de madera vidriado que cierra un hueco exterior, proporcionando iluminación y ventilación, a la vez que controla las inclemencias atmosféricas (viento, agua, polvo, etc.) y que asegura unos niveles térmico-acústicos adecuados.

Dispondrán del marcado CE.

TIPO	**UTILIZACIÓN EN LA OBRA**
- BATIENTE O ABATIBLE DE EJE VERTICAL	☐
- PROYECTANTES O ABATIBLE DE EJE HORIZONTAL	☐
- PIVOTANTES O BASCULANTES	☐
- DESLIZANTES HORIZONTALES (CORREDERAS)	☐
- DESLIZANTES HORIZONTALES (GUILLOTINA)	☐
- OSCILOCORREDERAS	☐
- OSCILOBATIENTES	☐
- FIJAS	☐

En cualquiera de los tipos, la madera será de CLASE J, de acuerdo con la norma UNE-EN 942.
La documentación de la ventan incorporará el nombre botánico de acuerdo con la norma UNE-EN 13.556 y su nombre comercial, que deberá ser acorde a lo especificado en el proyecto.

La densidad mínima será de 350 kg/m3, para las maderas de coníferas, y de 450 kg/m3 para las frondosas, especificadas en la norma UNE-EN 942

El contenido de humedad de la madera se encontrará entre el 12% y el 16%
En la recepción de los elementos, se comprobará que los vidrios y las cámaras intermedias en su caso, se corresponden con las especificaciones de la

memoria constructiva y las mediciones.

Las dimensiones de cada una de las ventanas será la especificada en la memoria de carpinterías, con las siguientes tolerancias:

Holgura entre la hoja y el marco 0,20 cm

Tolerancias de ejecución:
Replanteo: ± 10 mm
Nivel previsto: ± 5 mm
Horizontalidad: ± 1 mm/m
Aplomado: ± 2 mm/m
Plano previsto del marco respecto a la pared: ± 2 mm

La clase de las ventanas será la siguiente:

CLASE DE VENTANA Ensayo según la norma UNE-EN12207:2000	**UTILIZACIÓN EN LA OBRA**
- CLASE 0 (No ensayada)	☐
- CLASE 1 (50 m3/hm2)	☐
- CLASE 2 (27 m3/hm2)	☐
- CLASE 3 (9 m3/hm2)	☐

La estanqueidad al agua será la siguiente, según la norma UNE-EN 12208:2000:

Presión de ensayo	**Clasificación**		**Especificaciones**
P max. en Pa	**Método de ensayo A**	**Método de ensayo B**	
--	*0*	*0*	*Sin requisito*
0	1A	1B	Rociado de agua durante 15 min.
50	2A	2B	Como clase 1 + 5 minutos
100	3A	3B	Como clase 2 + 5 minutos
150	4A	4B	Como clase 3 + 5 minutos
200	5A	5B	Como clase 4 + 5 minutos
250	6A	6B	Como clase 5 + 5 minutos
300	7A	7B	Como clase 6 + 5 minutos
450	8A	--	Como clase 7 + 5 minutos
600	*9A*	--	*Como clase 8 + 5 minutos*
> 600	*Exxx*	--	*Por encima de 600Pa en escalones de 150 Pa, la duración se incrementa en 5 minutos.*

***Artículo* 15.- Carpintería metálica.**

15.1. Ventanas y Puertas.
Los perfiles empleados en la confección de ventanas y puertas metálicas, serán especiales de doble junta y cumplirán todas las prescripciones legales.
Se comprobará que se ajustan a lo especificado en el proyecto, en especial , la disposición de rotura de puente térmico cuando esta sea requerida.

Dispondrán del marcado CE.

Todos los elementos que componen la ventana deberían ser química y eléctricamente compatibles entre sí y el hueco receptor.
Cuando la colocación de la ventana se haga con precerco, el cerco completo deberá solapar al precerco al menos 10 mm.
Los perfiles que sean elementos estructurales de la ventana, tendrán un espesor mínimo de paredes de 1,5 mm.
Cuando se emplee escuadra engastada, el espesor mínimo de la pared de los perfiles serán de 1,6 mm., en la zona de enlace con la escuadra. Los tornillos de ensamble y fijación de herrajes serán siempre inoxidables.
Cuando vaya a existir un atornillado, pasante de la pared del perfil y no vaya a haber tuercas posterior o remache roscado, el espesor mínimo de la parte afectada de la pared, será de 2 mm.
Cuando los tornillos de fijación autorroscantes se fijen en portatornillos extruidos, éstos tendrán unas dimensiones tales que garanticen el perfecto cumplimiento de sus funciones, sin deformación permanente.

TIPO	**UTILIZACIÓN EN LA OBRA**
- BATIENTE O ABATIBLE DE EJE VERTICAL	☐
- PROYECTANTES O ABATIBLE DE EJE HORIZONTAL	☐
- PIVOTANTES O BASCULANTES	☐
- DESLIZANTES HORIZONTALES (CORREDERAS)	☐
- DESLIZANTES HORIZONTALES (GUILLOTINA)	☐
- OSCILOCORREDERAS	☐
- OSCILOBATIENTES	☐
- FIJAS	☐

En el caso de las puertas, las dimensiones serán las especificadas en la memoria de carpinterías, con las siguientes tolerancias:

TOLERANCIAS	**Anchura**	**Altura**	**Grueso**	**Escuadría**
	mm	**mm**	**mm**	**mm**
CLASE 0	Sin requisito	Sin requisito	Sin requisito	Sin requisito
CLASE 1	± 2,0	± 2,0	± 1,5	± 1,5
CLASE 2	± 1,5	± 1,5	± 1,0	± 1,5
CLASE 3	± 1,0	± 1,0	± 0,5	± 1,0

En el caso de las ventanas metálicas, las dimensiones serán las especificadas en la memoria de carpinterías, con las siguientes tolerancias:

Holgura entre la hoja y el marco 0,20 cm

Tolerancias de ejecución:
Replanteo: ± 10 mm
Nivel previsto: ± 5 mm
Horizontalidad: ± 1 mm/m
Aplomado: ± 2 mm/m
Plano previsto del marco respecto a la pared: ± 2 mm

La clase de las ventanas será la siguiente:

CLASE DE VENTANA Ensayo según la norma UNE-EN12207:2000	**UTILIZACIÓN EN LA OBRA**
- CLASE 0 (No ensayada)	☐
- CLASE 1 (50 m3/hm2)	☐
- CLASE 2 (27 m3/hm2)	☐
- CLASE 3 (9 m3/hm2)	☐

La estanqueidad al agua será la siguiente, según la norma UNE-EN 12208:2000*:*

Presión de ensayo	**Clasificación**		
P max. en Pa	**Método de ensayo A**	**Método de ensayo B**	**Especificaciones**
--	*0*	*0*	*Sin requisito*
0	1A	1B	Rociado de agua durante 15 min.
50	2A	2B	Como clase 1 + 5 minutos
100	3A	3B	Como clase 2 + 5 minutos
150	4A	4B	Como clase 3 + 5 minutos
200	5A	5B	Como clase 4 + 5 minutos
250	6A	6B	Como clase 5 + 5 minutos
300	7A	7B	Como clase 6 + 5 minutos
450	8A	--	Como clase 7 + 5 minutos
600	*9A*	--	*Como clase 8 + 5 minutos*
> 600	*Exxx*	--	*Por encima de 600Pa en escalones de 150 Pa, la duración se incrementa en 5 minutos.*

***Artículo* 16.- Pinturas.**
Tratamiento superficiales exteriores e interiores, aplicables en elementos estructurales, paramentos, instalaciones, carpinterías y cerrajerías. Pueden ser pinturas previstas para protección (corrosión, incendios...) o decorativas.

Tipos de pintura a emplear en la obra:

TIPO DE PINTURA	**UTILIZACIÓN EN LA OBRA**
- Pintura plástica	☐
- Pintura acrílica	☐
- Pintura al temple	☐
- Pintura a la cal	☐
- Pintura al cemento	☐
- Pintura al cemento	☐
- Pintura al aceite	☐
- Esmaltes	☐
- Barnices	☐

En la recepción se comprobará el etiquetado de los envases y la documentación de recepción de los productos, que se corresponderá con lo especificado en el proyecto de ejecución.

La ubicación concreta de cada tipo de pintura será la definida en el proyecto de ejecución.

En el caso de emplearse pigmentos de colores o líquidos colorantes para su empleo en la obra, reunirán las condiciones siguientes:
- Facilidad de extenderse y cubrir perfectamente las superficies.
- Fijeza en su tinta.
- Facultad de incorporarse al aceite, color, etc.
- Ser inalterables a la acción de los aceites o de otros colores.
- Insolubilidad en el agua.

Los aceites y barnices reunirán a su vez las siguientes condiciones:
- Ser inalterables por la acción del aire.
- Conservar la fijeza de los colores.
- Transparencia y color perfectos.

***Artículo* 18.- Fontanería y evacuación de residuos.**

18.1 Fontanería
Instalaciones de abastecimiento de agua y distribución interior de agua fría y agua caliente sanitaria. En la instalación se incluyen todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento: tuberías, llaves de paso, válvulas, contadores, armarios, filtros, registros, depósitos, grupos de presión, aislamientos... según la descripción de la instalación del proyecto de ejecución.

Los materiales se ajustarán a las características exigidas por el DB-HS “Salubridad” y las normas de la compañía suministradora.

Además se incluyen en este apartado los aparatos sanitarios. Tuberías de distribución. Dispondrán del marcado CE, cuando sea exigible.

MATERIAL DE LAS TUBERÍAS	UTILIZACIÓN EN LA OBRA
- Acero galvanizado (UNE 19047:1996) **[CE]**	☐
- Acero inoxidable (UNE 19049-1:1997) **[CE]**	☐
- Cobre (UNE 1057:1996) **[CE]**	☐
- Fundición dúctil (UNE EN 545:1995)	☐
- Policloruro de vinilo no plastificado – PVC (UNE EN 1452:2000)	☐
- Policloruro de vinilo clorado – PVC-C (UNE EN 15877:2004)	☐
- Polietileno (UNE EN 12201:2003)	☐
- Polietileno reticulado – PE-X (UNE EN ISO 1587:2004)	☐
- Polibutileno (UNE EN ISO 15876:2004)	☐
- Polipropileno (UNE EN ISO 15874:2004)	☐
- Tubos multicapa (UNE 53960 EX:2002 ó UNE 53961 EX:2002)	☐

La documentación de la recepción deberá indicará el material, el diámetro nominal, el espesor nominal y la presión nominal, que deberá coincidir con lo especificado en el proyecto de ejecución. Se indicará asimismo el tipo de unión, el año de fabricación y la marca del fabricante.
Se comprobará que las piezas no presentan desperfectos.

En el caso de tuberías de cobre la norma UNE-EN 1057 define cómo debe ir marcado el tubo *normalizado.* Los tubos de diámetro comprendido entre 10 mm y 54 mm (ambos inclusive) deben marcarse indeleblemente, a intervalos no superiores a 600 mm a lo largo de su longitud, con al menos las siguientes indicaciones. Los tubos de diámetro superiores a 6 mm e inferiores a 10 mm, o superiores a 54 mm, deben marcarse legiblemente de forma similar y legible al menos en los dos extremos. Información:

(1) Número de la Norma (UNE-EN 1057)*.
(2) Las medidas nominales de la sección transversal: diámetro exterior multiplicado por espesor de pared. (a) La identificación del estado metalúrgico R250 (semiduro), mediante el símbolo siguiente III.
(3) La marca de identificación del fabricante.
(4) La fecha de fabricación: año y trimestre (I a IV) o año y mes (1 al 12).

En el caso de tubos de acero, se designarán mediante la letra T, el diámetro nominal, la letra G (si el acero es galvanizado), tipo de extremos (R para roscados y L para lisos) y la norma aplicable (Ej: T DN15 GR – UNE 19047). La resistencia a la tracción será al menos de 290 MPa, con un alargamiento de rotura del 18%.
Las superficies exterior e interior serán lisas. Cuando se trate de acero galvanizado, la masa media del recubrimiento será al menos de 400 g/m2

En el caso de tubos de polietileno, se definirán en función de la presión de trabajo de acuerdo al siguiente esquema:

DESIGNACIÓN	PRESIÓN MÁXIMA
PE 32	1,37
PE 50A	1,60
PE 50B	1,60

La especificación incorporará la identificación del fabricante, la designación, el diámetro nominal, la presión nominal en MPa, la referencia de la norma.

En el caso de empleo de tuberías para agua caliente con aislamiento térmico, se ajustará a lo establecido en el RITE y cumplirán lo establecido en la norma UNE 100171:1989.

La grifería empleada, en función de la definición del proyecto de ejecución (memoria constructiva y mediciones), corresponderá con los siguientes tipos:
Clasificación según la norma UNE 19702:2002:

- Grifos simples de cierre manual
- Grifos simples de cierre automático (temporizador o electrónico)
- Mezclador de cierre manual
- Mezclador de cierre automático (temporizador o electrónico)

  Los mezcladores podrán ser de tipo convencional, mecánicos (monomando o mandos independientes) o termostáticos.
  En función del número de salidas, podrán se mezcladores con inversor (manual o automático) o sin inversor.

En función del tipo de caño, la grifería puede ser de mando fijo, de mando giratorio o de mando extraíble.

Tipos según la norma UNE 19702:2002:

- Grifos montados sobre superficie horizontal, con salida vista o con salida oculta.
- Grifos montados sobre superficie vertical, con salida vista o para empotrar.
- Mezcladores montados sobre superficie horizontal, exterior, monobloque u oculto.
- Mezcladores montados sobre superficie vertical, exterior, monobloque o empotrado.

La designación de la grifería corresponderá con el siguiente esquema:

Clasificación + Tipo + Rosca en pulgadas (1/2) + Con o sin inversor + Aparato al que sirve + Forma de montaje (horizontal o vertical) + Particularidades

Los sanitarios se ajustarán a las especificaciones de las normas UNE correspondientes. Dispondrán de marcado CE.

- Inodoros: UNE-EN 997:2004 Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado. Sistema de evaluación de la conformidad: 4
- Bañeras de hidromasaje: UNE-EN12764:2005. Aparatos sanitarios. Especificaciones para bañeras de hidromasaje. Sistema de evaluación de la conformidad: 4
- Fregaderos de cocina: UNE-EN 13310:2003: Fregaderos de cocina. Requisitos funcionales y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4
- Bidets: .UNE-EN 14528:2006: Bidets. Requisitos funcionales y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4
- Cubetas de lavado comunes de uso doméstico: UNE-EN 14528:2006: Cubetas de lavado comunes de uso doméstico. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.
- Mamparas de ducha: UNE-EN 14428:2007. Mamparas de ducha. Requisitos funcionales y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4

18.3. Saneamiento.
Las bajantes tanto de aguas pluviales como fecales serán de PVC que dispongan autorización de uso.
No se admitirán bajantes de diámetro inferior a 110 mm. en el caso de aguas pluviales ni de diámetro inferior a 125 mm en el caso de aguas fecales. En

cualquier caso, se deberá comprobar la diámetro de cada tubería y la correspondencia con la situación en la obra según el proyecto de ejecución.

En el caso de emplearse manguetones de plomo, serán de las calidades Pb-1, Pb-2, Pb-3 y Pb-4 según la norma UNE 37-201-76, fabricados por extrusión, suministrados en tramos rectos de un máximo de 1,00 metro, con una tolerancia en la longitud de ±10,00 mm , y una densidad en torno a 11,35 kg/cm3

Los canalones de PVC-U no presentarán grietas, fisuras ni roturas. Dispondrán del marcado con las características, impreso en el accesorio.

Se comprobará que la designación del producto corresponde con la especificación del proyecto. Dicha designación corresponderá a:

Descripción del producto + UNE EN 607 + Abertura del canalón o accesorio + Material (PVC-U)

Los elementos de saneamiento enterrado de PVC-U se corresponderán con las especificaciones del proyecto. Las dimensiones, espesor de pared y tolerancias se ajustarán a la norma UNE EN 1456-2002. Los tubos se clasificarán mediante la presión nominal y series de tubo.
En tubos de hasta 90 mm de diámetro el esfuerzo de diseño será al menos 10 MPa y en tubas de más de 90 mm de diámetro, será de 12,5 MPa

En el marcado de los tubos, la designación de los tubos corresponderá al siguiente esquema:

- Norma (UNE EN 1452-2:2000)
- Nombre del fabricante y/o marca comercial
- Material (PVC-U)
- Diámetro exterior nominal x espesor de pared (Ej: 110 x 6,6)
- Presión nominal.
- Información del fabricante (Periodo de fabricación/año y código de ciudad, región o país).
- Número de línea de extrusión.

En el caso de empleo de tubos reforzados con fibra de vidrio, se atenderá a lo dispuesto en la norma UNE 53323:2001 EX

***Artículo* 19.- Instalaciones eléctricas.**

19.1. Normas.
Instalación de distribución eléctrica para tensiones de 230/400 V, comprendidas entre la acometida y los puntos de los usuarios (toma de corriente, punto de luz...)
Incluye la instalación de puesta a tierra. Comprende la caja general de protección (CGP), línea general de alimentación (LGA) y derivaciones individuales, contadores, interruptores de control de potencia, magnetotérmicos y diferenciales, cuadros generales de distribución (CGD), cuadros secundarios, instalación interior... y en general, todos los elementos definidos en la memoria del proyecto de ejecución necesarios para la correcta utilización de la instalación con las conveniente seguirdad.
Las instalaciones de baja tensión se ajustarán a lo establecido en el vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, aprobado por R.D. 842/2002, de 2 de agosto.
Todos los materiales que se empleen en la instalación eléctrica, tanto de A.T. como de B.T., deberán cumplir las prescripciones técnicas que dictan las normas internacionales C.B.I., los reglamentos para instalaciones eléctricas actualmente en vigor, así como las normas técnico-prácticas de la Compañía Suministradora de Energía.
Los productos dispondrán del marcado CE.

19.2. Conductores de baja tensión.
Los conductores de los cables serán de cobre de nudo recocido normalmente con formación e hilo único, con las secciones definidas en el anejo de cálculo de la instalación. Su carga de rotura estará comprendida entre 20 y 30 kg/mm2 y alargamiento de rotura entre el 25% y el 30%, con una conductividad térmica igual o superior al 98% referida al patrón internacional.
La cubierta no tendrá variaciones en el espesor ni otros defectos visibles en su superficie. Será resistente a la abrasión. Quedará ajustada y se podrá separar fácilmente sin producir daños al aislante.

Los cables denominados de 'instalación" normalmente alojados en tubería protectora serán de cobre con el aislamiento definido en el anejo de calculo de la instalación. La tensión asignada será hasta 0,6/1 KV.

La designación se realizará conforme a las normas UNE de aplicación, en función de su aplicación en la obra:

NORMA UNE	TIPO DE CABLES	UTILIZACIÓN EN LA OBRA
UNE 21031 (serie)	Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, con aislamiento termoplástico	☐
UNE 21027 (serie)	Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, con aislamiento reticulado	☐
UNE 21153	Cables flexibles planos con cubierta de policloruro de vinilo	☐
UNE 211002	Cables de tensión asignada hasta 450/750 V con aislamiento de compuesto termoplástico de baja emisión de humos y gases corrosivos. Cables unipolares sin cubierta para instalaciones fijas	☐
UNE-EN 50214	Cables flexibles para ascensores y montacargas	☐

La cubierta tendrá marcados de forma indeleble y bien visible los siguientes datos:

- Nombre del fabricante o marca comercial
- Tipo de conductor
- Sección nominal
- Las dos últimas cifras del año de fabricación.
- Distancia entre el final de una marca y el principio de la siguiente ≤ 30 cm.

Los colores válidos para el aislante serán (UNE 21089-1):
<u>- Cables unipolares:</u>
- Como conductor de fase: Negro, marrón o gris
- Como conductor neutro: Azul
- Como conductor de tierra: Listado de amarillo y verde
- Cables bipolares: Azul y marrón

<u>- Cables tripolares:</u>
- Cables con conductor de tierra: Fase: Marrón, Neutro: Azul, Tierra: Listado de amarillo y verde
- Cables sin conductor de tierra: Fase: Negro, marrón y gris

<u>- Cables tetrapolares:</u>

- Cables con conductor de tierra: Fase: Negro, marrón y gris, Tierra: Listado de amarillo y verde

- Cables sin conductor de tierra: Fase: Negro, marrón y gris, Neutro: Azul.

- Cables pentapolares: Fase: Negro, marrón y gris, Neutro: Azul, Tierra: Listado de amarillo y verde.

19.3. Instalación de iluminación.
Corresponde tanto la iluminación normal como la iluminación de emergencia. En el caso de la iluminación de emergencia, se distinguen los siguientes tipos:

- Alumbrado de seguridad (evacuación, ambiente o anti-pánico, en zonas de alto riesgo)
- Alumbrado de reemplazamiento.

Se comprobará que los componentes de la instalación de iluminación corresponden con los especificado en el anejo de cálculo (potencias, UGR, iluminancia...). Se comprobará especialmente la marca comercial, y el modelo, para garantizar que la instalación cumple con las exigencias de eficiencia energética.

Todos los elementos dispondrán de marcado CE, cuando sea pertinente.

La iluminación de emergencia se realizará mediante aparatos autónomos o mediante luminarias alimentadas por fuente central, según la especificación del proyecto.

Los aparatos autónomos se ajustarán a las siguientes normas:

- Lámparas fluorescentes-NORMA UNE-EN 60598-2-22
- Lámparas incandescentes-NORMAS UNE 20392 Y UNE 20062

En el caso de las instalaciones de iluminación normal, se atenderá a las especificaciones del documento básico DB-SUA-5 "*Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada*" y DB-HE3 "*Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación*".
En el caso de las instalaciones de iluminación de emergencia, se atenderá a las especificaciones del documento básico DB-SUA-5 "*Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada*" y a la ITC-BT-28 "*Locales de Pública Concurrencia*" del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

20.- Instalaciones de gas

Se consideran instalaciones receptoras de combustibles gaseosos aquellas que están constituidas por el conjunto de tuberías y accesorios comprendidos entre la llave de acometida, excluida ésta, y las llaves de conexión de aparato, incluidas éstas, quedando excluidos los tramos de conexión de los aparatos y los propios aparatos. Se componen, en su caso más general, de acometida interior, instalación común e instalación individual.

En instalaciones alimentadas desde envases de GLP de carga unitaria inferior a 15 kg, es el conjunto de tuberías y accesorios comprendidos entre el regulador o reguladores acoplados a los envases o botellas, incluidos éstos, y las llaves de conexión de aparato, incluidas éstas. No tienen el carácter de instalación receptora las instalaciones alimentadas por un único envase o depósito móvil de gases licuados del petróleo (GLP) de contenido inferior a 15 kg, conectado por tubería. flexible o acoplado directamente a un solo aparato de utilización móvil.

TIPO DE INSTALACIÓN	UTILIZACIÓN EN LA OBRA
- Instalación receptora de combustibles gaseosos desde red de abastecimiento	☐
- Instalación alimentada desde envase de GLP	☐

El distribuidor facilitará la información sobre el tipo de material de la red en las acometidas interiores enterradas.

Cuando dispongan de chimeneas para la evacuación de los productos de la combustión, estas se diseñarán y calcularán de acuerdo con los procedimientos descritos en las normas UNE 123001, UNE-EN 13384-1 y UNE-EN 13384-2, y los materiales deberán ser conformes a la norma UNE-EN 1856-1 cuando estos sean metálicos o a la norma NTE-ISH-74 cuando sean no metálicos.

Las instalaciones receptoras con presión máxima de operación hasta 5 bar se realizarán conforme a la norma UNE 60670 y, en concreto, los aparatos de gas de circuito abierto conducido para locales de uso doméstico deberán instalarse en galerías, terrazas, recintos o locales exclusivos para estos aparatos, o en otros locales de uso restringido (lavaderos, garajes individuales, etc.). También podrán instalarse este tipo de aparatos en cocinas, siempre que se apliquen las medidas necesarias que impidan la interacción entre los dispositivos de extracción mecánica de la cocina y el sistema de evacuación de los productos de la combustión. No obstante, estas limitaciones no son de aplicación a los aparatos de uso exclusivo para la producción de agua caliente sanitaria.

Las instalaciones receptoras suministradas desde redes que trabajen a una presión de operación superior a 5 bar se realizarán conforme a la norma UNE 60620. Los tramos enterrados de las instalaciones receptoras se realizarán conforme a las especificaciones técnicas sobre acometidas descritas en las normas UNE 60310 y UNE 60311.

La empresa instaladora deberá realizar una prueba de estanquidad de las instalaciones receptoras de acuerdo con la norma UNE 60670-8 o la norma UNE 60620, según proceda, y cuyo resultado positivo se indicará en el correspondiente certificado de instalación.

21.- Instalaciones térmicas

Se consideran instalaciones térmicas del edificio las instalaciones fijas de climatización (calefacción, refrigeración y ventilación) y de producción de agua caliente sanitaria, destinadas a atender la demanda de bienestar térmico e higiene de las personas.

TIPO DE INSTALACIÓN	UTILIZACIÓN EN LA OBRA
- Instalación de ventilación	☐
- Instalación de calefacción	☐
- Instalación de refrigeración	☐
- Instalación de producción de ACS	☐

Los equipos y materiales que se incorporen con carácter permanente a los edificios, en función de su uso previsto, llevarán el marcado CE, siempre que se haya establecido su entrada en vigor, de conformidad con la normativa vigente. Por tanto, la Dirección Facultativa velará porque todos los materiales, productos, sistemas y equipos que formen parte de la instalación térmica en los edificios sean de marcas de calidad (UNE. EN, CE, AENOR, etc.), y dispongan de la documentación que acredite que todas sus características (mecánicas,
eléctricas, de eficiencia energética, etc.) se ajustan a la normativa vigente, así como de los certificados de conformidad con las normas UNE, EN, CE u otras que le sean exigibles por normativa o por prescripción del proyectista y por lo especificado en el presente Pliego de Condiciones Técnicas Particulares
La Dirección Facultativa asimismo podrá exigir muestras de los materiales a emplear y sus certificados de calidad, ensayos y
pruebas de laboratorios, rechazando, retirando, desmontando o reemplazando dentro de cualquiera de las etapas de la instalación los produ tos, elementos o dispositivos que a su parecer perjudiquen en cualquier grado el aspecto, seguridad o bondad de la obra

La certificación de conformidad de los equipos y materiales, con los reglamentos aplicables y con la legislación vigente, se realizará mediante procedimientos establecidos en la normativa correspondiente. Se aceptarán marcas, sellos, certificaciones de conformidad u otros distintivos de calidad voluntarios, legalmente concedidos en cualquier Estado miembro de la Unión Europea, en un Estado integrante de la Asociación Europea de Libre Comercio que sea parte contratante del Acuerdo sobre el Espacio Económico Europeo, o en Turquía, siempre que sean éstos reconocidos por la Administración pública competente así como garanticen un nivel de seguridad de las personas, los bienes o el medio ambiente, equivalente a las normas aplicables en España.
Se comprobará que todos los elementos y componentes de la instalación térmica coinciden con su desarrollo en el proyecto, y en caso contrario se redefinirá en presencia de la dirección facultativa. Se marcará por Instalador autorizado y en presencia de la Dirección Facultativa el lugar de montaje los diversos componentes de la instalación.

SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DE ACS

Los sistemas de Agua Caliente Sanitaria (ACS) son aquellos que distribuyen agua de consumo sometida a algún tratamiento de calentamiento y por ello, además de cumplir las especificaciones del Real Decreto 865/2003 deben cumplir los requisitos del Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.

A) Por su capacidad.

Individuales - Cuando tienen capacidad para un grupo muy limitado de aparatos.
Centralizados.- Cuando están concebidos para abastecer a un importante número de aparatos; suelen colocarse en las salas de máquinas de los edificios, de ahí su nombre.

B) Por su función.

Exclusivos.- Cuando la caldera o generador de calor sirve solo a la instalación de ACS.
Mixtos.- Cuando la caldera o generador sirve tanto a la instalación de ACS como a la de calefacción.

C) Por el sistema de producción de ACS.

Instantáneos.- Cuando el agua se va calentando a medida que se produce su consumo.
De Acumulación.- Cuando el agua a utilizar se la prepara y acumula previamente en un depósito.
En la producción de ACS, las instalaciones solares térmicas a baja temperatura, se puede clasificar como:

- ***Sistemas solares de calentamiento prefabricados,*** de tipo compacto, suministrados como equipos completos y listos para su instalación, con configuraciones fijas.
- ***Sistemas solares de calentamiento a medida o por elementos*** construidos de forma única o montada, seleccionándolos a partir de una lista de componentes, considerándose como un conjunto de elementos. Los componentes se ensayan de forma separada y los resultados de los ensayos se integran en una evaluación del sistema completo. Los sistemas solares de calentamiento a medida se subdividen en dos categorías.
- ***Sistemas grandes a medida*** son diseñados únicamente para una situación específica.
- ***Sistemas pequeños a medida*** son ofrecidos por una Compañía y descritos en el así llamado archivo de clasificación, en el cual se especifican todos los componentes y posibles configuraciones de los sistemas fabricados por la Compañía. Cada posible combinación de una configuración del sistema con componentes de la clasificación se considera un solo sistema a medida.

INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN

Son las instalaciones destinadas al calentamiento de recintos compuesto generalmente por un sistema de generación (caldera, bomba de calor, energía solar, etc.) de chapa de acero inoxidable, fundición, cobre, etc., pudiendo producir además ACS, de forma individual o colectiva, con acumulador o sin él.
Podrán asimismo utilizar combustibles sólidos, líquidos y gaseosos o bien mediante electricidad. Dispone además de un sistema de evacuación de productos de la combustión.
Los sistemas de calefacción utilizan principalmente agua o aire caliente para calentar el aire de los recintos. Al agua, proveniente de una caldera, se hace circular por tuberías "remansándola" en unos elementos, estratégicamente situados, denominados técnicamente "emisores", de modo que transfieran parte de su calor al aire del local.

No podrán instalarse calderas de las siguientes características a partir de las fechas indicadas:

- Calderas atmosféricas (01.01.2010)
- Calderas con marcado de prestación energética según RD 275/1995 de 24 de febrero, de 1 estrella (01.01.2010)
- Calderas con marcado de prestación energética según RD 275/1995 de 24 de febrero, de 2 estrellas (01.01.2012)

CLASIFICACIÓN DEL LOS SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE

Normalmente está compuesta por una o varias unidades frigoríficas o sistema por absorción, formada por un compresor, un evaporador, un condensador y un sistema de expansión, dotada de termostato de control y sistema de control, sensores, etc. Asimismo contempla subsistemas tanto para el tratamiento previo del aire como para el agua.
Como redes de distribución, tuberías y accesorios de chapa metálica de cobre o acero, de fibra de vidrio, etc., con conductos lisos, que no presentarán imperfecciones interiores ni exteriores, rugosidades ni rebabas, estando limpios, no desprendiendo fibras ni gases tóxicos, así como no permitirán la formación de esporas ni bacterias; serán estancos al aire y al vapor de agua, no propagarán el fuego y resistirán los esfuerzos a los que se vean sometidos.

Para una máquina de acondicionamiento de tipo doméstico deberá proporcionarse la siguiente información:

- Parte para la identificación del fabricante
- Modelo de equipo
- Clase energética a la que pertenece (de A a G)
- Logotipo de etiquetado ecológico (en su caso)
- Consumo anual en condiciones estándar, kWh/año
- Potencia de refrigeración, kW
- Índice de eficiencia energética
- Tipo de aparato
- Clase de eficiencia energética en bomba de calor
- Ruido, dB

Esta información es válida para sistemas aire-aire y agua-aire, con potencia frigorífica hasta 12 kW, de tipo split, multi-split, compactos y portátiles, en modo frío o bomba de calor.

Según la forma mediante la cual se enfría o se calienta el mismo, dentro del local que se pretende acondicionar, se encuentran los siguientes sistemas:

- Expansión directa (equipos de ventana, unidades partidas, etc.
- Todo agua (fan-coils, etc.).
- Todo aire (unidades de tratamiento de aire).
- Aire - agua (inducción)

Los *Sistemas Todo Aire* son aquellos donde el aire es utilizado para compensar las cargas térmicas en el recinto climatizado y por tanto basados en la distribución de aire, en el cual no tiene lugar ningún tratamiento posterior. Tienen capacidad para controlar la renovación del aire y la humedad del

ambiente. Un sistema puramente todo aire sería el basado en una Unidad de Tratamiento de Aire (UTA) aunque también se denominan así a los sistemas dotados de climatizadores que acondicionan el aire de una zona y que posteriormente se distribuye en los locales. El conducto actúa como elemento estático de la instalación, a través del cual circula el aire en el interior del edificio, conectando todo el sistema: aspiración del aire exterior con las unidades de tratamiento de aire, locales de uso, retorno y evacuación del aire viciado.

Las instalaciones Todo Aire, a su vez se pueden clasificar en:

Dentro de los sistemas todo aire se clasifica las siguientes variantes, en función del control de la temperatura efectuado.

1. Un solo conducto con volumen de aire constante.
    1.1. Instalaciones de una zona
    1.2. Instalaciones de varias zonas (multizonas)
2. Un solo conducto con volumen de aire variable (VAV).
3. Doble conducto
    3.1. Volumen de aire constante

Volumen de aire variable

En los **sistemas de tubería simple** cada unidad terminal recibe la entrada de agua fría o caliente, según la estación del año y termina en una tubería de retorno.
En los **sistemas de varias tuberías** cada unidad terminal tiene una doble entrada de agua (caliente y fría) y una tubería (tres tuberías) o dos tuberías de retorno (cuatro tuberías).

Los *Sistema Aire-Agua*: Son aquellos donde llega tanto agua como aire para compensar las cargas del local. El aire exterior es tratado en separadamente para todo el edificio. El agua (fría o caliente) se distribuye hasta los elementos terminales, donde pasa el aire tratado junto con el aire de recirculación en el mismo local. Un ejemplo de este tipo de instalaciones son los sistemas de inducción.

Las instalaciones Aire-Agua, a su vez se pueden clasificar en:

- Instalaciones de Inducción a dos tubos
- Instalaciones de Inducción a tres tubos
- Instalaciones de Inducción a Cuatro
- Instalaciones de paneles Radiantes con aire primario

Los *Sistemas Todo Refrigerante*: son aquellos donde el fluido que se encarga de compensar las cargas térmicas del local es el refrigerante. Dentro de estos sistemas se engloban los pequeños equipos autónomos (split y multisplit), donde su regulación puede ser todo o nada o los sistemas de refrigerante variable mediante inverter.

Los sistemas Todo Refrigerante sólo se emplean en instalaciones de pequeña o mediana potencia. En estos sistemas se emplean tuberías de refrigerante que transportan el frío y calor hasta los locales a climatizar. Se distinguen los siguientes sistemas:

Sistemas individuales Es el sistema de climatización más elemental formado por una pequeña unidad. Si el sistema es de una capacidad adecuada puede servir a un espacio de mayores dimensiones mediante una pequeña red de conductos de aire.
Estas unidades autónomas encuentran su aplicación en las habitaciones pequeñas o grandes y zonas segregadas. También se instalan estas unidades en residencias particulares, oficinas, establecimientos comerciales o grupos de oficinas que constituyen zonas individuales.

Los *Sistemas Todo Agua*, también denominados hidrónicos son aquellos en que el agua es el agente que se ocupa de compensar las cargas térmicas del recinto acondicionado donde el agua se enfría y calienta en unidades centralizadas y se lleva a los elementos terminales ubicados en los locales a climatizar. (Aunque también puede tener aire exterior para la renovación), entre las que se encuentran las instalaciones de calefacción con radiadores o con suelo radiante, y las instalaciones de aire acondicionado con fan-coils. Los sistemas todo agua pueden clasificarse en sistemas de tubería simple (dos tubería) y sistemas de varias tuberías.

REDES DE CONDUCTOS
Son los elementos de la instalación a través de los cuales se distribuye el aire por todo el sistema; aspiración, unidades de tratamiento de aire, locales de uso, retorno, extracción de aire, etc. Pueden ser de chapa metálica, de lana de vidrio o de tipo flexible.

Normalmente la red de conductos está compuesta por tramos rectos, donde la velocidad y dirección del aire son constantes y por tramos curvos donde el aire cambia de velocidad y/o dirección. Los conductos se realizan a base de paneles sujetos con perfiles, montándose con distintos métodos y herramientas, siendo posteriormente sellados interna y externamente con colas y cintas homologadas. Las uniones entre tramos se realizan con las correspondientes piezas (codos, tés, derivaciones, reducciones, etc.)
De acuerdo con lo estipulado por el CTE-DB-SI, los conductos y sus aislamientos deben de ser Euroclase B-s3, d0 como mínimo, certificada mediante ensayo normalizado en laboratorios acreditados por la administración.

Conductos de chapa metálica
Son los realizados a partir de planchas de chapa metálica (acero galvanizado o inoxidable, cobre, aluminio, etc.), las cuales se cortan y se conforman para dar al conducto la geometría necesaria para la distribución de aire.
Los conductos de chapa metálica deben aislarse térmicamente, empleándose habitualmente, mantas de lana de vidrio para colocar en el lado exterior del conducto. Estas mantas incorporan un revestimiento de aluminio que actúa como barrera de vapor (generalmente con protección asfáltica). También pueden colocarse, en el interior del conducto, mantas de lana de vidrio con un tejido de vidrio que permita la absorción acústica por parte de la lana y refuerce el interior del conducto.
Los conductos de chapa se clasifican en función de la máxima presión que pueden soportar y de su grado de estanqueidad.

Conductos de lana o fibra de vidrio
Fabricados a partir de paneles de lana o fibra de vidrio de alta densidad y aglomerada con resinas termoendurecibles. El conducto se conforma a partir de planchas, cortándolas y doblándolas para obtener la sección deseada.
Las planchas a partir de las cuales se fabrican los conductos se suministran con un doble revestimiento:
La cara que constituirá la superficie externa del conducto está recubierta por un complejo de aluminio reforzado, que actúa como barrera de vapor y proporciona estanqueidad al conducto.
La cara que constituirá el interior del conducto, dispondrá de un revestimiento de aluminio, un velo de vidrio, o bien un tejido de vidrio, según las características que se deseen exigir al conducto.
Estarán construidos con paneles rígidos de fibra de vidrio, con una densidad mínima de 60kg/m3.
Su cara exterior estará dotada de un revestimiento estanco al aire y al vapor de agua y resistente a la llama tipo de 800º C urante treinta minutos. La densidad y rigidez del panel será adecuada a la presión estática máxima que deba soportar y por lo menos:

- 60Kg./m3 y 25mm. espesor para 35mm. c.d.a.
- 80Kg./m3 y 25mm. espesor para 40mm. c.d.a.
- 95Kg./m3 y 25mm. espesor para 50mm. c.d.a.

La rigidez del conducto podrá reforzarse con dispositivos rigidizadores

Conductos flexibles
Con forma de fuelle, son los constituidos generalmente por dos tubos de aluminio y poliéster entre los cuales se dispone un fieltro de lana de vidrio que actúa como aislamiento térmico.
Están regulados por la norma UNE-EN- 13180. Su uso se limita, reglamentariamente (RITE) a longitudes de 1,2 m debido a su elevada pérdida de carga y a los problemas acústicos que pueden originar; por lo que se utilizan principalmente para la conexión entre el conducto principal de aire y las unidades terminales (difusores, rejillas).

COMPONENTES DE LAS INSTALACIONES DE VENTILACIÓN
Genéricamente, una instalación de ventilación está compuesta por los siguientes elementos:

• Ventiladores: máquinas que hacen moverse el aire al generar una presión.
Generan una corriente de aire y normalmente son de accionamiento eléctrico, estando caracterizados y definidos por su curva de presión (mm.c.a.) - caudal (m3/h) para cada velocidad, facilitándose otros parámetros (potencia, nivel sonoro, régimen de giro, etc.).
Están compuesto por: Motor de accionamiento (generalmente eléctrico, monofásico o trifásico), Rotor con forma de hélice o de rodete con álabes o palas (de chapa de acero, aluminio, poliéster, o plástico) y Envolvente o carcasa, de tipo caracol o tubular.
Los ventiladores se pueden acoplar en serie o en paralelo. Pueden ser de los siguientes tipos:

En función del tipo de impulsión del aire del ventilador:
- Axiales o helicoidales
- Centrífugos.
- Tangenciales.
- De pala libre.

En función de la ubicación:
- Ventiladores murales o de pared.
- Ventiladores tubulares.

En función de la presión de trabajo:
- Baja presión.
- Media presión.
- Alta presión.

En función del tipo de ambiente en el que se instala:
- Ambientes normales.
- Ambientes agresivos.
- Ambientes de alta temperatura.

En función del tipo de accionamiento:
- Accionamiento directo.
- Transmisión por correas.

• Conducciones: por donde circula el aire de un local a otro.

• Elementos de difusión: rejillas o bocas de entrada y salida de aire.

Los difusores podrán ser cuadrados, con plenum, circulares y lineales, construido en perfil de aluminio extruído.
Las rejillas y difusores para la distribución de aire a los locales estarán construidos con un material inoxidable o tratado en forma que se garantice su inalterabilidad por el aire húmedo
Las rejillas y difusores se suministrarán con una junta elástica que impida, una vez montadas, todo escape de aire entre la pared o techo y el marco de la rejilla o el aro exterior del difusor.
En caso de estar dotados de un dispositivo de regulación de caudal, dicho dispositivo será fácilmente accionable desde la parte frontal de la rejilla o difusor. No producirá ruidos de vibración y en su posición de cerrado al 50 por 100 (50%) no producirá un incremento en el nivel de presión sonora respecto al de apertura completa, superior a 2 NC para caudal de funcionamiento.
Los difusiones podrán montarse con o sin dispositivo de regulación e instalados con puente de montaje, homologado

• Elementos accesorios: compuertas, mandos, reguladores.

CAPITULO V. PRESCRIPCIONES REFERENTES A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA Y SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO.

PLIEGO PARTICULAR

***Artículo* 20.- Movimiento de tierras.**

20.1. Explanación y préstamos.
Consiste en el conjunto de operaciones para excavar, evacuar, rellenar y nivelar el terreno así como las zonas de préstamos que puedan necesitarse y el consiguiente transporte de los productos removidos a depósito o lugar de empleo.

20.1.1. Ejecución de las obras.
Una vez terminadas las operaciones de desbroce del terreno, se iniciarán las obras de excavaciones ajustándose a las alienaciones pendientes dimensiones y demás información contenida en los planos.
La tierra vegetal que se encuentre en las excavaciones, que no se hubiera extraído en el desbroce se aceptará para su utilización posterior en protección de superficies erosionables.
En cualquier caso, la tierra vegetal extraída se mantendrá separada del resto de los productos excavados.
Todos los materiales que se obtengan de la excavación, excepción hecha de la tierra vegetal, se podrán utilizar en la formación de rellenos y demás usos fijados en este Pliego de acuerdo al plan de gestión de residuos, en su caso.
Durante las diversas etapas de la construcción de la explanación, las obras se mantendrán en perfectas condiciones de drenaje.
El material excavado no se podrá colocar de forma que represente un peligro para construcciones existentes, por presión directa o por sobrecarga de los rellenos contiguos.
Las operaciones de desbroce y limpieza se efectuaran con las precauciones necesarias, para evitar daño a las construcciones colindantes y existentes.
Los árboles a derribar caerán hacia el centro de la zona objeto de la limpieza, acotándose las zonas de vegetación o arbolado destinadas a permanecer en su sitio.
Todos los tocones y raíces mayores de 10 cm. de diámetro serán eliminadas hasta una profundidad no inferior a 50 cm., por debajo de la rasante de excavación y no menor de 15 cm. por debajo de la superficie natural del terreno.
Todos los huecos causados por la extracción de tocones y raíces, se rellenarán con material análogo al existente, compactándose hasta que su superficie se ajuste al nivel pedido.
No existe obligación por parte del constructor de trocear la madera a longitudes inferiores a tres metros. La ejecución de estos trabajos se realizara produciendo las menores molestias posibles a las zonas habitadas próximas al terreno desbrozado.

20.1.2. Medición y abono.
La excavación de la explanación se abonará por metros cúbicos realmente excavados medidos por diferencia entre los datos iniciales tomados inmediatamente antes de iniciar los trabajos y los datos finales, tomados inmediatamente después de concluidos. La medición se hará sobre los perfiles obtenidos.

20.2. Excavación en zanjas y pozos.
Consiste en el conjunto de operaciones necesarias para conseguir emplazamiento adecuado para las obras de fábrica y estructuras, y sus cimentaciones; comprenden zanjas de drenaje u otras análogas. Su ejecución incluye las operaciones de excavación, nivelación y evacuación del terreno y el consiguiente transporte de los productos removidos a depósito o lugar de empleo.

20.2.1. Ejecución de las obras.
El contratista de las obras notificará con la antelación suficiente, el comienzo de cualquier excavación, a fin de que se puedan efectuar las mediciones necesarias sobre el terreno inalterado. El terreno natural adyacente al de la excavación o se modificará ni renovará sin autorización.
La excavación continuará hasta llegar a la profundidad en que aparezca el firme y obtenerse una superficie limpia y firme, a nivel o escalonada, según se ordene. No obstante, la dirección facultativa podrá modificar la profundidad, si la vista de las condiciones del terreno lo estimara necesario a fin de conseguir una cimentación satisfactoria. El replanteo se realizará de tal forma que existirán puntos fijos de referencia, tanto de cotas como de nivel, siempre fuera del área de excavación.
Se llevará en obra un control detallado de las mediciones de la excavación de las zanjas.
El comienzo de la excavación de zanjas se realizará cuando existan todos los elementos necesarios para su excavación, incluido la madera para una posible entibación. La dirección facultativa indicará siempre la profundidad de los fondos de la excavación de la zanja, aunque sea distinta a la de proyecto, siendo su acabado limpio, a nivel o escalonado.
La contrata deberá asegurar la estabilidad de los taludes y paredes verticales de todas las excavaciones que realice, aplicando los medios de entibación, apuntalamiento, apeo y protección superficial del terreno, que considere necesario, a fin de impedir desprendimientos, derrumbamientos y deslizamientos que pudieran causar daño a personas o a las obras, aunque tales medios no estuvieran definidos en el proyecto, o no hubiesen sido ordenados por la dirección facultativa.
La dirección facultativa podrá ordenar en cualquier momento la colocación de entibaciones, apuntalamientos, apeos y protecciones superficiales del terreno. Se adoptarán por la contrata todas las medidas necesarias para evitar la entrada del agua, manteniendo libre de la misma la zona de excavación, colocándose ataguías, drenajes, protecciones, cunetas, canaletas y conductos de desagüe que sean necesarios.
Las aguas superficiales deberán ser desviadas por la contrata y canalizadas antes de que alcancen los taludes, las paredes y el fondo de la excavación de la zanja. El fondo de la zanja deberá quedar libre de tierra, fragmentos de roca, roca alterada, capas de terreno inadecuado o cualquier elemento extraño que pudiera debilitar su resistencia. Se limpiarán las grietas y hendiduras, rellenándose con material compactado o hormigón.
La separación entre el tajo de la máquina y la entibación no será mayor de vez y media la profundidad de la zanja en ese punto.
En el caso de terrenos meteorizables o erosionables por viento o lluvia, las zanjas nunca permanecerán abiertas mas de 8 días, sin que sean protegidas o finalizados los trabajos.
Una vez alcanzada la cota inferior de la excavación de la zanja para cimentación, se hará una revisión general de las edificaciones medianeras, para observar si se han producido desperfectos y tomar las medidas pertinentes.
Mientras no se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondos de la zanja, se conservarán las entibaciones, apuntalamientos y apeos que hayan sido necesarios, así como las vallas, cerramientos y demás medidas de protección.
Los productos resultantes de la excavación de las zanjas, que sean aprovechables para un relleno posterior, se podrán depositar en montones situados a un solo lado de la zanja, y a una separación del borde de la misma de 0,60 m. como mínimo, dejando libres, caminos, aceras, cunetas, acequias y demás pasos y servicios existentes.

20.2.2. Preparación de cimentaciones.
La excavación de cimientos se profundizará hasta el límite indicado en el proyecto. Las corrientes o aguas pluviales o subterráneas que pudieran presentarse, se cegarán o desviarán en la forma y empleando los medios convenientes.
Antes de proceder al vertido del hormigón y la colocación de las armaduras de cimentación, se dispondrá de una capa de hormigón pobre de diez centímetros de espesor debidamente nivelada.
El importe de esta capa de hormigón se considera incluido en los precios unitarios de cimentación.

20.2.3. Medición y abono.
La excavación en zanjas o pozos se abonará por metros cúbicos realmente excavados medidos por diferencia entre los datos iniciales tomados inmediatamente antes de iniciar los trabajos y los datos finales tomad os inmediatamente después de finalizados los mismos.

20.3. Relleno y apisonado de zanjas de pozos.
Consiste en la extensión o compactación de materiales terrosos, procedentes de excavaciones anteriores o préstamos para relleno de zanjas y pozos.

20.3.1. Extensión y compactación.
Los materiales de relleno se extenderán en tongadas sucesivas de espesor uniforme y sensiblemente horizontales. El espesor de estas tongadas será el adecuado a los medios disponibles para que se obtenga en todo el mismo grado de compactación exigido.
La superficie de las tongadas será horizontal o convexa con pendiente transversal máxima del dos por ciento. Una vez extendida la tongada, se procederá a la humectación si es necesario.
El contenido óptimo de humedad se determinará en obra, a la vista de la maquinaria disponible y de los resultados que se obtengan de los ensayos realizados.
En los casos especiales en que la humedad natural del material sea excesiva para conseguir la compactación prevista, se tomarán las medidas adecuadas procediendo incluso a la desecación por oreo, o por adición de mezcla de materiales secos o sustancias apropiadas (cal viva, etc.).
Conseguida la humectación más conveniente, posteriormente se procederá a la compactación mecánica de la tongada.
Sobre las capas en ejecución debe prohibirse la acción de todo tipo de tráfico hasta que se haya completado su composición. Si ello no es factible el tráfico que necesariamente tenga que pasar sobre ellas se distribuirá de forma que se concentren rodadas en superficie.
Si el relleno tuviera que realizarse sobre terreno natural, se realizará en primer lugar el desbroce y limpieza del terreno, se seguirá con la excavación y extracción de material inadecuado en la profundidad requerida por el Proyecto, escarificándose posteriormente el terreno para conseguir la debida trabazón entre el relleno y el terreno.
Cuando el relleno se asiente sobre un terreno que tiene presencia de aguas superficiales o subterráneas, se desviarán las primeras y se captarán y conducirán las segundas, antes de comenzar la ejecución.
Si los terrenos fueran inestables, apareciera turba o arcillas blandas, se asegurará la eliminación de este material o su consolidación.
Una vez extendida la tongada se procederá a su humectación si es necesario, de forma que el humedecimiento sea uniforme. El relleno de los trasdós de los muros se realizará cuando éstos tengan la resistencia requerida y no antes de los 21 días si es de hormigón.
Después de haber llovido no se extenderá una nueva tongada de relleno o terraplén hasta que la última se haya secado, o se escarificará añadiendo la siguiente tongada más seca, hasta conseguir que la humedad final sea la adecuada.
Si por razones de sequedad hubiera que humedecer una tongada se hará de forma uniforme, sin que existan encharcamientos.
Se pararán los trabajos de terraplenado cuando la temperatura descienda de 2º C.

20.3.2. Medición y Abono.
Las distintas zonas de los rellenos se abonarán por metros cúbicos realmente ejecutados medidos por diferencia entre los datos iniciales tomados inmediatamente antes de iniciarse los trabajos y los datos finales, tomados inmediatamente después de compactar el terreno.

Artículo 21.- **Hormigones.**

21.1. Dosificación de hormigones.
El hormigón estructural empleado será suministrado desde central productora. Cuando se elabore el hormigón en la propia obra para trabajos puntuales, corresponde al contratista efectuar el estudio granulométrico de los áridos, dosificación de agua y consistencia del hormigón de acuerdo con los medios y puesta en obra que emplee en cada caso, y siempre cumpliendo lo prescrito en la EHE.

21.2. Fabricación de hormigones.
En la confección y puesta en obra de los hormigones estructurales se cumplirán las prescripciones generales de la *Instrucción de hormigón estructural (EHE-08)*, aprobada por R.D. 1247/2008, de 18 de julio, debiendo ser elaborados en centrales o instalaciones de fabricación, que cumplirán los requerimientos establecidos en el artículo 71.2 de la EHE-08. Los hormigones elaborados en la propia obra sólo pueden usarse para usos no estructural.

La documentación de suministro contendrá los siguientes datos:
- Identificación de la entidad certificadora.
- Logotipo del distintivo de calidad.
- Identificación del fabricante.
- Alcance del certificado.
- Garantía que queda cubierta por el distintivo (nivel de certificación).
- Número de certificado.
- Fecha de expedición del certificado.
- Otros documentos relativos a cementos, agua, áridos, adiciones, aditivos, acero...

La instalación de hormigonado será capaz de realizar una mezcla regular e intima de los componentes proporcionando un hormigón de color y consistencia uniforme, mediante amasadoras fijas y, en su caso, móviles. El hormigón fabricado en central deberá especificar, como mínimo, los siguientes datos:
- Consistencia.
- Tamaño máximo del árido.
- Tipo de ambiente al que va a estar expuesto el hormigón.
- Resistencia característica a compresión.
- Contenido de cemento (kg/m3) en hormigones prescritos por dosificación.
- Tipo de utilización (en masa, armado o pretensado).

En hormigones prescritos por propiedades, composición de la mezcla.

No se permitirá volver a amasar en ningún caso hormigones que hayan fraguado parcialmente aunque se añadan nuevas cantidades de cemento, áridos y agua.

21.3. Mezcla en obra.
Sólo permitida para hormigones no estructurales. La ejecución de la mezcla en obra se hará de la misma forma que la señalada para la mezcla en central.

21.4. Transporte de hormigón.
El transporte desde la central se realizará tan rápidamente como sea posible, siempre en un intervalo de tiempo inferios a 1 hora y media y siempre atendiendo a los límites especificados por el fabricante. En ningún caso se tolerará la colocación en obra de hormigones que acusen un principio de fraguado o presenten cualquier otra alteración. En periodos de climatología calurosa, el tiempo será el mínimo posible.
El volumen del hormigón transportado por hormigoneras móviles no superará el 80% del volumen máximo de la cuba, que deberá estar completamente limpia y sin restos de hormigón endurecido de otros servicios.

En la recepción del hormigón se tomarán las muestras para el control de calidad establecido en el plan correspondiente. En el momento de entrega del hormigón, queda terminantemente prohibida la adición de agua a la masa fresca ni otras sustancias que puedan alterar negativamente las propiedades.

21.5. Puesta en obra del hormigón.
No se procederá a la puesta en obra de hormigón que acuse principio de fraguado. En el vertido se adoptarán las medidas necesarias para evitar la disgregación de la mezcla y se realizará por tongadas que permitan la correcta compactación de la masa (entre 30 y 60 cm), desde una altura inferior a 2,00 metros.
Sólo se procederá al vertido cuando se cuente con el visto bueno de la dirección facultativa, una vez que hayan sido comprobadas las armaduras, evitando su desplazamiento. En función de la consistencia del hormigón, puede establecerse el siguiente criterio de compactación:
- Consistencia seca: Vibrado energético.
- Consistencia plástica: Vibrado normal.
- Consistencia blanda: Vibrado normal o picado con barra.
- Consistencia fluida: Picado con barra.

La compactación del hormigón deberá prolongarse hasta que refluya la pasta a la superficie y deje de salir aire. Cuando se utilicen vibradores de superficie el espesor de la capa después de la compactada no podrá ser superior a 20 centímetros.

Con climatología fría, la temperatura del hormigón antes del vertido no será inferior a 5ºC, quedando prohibido el vertido sobre elementos (armaduras, ecofrados...) cuya temperatura sea inferior a 0ºC. Se suspenderá el hormigonado cuando se prevea que dentro de las 48 horas siguientes al vertido, la temperatura ambiente descienda de 0ºC. Si es imposible suspender el hormigonado, se adoptarán las medidas necesarias para garantizar que durante el fraguado y primer endurecimiento del hormigón no se producirán deterioros en elementos locales no mermas en las características.

Con climatología calurosa, se adoptarán medidas para evitar la evaporación excesiva del agua de amasado, en particular durante el transporte. Se evitará la exposición al soleamiento de los encofrados y moldes, así como de las zonas hormigonadas. Si la temperatura ambiente excede de 40ºC o hay un viento excesivo, se suspenderá el hormigonado, salvo que, bajo los criterios de la dirección facultativa se adopten medidas especiales. Como referencia, para estructuras normales de edificación, la temperatura del hormigón antes del vertido deberá ser inferior a 35ºC.

Las condiciones atmosféricas que pueden provocar retracción plástica son las siguientes:

Temperatura atmosférica	Velocidad del viento (km/h)	Humedad relativa
40 ºC	10	≤ 35%
	25	≤ 45%
	40	≤ 55%
35 ºC	25	≤ 25%
	40	≤ 35%

21.6. Juntas en el hormigonado.
Las juntas podrán ser de hormigonado, contracción ó dilatación, debiendo cumplir lo especificado en el proyecto, estando debidamente previstas en disposición lo más perpendicular posible a las tensiones de compresión, alejándolas de los puntos en los que las armaduras estén sometidas a fuertes tracciones. Cuando sea necesario realizar juntas de hormigonado no previstas en el proyecto, se realizarán con el visto bueno de la dirección facultativa.

Antes de reanudar el hormigonado en una junta, se eliminará la capa superficial de mortero, dejando los áridos al descubierto en una superficie limpia.
Se prohíbe expresamente el empleo de sustancias corrosivas para las armaduras en el proceso de limpieza de las juntas.
Se prohíbe hormigonar sobre superficies de hormigón que hayas sufrido los efectos de heladas (en caso de se produzcan se eliminará esa parte del hormigón.
El empleo de sustancias impregnantes en las juntas deberá contar con la aprobación de la dirección facultativa.

21.7. Curado de hormigón.
Durante el fraguado y primer período de endurecimiento se someterá al hormigón a un proceso curado según el tipo de cemento utilizado y las condiciones climatológicas del lugar (temperatura, humedad relativa...), debiendo mantenerse la humedad del hormigón.
Si el curado se realiza mediante riego directo, se deberá evitar el deslavado, con agua que cumpla las condiciones descritas en el pliego general.
En el caso de sustituir el curado por aportación de humedad por el curado mediante la protección con superficies plásticas, elementos filmógenos u otros tratamientos, se deberá garantizar la retención de la humedad por parte del hormigón.

TIPOS DE CURADO	
MÉTODO DE CURADO	**EMPLEO EN LA OBRA**
Protección con láminas de plástico	☐
Protección con materiales humedecidos (arpilleras, paja, arena...)	☐
Riego con agua	☐
Aplicación de productos de curado que formen mebranas	☐

21.8. Terminación de los paramentos vistos.
Si no se prescribe otra cosa, la máxima flecha o irregularidad que pueden presentar los paramentos planos, medida respecto a una regla de dos (2) metros de longitud aplicada en cualquier dirección será la siguiente:
- Superficies vistas: seis milímetros (6 mm).
- Superficies ocultas: veinticinco milímetros (25 mm).

21.9. Limitaciones de ejecución.
El hormigonado se suspenderá, como norma general, en caso de lluvias, adoptándose las medidas necesarias para impedir la entrada de la lluvia a las masas de hormigón fresco o lavado de superficies. Si esto llegara a ocurrir, se habrá de picar la superficie lavada, regarla y continuar el hormigonado después de aplicar lechada de cemento.

Antes de hormigonar se comprobará:
- Replanteo de ejes, cotas de acabado...
- Colocación de armaduras.
- Limpieza y humedecido de los encofrados.

Después del hormigonado:
- El curado se realizará manteniendo húmedas las superficies de las piezas hasta que se alcance un 70% de su resistencia
- Se procederá al desencofrado en las superficies verticales pasados 7 días, y de las horizontales no antes de los 21 días. Todo ello siguiendo las indicaciones de la dirección facultativa.

21.10. Medición y Abono.
El hormigón se medirá y abonará por metro cúbico realmente vertido en obra, midiendo entre caras interiores de encofrado de superficies vistas. En las obras de cimentación que no necesiten encofrado se medirá entre caras de terreno excavado. En el caso de que en el Cuadro de Precios la unidad de hormigón se exprese por metro cuadrado como es el caso de soleras, forjado, etc., se medirá de esta forma por metro cuadrado realmente ejecutado, incluyéndose en las mediciones todas las desigualdades y aumentos de espesor debidas a las diferencias de la capa inferior. Si en el Cuadro de Precios se indicara que está incluido el encofrado, acero, etc., siempre se considerará la misma medición del hormigón por metro cúbico o por metro cuadrado. En el precio van incluidos siempre los servicios y costos de curado de hormigón.

***Artículo* 22.- Morteros.**

22.1. Dosificación de morteros.
Se fabricarán los tipos de morteros especificados en las unidades de obra, indicándose cual ha de emplearse en cada caso para la ejecución de las distintas unidades de obra.

22.2. Fabricación de morteros.
Los morteros se fabricarán en seco, continuándose el batido después de verter el agua en la forma y cantidad fijada, hasta obtener una plasta homogénea de color y consistencia uniforme sin palomillas ni grumos.

22.3. Medición y abono.
El mortero suele ser una unidad auxiliar y, por tanto, su medición va incluida en las unidades a las que sirve: fábrica de ladrillos, enfoscados, pavimentos, etc. En algún caso excepcional se medirá y abonará por metro cúbico, obteniéndose su precio del Cuadro de Precios si lo hay u obteniendo un nuevo precio contradictorio.

***Artículo* 23.- Encofrados.**
23.1. Construcción y montaje.
Tanto las uniones como las piezas que constituyen los encofrados, deberán poseer la resistencia y la rigidez necesarias para que con la marcha prevista de hormigonado y especialmente bajo los efectos dinámicos producidos por el sistema de compactación exigido o adoptado, no se originen esfuerzos anormales en el hormigón, ni durante su puesta en obra, ni durante su periodo de endurecimiento, así como tampoco movimientos locales en los encofrados superiores a los 5 mm. Los enlaces de los distintos elementos o planos de los moldes serán sólidos y sencillos, de modo que su montaje se verifique con facilidad. Los encofrados de los elementos rectos o planos de más de 6 m. de luz libre se dispondrán con la contra flecha necesaria para que, una vez encofrado y cargado el elemento, este conserve una ligera cavidad en el intradós.
Los moldes ya usados, y que vayan a servir para unidades repetidas serán cuidadosamente rectificados y limpiados. Los encofrados de madera se humedecerán antes del hormigonado, a fin de evitar la absorción del agua contenida en el hormigón, y se limpiarán especialmente los fondos dejándose aberturas provisionales para facilitar esta labor. Las juntas entre las distintas tablas deberán permitir el entumecimiento de las mismas por la humedad del riego y del hormigón, sin que, sin embargo, dejen escapar la plasta durante el hormigonado, para lo cual se podrá realizar un sellado adecuado.
Planos de la estructura y de despiece de los encofrados
Confección de las diversas partes del encofrado
Montaje según un orden determinado según sea la pieza a hormigonar: si es un muro primero se coloca una cara, después la armadura y , por último la otra cara; si es en pilares, primero la armadura y después el encofrado, y si es en vigas primero el encofrado y a continuación la armadura.
No se dejarán elementos separadores o tirantes en el hormigón después de desencofrar, sobretodo en ambientes agresivos.
Se anotará la fecha de hormigonado de cada pieza, con el fin de controlar su desencofrado. El apoyo sobre el terreno se realizará mediante tablones/durmientes. Si la altura es excesiva para los puntales, se realizarán planos intermedios con tablones colocados perpendicularmente a estos; las líneas de puntales inferiores irán arriostrados. Se vigilará la correcta colocación de todos los elementos antes de hormigonar, así como la limpieza y humedecido de las superficies.
El vertido del hormigón se realizará a la menor altura posible. Se aplicarán los desencofrantes antes de colocar las armaduras.

Los encofrados deberán resistir las acciones que se desarrollen durante la operación de vertido y vibrado, y tener la rigidez necesaria para evitar deformaciones, según las siguientes tolerancias:

ESPESORES	TOLERANCIA EN mm.
Hasta 0.10	2
De 0.11 a 0.20	3
De 0.21 a 0.40	4
De 0.41 a 0.60	6
De 0.61 a 1.00	8
Más de 1.00	10

Dimensiones horizontales o verticales entre ejes
- Parciales 20
- Totales 40

Desplomes
- En una planta 10
- En total 30

23.2. Apeos y cimbras. Construcción y montaje.
Las cimbras y apeos deberán ser capaces de resistir el peso total propio y el del elemento completo sustentado, así como otras sobrecargas accidentales que puedan actuar sobre ellas (operarios, maquinaria, viento, etc.).
Las cimbras y apeos tendrán la resistencia y disposición necesaria para que en ningún momento los movimiento locales, sumados en su caso a los del encofrado sobrepasen los 5 mm., ni los de conjunto la milésima de la luz (1/1.000).

23.3. Desencofrado y descimbrado del hormigón.
El desencofrado de costeros verticales de elementos de poco canto podrá efectuarse a un día de hormigonada la pieza, a menos que durante dicho intervalo se hayan producido bajas temperaturas y otras cosas capaces de alterar el proceso normal de endurecimiento del hormigón. Los costeros verticales de elementos de gran canto no deberán retirarse antes de los dos días con las mismas salvedades apuntadas anteriormente a menos que se emplee curado a vapor.
El descimbrado podrá realizarse cuando, a la vista de las circunstancias y temperatura del resultado; las pruebas de resistencia, elemento de construcción sustentado haya adquirido el doble de la resistencia necesaria para soportar los esfuerzos que aparezcan al descimbrar. El descimbrado se hará de modo suave y uniforme, recomendándose el empleo de cunas, gatos, cajas de arena y otros dispositivos, cuando el elemento a descimbrar sea de cierta importancia.

Condiciones de desencofrado:

TIPO DE ENCOFRADO	TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL HORMIGÓN			
	24ºC	16ºC	8ºC	2ºC
Encofrado vertical	9 horas	12 horas	18 horas	30 horas
Losas Fondos de encofrado Puntales	2 días 7 días	3 días 9 días	5 días 13 días	8 días 20 días
Vigas Fondos de encofrado Puntales	7 días 10 días	9 días 13 días	13 días 18 días	20 días 28 días

Los tableros de fondo y los planos de apeo se desencofrarán siguiendo las indicaciones de la NTE-EH, y la EHE, con la previa aprobación de la D.F. Se procederá al aflojado de las cuñas, dejando el elemento separado unos tres cm. durante doce horas, realizando entonces la comprobación de la flecha para ver si es admisible

23.4. Medición y abono.
Los encofrados se medirán siempre por metros cuadrados de superficie en contacto con el hormigón, no siendo de abono las obras o excesos de encofrado, así como los elementos auxiliares de sujeción o apeos necesarios para mantener el encofrado en una posición correcta y segura contra esfuerzos de viento, etc. En este precio se incluyen además, los desencofrantes y las operaciones de desencofrado y retirada del material. En el caso de que en el cuadro de precios esté incluido el encofrado la unidad de hormigón, se entiende que tanto el encofrado como los elementos auxiliares y el desencofrado van incluidos en la medición del hormigón.

***Artículo* 24.- Armaduras.**

24.1. Colocación, recubrimiento y empalme de armaduras.
Todas estas operaciones se efectuarán de acuerdo con los artículos de la *Instrucción de hormigón estructural (EHE-08)*, aprobada por R.D. 1247/2008, de 18 de julio.
Cada partida de acero se suministrará acompañada de la correspondiente hoja de suministro, que contendrá la documentación correspondiente al distintivo de calidad:
- Identificación de la entidad certificadora.
- Logotipo del distintivo de calidad.
- Identificación del fabricante.
- Alcance del certificado.
- Garantía que queda cubierta por el distintivo.
- Número de certificado.
- Fecha de expedición del certificado.

Se entregará además la documentación exigida en el marcado CE.

Enderezado de suministros en rollo.
Cuando el suministro se realice en rollos, se procederá al enderezado para conseguir la rectitud de las piezas, utilizando maquinaria específica, admitiéndose una variación máxima para la deformación bajo carga máxima deberá ser inferior al 2,50 %. La variación de altura de corruga deberá ser inferior a 0,05 mm en el caso de diámetros inferiores a 20 mm e inferiores a 0,05 mm en el resto de casos.

Corte.
Las barras, alambres y mallas empleados para la elaboración de las armaduras se cortarán ajustándose a los planos e instrucciones del proyecto, mediante procedimientos manuales (cizalla, etc) o maquinaria específica de corte automático.

Doblado.
Las armaduras pasivas se doblarán previamente a su colocación en los encofrados, realizándose a temperatura ambiente mediante dobladoras mecánicas, con la ayuda de mandriles, con el objeto de conseguir una curvatura constante. El diámetro de los mandriles será el recogido en la Tabla 69.3.4

24.2. Medición y abono.
De las armaduras de acero empleadas en el hormigón armado, se abonarán los kg. realmente empleados, deducidos de los planos de ejecución, por medición de su longitud, añadiendo la longitud de los solapes de empalme, medida en obra y aplicando los pesos unitarios correspondientes a los distintos diámetros empleados.
En ningún caso se abonará con solapes un peso mayor del 5% del peso del redondo resultante de la medición efectuada en el plano sin solapes.
El precio comprenderá a la adquisición, los transportes de cualquier clase hasta el punto de empleo, el pesaje, la limpieza de armaduras, si es necesario, el doblado de las mismas, el izado, sustentación y colocación en obra, incluido el alambre para ataduras y separadores, la pérdida por recortes y todas cuantas operaciones y medios auxiliares sean necesarios.

***Artículo* 25 Estructuras de acero.**
25.1 Descripción.
Sistema estructural realizado con elementos de Acero Laminado, de calidad S234 a S450, ambos incluidos.

25.2 Condiciones previas.
Se dispondrá de zonas de acopio y manipulación adecuadas. Las piezas serán de las características descritas en el proyecto de ejecución. Se comprobará el trabajo de soldadura de las piezas compuestas realizadas en taller. Las piezas estarán protegidas contra la corrosión con pinturas adecuadas.
Los materiales suministrados deben estar documentadas de acuerdo con las especificaciones del proyecto.

25.3 Componentes.
- Perfiles de acero laminado.
- Perfiles conformados.
- Chapas y pletinas.
- Tornillos calibrados.
- Tornillos de alta resistencia.
- Tornillos ordinarios.
- Roblones.

25.4 Ejecución.
Limpieza de restos de hormigón etc. de las superficies donde se procede al trazado de replanteos y soldadura de arranques
Trazado de ejes de replanteo.
Se utilizarán calzos, apeos, pernos, sargentos y cualquier otro medio que asegure su estabilidad durante el montaje.
Las piezas se cortarán con oxicorte o con sierra radial, permitiéndose el uso de cizallas para el corte de chapas.
Los cortes no presentarán irregularidades ni rebabas, y se realizarán mediante sierra, cizalla, corte térmico (oxicorte) automático.
No se realizarán las uniones definitivas hasta haber comprobado la perfecta posición de las piezas.
Los ejes de todas las piezas estarán en el mismo plano.
Todas las piezas tendrán el mismo eje de gravedad.

Uniones mediante tornillos de alta resistencia:
Se colocará una arandela, con bisel cónico, bajo la cabeza y bajo la tuerca. La parte roscada de la espiga sobresaldrá de la tuerca por lo menos un filete
Los tornillos se apretarán en un 80% en la primera vuelta, empezando por los del centro.
Los agujeros tendrán un diámetro 2 mm. mayor que el nominal del tornillo.
Uniones mediante soldadura. Se admiten los siguientes procedimientos:
- Soldeo eléctrico manual, por arco descubierto con electrodo revestido.
- Soldeo eléctrico automático, por arco en atmósfera gaseosa.
- Soldeo eléctrico automático, por arco sumergido.
- Soldeo eléctrico por resistencia.

Se prepararán las superficies a soldar realizando exactamente los espesores de garganta, las longitudes de soldado y la separación entre los ejes de soldadura en uniones discontinuas
Los cordones se realizarán uniformemente, sin mordeduras ni interrupciones; después de cada cordón se eliminará la escoria con piqueta y cepillo.
Se prohíbe todo enfriamiento anormal por excesivamente rápido de las soldaduras
Los elementos soldados para la fijación provisional de las piezas, se eliminarán cuidadosamente con soplete, nunca a golpes. Los restos de soldaduras se eliminarán con radial o lima.
Una vez inspeccionada y aceptada la estructura, se procederá a su limpieza y protección antioxidante, para realizar por último el pintado.

25.5 Control.
Se realizarán los controles de recepción y ejecución definidos en el plan de control de calidad incluido en el proyecto de ejecución.

25.6 Medición.
Se medirá por kg. de acero elaborado y montado en obra, incluidos despuntes. En cualquier caso se seguirán los criterios establecidos en las mediciones.

***Artículo* 26 Estructura de madera.**

26.1 Descripción.
Conjunto de elementos de madera que, unidos entre sí, constituyen la estructura de un edificio.

26.2 Condiciones previas.
La madera a utilizar deberá reunir las siguientes condiciones:
- Color uniforme, carente de nudos y de medidas regulares, sin fracturas.
- No tendrá defectos ni enfermedades, putrefacción o carcomas.
- Estará tratada contra insectos y hongos.
- Tendrá un grado de humedad adecuado para sus condiciones de uso, si es desecada contendrá entre el 10 y el 15% de su peso en agua; si es madera seca pesará entre un 33 y un 35% menos que la verde.
- No se utilizará madera sin descortezar y estará cortada al hilo.

26.3 Componentes.
- Madera.
- Clavos, tornillos, colas.
- Pletinas, bridas, chapas, estribos, abrazaderas.

26.4 Ejecución.
Se construirán los entramados con piezas de las dimensiones y forma de colocación y reparto definidas en proyecto.
Los bridas estarán formados por piezas de acero plano con secciones comprendidas entre 40x7 y 60x9 mm.; los tirantes serán de 40 o 50 x9 mm.y entre 40 y 70 cm. Tendrá un talón en su extremo que se introducirá en una pequeña mortaja practicada en la madera. Tendrán por lo menos tres pasadores o tirafondos.
No estarán permitidos los anclajes de madera en los entramados.
Los clavos se colocarán contrapeados, y con una ligera inclinación.
Los tornillos se introducirán por rotación y en orificio previamente practicado de diámetro muy inferior.
Los vástagos se introducirán a golpes en los orificios, y posteriormente clavados.

Toda unión tendrá por lo menos cuatro clavos.
No se realizarán uniones de madera sobre perfiles metálicos salvo que se utilicen sistemas adecuados mediante arpones, estribos, bridas, escuadras, y en general mediante piezas que aseguren un funcionamiento correcto, resistente, estable e indeformable.

26.5 Control.
Se realizarán los controles de recepción y ejecución definidos en el plan de control de calidad incluido en el proyecto de ejecución.

26.6 Medición.
El criterio de medición varía según la unidad de obra, por lo que se seguirán siempre las indicaciones expresadas en las mediciones.

***Artículo 27*. Cantería.**
27.1 Descripción.

Son elementos de piedra de distinto espesor, forma de colocación, utilidad, ...etc, utilizados en la construcción de edificios, muros, remates, etc.
Por su uso se pueden dividir en: Chapados, mamposterías, sillerías, piezas especiales.

- **Chapados**
  Son revestidos de otros elementos ya existentes con piedras de espesor medio, los cuales no tienen misión resistente sino solamente decorativa. Se pueden utilizar tanto al exterior como al interior, con junta o sin ella. El mortero utilizado puede ser variado.
  La piedra puede ir labrada o no, ordinaria, careada, ...etc
- **Mampostería**
  Son muros realizados con piedras recibidas con morteros, que pueden tener misión resistente o decorativa, y que por su colocación se denominan ordinarias, concertadas y careadas. Las piedras tienen forma más o menos irregular y con espesores desiguales. El peso estará comprendido entre 15 y 25 Kg. Se denomina a hueso cuando se asientan sin interposición de mortero. Ordinaria cuando las piezas se asientan y reciben con mortero. Tosca es la que se obtiene cuando se emplean los mampuestos en bruto, presentando al frente la cara natural de cantera o la que resulta de la simple fractura del mampuesto con almahena. Rejuntada es aquella cuyas juntas han sido rellenadas expresamente con mortero, bien conservando el plano de los mampuestos, o bien alterándolo. Esta denominación será independiente de que la mampostería sea ordinaria o en seco. Careada es la obtenida corrigiendo los salientes y desigualdades de los mampuestos. Concertada, es la que se obtiene cuando se labran los lechos de apoyo de los mampuestos; puede ser a la vez rejuntada, tosca, ordinaria o careada.
- **Sillarejos**
  Son muros realizados con piedras recibidas con morteros, que pueden tener misión resistente o decorativa, que por su colocación se denominan ordinarias, concertadas y careadas. Las piedras tienen forma más o menos irregular y con espesores desiguales. El peso de las piezas permitirá la colocación a mano.
- **Sillerías**
  Es la fábrica realizada con sillarejos, sillares o piezas de labra, recibidas con morteros, que pueden tener misión resistente o decorativa. Las piedras tienen forma regular y con espesores uniformes. Necesitan útiles para su desplazamiento, teniendo una o más caras labradas. El peso de las piezas es de 75 a 150 Kg.
- **Piezas especiales**
  Son elementos de piedra de utilidad variada, como jambas, dinteles, barandillas, albardillas, cornisas, canecillos, impostas, columnas, arcos, bóvedas y otros. Normalmente tienen misión decorativa, si bien en otros casos además tienen misión resistentes.

27.2 Componentes.

- **Chapados**
  Piedra de espesor entre 3 y 15 cm.
  Mortero de cemento y arena de río 1:4
  Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
  Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
- **Mamposterías y sillarejos**
  Piedra de espesor entre 20 y 50 cm.
  Forma irregular o lajas.
  Mortero de cemento y arena de río 1:4
  Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
  Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
  Posibilidad de encofrado por dentro de madera, metálico o ladrillo.

- **Sillerías**
  Piedra de espesor entre 20 y 50 cm.
  Forma regular.
  Mortero de cemento y arena de río 1:4
  Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
  Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
  Posibilidad de encofrado por dentro de madera, metálico o ladrillo.
- **Piezas especiales**
  Piedras de distinto grosor, medidas y formas.
  Forma regular o irregular.
  Mortero de cemento y arena de río 1:4 o morteros especiales.
  Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
  Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
  Posibilidad de encofrado por dentro de madera, metálico o ladrillo.

27.3 Condiciones previas.

- Planos de proyecto donde se defina la situación, forma y detalles.
- Muros o elementos bases terminados.
- Forjados o elementos que puedan manchar las canterías terminados.
- Colocación de piedras a pie de tajo.
- Andamios instalados.
- Puentes térmicos terminados.

27.4 Ejecución.

- Extracción de la piedra en cantera y apilado y/o cargado en camión.
- Volcado de la piedra en lugar idóneo.
- Replanteo general.
- Colocación y aplomado de miras de acuerdo a especificaciones de proyecto y dirección facultativa.
- Tendido de hilos entre miras.
- Limpieza y humectación del lecho de la primera hilada.
- Colocación de la piedra sobre la capa de mortero.

- Acuñado de los mampuestos (según el tipo de fábrica, procederá o no).
- Ejecución de las mamposterías o sillares tanteando con regla y plomada o nivel, rectificando su posición.
- Rejuntado de las piedras, si así se exigiese.
- Limpieza de las superficies.
- Protección de la fábrica recién ejecutada frente a la lluvia, heladas y temperaturas elevadas con plásticos u otros elementos.
- Regado al día siguiente.
- Retirada del material sobrante.
- Anclaje de piezas especiales.

27.5 Control.
Se realizarán los controles de recepción y ejecución definidos en el plan de control de calidad incluido en el proyecto de ejecución.

27.6 Medición.
Los chapados se medirán por m^2 indicando espesores, ó por m^2, no descontando los huecos inferiores a 2,00 m^2.
Las mamposterías y sillerías se medirán por m^2, no descontando los huecos inferiores a 2,00 m^2.
Los solados se medirán por m^2.
Las jambas, albardillas, cornisas, canecillos, impostas, arcos y bóvedas se medirán por metros lineales.
Las columnas se medirán por unidad, así como otros elementos especiales como: bolas, escudos, fustes, ...etc

***Artículo* 28.- Albañilería y revestimientos.**

28.1. Fábrica de ladrillo.
Los ladrillos se colocan según los aparejos presentados en el proyecto.
Las piezas, fundamentalmente las de cerámica (exceptuando los ladrillos completamente hidrofugados y aquellos que tienen una succión inferior a 0,10 gr/cm2 min) se humedecerán antes de la ejecución de la fábrica, por aspersión o por inmersión. La cantidad de agua embebida en la pieza debe ser la necesaria para que al ponerla en contacto con el mortero no haga cambiar la consistencia de este, es decir, para que la pieza ni absorba agua, ni la aporte.

Las piezas se colocarán generalmente a restregón sobre una tortada de mortero hasta que el mortero rebose por la llaga y el tendel. No se moverá ninguna pieza después de efectuada la operación de restregón. Si fuera necesario corregir la posición de una pieza, se quitará, retirando también el mortero. Las piezas con machihembrado lateral no se colocarán a restregón, sino verticalmente sobre la junta horizontal de mortero, haciendo tope con los machihembrados, dando lugar a fábricas con llagas a hueso. No obstante, la colocación de las piezas dependerá de su tipología, debiendo seguirse en todo momento las recomendaciones del fabricante.
Una llaga se considera llena si el mortero maciza el grueso total de la pieza en al menos el 40% de su tizón; se considera hueca en caso contrario. El mortero debe llenar totalmente las juntas de tendel (salvo caso tendel hueco) y llagas, en función del tipo de pieza utilizado. Cuando se especifique la utilización de juntas delgadas, las piezas se asentarán cuidadosamente para que las juntas mantengan el espesor establecido de manera uniforme. El llagueado en su caso, se realizará mientras el mortero esté fresco. Sin autorización expresa, en muros de espesor menor que 200 mm, las juntas no se rehundirán en una profundidad mayor que 5 mm. De procederse al rejuntado, el mortero tendrá las mismas propiedades que el de asentar las piezas.
Antes del rejuntado, se cepillará el material suelto, y si es necesario, se humedecerá la fábrica.
Cuando se rasque la junta se tendrá cuidado en dejar la distancia suficiente entre cualquier hueco interior y la cara del mortero.

Al interrumpir el trabajo, se quedará el muro en adaraja para trabar al día siguiente la fábrica con la anterior. Al reanudar el trabajo se regará la fábrica antigua limpiándola de polvo y repicando el mortero.
Las unidades en ángulo se harán de manera que se medio ladrillo de un muro contiguo, alternándose las hilaras.

Los cerramientos de mas de 3,5 m.de altura estarán anclados en sus cuatro caras
Los que superen la altura de 3.5 m. estarán rematados por un zuncho de hormigón armado
Los muros tendrán juntas de dilatación y de construcción. Las juntas de dilatación serán las estructurales, quedarán arriostradas y se sellarán con productos sellantes adecuados
En el arranque del cerramiento se colocará una capa de mortero de 1,00 cm. de espesor en toda la anchura del muro. Si el arranque no fuese sobre forjado, se colocará una lámina de barrera antihumedad.
En el encuentro del cerramiento con el forjado superior se dejará una junta de 2,00 cm. que se rellenará posteriormente con mortero de cemento, preferiblemente al rematar todo el cerramiento
Los apoyos de cualquier elemento estructural se realizarán mediante una zapata y/o una placa de apoyo.
Los muros conservarán durante su construcción los plomos y niveles de las llagas y serán estancos al viento y a la lluvia
Todos los huecos practicados en los muros, irán provistos de su correspondiente dintel.

Aunque en el cálculo se suponga que los extremos de los dinteles están simplemente apoyados se dispondrá una armadura de continuidad sobre los apoyos, de una sección no inferior al 50% de la armadura en el centro del vano y se anclará de acuerdo con el apartado
En dinteles, la armadura del centro del vano se prolongará hasta los apoyos, al menos el 25% de su sección, y se anclará según el apartado citado.

En muros de carga, para la ejecución de rozas y rebajes, se debe contar con las órdenes del director
de obra, bien expresas o bien por referencia a detalles del proyecto. La ejecución de rozas tendrá en cuenta la no afectación a elementos estructurales asociados al muro, tales como dinteles, anclajes entre piezas o armaduras de refuerzo de cualquier tipo, debiendo en estos casos no producirse discontinuidades ni merma de resistencia de los mismos como resultado de ellos.
En muros de ejecución reciente, debe esperarse a que el mortero de unión entre piezas haya endurecido debidamente y a que se haya producido la correspondiente adherencia entre mortero y pieza. No se realizarán rozas en las zonas provistas de armadura.
Al terminar la jornada de trabajo, o cuando haya que suspenderla por las inclemencias del tiempo, se arriostrarán los paños realizados y sin terminar. Se protegerá de la lluvia la fábrica recientemente ejecutada. Si ha helado durante la noche, se revisará la obra del día anterior. No se trabajará mientras esté helando.
No se utilizarán piezas menores de ½ ladrillo. Los encuentros de muros y esquinas se ejecutarán en todo su espesor y en todas sus hiladas.

28.2. Tabicón de ladrillo hueco doble.
Para la construcción de tabiques se emplearán piezas huecos colocándolos de canto, con sus lados mayores formando los paramentos del tabique. Se mojarán inmediatamente antes de su uso. Se tomarán con mortero de cemento. Su construcción se hará con auxilio de miras y cuerdas y se rellenarán las hiladas perfectamente horizontales. Cuando en el tabique haya huecos, se colocarán previamente los cercos que quedarán perfectamente aplomados y nivelados. Su medición de hará por metro cuadrado de tabique realmente ejecutado.

28.3. Citaras de ladrillo perforado y hueco doble.
Se tomarán con mortero de cemento y con condiciones de medición y ejecución análogas a las descritas en el apartado 28.2. para el tabicón.

28.4. Tabiques de ladrillo hueco sencillo.
Se tomarán con mortero de cemento y con condiciones de ejecución y medición análogas en el párrafo 28.2.

28.5. Guarnecido y maestrado de yeso negro.
El guarnecido es la primera capa que se aplica en el revestimiento y se realiza con yeso negro o grueso, preparándose una pasta de la que se aplica una capa de 1,5 cm de espesor, aproximadamente. Sirve para igualar las posibles irregularidades de los paramentos, sean verticales u horizontales.

El enlucido es la segunda capa y está formada por pasta de yeso fino con un espesor entre 1 y 3 mm.
La relación agua/yeso es del orden de 1/1
Para ejecutar los guarnecidos se construirán unas muestras de yeso previamente que servirán de guía al resto del revestimiento. Para ello se colocarán renglones de madera bien rectos, espaciados a un metro aproximadamente sujetándolos con dos puntos de yeso en ambos extremos.
Los renglones deben estar perfectamente aplomados guardando una distancia de 1,5 a 2 cm. aproximadamente del paramento a revestir. Las caras interiores de los renglones estarán situadas en un mismo plano, para lo cual se tenderá una cuerda para los puntos superiores e inferiores de yeso, debiendo quedar aplomados en sus extremos. Una vez fijos los renglones se regará el paramento y se echará el yeso entre cada región y el paramento, procurando que quede bien relleno el hueco. Para ello, seguirán lanzando pelladas de yeso al paramento pasando una regla bien recta sobre las maestras quedando enrasado el guarnecido con las maestras.
Las masas de yeso habrá que hacerlas en cantidades pequeñas para ser usadas inmediatamente y evitar su aplicación cuando este "muerto'. Se prohibirá tajantemente la preparación del yeso en grandes artesas con gran cantidad de agua para que vaya espesando según se vaya empleando.
Si el guarnecido va a recibir un guarnecido posterior, quedará con su superficie rugosa a fin de facilitar la adherencia del enlucido. En todas las esquinas se colocarán guardavivos metálicos de 2,00 m. de altura. Su colocación se hará por medio de un renglón debidamente aplomado que servirá, al mismo tiempo, para hacer la muestra de la esquina.
La medición se hará por metro cuadrado de guarnecido realmente ejecutado, deduciéndose huecos, incluyéndose en el precio todos los medios auxiliares, andamios, banquetas, etc., empleados para su construcción. En el precio se incluirán así mismo los guardavivos de las esquinas y su colocación.

28.6. Enlucido de yeso blanco.
Para los enlucidos se usarán únicamente yesos blancos de primera calidad. Inmediatamente de amasado se extenderá sobre el guarnecido de yeso hecho previamente, extendiéndolo con la llana y apretando fuertemente hasta que la superficie quede completamente lisa y fina. El espesor del enlucido será de 2 a 3 mm. Es fundamental que la mano de yeso se aplique inmediatamente después de amasado para evitar que el yeso este 'muerto'.
Su medición y abono será por metros cuadrados de superficie realmente ejecutada. Si en el Cuadro de Precios figura el guarnecido y el enlucido en la misma unidad, la medición y abono correspondiente comprenderá todas las operaciones y medio auxiliares necesarios para dejar bien terminado y rematado tanto el guarnecido como el enlucido, con todos los requisitos prescritos en este Pliego.

28.7. Enfoscados de cemento.
Los enfoscados de cemento se harán con cemento de 550 kg. de cemento por m^3 de pasta, en paramentos exteriores y de 500 kg. de cemento por m^3 en paramentos interiores, empleándose arena de río o de barranco, lavada para su confección.
Antes de extender el mortero se prepara el paramento sobre el cual haya de aplicarse.
En todos los casos se limpiarán bien de polvo los paramentos y se lavarán, debiendo estar húmeda la superficie de la fábrica antes de extender el mortero. La fábrica debe estar en su interior perfectamente seca. Las superficies de hormigón se picarán, regándolas antes de proceder al enfoscado.
Preparada así la superficie, se aplicará con fuerza el mortero sobre una parte del paramento por medio de la llana, evitando echar una porción de mortero sobre otra ya aplicada. Así se extenderá una capa que se irá regularizando al mismo tiempo que se coloca para lo cual se recogerá con el canto de la llana el mortero. Sobre el revestimiento blando todavía se volverá a extender una segunda capa, continuando así hasta que la parte sobre la que se haya operado tenga conveniente homogeneidad. Al emprender la nueva operación habrá fraguado la parte aplicada anteriormente. Será necesario pues, humedecer sobre la junta de unión antes de echar sobre ellas las primeras llanas del mortero.
La superficie de los enfoscados debe quedar áspera para facilitar la adherencia del revoco que se hecha sobre ellos. En el caso de que la superficie deba quedar fratasada se dará una segunda capa de mortero fino con el fratás.
Si las condiciones de temperatura y humedad lo requieren a juicio de la Dirección Facultativa, se humedecerán diariamente los enfoscados, bien durante la ejecución o bien después de terminada, para que el fraguado se realice en buenas condiciones.

Preparación del mortero:
Las cantidades de los diversos componentes necesarios para confeccionar el mortero vendrán especificadas en la documentación técnica; en caso contrario, cuando las especificaciones vengan dadas en proporción, se seguirán los criterios establecidos, para cada tipo de mortero y dosificación, en la Tabla 5 de la NTE/RPE.
No se confeccionará mortero cuando la temperatura del agua de amasado exceda de la banda comprendida entre 5º C y 40º C.
El mortero se batirá hasta obtener una mezcla homogénea. Los morteros de cemento y mixtos se aplicarán a continuación de su amasado, en tanto que los de cal no se podrán utilizar hasta 5 horas después.
Se limpiarán los útiles de amasado cada vez que se vaya a confeccionar un nuevo mortero.

Condiciones generales de ejecución:
Antes de la ejecución del enfoscado se comprobará que las superficies a revestir no se verán afectadas, antes del fraguado del mortero, por la acción lesiva de agentes atmosféricos de cualquier índole o por las propias obras que se ejecutan simultáneamente.
Los elementos fijos como rejas, ganchos, cercos, etc. han sido recibidos previamente cuando el enfoscado ha de quedar visto.
Se han reparado los desperfectos que pudiera tener el soporte y este se halla fraguado cuando se trate de mortero u hormigón.

Durante la ejecución:
Se amasará la cantidad de mortero que se estime puede aplicarse en óptimas condiciones antes de que se inicie el fraguado; no se admitirá la adición de agua una vez amasado.
Antes de aplicar mortero sobre el soporte, se humedecerá ligeramente este a fin de que no absorba agua necesaria para el fraguado.
En los enfoscados exteriores vistos, maestreados o no, y para evitar agrietamientos irregulares, será necesario hacer un despiezado del revestimiento en recuadros de lado no mayor de 3 metros, mediante llagas de 5 mm. de profundidad.
En los encuentros o diedros formados entre un paramento vertical y un techo, se enfoscará este en primer lugar.
Cuando el espesor del enfoscado sea superior a 15 mm. se realizará por capas sucesivas sin que ninguna de ellas supere este espesor.
Se reforzarán, con tela metálica o malla de fibra de vidrio indesmallable y resistente a la alcalinidad del cemento, los encuentros entre materiales distintos, particularmente, entre elementos estructurales y cerramientos o particiones, susceptibles de producir fisuras en el enfoscado; dicha tela se colocará tensa y fijada al soporte con solape mínimo de 10 cm. a ambos lados de la línea de discontinuidad.
En tiempo de heladas, cuando no quede garantizada la protección de las superficies, se suspenderá la ejecución; se comprobará, al reanudar los trabajos, el estado de aquellas superficies que hubiesen sido revestidas.
En tiempo lluvioso se suspenderán los trabajos cuando el paramento no esté protegido y las zonas aplicadas se protegerán con lonas o plásticos.
En tiempo extremadamente seco y caluroso y/o en superficies muy expuestas al sol y/o a vientos muy secos y cálidos, se suspenderá la ejecución.

Después de la ejecución:
Transcurridas 24 horas desde la aplicación del mortero, se mantendrá húmeda la superficie enfoscada hasta que el mortero haya fraguado.
No se fijarán elementos en el enfoscado hasta que haya fraguado totalmente y no antes de 7 días.

28.8. Formación de peldaños.
Se construirán con ladrillo hueco doble tomado con mortero de cemento.

***Artículo* 29. Cubiertas inclinadas. Formación de pendientes y faldones.**

29.1 Descripción.
Trabajos destinados a la ejecución de los planos inclinados, con la pendiente prevista, sobre los que ha de quedar constituida la cubierta o cerramiento superior de un edificio.

29.2 Componentes.
Se admite una gama muy amplia de materiales y formas para la configuración de los faldones de cubierta, con las limitaciones que establece la normativa vigente y las que son inherentes a las condiciones físicas y resistentes de los propios materiales.

Las cubiertas deben disponer de los siguientes elementos:

- Sistema de formación de pendientes
- Barrera contra el vapor bajo el aislante térmico, cuando sea necesario.
- Capas separadoras cuando existan materiales químicamente incompatibles.
- Aislante térmico.
- Capa de impermeabilización, cuando sean necesarias.
- Tejado en cubiertas inclinadas.
- Sistemas de evacuación de aguas.

29.3 Ejecución.

La configuración de los faldones de una cubierta de edificio requiere contar con una disposición estructural para conformar las pendientes de evacuación de aguas de lluvia y un elemento superficial (tablero) que, apoyado en esa estructura, complete la formación de una unidad constructiva susceptible de recibir el material de cobertura e impermeabilización, así como de permitir la circulación de operarios en los trabajos de referencia.

- ***Formación de pendientes***.

Existen dos formas de ejecutar las pendientes de una cubierta:

- La estructura principal conforma la pendiente.
- La pendiente se realiza mediante estructuras auxiliares.

1.- Pendiente conformada por la propia estructura principal de cubierta:

a) Cerchas: Estructuras trianguladas de madera o metálicas sobre las que se disponen, transversalmente, elementos lineales (correas) o superficiales (placas o tableros de tipo cerámico, de madera, prefabricados de hormigón, etc.) El material de cubrición podrá anclarse a las correas (o a los cabios que se hayan podido fijar a su vez sobre ellas) o recibirse sobre los elementos superficiales o tableros que se configuren sobre las correas.

b) Placas inclinadas: Placas resistentes alveolares que salvan la luz comprendida entre apoyos estructurales y sobre las que se colocará el material de cubrición o, en su caso, otros elementos auxiliares sobre los que clavarlo o recibirlo.

***c) Viguetas inclinadas*:** Que apoyarán sobre la estructura de forma que no ocasionen empujes horizontales sobre ella o estos queden perfectamente contrarrestados. Sobre las viguetas podrá constituirse bien un forjado inclinado con entrevigado de bovedillas y capa de compresión de hormigón, o bien un tablero de madera, cerámico, de elementos prefabricados, de paneles o chapas metálicas perforadas, hormigón celular armado, etc. Las viguetas podrán ser de madera, metálicas o de hormigón armado o pretensado; cuando se empleen de madera o metálicas llevarán la correspondiente protección.

2.- Pendiente conformada mediante estructura auxiliar: Esta estructura auxiliar apoyará sobre un forjado horizontal o bóveda y podrá ejecutarse de modo diverso:

***a) Tabiques conejeros*:** También llamados tabiques palomeros, se realizarán con fábrica aligerada de ladrillo hueco colocado a sardinel, recibida y rematada con maestra inclinada de yeso y contarán con huecos en un 25% de su superficie; se independizarán del tablero mediante una hoja de papel. Cuando la formación de pendientes se lleve a cabo con tabiquillos aligerados de ladrillo hueco sencillo, las limas, cumbreras, bordes libres, doblado en juntas estructurales, etc. se ejecutarán con tabicón aligerado de ladrillo hueco doble. Los tabiques o tabicones estarán perfectamente aplomados y alineados; además, cuando alcancen una altura media superior a 0,50 m., se deberán arriostrar con otros, normales a ellos. Los encuentros estarán debidamente enjarjados y, en su caso, el aislamiento térmico dispuesto entre tabiquillos será del espesor y la tipología especificados en la Documentación Técnica.

b) Tabiques con bloque de hormigón celular: Tras el replanteo de las limas y cumbreras sobre el forjado, se comenzará su ejecución (similar a los tabiques conejeros) colocando la primera hilada de cada tabicón dejando separados los bloques 1/4 de su longitud. Las siguientes hiladas se ejecutarán de forma que los huecos dejados entre bloques de cada hilada queden cerrados por la hilada superior.

- Formación de tableros:

Cualquiera sea el sistema elegido, diseñado y calculado para la formación de las pendientes, se impone la necesidad de configurar el tablero sobre el que ha de recibirse el material de cubrición. Únicamente cuando éste alcanza características relativamente autoportantes y unas dimensiones superficiales mínimas suele no ser necesaria la creación de tablero, en cuyo caso las piezas de cubrición irán directamente ancladas mediante tornillos, clavos o ganchos a las correas o cabios estructurales.

El tablero puede estar constituido, según indicábamos antes, por una hoja de ladrillo, bardos, madera, elementos prefabricados, de paneles o chapas metálicas perforadas, hormigón celular armado, etc. La capa de acabado de los tableros cerámicos será de mortero de cemento u hormigón que actuará como capa de compresión, rellenará las juntas existentes y permitirá dejar una superficie plana de acabado. En ocasiones, dicha capa final se constituirá con mortero de yeso.

Cuando aumente la separación entre tabiques de apoyo, como sucede cuando se trata de bloques de hormigón celular, cabe disponer perfiles en T metálicos, galvanizados o con otro tratamiento protector, a modo de correas, cuya sección y separación vendrán definidas por la documentación de proyecto o, en su caso, las disposiciones del fabricante y sobre los que apoyarán las placas de hormigón celular, de dimensiones especificadas, que conformarán el tablero.

Según el tipo y material de cobertura a ejecutar, puede ser necesario recibir, sobre el tablero, listones de madera u otros elementos para el anclaje de chapas de acero, cobre o zinc, tejas de hormigón, cerámica o pizarra, etc. La disposición de estos elementos se indicará en cada tipo de cobertura de la que formen parte.

***Artículo* 30. Cubiertas planas.**

30.1 Descripción.

Cubierta o techo exterior cuya pendiente está comprendida entre el 1% y el 15% que, según el uso, pueden ser transitables o no transitables; entre éstas, por sus características propias, cabe citar las azoteas ajardinadas.

Pueden disponer de protección mediante barandilla, balaustrada o antepecho de fábrica.

30.2 Condiciones previas.

- Planos acotados de obra con definición de la solución constructiva adoptada.
- Ejecución del último forjado o soporte, bajantes, petos perimetrales...
- Limpieza de forjado para el replanteo de faldones y elementos singulares.
- Acopio de materiales y disponibilidad de equipo de trabajo.

30.3 Componentes.

Los materiales empleados en la composición de estas cubiertas, naturales o elaborados, abarcan una gama muy amplia debido a las diversas variantes que pueden adoptarse tanto para la formación de pendientes, como para la ejecución de la membrana impermeabilizante, la aplicación de aislamiento, los solados o acabados superficiales, los elementos singulares, etc.

Las cubiertas deben disponer de los siguientes elementos:

- Sistema de formación de pendientes.
- Barrera contra el vapor bajo el aislante térmico, cuando sea necesario.
- Capas separadoras cuando existan materiales químicamente incompatibles.
- Aislante térmico.
- Capa de impermeabilización, cuando sean necesarias.
- Capa de protección en cubiertas planas, salvo que se disponga lámina impermeabilizante autoprotegida.
- Sistemas de evacuación de aguas.

30.4 Ejecución.
Las cubiertas planas disponen de una capa de protección, salvo en el caso de empleo de láminas autoprotegidas. Esta protección puede ser:

- Capa de grava (cubiertas no transitables)
  La grava puede ser suelta o aglomerada con mortero. Sólo se empleará en cubiertas con pendiente ≤ 5,00%, utilizando grava limpia, de tamaño entre 16 mm. y 32 mm, formando capas de, al menos, 8,00 cm.
- Solado fijo (cubiertas transitables y en algunos casos, cubiertas no transitables)
  Formado por baldosas, capa de mortero, piedra natural, adoquín, aglomerado asfáltico... La forma y dimensiones de los materiales deberán ser compatibles con la pendiente de la cubierta. No se colocarán piezas a hueso.
- Solado flotante (cubiertas transitables)
  Piezas apoyadas en soportes, baldosas sueltas con aislante térmico incorporado u otros materiales de características análogas. Las piezas se colocarán con junta abierta.

Siempre que se rompa la continuidad de la membrana de impermeabilización se dispondrán bandas de continuidad y/o refuerzo. Así mismo, se dispondrán bandas de terminación en los bordes.
Si las juntas de dilatación no estuvieran definidas en proyecto, se dispondrán éstas en consonancia con las estructurales, rompiendo la continuidad de estas desde el último forjado hasta la superficie exterior, con una separación máxima de 15,00 metros. En el caso de solados fijos, la junta afectará a la baldosa y mortero de agarre, así como al mortero de las llagas.
En los encuentros con los paramentos verticales, la impermeabilización se prolongará al menos 20,00 cm sobre la capa de protección de la cubierta, realizando una roza de 3,00 cm x 3,00 cm.
Las limahoyas, canalones y cazoletas de recogida de agua pluvial tendrán la sección necesaria para evacuarla sobradamente, calculada en función de la superficie que recojan y la zona pluviométrica de enclave del edificio. Las bajantes de desagüe pluvial no distarán más de 20 metros entre sí.
Cuando las pendientes sean inferiores al 5% la membrana impermeable puede colocarse independiente del soporte y de la protección (sistema no adherido o flotante). Cuando no se pueda garantizar su permanencia en la cubierta, por succión de viento, erosiones de diversa índole o pendiente excesiva, la adherencia de la membrana será total.
La membrana será monocapa, en cubiertas invertidas y no transitables con protección de grava. En cubiertas transitables y en cubiertas ajardinadas se colocará membrana bicapa.
Las láminas impermeabilizantes se colocarán empezando por el nivel más bajo, disponiéndose un solape mínimo de 8 cm. entre ellas. Dicho solape de lámina, en las limahoyas, será de 50 cm. y de 10 cm. en el encuentro con sumideros. En este caso, se reforzará la membrana impermeabilizante con otra lámina colocada bajo ella que debe llegar hasta la bajante y debe solapar 10 cm. sobre la parte superior del sumidero.
La humedad del soporte al hacerse la aplicación deberá ser inferior al 5%; en otro caso pueden producirse humedades en la parte inferior del forjado.
La imprimación será del mismo material que la lámina impermeabilizante. En el caso de disponer láminas adheridas al soporte no quedarán bolsas de aire entre ambos.
La barrera de vapor se colocará siempre sobre el plano inclinado que constituye la formación de pendiente. Sobre la misma, se dispondrá el aislamiento térmico. La barrera de vapor, que se colocará cuando existan locales húmedos bajo la cubierta (baños, cocinas,...), estará formada por oxiasfalto (1,5 kg/m²) previa imprimación con producto de base asfáltica o de pintura bituminosa.

30.5 Control.
Se realizarán los controles de recepción y ejecución definidos en el plan de control de calidad incluido en el proyecto de ejecución.

30.6 Medición.
La medición y valoración se efectuará, generalmente, por m² de azotea, medida en su proyección horizontal, incluso entrega a paramentos y p.p. de remates, terminada y en condiciones de uso.
Se tendrán en cuenta, no obstante, los enunciados señalados para cada partida de la medición o presupuesto, en los que se definen los diversos factores que condicionan el precio descompuesto resultante.

***Artículo* 31. Aislamientos.**

31.1 Descripción.
Son sistemas constructivos y materiales que, debido a sus cualidades, se utilizan en las obras de edificación para conseguir aislamiento térmico, corrección acústica, absorción de radiaciones o amortiguación de vibraciones en cubiertas, terrazas, techos, forjados, muros, cerramientos verticales, cámaras de aire, falsos techos o conducciones, e incluso sustituyendo cámaras de aire y tabiquería interior.

Componentes.
Aislantes de corcho natural aglomerado. Hay de varios tipos, según su uso:

- Acústico.
- Térmico.
- Antivibratorio.

Aislantes de fibra de vidrio.

- Fieltros ligeros
- Mantas o fieltros consistentes.
- Paneles semirrígidos.
- Paneles rígidos.

Aislantes de lana mineral.

- Fieltros.
- Paneles semirrígido.
- Panel rígido.

Aislantes de fibras minerales.

- Termoacústicos.
- Acústicos.

Aislantes de poliestireno.

- Poliestireno expandido
- Poliestireno extruido.

Aislantes de polietileno.

- Láminas normales de polietileno expandido.
- Láminas de polietileno expandido autoextinguibles o ignífugas.

Aislantes de poliuretano.

- Proyectado "in situ".
- Planchas de espuma de poliuretano.

Aislantes de vidrio celular.

Elementos auxiliares:

- Cola bituminosa, compuesta por una emulsión iónica de betún-caucho de gran adherencia, para la fijación del panel de corcho, en aislamiento de cubiertas inclinadas o planas, fachadas y puentes térmicos.
- Adhesivo sintético a base de dispersión de copolímeros sintéticos, apto para la fijación del panel de corcho en suelos y paredes.
- Adhesivos adecuados para la fijación del aislamiento, con garantía del fabricante de que no contengan sustancias que dañen la composición o estructura del aislante de poliestireno, en aislamiento de techos y de cerramientos por el exterior.
- Mortero de yeso negro para macizar las placas de vidrio celular, en puentes térmicos, paramentos interiores y exteriores, y techos.
- Malla metálica o de fibra de vidrio para el agarre del revestimiento final en aislamiento de paramentos exteriores con placas de vidrio celular.
- Grava nivelada y compactada como soporte del poliestireno en aislamiento sobre el terreno.
- Lámina geotextil de protección colocada sobre el aislamiento en cubiertas invertidas.
- Anclajes mecánicos metálicos para sujetar el aislamiento de paramentos por el exterior.
- Accesorios metálicos o de PVC, como abrazaderas de correa o grapas-clip, para sujeción de placas en falsos techos.

31.3 Condiciones previas.
Ejecución o colocación del soporte o base que sostendrá al aislante.
La superficie del soporte deberá encontrarse limpia, seca y libre de polvo, grasas u óxidos. Deberá estar correctamente saneada y preparada si así procediera con la adecuada imprimación que asegure una adherencia óptima.
Los salientes y cuerpos extraños del soporte deben eliminarse, y los huecos importantes deben ser rellenados con un material adecuado.
En el aislamiento de forjados bajo el pavimento, se deberá construir todos los tabiques previamente a la colocación del aislamiento, o al menos levantarlos dos hiladas.
En caso de aislamiento por proyección, la humedad del soporte no superará a la indicada por el fabricante como máxima para la correcta adherencia del producto proyectado. En rehabilitación de cubiertas o muros, se deberán retirar previamente los aislamientos dañados, pues pueden dificultar o perjudicar la ejecución del nuevo aislamiento.

31.4 Ejecución.
Se seguirán las instrucciones del fabricante en lo que se refiere a la colocación o proyección del material.
Las placas deberán colocarse solapadas, a tope o a rompejuntas, según el material.
Cuando se aísle por proyección, el material se proyectará en pasadas sucesivas de 10 a 15 mm, permitiendo la total espumación de cada capa antes de aplicar la siguiente. Cuando haya interrupciones en el trabajo deberán prepararse las superficies adecuadamente para su reanudación. Durante la proyección se procurará un acabado con textura uniforme, que no requiera el retoque a mano. En aplicaciones exteriores se evitará que la superficie de la espuma pueda acumular agua, mediante la necesaria pendiente.
El aislamiento quedará bien adherido al soporte, manteniendo un aspecto uniforme y sin defectos.
Se deberá garantizar la continuidad del aislamiento, cubriendo toda la superficie a tratar, poniendo especial cuidado en evitar los puentes térmicos.
El material colocado se protegerá contra los impactos, presiones u otras acciones que lo puedan alterar o dañar. También se ha de proteger de la lluvia durante y después de la colocación, evitando una exposición prolongada a la luz solar.
El aislamiento irá protegido con los materiales adecuados para que no se deteriore con el paso del tiempo. El recubrimiento o protección del aislamiento se realizará de forma que éste quede firme y lo haga duradero.

31.5 Control.
Se realizarán los controles de recepción y ejecución definidos en el plan de control de calidad incluido en el proyecto de ejecución.

31.6 Medición.
En general, se medirá y valorará el m² de superficie ejecutada en verdadera dimensión. En casos especiales, podrá realizarse la medición por unidad de actuación. Siempre estarán incluidos los elementos auxiliares y remates necesarios para el correcto acabado, como adhesivos de fijación, cortes, uniones y colocación.

***Artículo* 32.- Solados y alicatados.**

32.1. Solado de baldosas de terrazo.
Las baldosas, bien saturadas de agua, a cuyo efecto deberán tenerse sumergidas en agua una hora antes de su colocación; se asentarán sobre una capa de mortero de 400 kg./m.3 confeccionado con arena, vertido sobre otra capa de arena bien igualada y apisonada, cuidando que el material de agarre forme una superficie continúa de asiento y recibido de solado, y que las baldosas queden con sus lados a tope.
Terminada la colocación de las baldosas se las enlechará con lechada de cemento Portland, pigmentada con el color del terrazo, hasta que se llenen perfectamente las juntas repitiéndose esta operación a las 48 horas.

32.2. Solados.
El solado debe formar una superficie totalmente plana y horizontal, con perfecta alineación de sus juntas en todas direcciones. Colocando una regla de 2 m. de longitud sobre el solado, en cualquier dirección; no deberán aparecer huecos mayores a 5 mm.
Se impedirá el tránsito por los solados hasta transcurridos cuatro días como mínimo, y en caso de ser este indispensable, se tomarán las medidas precisas para que no se perjudique al solado.
Los pavimentos se medirán y abonarán por metro cuadrado de superficie de solado realmente ejecutada.
Los rodapiés y los peldaños de escalera se medirán y abonarán por metro lineal. El precio comprende todos los materiales, mano de obra, operaciones y medios auxiliares necesarios para terminar completamente cada unidad de obra con arreglo a las prescripciones de este Pliego.

32.3. Alicatados de azulejos.
Los azulejos que se emplean en el chapado de cada paramento o superficie seguida, se entonarán perfectamente dentro de su color para evitar contrastes, salvo que expresamente se ordene lo contrario por la Dirección Facultativa.
El chapado estará compuesto por piezas lisas y las correspondientes y necesarias especiales y de canto romo, y se sentará de modo que la superficie quede tersa y unida, sin alabeo ni deformación a junta seguida, formando las juntas línea seguida en todos los sentidos sin quebrantos ni desplomes.
Los azulejos sumergidos en agua 12 horas antes de su empleo y se colocarán con mortero de cemento, no admitiéndose el yeso como material de agarre.
Todas las juntas, se rejuntarán con cemento blanco o de color pigmentado, según los casos, y deberán ser terminadas cuidadosamente.
La medición se hará por metro cuadrado realmente realizado, descontándose huecos y midiéndose jambas y mochetas.

***Artículo* 33.- Carpintería de taller.**
La carpintería de taller se realizará en todo conforme a lo que aparece en los planos del proyecto. Todas las maderas estarán perfectamente rectas, cepilladas y lijadas y bien montadas a plano y escuadra, ajustando perfectamente las superficies vistas.
La carpintería de taller se medirá por metros cuadrados de carpintería, entre lados exteriores de cercos y del suelo al lado superior del cerco, en caso de puertas. En esta medición se incluye la medición de la puerta o ventana y de los cercos correspondientes más los tapajuntas y herrajes. La colocación de los cercos se abonará independientemente.

Condiciones técnicas

La fábrica destinada a recibir la carpintería deberá estar terminada, a falta de los revestimientos. Se comprobará el replanteo y dimensiones de los huecos. En la colocación, se nivelarán las hojas antes de realizar el ajuste de los herrajes.

La carpintería se fijará al precerco.

Cercos de madera:

- Los largueros de la puerta de paso llevarán quicios con entrega de 5 cm, para el anclaje en el pavimento.
- Los cercos vendrán de taller montados, con las uniones de taller ajustadas, con las uniones ensambladas y con los orificios para el posterior atornillado en obra de las plantillas de anclaje. La separación entre ellas será no mayor de 50 cm y de los extremos de los largueros 20 cm. debiendo ser de acero protegido contra la oxidación.
- Los cercos llegarán a obra con riostras y rastreles para mantener la escuadra, y con una protección para su conservación durante el almacenamiento y puesta en obra.

Tapajuntas:

- Las dimensiones mínimas de los tapajuntas de madera serán de 10 x 40 mm.

***Artículo* 34.- Carpintería metálica.**
Dispondrán de marcado CE.

Para la construcción y montaje de elementos de carpintería metálica se observarán rigurosamente las indicaciones de los planos del proyecto.
Todas las piezas de carpintería metálica deberán ser montadas, necesariamente, por la casa fabricante o personal autorizado por la misma, siendo el suministrador el responsable del perfecto funcionamiento de todas y cada una de las piezas colocadas en obra.
Todos los elementos se harán en locales cerrados y desprovistos de humedad, asentadas las piezas sobre rastreles de madera, procurando que queden bien niveladas y no haya ninguna que sufra alabeo o torcedura alguna.
La medición se hará por metro cuadrado de carpintería, midiéndose entre lados exteriores. En el precio se incluyen los herrajes, junquillos, retenedores, etc., pero quedan exceptuadas la vidriera, pintura y colocación de cercos.

***Artículo* 35.- Pintura.**

35.1. Condiciones generales de preparación del soporte.
La superficie que se va a pintar debe estar seca, desengrasada, sin óxido ni polvo, para lo cual se empleará cepillos, sopletes de arena, ácidos y alices cuando sean metales.
Los poros, grietas, desconchados, etc., se llenarán con másticos o empastes para dejar las superficies lisas y uniformes. Se harán con un pigmento mineral y aceite de linaza o barniz y un cuerpo de relleno para las maderas. En los paneles, se empleará yeso amasado con agua de cola, y sobre los metales se utilizarán empastes compuestos de 60-70% de pigmento (albayalde), ocre, óxido de hierro, litopon, etc. y cuerpos de relleno (creta, caolín, tiza, espato pesado), 30-40% de barniz copal o ámbar y aceite de maderas.
Los másticos y empastes se emplearán con espátula en forma de masilla; los líquidos con brocha o pincel o con el aerógrafo o pistola de aire comprimido. Los empastes, una vez secos, se pasarán con papel de lija en paredes y se alisarán con piedra pómez, agua y fieltro, sobre metales.

Antes de su ejecución se comprobará la naturaleza de la superficie a revestir, así como su situación interior o exterior y condiciones de exposición al roce o agentes atmosféricos, contenido de humedad y si existen juntas estructurales.
Estarán recibidos y montados todos los elementos que deben ir en el paramento, como cerco de puertas, ventanas, canalizaciones, instalaciones, etc.
Se comprobará que la temperatura ambiente no sea mayor de 28ºC ni menor de 6ªC.
El soleamiento no incidirá directamente sobre el plano de aplicación.
La superficie de aplicación estará nivelada y lisa.
En tiempo lluvioso se suspenderá la aplicación cuando el paramento no esté protegido.
Al finalizar la jornada de trabajo se protegerán perfectamente los envases y se limpiarán los útiles de trabajo.

35.2. Aplicación de la pintura.
Las pinturas se podrán dar con pinceles y brocha, con aerógrafo, con pistola, (pulverizando con aire comprimido) o con rodillos.
Las brochas y pinceles serán de pelo de diversos animales, siendo los más corrientes el cerdo o jabalí, marta, tejón y ardilla. Podrán ser redondos o platos, clasificándose por números o por los gramos de pelo que contienen. También pueden ser de nylon.
Los aerógrafos o pistolas constan de un recipiente que contiene la pintura con aire a presión (1-6 atmósferas), el compresor y el pulverizador, con orificio que varía desde 0,2 mm. hasta 7 mm., formándose un cono de 2 cm. al metro de diámetro.
Dependiendo del tipo de soporte se realizarán una serie de trabajos previos, con objeto de que al realizar la aplicación de la pintura o revestimiento, consigamos una terminación de gran calidad.

Sistemas de preparación en función del tipo de soporte:

<u>Yesos y cementos así como sus derivados:</u>
Se realizará un lijado de las pequeñas adherencias e imperfecciones. A continuación se aplicará una mano de fondo impregnado los poros de la superficie del soporte. Posteriormente se realizará un plastecido de faltas, repasando las mismas con una mano de fondo. Se aplicará seguidamente el acabado final con un rendimiento no menor del especificado por el fabricante.

<u>Madera:</u>
Se procederá a una limpieza general del soporte seguida de un lijado fino de la madera.
A continuación se dará una mano de fondo con barniz diluido mezclado con productos de conservación de la madera si se requiere, aplicado de forma que queden impregnados los poros.
Pasado el tiempo de secado de la mano de fondo, se realizará un lijado fino del soporte, aplicándose a continuación el barniz, con un tiempo de secado entre ambas manos y un rendimiento no menor de los especificados por el fabricante.

<u>Metales:</u>
Se realizará un rascado de óxidos mediante cepillo, seguido inmediatamente de una limpieza manual esmerada de la superficie.
A continuación se aplicará una mano de imprimación anticorrosiva, con un rendimiento no inferior al especificado por el fabricante.
Pasado el tiempo de secado se aplicarán dos manos de acabado de esmalte, con un rendimiento no menor al especificado por el fabricante.

35.3. Medición y abono.
La pintura se medirá y abonará en general, por metro cuadrado de superficie pintada, efectuándose la medición en la siguiente forma:
Pintura sobre muros, tabiques y techos: se medirá descontando los huecos. Las molduras se medirán por superficie desarrollada.
Pintura sobre carpintería se medirá por las dos caras, incluyéndose los tapajuntas.
Pintura sobre ventanales metálicos: se medirá una cara.
En los precios respectivos esta incluido el coste de todos los materiales y operaciones necesarias para obtener la perfecta terminación de las obras, incluso la preparación, lijado, limpieza, plastecido, etc. y todos cuantos medios auxiliares sean precisos.

***Artículo* 36.- Fontanería.**

36.1. Tuberías para abastecimiento.
Toda la tubería se instalará de una forma que presente un aspecto limpio y ordenado, siempre por debajo de la instalación eléctrica.
El trazado será horizontal y vertical, no admitiéndose trazados en diagonal. Las conducciones hasta los cuartos húmedos se realizará por el falso techo, bajando en vertical hacia los puntos de consumo.
Se usarán accesorios para todos los cambios de dirección y los tendidos de tubería se realizarán de forma paralela o en ángulo recto a los elementos estructurales del edificio.
La tubería esta colocada en su sitio sin necesidad de forzarla ni doblarla; irá instalada de forma que se contraiga y dilate libremente sin deterioro para ningún trabajo ni para si misma.
Las uniones se harán de soldadura blanda con capilaridad, en el caso de tuberías de cobre o con termopásticos adecuados según el fabricante, en el caso de tuberías plásticas.

Las grapas para colgar la conducción de forjado serán de latón espaciadas 40 cm.

36.2. Tuberías para saneamiento.
Se realizará el montaje enterrado, o colgado, según las prescripciones del proyecto, rematando los puntos de unión con material sellante recomendado por el fabricante. Todos los cambios de sección, dirección y acometida, se efectuarán por medio de arquetas registrables en caso de saneamiento enterrado. Cuando el saneamiento sea colgado, se dejarán previstos puntos de registro.

La pendiente mínima será del 1,00% en aguas pluviales, y superior al 1,50% en aguas fecales y sucias.
La medición se hará por metro lineal de tubería realmente ejecutada, incluyéndose en ella el lecho de hormigón y los corchetes de unión. Las arquetas se medirán a parte por unidades.

***Artículo* 37.- Instalación eléctrica.**
La ejecución de las instalaciones se ajustará a lo especificado en los reglamentos vigentes y a las disposiciones complementarias que puedan haber dictado la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa en el ámbito de su competencia. Así mismo, en el ámbito de las instalaciones que sea necesario, se seguirán las normas de la Compañía Suministradora de Energía.

Se cuidará en todo momento que los trazados guarden las:
- Maderamen, redes y nonas en número suficiente de modo que garanticen la seguridad de los operarios y transeúntes.
- Maquinaria, andamios, herramientas y todo el material auxiliar para llevar a cabo los trabajos de este tipo.
- Todos los materiales serán de la mejor calidad, con las condiciones que impongan los documentos que componen el Proyecto, o los que se determine en el transcurso de la obra, montaje o instalación.

CONDUCTORES ELÉCTRICOS.
Serán de cobre electrolítico, aislados adecuadamente, siendo su tensión nominal de 0,6/1 Kilovoltios para la línea repartidora y de 750 Voltios para el resto de la instalación, debiendo estar homologados según normas UNE citadas en la Instrucción ITC-BT-06.

CONDUCTORES DE PROTECCIÓN.
Serán de cobre y presentarán el mismo aislamiento que los conductores activos. Se podrán instalar por las mismas canalizaciones que éstos o bien en forma independiente, siguiéndose a este respecto lo que señalen las normas particulares de la empresa distribuidora de la energía. La sección mínima de estos conductores será la obtenida utilizando la tabla 2 (Instrucción ITC-BTC-19, apartado 2.3), en función de la sección de los conductores de la instalación.

IDENTIFICACIÓN DE LOS CONDUCTORES.
Deberán poder ser identificados por el color de su aislamiento:
- Azul claro para el conductor neutro.
- Amarillo-verde para el conductor de tierra y protección.
- Marrón, negro y gris para los conductores activos o fases.

TUBOS PROTECTORES.
Los tubos a emplear serán aislantes flexibles (corrugados) normales, con protección de grado 5 contra daños mecánicos, y que puedan curvarse con las manos, excepto los que vayan a ir por el suelo o pavimento de los pisos, canaladuras o falsos techos, que serán del tipo PREPLAS, REFLEX o similar, y dispondrán de un grado de protección de 7.
Los diámetros interiores nominales mínimos, medidos en milímetros, para los tubos protectores, en función del número, clase y sección de los conductores que deben alojar, se indican en las tablas de la Instrucción MI-BT-019. Para más de 5 conductores por tubo, y para conductores de secciones diferentes a instalar por el mismo tubo, la sección interior de éste será, como mínimo, igual a tres veces la sección total ocupada por los conductores, especificando únicamente los que realmente se utilicen.

CAJAS DE EMPALME Y DERIVACIONES.
Serán de material plástico resistente o metálicas, en cuyo caso estarán aisladas interiormente y protegidas contra la oxidación.
Las dimensiones serán tales que permitan alojar holgadamente todos los conductores que deban contener. Su profundidad equivaldrá al diámetro del tubo mayor más un 50% del mismo, con un mínimo de 40 mm. de profundidad y de 80 mm. para el diámetro o lado interior.
La unión entre conductores, se realizaran siempre dentro de las cajas de empalme excepto en los casos indicados en el apdo 3.1 de la ITC-BT-21 , no se realizará nunca por simple retorcimiento entre sí de los conductores, sino utilizando bornes de conexión, conforme a la Instrucción ICT-BT-19.

APARATOS DE MANDO Y MANIOBRA.
Son los interruptores y conmutadores, que cortarán la corriente máxima del circuito en que estén colocados sin dar lugar a la formación de arco permanente, abriendo o cerrando los circuitos sin posibilidad de tomar una posición intermedia. Serán del tipo cerrado y de material aislante. Las dimensiones de las piezas de contacto serán tales que la temperatura no pueda exceder en ningún caso de 65º C. en ninguna de sus piezas.
Su construcción será tal que permita realizar un número del orden de 10.000 maniobras de apertura y cierre, con su carga nominal a la tensión de trabajo. Llevarán marcada su intensidad y tensiones nominales, y estarán probadas a una tensión de 500 a 1.000 Voltios.

APARATOS DE PROTECCIÓN.
Son los disyuntores eléctricos, fusibles e interruptores diferenciales.
Los disyuntores serán de tipo magnetotérmico de accionamiento manual, y podrán cortar la corriente máxima del circuito en que estén colocados sin dar lugar a la formación de arco permanente, abriendo o cerrando los circuitos sin posibilidad de tomar una posición intermedia. Su capacidad de corte para la protección del corto-circuito estará de acuerdo con la intensidad del corto-circuito que pueda presentarse en un punto de la instalación, y para la protección contra el calentamiento de las líneas se regularán para una temperatura inferior a los 60 ºC. Llevarán marcadas la intensidad y tensión nominales de funcionamiento, así como el signo indicador de su desconexionado. Estos automáticos magnetotérmicos serán de corte omnipolar, cortando la fase y neutro a la vez cuando actúe la desconexión.
Los interruptores diferenciales serán como mínimo de alta sensibilidad (30 mA.) y además de corte omnipolar. Podrán ser "puros", cuando cada uno de los circuitos vayan alojados en tubo o conducto independiente una vez que salen del cuadro de distribución, o del tipo con protección magnetotérmica incluida cuando los diferentes circuitos deban ir canalizados por un mismo tubo.
Los fusibles a emplear para proteger los circuitos secundarios o en la centralización de contadores serán calibrados a la intensidad del circuito que protejan. Se dispondrán sobre material aislante e incombustible, y estarán construidos de tal forma que no se pueda proyectar metal al fundirse. Deberán poder ser reemplazados bajo tensión sin peligro alguno, y llevarán marcadas la intensidad y tensión nominales de trabajo.

PUNTOS DE UTILIZACION
Las tomas de corriente a emplear serán de material aislante, llevarán marcadas su intensidad y tensión nominales de trabajo y dispondrán, como norma general, todas ellas de puesta a tierra. El número de tomas de corriente a instalar, en función de los m² de la vivienda y el grado de electrificación, será como mínimo el indicado en la Instrucción ITC-BT-25 en su apartado 4

PUESTA A TIERRA.
Las puestas a tierra podrán realizarse mediante placas de 500 x 500 x 3 mm. o bien mediante electrodos de 2 m. de longitud, colocando sobre su conexión con el conductor de enlace su correspondiente arqueta registrable de toma de tierra, y el respectivo borne

de comprobación o dispositivo de conexión. El valor de la resistencia será inferior a 20 Ohmios.

37.2 CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES.

Las cajas generales de protección se situarán en el exterior del portal o en la fachada del edificio, según la Instrucción ITC-BTC-13,art1.1. Si la caja es metálica, deberá llevar un borne para su puesta a tierra.

La centralización de contadores se efectuará en módulos prefabricados, siguiendo la Instrucción ITC-BTC-016 y la norma u homologación de la Compañía Suministradora, y se procurará que las derivaciones en estos módulos se distribuyan independientemente, cada una alojada en su tubo protector correspondiente.

El local de situación no debe ser húmedo, y estará suficientemente ventilado e iluminado. Si la cota del suelo es inferior a la de los pasillos o locales colindantes, deberán disponerse sumideros de desagüe para que, en caso de avería, descuido o rotura de tuberías de agua, no puedan producirse inundaciones en el local. Los contadores se colocarán a una altura mínima del suelo de 0,50 m. y máxima de 1,80 m., y entre el contador más saliente y la pared opuesta deberá respetarse un pasillo de 1,10 m., según la Instrucción ITC-BTC-16,art2.2.1

El tendido de las derivaciones individuales se realizará a lo largo de la caja de la escalera de uso común, pudiendo efectuarse por tubos empotrados o superficiales, o por canalizaciones prefabricadas, según se define en la Instrucción ITC-BT-014.

Los cuadros generales de distribución se situarán en el interior de las viviendas, lo más cerca posible a la entrada de la derivación individual, a poder ser próximo a la puerta, y en lugar fácilmente accesible y de uso general. Deberán estar realizados con materiales no inflamables, y se situarán a una distancia tal que entre la superficie del pavimento y los mecanismos de mando haya 200 cm.

En el mismo cuadro se dispondrá un borne para la conexión de los conductores de protección de la instalación interior con la derivación de la línea principal de tierra. Por tanto, a cada cuadro de derivación individual entrará un conductor de fase, uno de neutro y un conductor de protección.

El conexionado entre los dispositivos de protección situados en estos cuadros se ejecutará ordenadamente, procurando disponer regletas de conexionado para los conductores activos y para el conductor de protección. Se fijará sobre los mismos un letrero de material metálico en el que debe estar indicado el nombre del instalador, el grado de electrificación y la fecha en la que se ejecutó la instalación.

La ejecución de las instalaciones interiores de los edificios se efectuará bajo tubos protectores, siguiendo preferentemente líneas paralelas a las verticales y horizontales que limitan el local donde se efectuará la instalación.

Deberá ser posible la fácil introducción y retirada de los conductores en los tubos después de haber sido colocados y fijados éstos y sus accesorios, debiendo disponer de los registros que se consideren convenientes.

Los conductores se alojarán en los tubos después de ser colocados éstos. La unión de los conductores en los empalmes o derivaciones no se podrá efectuar por simple retorcimiento o arrollamiento entre sí de los conductores, sino que deberá realizarse siempre utilizando bornes de conexión montados individualmente o constituyendo bloques o regletas de conexión, pudiendo utilizarse bridas de conexión. Estas uniones se realizarán siempre en el interior de las cajas de empalme o derivación.

No se permitirán más de tres conductores en los bornes de conexión.

Las conexiones de los interruptores unipolares se realizarán sobre el conductor de fase.

No se utilizará un mismo conductor neutro para varios circuitos.

Todo conductor debe poder seccionarse en cualquier punto de la instalación en la que derive.

Los conductores aislados colocados bajo canales protectores o bajo molduras se deberá instalarse de acuerdo con lo establecido en la Instrucción ITC-BT-20.

Las tomas de corriente de una misma habitación deben estar conectadas a la misma fase. En caso contrario, entre las tomas alimentadas por fases distintas debe haber una separación de 1,5 m. como mínimo.

Las cubiertas, tapas o envolturas, manivela y pulsadores de maniobra de los aparatos instalados en cocinas, cuartos de baño o aseos, así como en aquellos locales en los que las paredes y suelos sean conductores, serán de material aislante.

El circuito eléctrico del alumbrado de la escalera se instalará completamente independiente de cualquier otro circuito eléctrico.

Para las instalaciones en cuartos de baño o aseos, y siguiendo la Instrucción ITC-BT-27, se tendrán en cuenta los siguientes volúmenes y prescripciones para cada uno de ellos:

Volumen 0

Comprende el interior de la bañera o ducha, cableado limitado al necesario para alimentar los aparatos eléctricos fijos situados en este volumen.

Volumen 1

Esta limitado por el plano horizontal superior al volumen 0 y el plano horizontal situado a 2,25m por encima del suelo , y el plano vertical alrededor de la bañera o ducha. Grado de protección IPX2 por encima del nivel mas alto de un difusor fijo, y IPX5 en bañeras hidromasaje y baños comunes Cableado de los aparatos eléctricos del volumen 0 y 1, otros aparatos fijos alimentados a MTBS no superiores a 12V Ca o 30V cc.

Volumen 2

Limitado por el plano vertical exterior al volumen 1 y el plano horizontal y el plano vertical exterior a 0.60m y el suelo y el plano horizontal situado a 2,25m por encima del suelo. Protección igual que en el nivel 1.Cableado para los aparatos eléctricos situados dentro del volumen 0,1,2 y la parte del volumen tres por debajo de la bañera. Los aparatos fijos iguales que los del volumen 1.

Volumen 3

Limitado por el plano vertical exterior al volumen 2 y el plano vertical situado a una distancia 2, 4m de este y el suelo y el plano horizontal situado a 2,25m de el. Protección IPX5, en baños comunes, cableado de aparatos eléctricos fijos situados en el volumen 0,1,2,3. Mecanismos se permiten solo las bases si estan protegidas, y los otros aparatas eléctricos se permiten si estan también protegidos.

Las instalaciones eléctricas deberán presentar una resistencia mínima del aislamiento por lo menos igual a 1.000 x U Ohmios, siendo U la tensión máxima de servicio expresada en Voltios, con un mínimo de 250.000 Ohmios.

El aislamiento de la instalación eléctrica se medirá con relación a tierra y entre conductores mediante la aplicación de una tensión continua, suministrada por un generador que proporcione en vacío una tensión comprendida entre los 500 y los 1.000 Voltios, y como mínimo 250 Voltios, con una carga externa de 100.000 Ohmios.

Se dispondrá punto de puesta a tierra accesible y señalizado, para poder efectuar la medición de la resistencia de tierra.

Todas las bases de toma de corriente situadas en la cocina, cuartos de baño, cuartos de aseo y lavaderos, así como de usos varios, llevarán obligatoriamente un contacto de toma de tierra. En cuartos de baño y aseos se realizarán las conexiones equipotenciales.

Los circuitos eléctricos derivados llevarán una protección contra sobre-intensidades, mediante un interruptor automático o un fusible de corto-circuito, que se deberán instalar siempre sobre el conductor de fase propiamente dicho, incluyendo la desconexión del neutro.

Los apliques del alumbrado situados al exterior y en la escalera se conectarán a tierra siempre que sean metálicos.

La placa de pulsadores del aparato de telefonía, así como el cerrojo eléctrico y la caja metálica del transformador reductor si éste no estuviera homologado con las normas UNE, deberán conectarse a tierra.

Los aparatos electrodomésticos instalados y entregados con las viviendas deberán llevar en sus clavijas de enchufe un dispositivo normalizado de toma de tierra. Se procurará que estos aparatos estén homologados según las normas UNE.

Los mecanismos se situarán a las alturas indicadas en las normas I.E.B. del Ministerio de la Vivienda.

***Artículo* 38.- Precauciones a adoptar.**

Las precauciones a adoptar durante la construcción de la obra será las previstas en el R.D. 1627/97 de 24 de octubre, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

CAPITULO VI. CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES.
ANEXOS AL PLIEGO PARTICULAR

EPÍGRAFE 1.º - ANEXO 1. INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL

1) CARACTERÍSTICAS GENERALES
Ver cuadro en planos de estructura.

2) NIVEL DE CONTROL EXIGIBLES AL HORMIGÓN
Ver cuadro en planos de estructura.

3) NIVEL DE CONTROL EXIGIBLES AL ACERO
Ver cuadro en planos de estructura.

4) ENSAYOS DE CONTROL
Definidos en el plan de control de calidad del proyecto.

CEMENTO:

Antes de comenzar el hormigonado o si cambian las condiciones de suministro, se realizarán los ensayos físicos, mecánicos y químicos previstos en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la recepción de cementos RC-08.

Durante la marcha de la obra cuando el cemento este en posesión de un Sello o Marca de conformidad oficialmente homologado no se realizarán ensayos. Cuando el cemento carezca de Sello o Marca de conformidad se comprobará al menos una vez cada tres meses de obra; como mínimo tres veces durante la ejecución de la obra; y cuando lo indique el Director de Obra, se comprobará al menos; perdida al fuego, residuo insoluble, principio y fin de fraguado. resistencia a compresión y estabilidad de volumen, según RC-03.

AGUA DE AMASADO

Antes de comenzar la obra si no se tiene antecedentes del agua que vaya a utilizarse, si varían las condiciones de suministro, y cuando lo indique el Director de Obra se realizarán los ensayos del Art. correspondiente de la Instrucción EHE.

ÁRIDOS

Antes de comenzar la obra si no se tienen antecedentes de los mismos, si varían las condiciones de suministro o se vayan a emplear para otras aplicaciones distintas a los ya sancionados por la práctica y siempre que lo indique el director de obra. se realizarán los ensayos de identificación mencionados en los Art. correspondientes a las condiciones fisicoquímicas, fisicomecánicas y granulométricas de la INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE)

EPÍGRAFE 2.º - ANEXO 2. CTE DB-HE "AHORRO DE ENERGIA"

1.- CONDICIONES TEC. EXIGIBLES A LOS MATERIALES AISLANTES.
Serán como mínimo las especificadas en el cálculo del coeficiente de transmisión térmica de calor, que figura como anexo la memoria del presente proyecto. A tal efecto, y en cumplimiento del Art. 4.1 del DB HE-1 del CTE, el fabricante garantizará los valores de las características higrotérmicas, que a continuación se señalan:

CONDUCTIVIDAD TÉRMICA:	Definida con el procedimiento o método de ensayo que en cada caso establezca la Comisión de Normas UNE correspondiente.
DENSIDAD APARENTE:	Se indicará la densidad aparente de cada uno de los tipos de productos fabricados.
PERMEABILIDAD AL VAPOR DE AGUA:	Deberá indicarse para cada tipo, con indicación del método de ensayo para cada tipo de material establezca la Comisión de Normas UNE correspondiente.
ABSORCIÓN DE AGUA POR VOLUMEN:	Para cada uno de los tipos de productos fabricados.
OTRAS PROPIEDADES:	En cada caso concreto según criterio de la Dirección facultativa, en función del empleo y condiciones en que se vaya a colocar el material aislante, podrá además exigirse: - Resistencia a la comprensión. - Resistencia a la flexión. - Envejecimiento ante la humedad, el calor y las radiaciones. - Deformación bajo carga (Módulo de elasticidad). - Comportamiento frente a parásitos. - Comportamiento frente a agentes químicos. - Comportamiento frente al fuego.

2.- CONTROL, RECEPCIÓN Y ENSAYOS DE LOS MATERIALES AISLANTES.
En cumplimiento del Art. 4.3 del DB HE-1 del CTE, deberán cumplirse las siguientes condiciones:
El suministro de los productos será objeto de convenio entre el consumidor y el fabricante, ajustado a las condiciones particulares que figuran en el presente proyecto.
El fabricante garantizará las características mínimas exigibles a los materiales, para lo cual, realizará los ensayos y controles que aseguran el autocontrol de su producción.
Todos los materiales aislantes a emplear vendrán avalados por Sello o marca de calidad, por lo que podrá realizarse su recepción, sin necesidad de efectuar comprobaciones o ensayos.

3.- EJECUCIÓN
Deberá realizarse conforme a las especificaciones de los detalles constructivos, contenidos en los planos del presente proyecto complementados con las instrucciones que la dirección facultativa dicte durante la ejecución de las obras.

4.- OBLIGACIONES DEL CONSTRUCTOR
El constructor realizará y comprobará los pedidos de los materiales aislantes de acuerdo con las especificaciones del presente proyecto.

5.- OBLIGACIONES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA
La dirección facultativa de las obras, comprobará que los materiales recibidos reúnen las características exigibles, así como que la ejecución de la obra se realiza de acuerdo con las especificaciones del presente proyecto, en cumplimiento de los artículos 4.3 y 5.2 del DB HE-1 del CTE.

EPÍGRAFE 3.º - ANEXO 3. CTE DB-HR "PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO", REGLAMENTO DE PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA EN ANDALUCIA (DECRETO 326/2003) Y LEY DEL RUIDO (7/2003)

1.- CARACTERÍSTICAS BÁSICAS EXIGIBLES
Las características aportadas serán como mínimo las especificadas en el cálculo del coeficiente de transmisión térmica de calor, que figura como anexo la memoria del presente proyecto. A tal efecto, y en cumplimiento del Art. 4.1 del DB HE-1 del CTE, el fabricante garantizará los valores de las características higrotérmicas, que a continuación se señalan:

CARACTERÍSTICAS EXIGIBLES A LOS PRODUCTOS.

Los productos que componen los elementos constructivos homogéneos se caracterizan por la masa por unidad de superficie kg/m2. Las características que deben aportar los fabricantes en el suministro, y que deberán coincidir con las prescritas en el proyecto son las siguientes:

La resistividad al flujo del aire, r, en kPa s/m2, obtenida según UNE EN 29053, y la rigidez dinámica, s', en MN/m3, obtenida según UNE EN 29052-1 en el caso de productos de relleno de las cámaras de los elementos constructivos de separación.
La rigidez dinámica, s', en MN/m3, obtenida según UNE EN 29052-1 y la clase de compresibilidad, definida en sus propias normas UNE, en el caso de productos aislantes de ruido de impactos utilizados en *suelos flotantes* y *bandas elásticas*.
El coeficiente de absorción acústica, α, al menos, para las frecuencias de 500, 1000 y 2000 Hz y el coeficiente de absorción acústica medio αm, en el caso de productos utilizados como absorbentes acústicos. En caso de no disponer del valor del coeficiente de absorción acústica medio α m, podrá utilizarse el valor del coeficiente de absorción acústica ponderado, α w.

CARACTERÍSTICAS EXIGIBLES A LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS.

Se justificará preferentemente mediante ensayo, pudiendo no obstante utilizarse los métodos de justificativos simplificado o general recogidos en el DB-HR, utilizando el Catálogo de Elementos Constructivos del CTE o ensayos de los fabricantes.

Los elementos de separación verticales se caracterizan por el índice global de reducción acústica, ponderado A, RA, en dBA;
Los *trasdosados* se caracterizan por la mejora del índice global de reducción acústica, ponderado A, ΔRA, en dBA.
Los elementos de separación horizontales se caracterizan por:
a) el índice global de reducción acústica, ponderado A, RA, en dBA
b) el nivel global de presión de ruido de impactos normalizado, Ln,w, en dB.

Los *suelos flotantes* se caracterizan por:
a) la mejora del índice global de reducción acústica, ponderado A, ΔRA, en dBA
b) la reducción del nivel global de presión de ruido de impactos, ΔLw, en dB.

Los techos suspendidos se caracterizan por:
a) la mejora del índice global de reducción acústica, ponderado A, ΔRA, en dBA
b) la reducción del nivel global de presión de ruido de impactos, ΔLw, en dBA
c) el coeficiente de absorción acústica medio, αm, si su función es el control de la reverberación.

La parte ciega de las *fachadas* y de las *cubiertas* se caracterizan por:
a) el índice global de reducción acústica, Rw, en dB
b) el índice global de reducción acústica, ponderado A, RA, en dBA
d) el índice global de reducción acústica, ponderado A, para ruido de automóviles, RA,tr, en dBA
c) el término de adaptación espectral del índice de reducción acústica para ruido rosa incidente, C, en dB
e) el término de adaptación espectral del índice de reducción acústica para ruido de automóviles y de aeronaves, Ctr, en dB.

El conjunto de elementos que cierra el hueco (ventana, caja de persiana y aireador) de las *fachadas* y de las *cubiertas* se caracteriza por:

a) el índice global de reducción acústica, Rw, en dB
b) el índice global de reducción acústica, ponderado A, RA, en dBA
c) el índice global de reducción acústica, ponderado A, para ruido de automóviles, RA,tr, en dBA
d) el término de adaptación espectral del índice de reducción acústica para ruido rosa incidente, C, en dB
e) el término de adaptación espectral del índice de reducción acústica para ruido de automóviles y de aeronaves, Ctr, en dB
f) la clase de ventana, según la norma UNE EN 12207

En el caso de fachadas, cuando se dispongan como aberturas de admisión de aire, según DB-HS 3, sistemas con dispositivo de cierre, tales como aireadores o sistemas de microventilación, la verificación de la exigencia de aislamiento acústico frente a ruido exterior se realizará con dichos dispositivos cerrados.
Los *aireadores* se caracterizan por la diferencia de niveles normalizada, ponderada A, para ruido de automóviles, Dn,e,Atr, en dBA. Si dichos aireadores dispusieran de dispositivos de cierre, este índice caracteriza al aireador con dichos dispositivos cerrados.
Los *sistemas*, tales como techos suspendidos o conductos de instalaciones de aire acondicionado o ventilación, a través de los cuales se produzca la transmisión aérea indirecta, se caracterizan por la diferencia de niveles acústica normalizada para *transmisión indirecta*, ponderada A, Dn,s,A, en dBA.
6 Cada mueble fijo, tal como una butaca fija en una sala de conferencias o un aula, se caracteriza por el área de absorción acústica equivalente medio, AO,m, en m2.
En el pliego de condiciones del proyecto deben expresarse las características acústicas de los productos y elementos constructivos obtenidas mediante ensayos en laboratorio. Si éstas se han obtenido mediante métodos de cálculo, los valores obtenidos y la justificación de los cálculos deben incluirse
En la memoria del proyecto y consignarse en el pliego de condiciones.
En las expresiones A.16 y A.17 del Anejo A se facilita el procedimiento de cálculo del índice global de reducción acústica mediante la ley de masa para *elementos constructivos homogéneos* enlucidos por ambos lados.
En la expresión A.27 se facilita el procedimiento de cálculo del nivel global de presión de ruido de impactos normalizado para *elementos constructivos homogéneos*.

2.- PRESENTACIÓN, MEDIDAS Y TOLERANCIAS

Los materiales de uso exclusivo como aislante o como acondicionantes acústicos, en sus distintas formas de presentación, se expedirán en embalajes que garanticen su transporte sin deterioro hasta su destino, debiendo indicarse en el etiquetado las características señaladas en los apartados anteriores.
Asimismo el fabricante indicará en la documentación técnica de sus productos las dimensiones y tolerancias de los mismos.
Para los materiales fabricados "in situ", se darán las instrucciones correspondientes para su correcta ejecución, que deberá correr a cargo de personal especializado, de modo que se garanticen las propiedades especificadas por el fabricante.

3.- GARANTÍA DE LAS CARACTERÍSTICAS

El fabricante garantizará las características acústicas básicas señaladas anteriormente. Esta garantía se materializará mediante las etiquetas o marcas que preceptivamente deben llevar los productos según el epígrafe anterior.

4.- CONTROL, RECEPCIÓN Y ENSAYO DE LOS MATERIALES

4.1. Suministro de los materiales.

Las condiciones de suministro de los materiales, serán objeto de convenio entre el consumidor y el fabricante, ajustándose a las condiciones particulares que figuren en el proyecto de ejecución.
Los fabricantes, para ofrecer la garantía de las características mínimas exigidas anteriormente en sus productos, realizarán los ensayos y controles que aseguren el autocontrol de su producción.

4.2.- Materiales con sello o marca de calidad.

Los materiales que vengan avalados por sellos o marca de calidad, deberán tener la garantía por parte del fabricante del cumplimiento de los requisitos y características mínimas exigidas en esta Norma para que pueda realizarse su recepción sin necesidad de efectuar comprobaciones o ensayos.

4.3.- Composición de las unidades de inspección.

Las unidades de inspección estarán formadas por materiales del mismo tipo y proceso de fabricación. La superficie de cada unidad de inspección, salvo acuerdo contrario, la fijará el consumidor.

4.4.- Toma de muestras.

Las muestras para la preparación de probetas utilizadas en los ensayos se tomarán de productos de la unidad de inspección sacados al azar. La forma y dimensión de las probetas serán las que señale para cada tipo de material la Norma de ensayo correspondiente.

EPÍGRAFE 4.º - ANEXO 4. CTE DB-SI “SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO”. CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA AL FUEGO (RD 312/2005). REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (RD 1942/1993

1.- CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIBLES A LOS MATERIALES

Los materiales a emplear en la construcción del edificio de referencia, se clasifican a los efectos de su reacción ante el fuego, de acuerdo con el *Real Decreto 312/2005 Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y resistencia al fuego.*
Los fabricantes de materiales que se empleen vistos o como revestimiento o acabados superficiales, en el caso de no figurar incluidos en el capítulo 1.2 del Real Decreto 312/2005 Clasificación de los productos de la Construcción y de los Elementos Constructivos en función de sus propiedades de reacción y resistencia al fuego, deberán acreditar su grado de combustibilidad mediante los oportunos certificados de ensayo, realizados en laboratorios oficialmente homologados para poder ser empleados.
Aquellos materiales con tratamiento adecuado para mejorar su comportamiento ante el fuego (materiales ignifugados), serán clasificados por un laboratorio oficialmente homologado, fijando de un certificado el periodo de validez de la ignifugación.
Pasado el tiempo de validez de la ignifugación, el material deberá ser sustituido por otro de la misma clase obtenida inicialmente mediante la ignifugación, o sometido a nuevo tratamiento que restituya las condiciones iniciales de ignifugación.
Los materiales que sean de difícil sustitución y aquellos que vayan situados en el exterior, se consideran con clase que corresponda al material sin ignifugación. Si dicha ignifugación fuera permanente, podrá ser tenida en cuenta.

2.- CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIBLES A LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS.

La resistencia ante el fuego de los elementos y productos de la construcción queda fijado por un tiempo "t", durante el cual dicho elemento es capaz de mantener las características de resistencia al fuego, estas características vienen definidas por la siguiente clasificación: capacidad portante (R), integridad (E), aislamiento (I), radiación (W), acción mecánica (M), cierre automático (C), estanqueidad al paso de humos (S), continuidad de la alimentación eléctrica o de la transmisión de señal (P o HP), resistencia a la combustión de hollines (G), capacidad de protección contra incendios (K), duración de la estabilidad a temperatura constante (D), duración de la estabilidad considerando la curva normalizada tiempo-temperatura (DH), funcionalidad de los extractores mecánicos de humo y calor (F), funcionalidad de los extractores pasivos de humo y calor (B)
La comprobación de dichas condiciones para cada elemento constructivo, se verificará mediante los ensayos descritos en las normas UNE que figuran en las tablas del Anexo III del Real Decreto 312/2005.

En el anejo C del DB SI del CTE se establecen los métodos simplificados que permiten determinar la resistencia de los elementos de hormigón ante la acción representada por la curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo D del DB SI del CTE se establece un método simplificado para determinar la resistencia de los elementos de acero ante la acción representada por una curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo E se establece un método simplificado de cálculo que permite determinar la resistencia al fuego de los elementos estructurales de madera ante la acción representada por una curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo F se encuentran tabuladas las resistencias al fuego de elementos de fábrica de ladrillo cerámico o silito-calcáreo y de los bloques de hormigón, ante la exposición térmica, según la curva normalizada tiempo-temperatura.
Los fabricantes de materiales específicamente destinados a proteger o aumentar la resistencia ante el fuego de los elementos constructivos, deberán demostrar mediante certificados de ensayo las propiedades de comportamiento ante el fuego que figuren en su documentación.
Los fabricantes de otros elementos constructivos que hagan constar en la documentación técnica de los mismos su clasificación a efectos de resistencia ante el fuego, deberán justificarlo mediante los certificados de ensayo en que se basan.
La realización de dichos ensayos, deberá llevarse a cabo en laboratorios oficialmente homologados para este fin por la Administración del Estado.

3.- INSTALACIONES

3.1.- Instalaciones propias del edificio.

Las instalaciones del edificio deberán cumplir con lo establecido en el artículo 3 del DB SI 1 Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios.

3.2.- Instalaciones de protección contra incendios:

Extintores móviles.

Las características, criterios de calidad y ensayos de los extintores móviles, se ajustarán a lo especificado en el REGLAMENTO DE APARATOS A PRESIÓN vigente, así como las siguientes normas:

UNE 23-110/75: Extintores portátiles de incendio; Parte 1: Designación, duración de funcionamiento. Ensayos de eficacia. Hogares tipo.
UNE 23-110/80: Extintores portátiles de incendio; Parte 2: Estanqueidad. Ensayo dieléctrico. Ensayo de asentamiento. Disposiciones especiales.
UNE 23-110/82: Extintores portátiles de incendio; Parte 3: Construcción. Resistencia a la presión. Ensayos mecánicos.

Los extintores se clasifican en los siguientes tipos, según el agente extintor:

- Extintores de agua.
- Extintores de espuma.
- Extintores de polvo.
- Extintores de anhídrido carbonizo (C02).
- Extintores de hidrocarburos halogenados.
- Extintores específicos para fuegos de metales.

Los agentes de extinción contenidos en extintores portátiles cuando consistan en polvos químicos, espumas o hidrocarburos halogenados, se ajustarán a las siguientes normas UNE:

- UNE 23-601/79: Polvos químicos extintores: Generalidades. UNE 23-602/81: Polvo extintor: Características físicas y métodos de ensayo.
- UNE 23-607/82: Agentes de extinción de incendios: Carburos halogenados. Especificaciones.

En todo caso la eficacia de cada extintor, así como su identificación, según UNE 23-110/75, estará consignada en la etiqueta del mismo.
Se consideran extintores portátiles aquellos cuya masa sea igual o inferior a 20 kg. Si dicha masa fuera superior, el extintor dispondrá de un medio de transporte sobre ruedas.
Se instalará el tipo de extintor adecuado en función de las clases de fuego establecidas en la Norma UNE 23-010/76 "Clases de fuego".
En caso de utilizarse en un mismo local extintores de distintos tipos, se tendrá en cuenta la posible incompatibilidad entre los distintos agentes extintores. Los extintores se situarán conforme a los siguientes criterios:

- Se situarán donde exista mayor probabilidad de originarse un incendio, próximos a las salidas de los locales y siempre en lugares de fácil visibilidad y acceso.
- Su ubicación deberá señalizarse, conforme a lo establecido en la Norma UNE 23-033-81 'Protección y lucha contra incendios. Señalización".
- Los extintores portátiles se colocarán sobre soportes fijados a paramentos verticales o pilares, de forma que la parte superior del extintor quede como máximo a 1,70 m. del suelo.
- Los extintores que estén sujetos a posibles daños físicos, químicos o atmosféricos deberán estar protegidos.

4.- CONDICIONES DE MANTENIMIENTO Y USO

Todas las instalaciones y medios a que se refiere el DB SI 4 Detección, control y extinción del incendio, deberán conservarse en buen estado.
En particular, los extintores móviles, deberán someterse a las operaciones de mantenimiento y control de funcionamiento exigibles, según lo que estipule el reglamento de instalaciones contra Incendios R.D.1942/1993 - B.O.E.14.12.93.

ONDARA ARQUITECTURA SLP

Fdo.: *El Autor*

En SABADELL, OCTUBRE DE 2022

LA PROPIEDAD

Fdo.:

LA CONTRATA

Fdo.:

Per als preus dels materials i de les unitats d'obra s'ha pres com a referència els Bancs de Preus BEDEC 2022-04 de l'ITEC, de Rehabilitació de l'àmbit de preus de la província de Barcelona (Catalunya) realitzat amb els costos de mà d'obra, maquinaria i materials de mercat, essent el coeficient de despeses indirectes del 10'00%.

AMIDAMENTS
JUSTIFICACIÓ DE PREUS
QUADRE DE PREUS NUMERO 1
QUADRE DE PREUS NUMERO 2
PRESSUPOST
RESUM DE PRESSUPOST
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL

ÀMBIT 00 CRITERIS GENERALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	TOTAL
XPA0NOTA	nota	> Totes les partides inclouen la part proporcional del mitjans auxiliars i les mesures de seguretat necessàries per poder-les executar segons Reial Decret 1627 / 1997 de 24 d'octubre de 1997 i resta de normativa vigent en seguretat i salut. Aquest pressupost també inclou els treballs de neteja i repassos per lliurar l'obra en perfecte estat. > Estarà inclosa la part proporcional de seguretat i salut en cadascuna de les partides del pressupost segons l'estudi bàsic de seguretat i salut i/o pla de seguretat i salut redactat pel constructor i aquelles que indiqui el coordinador de seguretat durant l'execució. > S'inclouran els contenidors necessaris i les taxes de l'abocador. > El criteri d'amidament que s'ha tingut en compte alhora d'elaborar els amidaments: no descompta les obertures fins a 4 m2; es descompta la meitat de la superfície de les obertures entre 4 i 8 m2; i es descompta la totalitat de la superfície en obertures superiors a 8 m2. > Estarà inclosa la part proporcional de bastides penjades mòbils en cadascuna de les partides del pressupost afectades (mitjera, etc). Inclòs el trasport, muntatge i amortització diaria. > La volumetria, els cossos sortints, el nº d'arestes, el retorn de brancals i llindes, i altres possibles criteris d'amidament es tindran en compte a l'hora de posar preu a les partides. L'amidament és tot tancat excepte aquelles partides indicades com a previsió, en les quals es facturarà l'amidament real de l'obra validat per la DF.	**0,00**

AMIDAMENTS

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 01 ÀMBIT E1. CASAL
CAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	U	L	A	H	TOTAL
K2215401	m2	Neteja i desbrossada de terreny, amb mitjans mecànics o manuals i càrrega sobre camió de petit format. Inclou la retirada de vegetació, i l'estabilització de l'esplanada resultant amb el terreny resultant, amb compactació al 95% del PM. S'inclou la retirada de runes a abocador controlat, així com totes les taxes i tràmits administratius, així com tots els elements o treballs auxiliars necessaris					**250,00**
		Entorn del Casal	100,00	2,50			250,00
K2215402	m2	Neteja i retirada de runa preexistent, amb mitjans mecànics o manuals i càrrega sobre camió de petit format. Inclou la retirada de runa i elements mobles acumulats preexistents, i la selecció aplec de materials reciclables o reaprofitables. S'inclou la retirada de runes a abocador controlat, així com totes les taxes i tràmits administratius, així com tots els elements o treballs auxiliars necessaris					**445,00**
		Terrassa badalot	32,00				32,00
		Terrasses Segon Pis	100,00				100,00
		Terrasses Primer Pis	230,00				230,00
		Torres	83,00				83,00
K2155401	m2	Deconstrucció de coberta inclinada amb acabat de teula ceràmica àrab, incloent solera de cairons ceràmics, llates i bigues de fusta, o envanets de sostre-mort, i elements de lluernaris, amb mitjans manuals, amb retirada de suports de fusta, neteja i aplec de teules i cairons per a la seva reutilització. S'inclou la baixada de la runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residu, el contenidor i el transport al gestor autoritzat segons normativa de residus					**169,12**
		Coberta badalot escala i antiga terrass	5,60	14,00			78,40
		Contorn coberta central (20%)	7,00	64,80	0,20		90,72
K2155402	m2	Deconstrucció d'acabat de vessant de coberta inclinada amb acabat de teula ceràmica àrab, incloent retirada de teules i elements de fixació, fins a deixar a la vista la solera de cairons ceràmics, amb mitjans manuals, amb neteja i aplec de teules i cairons per a la seva reutilització. S'inclou la baixada de la runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residu, el contenidor i el transport al gestor autoritzat segons normativa de residus					**362,88**
		Contorn coberta central (80%)	7,00	64,80	0,80		362,88
K2155403	m2	Deconstrucció i extracció de les capes exteriors de terrasses, incloent les capes d'acabat final de paviment preveient el seu aplec per a la seva posterior reposició, capes de recrescut de morter, i d'impermeabilització, fins arribar a la capa base de morter de formació dependents. Inclosa la retirada de minvells i boneres existents. S'inclourà el desmuntatge manual i/ o mecànic del conjunt i morter de base, subjeccions, fins a deixar el perímetre preparat per a la seva recol·locació, així com la retirada i aplec de les peces ceràmiques de paviment, per al seu posterior reaprofitament. S'inclou la baixada de la runa, la càrrega, la classificació del residu, el contenidor i el transport al gestor autoritzat segons normativa de residus					**37,60**
		Terrassa badalot	8,00	4,70			37,60
K2165401	u	Deconstrucció de fumerals de xemeneia existents d'obra de fàbrica de maó ceràmic cara vista. S'inclou el desmuntatge manual i/ o mecànic del conjunt, components, i subjeccions, fins a deixar el suport de la vessant de coberta preparat per a la seva recol·locació, així com la retirada i aplec de les peces ceràmiques, per al seu posterior reaprofitament. S'inclou la baixada de la runa, la càrrega, la classificació del residu, el contenidor i el transport al gestor autoritzat segons normativa de residus					**12,00**
		Coberta central	12,00				12,00

AMIDAMENTS

K2165402 m2 Deconstrucció de barana d'obra de fàbrica de maó massís ceràmic i pedra artificial format per peces emmotllades especials, amb recuperació i aplec de peces per a posterior recol·locació, amb mitjans manuals, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, fins a deixar la base del mur de suport preparada per aplicar una impermeabilitació continua. S'inclou el trasllat de runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residus, càrrega i transport de runa a abocador **49,72**

	U	L	A	H	TOTAL
Terrasses i porxos	19,70	1,00	1,10		21,67
Torres	8,50	3,00	1,10		28,05

K2145401 m2 Deconstrucció de forjat o coberta plana tipus 1; amb biguetes de perfils d'acer d'ala estreta i revoltons de maó de pla, amb acabat de rajola ceràmica, amb intereix fins a 80cm, amb mitjans manuals, amb recuperació i aplec de peces de maó ceràmic de paviment, per a posterior recol·locació, incloent l'aplec dels elements recuperables. S'inclou el trasllat de runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residus, càrrega i transport de runa a abocador **361,20**

	U	L	A	H	TOTAL
Terrasses Segon Pis	175,35				175,35
Terrasses Primer Pis	136,50				136,50
Torres	49,35				49,35

K2145402 m2 Deconstrucció de forjat o coberta plana tipus 2; amb biguetes de fusta i revoltons de maó de pla, amb acabat de rajola ceràmica, amb intereix fins a 80cm, amb mitjans manuals, amb recuperació i aplec de peces de maó ceràmic de paviment, per a posterior recol·locació, incloent l'aplec dels elements recuperables. S'inclou el trasllat de runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residus, càrrega i transport de runa a abocador **50,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Terrasses Segon Pis	0,00				0,00
Terrasses Primer Pis	50,00				50,00
Torres	0,00				0,00

K2145403 m2 Deconstrucció de forjat o coberta plana tipus 3; amb bigues i llates de fusta i solera de cairons ceràmics, amb acabat de rajola ceràmica, amb intereix fins a 80cm, amb mitjans manuals, amb recuperació i aplec de peces de maó ceràmic de paviment, per a posterior recol·locació, incloent l'aplec dels elements recuperables. S'inclou el trasllat de runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residus, càrrega i transport de runa a abocador **35,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Terrasses Segon Pis	0,00				0,00
Terrasses Primer Pis	35,00				35,00
Torres	0,00				0,00

K2145404 m2 Deconstrucció de tauler o revoltó de maó de pla de fins a tres gruixos, amb mitjans manuals, amb protecció inferior, neteja i sanejat de recolzaments a suport de bigues de fusta o acer o paramanents d'obra de fàbrica. S'inclou el trasllat de runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residus, càrrega i transport de runa a abocador **3,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Terrassa badalot	1,00	1,50			1,50
Terrasses Segon Pis	1,00	1,50			1,50
Terrasses Primer Pis	0,00				0,00
Torres	0,00				0,00

K2145405 m Desmuntatge de biga metàl·lica de secció tipus IPN-180 o similar, amb mitjans manuals, incloent càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **9,60**

	U	L	A	H	TOTAL
Terrassa badalot	4,80	2,00			9,60
Terrasses Segon Pis	0,00				0,00
Terrasses Primer Pis	0,00				0,00
Torres	0,00				0,00

AMIDAMENTS

K2165403 m2 Deconstrucció de paret d'obra de fàbrica de maó ceràmic calat, amb o sense revestiment, amb mitjans manuals. S'inclou el trasllat de runa, la càrrega, classificació de residus, càrrega i transport de runa a abocador **48,60**

	U	L	A	H	TOTAL
Terrasses Segon Pis	3,40	2,00	2,00		13,60
Terrasses Primer Pis	35,00				35,00
Torres	0,00				0,00

K2185402 m2 Deconstrucció de cel ras de guix, encanyissat o laminat, amb mitjans manuals, amb recuperació, aplec i protecció de peces ornamentals per a posterior recol·locació. S'inclou el trasllat de runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residus, càrrega i transport de runa a abocador **105,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Terrasses Segon Pis	70,00				70,00
Terrasses Primer Pis	35,00				35,00
Torres	0,00				0,00

K1515401 m2 Lona impermeable provisional per cobrir i protegir temporalment espais interiors mentre s'intervé a cobertes o terrasses: subministrament, col·locació i posterior retirada de lona impermeable, fixada als paraments perimetrals, en el decurs de l'obra. Fixació amb tacs mecànics homologats, i posterior retirada i segellat de les afectacions als elements d'obra de fàbrica. Tot inclòs **795,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Badalot	68,00				68,00
Coberta central	378,00				378,00
Terrasses Segon Pis	0,00				0,00
Terrasses Primer Pis	328,00				328,00
Torres	21,00				21,00

K1665401 u Cala d'inspecció en element constructiu d'obra de fàbrica, de secció màxima de 90x90x30 cm, amb enderroc d'elements d'obra de secció en parament vertical o horitzontal, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega manual de runa sobre contenidor, així com la reposició dels elements enderrocats amb obra de fàbrica de característiques equivalents a les inicials **8,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Àmbit E1 Casal	8,00				8,00

K1B85401 u Caracterització de materials consistent en la realització de cales de morters de juntes i de suport de peces ceràmiques, i altres elements complementaris de suport ocults en les seccions constructives, per precisar la identificació de la composició química i característiques tècniques de les diferents capes i materials de base, amb mitjans manuals. S'inclou la presa de mostres i la realització d'analítiques de composició del vidriat, del suport ceràmic, del morter de juntes, presa de mesures en diferents punts del contingut d'humitat, que s'aglutinaran en un informe de caracterització descriptius dels processos realitzats, i dels resultats obtinguts, executat per professionals especialistes en conservació-restauració de patrimoni degudament acreditats. S'inclouen tots els elements, equips, materials i personals necessaris, així com les gestions i permisos necessaris davant les administracions públiques pertinents, per a l'execució dels treballs **6,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Àmbit E1 Casal	6,00				6,00

K1B85402 u Redacció de document recopilatori dels processos de restauració i rehabilitació duts a terme, en suport cartogràfic i escrit. Inclou memòria d'intervencions de restauració realitzats per la recuperació dels elements patrimonials, acompanyada de plànols a escala, recull fotogràfic il·lustratiu, i memòria escrita on constin els processos, els productes i els aplicadors que han intervingut en la realització dels treballs, així com els certificats de qualitat i de garantia corresponents **1,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Àmbit E1 Casal	1,00				1,00

AMIDAMENTS

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 01 ÀMBIT E1. CASAL
CAPÍTOL 02 ESTRUCTURA, COBERTES I PARAMENTS VERTICALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	U	L	A	H	TOTAL
K43R5401	m	Reparació de cap de cavall de fusta, amb tall i retirada de la part degradada de fusta, incorporació de pròtesi de secció equivalent de fusta de pi tipus flandes C24, amb acabat ribotat, pre-treballada al taller, amb unions reforçades amb peces i connectors d'acer galvanitzat, i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN-351-1), amb treball i muntatge complet a obra					**10,80**
		Contorn coberta central	10,80				10,80
K43P5401	m	Reforç de cavall de fusta existent, amb suplement de dos taulons de fusta laminada GL24h, de secció constant, d'uns 5x25 cm de gruix vinculats als laterals del tirant, del cavall, i del tornapuntes de l'encavallada, preparats al taller, i amb tractament insecticida-fungicida. Inclou unió encolada i fixada mecànicament amb cargols d'acer galvanitzat, el treballs previs de neteja de la secció existent, i possible estintolament provisional, així com els equips i mitjans auxiliars necessaris per realitzar els treballs a uns 5'00 m d'alçada					**10,80**
		Contorn coberta central	10,80				10,80
K43P5403	m	Substitució de cavall de fusta laminada GL24h, acabat ribotat, amb cavalls, tornapuntes, tirant i monjo, de 13x17 a 13x25 cm de secció per a una llum de <12 m, treballada al taller, amb unions reforçades amb peces d'acer galvanitzat, i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN-351-1) col·locada a l'obra. S'inclou el transport, mecanització i muntatge complet					**10,80**
		Contorn coberta central	10,80				10,80
K4335401	m	Formació o substitució de biga de fusta de pi tipus flandes C24, acabat ribotat, de 14x20 de secció i llargària fins a 9m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP3 (UNE-EN-351-1), col·locada a l'obra sobre suport d'obra de fàbrica, de fusta o acer, amb recolzament de làmina de neoprè de gruix 4mm. S'inclouen els treballs complementaris necessaris per al complet acabat del recolzament, el transport, mecanització i muntatge complet					**346,40**
		Contorn coberta central	7,00	20,00			140,00
		Contorn coberta llanterna	8,60	24,00			206,40
K4Z15401	m2	Làmina de neoprè de 4 mm de gruix per a protecció de recolzaments elàstics d'elements de fusta, col·locada sense adherir					**154,00**
		Contorn coberta central	7,00	22,00			154,00
K43R5402	m	Tractament preventiu per a biguetes i llates de fusta existents, consistent en neteja en sec amb raspallat, i aplicació de protector insecticida-fungicida per a fusta (TP8) aplicat mitjançant injecció en caps i aplicació superficial en tota la longitud de l'element					**136,08**
		Contorn coberta central (60% accessible sense fals-sostre)	7,00	32,40	0,60		136,08
K4FR5402	m2	Reparació de vessant de coberta amb maó de pla, format per encadellat ceràmic de gruix anàleg a l'existent, col·locat amb morter de calç hidràulica NHL-3'5 amb àrids seleccionats					**45,36**
		Contorn coberta central (10%)	7,00	64,80	0,10		45,36

AMIDAMENTS

K43D5401 m2 Formació, reparació o reforç de vessant de coberta amb formació de tauler de panell contraxapat hidròfug de fusta de pi, tipus contraxapat marí, o contralaminat cara vista, de 25mm, fixat mecànicament a les bigues de fusta existents, prèvia preparació i ribotat de les superfícies de contacte, preveint part proporcional de falcat suplementari aplantillat lineal de fusta per aconseguir màxima superfície de contacte i unió amb bigues de fusta existents. Inclou tractament preventiu per a elements de fusta, amb protector químic insecticida-fungicida **113,30**

	U	L	A	H	TOTAL
Contorn coberta central (10%)	7,00	64,80	0,10		45,36
Coberta llanterna	8,60	7,90			67,94

K4FR5401 m Restauració de ràfec de coberta inclinada, consistent en mènsules de fusta de pi escairada, llates de fusta de pi, rajola ceràmica de 29'0x14'5x2'0, i tortugues ceràmiques esmaltades de canal perímetral, amb fixacions mecàniques d'acer galvanitzat o inoxidable, segons detalls constructius de la documentació gràfica, col·locat amb morter de calç hidràulica NHL-3'5. S'inclou restauració i reposició de peces de fusta o ceràmica malmeses o perdudes, per deixar el ràfec completament acabat, incloent el segellat i beurada de juntes **121,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Contorn coberta central	91,00				91,00
Contorn coberta llanterna	30,00				30,00

K7119D85 m2 Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (APP)-40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació **521,54**

	U	L	A	H	TOTAL
Contorn coberta central	7,00	64,80			453,60
Coberta llanterna	8,60	7,90			67,94

K7C25401 m2 Aïllament tèrmic de planxa de poliestiré extruït (XPS) ranurat segons UNE-EN-13164, amb resistència a compressió >= 300 kPa, de gruix 10 cm, col·locada adherit, incloent rastrells perimetrals de fusta de pi tractada a l'autoclau, amb el mateix cantell de l'aïllament tèrmic, segons detall constructiu de projecte **521,54**

	U	L	A	H	TOTAL
Contorn coberta central	7,00	64,80			453,60
Coberta llanterna	8,60	7,90			67,94

K5225401 m2 Teulada de teula ceràmica àrab procedent de recuperació, de 30 peces m2 com a màxim, amb aportació d'un 50% de teula del mateix tipus, col·locada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra, incloent part proporcional de peces especials de careners **521,54**

	U	L	A	H	TOTAL
Contorn coberta central	7,00	64,80			453,60
Coberta llanterna	8,60	7,90			67,94

K4GS5401 u Reproducció i col·locació de pinacle ornamental de coronament de coberta de caràmica vidriada, a partir de restes conservades i de documentació històrica, incloent tots els treballs auxiliars necessaris per a l'elaboració de la peça i per a la seva col·locació **1,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Coberta llanterna	1,00				1,00

45115401 m2 Formació de terrassa plana transitable amb aïllament tèrmic mitjançant una capa de morter de regularització i de repàs de formació de pendents de fins a 3 cm de gruix promig, posterior aplicació d'imprimació asfàltica per millorar l'adherència de la tela sobre el suport sobre morter de regularització, doble làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, aïllament tèrmic de planxa de poliestirè extruït (XPS) amb resistència compressió >= 300 kPa de gruix 10 cm, i recol·locació de rajola ceràmica de paviment inicial, o bé subministrament i col·locació de paviment ceràmic de característiques anàlogues a l'existent, col·locat amb llana dentada amb morter adhesiu flexible i per exteriors, doble encolat. Inclós, talls, rejuntat i neteja. S'inclou formació de minvell mitjançant un reforç perimetral de tela impermeable de 40 cm d'amplada amb làmina autoprotegida amb pissara i part proporcional de mitges canyes amb morter i acabat amb les mateixes peces ceràmiques de rajola del paviment **379,70**

AMIDAMENTS

		U	L	A	H	TOTAL
Terrassa badalot		37,60	1,00			37,60
Terrasses Primer Pis		95,00	1,10			104,50
		130,00	1,10			143,00
		23,00	1,10			25,30
		63,00	1,10			69,30

45115402 m2 Formació de terrassa plana transitable sense aïllament tèrmic mitjançant una capa de morter de regularització i de repàs de formació de pendents de fins a 3 cm de gruix promig, posterior aplicació d'imprimació asfàltica per millorar l'adherència de la tela sobre el suport sobre morter de regularització, doble làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, i recol·locació de rajola ceràmica de paviment inicial, o bé subministrament i col·locació de paviment ceràmic de característiques anàlogues a l'existent, col·locat amb llana dentada amb morter adhesiu flexible i per exteriors, doble encolat. Inclós, talls, rejuntat i neteja. S'inclou formació de minvell mitjançant un reforç perimetral de tela impermeable de 40 cm d'amplada amb làmina autoprotegida amb pissara i part proporcional de mitges canyes amb morter i acabat amb les mateixes peces ceràmiques de rajola del paviment **238,80**

	U	L	A	H	TOTAL
Terrasses Segon Pis	100,00	1,10			110,00
	31,00	1,10			34,10
	67,00	1,10			73,70
Torres	21,00	1,00			21,00

K4F25401 m2 Formació de paret estructural de 29 cm de gruix, de maó calat, HD, R-35, de 290x140x60 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de calç NHL-3'5, de dosificació 1:3 (15 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret d'11 N/mm2 **105,12**

	U	L	A	H	TOTAL
Llanterna	21,90	4,80			105,12

44M15401 u Formació de llinda d'obertura a paret estructural d'obra de fàbrica de fins a 30 cm de gruix, amb dos perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent, acabat galvanitzat, amb una quantia de 151 kg/m, per a una càrrega total de 24 t/m, per a pas de 1,0 a 2,0 m d'amplària, col·locat sobre daus de recolzament de formigó estructural HA-25/B/10/I, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **20,90**

	U	L	A	H	TOTAL
Llanterna	20,90				20,90

47CD5401 m2 Sistema d'aïllament tèrmic per a l'exterior SATE, tipus Webertherm Etics Orgànic acabat Webertene extraclean active fratasat (revestiment orgànic al silicat amb efecte fotocatalític) o equivalent. El sistema complert ha de disposar de DITE. Format per panells aïllants de poliestirè expandit (EPS) de 100 mm de gruix i conductivitat tèrmica de 0,037 w/mºc adherits als paraments de façana amb adhesiu específic i 8 fixacions mecàniques per panell. Morter adhesiu i de regularització weber.therm base, malla de reforç Weber.therm malla 160, morter adhesiu i de regularització weber.therm base. Imprimació de regularització de fons Weber CS plus i el revestiment orgànic al silicat amb efecte fotocatalític Webertene extraclean active en color a escollir per la Direcció Facultativa, incloent tots els colors de la carta Weber. Inclou la part proporcional de tractament de retranquejos d'elements estructurals, de nervis, i retorns de brancals i i llindes d'obertures, perfils d'inici i final, etc. Les parts baixes accessibles peatonalment fins a 2 m d'alçària es reforçaran amb doble malla. Per l'aplicació del producte es tindrà en compte les especificacions sobre el sistema del fabricant. El criteri d'amidament adoptat és descomptar el 100% de la superfície dels forats superiors a 8 m2, descomptar el 50 % de la superfície dels forats entre 3 i 8 m2, i no descomptar res dels forats inferiors a 3 m2. L'aplicació es realitzarà per part d'empresa formada o homologada pel fabricant. S'inclou la part proporcional de baixada de runa, recollida, aplec, reutilització, reciclatge i recuperació selectiu d'almenys el 70% (en pes) dels residus de construcció i demolició no perillossos, i la càrrega de la resta, transport a abocador o gestor de residus, i taxes i cànons de gestió de residus **105,12**

	U	L	A	H	TOTAL
Llanterna	21,90	4,80			105,12

K8K15401 m2 Formació d'escopidor d'obertura de façana o coronament de parament mitjançant peces ceràmiques formant trencaaigües exterior, amb peces ceràmiques de 29x145 cm, cat. 1a, acabat similar al paviment de cobertes, col·locat amb llana dentada amb ciment cola flexible per exteriors amb doble encolat, part proporcional de peces especials, previ repicat del morter de base de suport, aplicació de capa de 1 cm de regularització. Tot inclòs per deixar-ho completament acabat, inclòs el segellat i beurada de juntes **19,95**

AMIDAMENTS

		U	L	A	H	TOTAL
	Llanterna	8,00	1,80	0,50		7,20
		5,00	1,30	0,50		3,25
	Terrassa badalot	19,00	1,00	0,50		9,50

K6125401 m2 Reconstrucció de barana d'obra de fàbrica de maó massís ceràmic i pedra artificial formada per peces emmotllades especials, reproduïnt la composició, volumetria i acabat originals, amb recuperació de les peces preexistents, previsió d'un màxim d'aportació d'un 50% de peces noves de característiques anàlogues a les existents,amb morter de calç hidràulica NHL-3'5. S'inclou armat interior de pilastres d'obres de fàbrica i de passamà superior d'obra de fàbrica amb rodons d'acer galvanitzat corrugat de diàmetre 6 mm horitzontalment i 10 mm verticalment, segons detalls de projecte **49,72**

	U	L	A	H	TOTAL
Terrasses i porxos	5,70	1,00	1,10		6,27
	3,00	1,00	1,10		3,30
	11,00	1,00	1,10		12,10
Torres	8,50	3,00	1,10		28,05

K6125402 m2 Reparació de barana d'obra de fàbrica de maó massís ceràmic i pedra artificial formada per peces emmotllades especials, reparant la composició, volumetria i acabat originals, amb recuperació de les peces preexistents, previsió d'un màxim d'aportació d'un 25% de peces noves de característiques anàlogues a les existents,amb morter de calç hidràulica NHL-3'5. S'inclou armat interior de pilastres d'obres de fàbrica i de passamà superior d'obra de fàbrica amb rodons d'acer galvanitzat corrugat de diàmetre 6 mm horitzontalment i 10 mm verticalment, segons detalls de projecte **44,33**

	U	L	A	H	TOTAL
Terrasses i porxos	5,70	1,00	1,10		6,27
	3,40	1,00	1,10		3,74
	3,40	1,00	1,10		3,74
	11,00	1,00	1,10		12,10
Torres	4,80	3,50	1,10		18,48

K4L45401 m2 Reconstrucció de forjat o coberta plana tipus 1; amb biguetes de perfils laminats d'acer laminat en calent UNE-EN 10025 S275JR, en perfils simples, IPE 160; amb volta de dos gruixos d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració manual R15 N/mm2, cares vistes de 290x140x30 mm, col·locades amb morter de calç hidràulica NHL-3'5 amb àrids eleccionats, capa de compressió de formigó armat de 6 cm de gruix, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, volum de formigó 0,08 m³/m², acer galvanitzat UNE-EN 10080 B 500 S en zona de reforç de negatius, quantia 1,8 kg/m³, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, com a armadura de repartiment galvanitzada; muntatge i desmuntatge del sistema d'encofrat. El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial, el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge **328,65**

	U	L	A	H	TOTAL
Terrasses Segon Pis	67,00	1,05			70,35
	100,00	1,05			105,00
Terrasses Primer Pis	130,00	1,05			136,50
Torres	8,00	1,05			8,40
	8,00	1,05			8,40

K4BR5401 m2 Reparació de perfils metàl·lics als cantells de sostres o forjats tipus 1; amb entrebigat o revoltó de maó de pla mitjançant el repicat del gruix de la secció per trams alterns de 100 cm de longitud màxima fins a trobar i fer accessible tota l'armadura i/o perfils metàl·lics en tot el seu perímetre. Neteja de la zona a reparar amb aire a pressió, eliminació de la pols i raspallat amb raspall de pues d'acer fins la completa eliminació de l'òxid de l'armadura o del perfil metàl·lic, aplicació del passivador pont d'unió Sika Monotop 910s i posterior recomposició de la secció mitjançat un morter de reparació Sika Monotop 612 en capes successives de màxim 20 mm, reconstrucció del goteró mitjançant motlle recuperable, i ultima capa d'acabat fi amb morter Sika Monotop 620. S'inclou substitució puntual de trams de secció dels perfils metàl·lics malmesos per unes seccions equivalents en acer inoxidable B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 o galvanitzat, la baixada de runa, la carrega, el contenidor i el transport a l'abocador, tot inclòs. Amidament de tram afectat en planta de l'àmbit de treball. **89,50**

	U	L	A	H	TOTAL
Terrassa badalot (50%)	16,00	1,00			16,00
Terrasses Segon Pis	31,00	1,05			32,55
Terrasses Primer Pis	23,00	1,05			24,15

	Torres	8,00	1,05			8,40
		8,00	1,05			8,40

K4335402 m Reconstrucció de forjat o coberta plana tipus 2 i 3; substitució puntual de bigues de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de secció 14x20 cm i fins a 6 m de llargària, treballada al taller, amb tractament insecticida-fungicida per a tipus de protecció superficial, amb recolzament de làmina de neoprè de gruix 4mm. S'inclouen els treballs complementaris necessaris per al complet acabat del recolzament, el transport, mecanització i muntatge complet **85,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Terrasses Primer Pis	50,00				50,00
	35,00				35,00

K4FR5403 m Reconstrucció de forjat o coberta plana tipus 2; reconstrucció de revoltons de maó de pla in situ, amb volta de dos gruixos d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració manual R15 N/mm2, cares vistes de 290x140x30 mm, col·locades amb morter de calç hidràulica NHL-3'5 amb àrids seleccionats, prioritzant el reaprofitament de peces ceràmiques existents en el cas que sigui possible **50,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Terrasses Primer Pis	50,00				50,00

K8Z25401 m2 Reconstrucció de forjat o coberta plana tipus 3; amb repàs, reparació i/o substitució d'enllatat, corretges i biguetes de fusta de seccions anàlogues a les existents, fins a un màxim del 50% de la superfície, amb fusta del mateix tipus i secció que l'existent. Criteri d'amidament per m2 de superfície de coberta d'intervenció, mitjans auxiliars i plataforma de treball inclosos. **35,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Terrasses Primer Pis	35,00				35,00

K43S5401 m2 Reforç de forjat tipus 2 i 3; amb panell de fusta contralaminada de 60 mm gruix formada per 3 de capes de fusta encolades amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir, fixat mecànicament a les bigues de fusta existents, prèvia preparació i ribotat de les superfícies de contacte, preveint part proporcional de falcat suplementari aplantillat lineal de fusta per aconseguir màxima superfície de contacte i unió amb bigues de fusta existents. Inclou tractament preventiu per a elements de fusta, amb protector químic insecticida-fungicida **85,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Terrasses Primer Pis	50,00				50,00
	35,00				35,00

K43R5404 m Reforç de forjat tipus 2 i 3; amb elements d'unió i recolzament perimetral del forjat de panells de fusta contralaminada, d'acer S275JR galvanitzat, en perfils laminats en calent sèrie L100x10 mm, treballat a taller i col·locat a l'obra. S'inclouen totes les fixacions amb tacs químics de reïnes epoxídiques tipus HIT-V (8.8) amb reïna epoxídica tipus HIT-HY-270, reblert i ataconat amb morter polimèric de reparació fluid i de retracció controlada **94,80**

	U	L	A	H	TOTAL
Terrasses Primer Pis	95,00	0,60			57,00
	63,00	0,60			37,80

K4FR5405 m2 Reparació o reconstrucció de cúpula o volta de maó de pla, de directiru recta o helicoidal, de dos o tres gruixos d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració manual R15 N/mm2, cares vistes de 290x140x50 mm, col·locades amb morter de calç hidràulica NHL-3'5 amb àrids eleccionats, recuperant geometria original, per part d'oficial amb acreditació d'experiència en execució de la tècnica constructiva del maó de pla **22,50**

	U	L	A	H	TOTAL
Terrassa badalot	1,50				1,50
Torres	3,50	2,00	3,00		21,00

K4FR5404 m2 Reparació o reconstrucció de graonat d'escala de maó de pla, de directriu recta o helicoidal, mitjançant maó ceràmic massís de característiques anàlogues a l'existent, amb morter d'unió i acabat lliscat de característiques anàlogues al graonat existent **25,50**

	U	L	A	H	TOTAL
Terrassa badalot	4,50				4,50

	Torres	3,50	2,00	3,00		21,00

K4FR5406 m2 Restauració de coronament de parament d'obra de fàbrica consistent en la retirada manual de vegetació i dels materials degradats, en una seqüència de franges entorn de 100 cm d'ample, amb raspallat de capa exterior de morter dels llavis de les parts degradades, i reconstrucció de la seccions d'obra de fàbrica malmeses amb maó massís reaprofitat o maó massís de característiques anàlogues a l'existent, i amb acabat de morter de calç aèria o hidràulica amb additius, o de rajola ceràmica esmaltada de característiques anàlogues a l'existent, de 290x140x10 mm, col·locat amb morter de calç NHL-3'5, de dosificació 1:3. S'inclouen tots els treballs auxiliars necessaris per a la seva correcta execució **120,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Terrassa badalot	18,50				18,50
Terrasses Segon Pis	22,00				22,00
Terrasses Primer Pis	21,00				21,00
	11,00				11,00
	22,00				22,00
Torres	8,50				8,50
	8,50				8,50
	8,50				8,50

K4FR5407 m2 Ompliment i tancament de juntes o fissures mitjançant morter de calç hidràulica NHL-3'5, elaborat en obra amb àrids seleccionats (arenes de quars; arenes rentades i pols de marbre) adaptat a la granulometria del morter, al volum de la fissura a tancar. Es verificarà la composició del morter de rejuntat a partir dels resultats obtinguts de les analítiques realitzades dels materials de juntes existents com a treballs previs. Abans del tancament de la junta o fissura es comprovarà l'estabilitat i coherència granular de la secció vista de la peça ceràmica en contacte amb la junta oberta. Execució per professionals especialistes en conservació-restauració de patrimoni degudament acreditats. S'inclouen tots els mitjans auxiliars necessaris, materials o de mà d'obra, per a la seva completa execució. S'inclou la baixada de la runa, la càrrega, la classificació del residu, el contenidor i el transport al gestor autoritzat segons normativa de residus **226,50**

	U	L	A	H	TOTAL
Terrassa badalot	38,00				38,00
Coberta central	87,00				87,00
Terrasses Segon Pis	22,00				22,00
Terrasses Primer Pis	21,00				21,00
	11,00				11,00
	22,00				22,00
Torres	8,50				8,50
	8,50				8,50
	8,50				8,50

K4F25402 m2 Reparació d'esquerdes a l'obra de fàbrica, consistent en l'obertura i sanejament de l'esquerda amb radial o mitjans mecànics, retirada de peces senceres de l'obra de fàbrica fissurades, i reposició de peces de maó massís ceràmic de 295x150x40 mm, segons dimensions anàlogues a les peces existents, per recosir l'especejat del parament, col·locades amb morter de calç hidràulica NHL-3'5, amb dosificació 1:3, elaborat a l'obra **164,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Terrassa badalot	19,00				19,00
Coberta central	43,50				43,50
Terrasses Segon Pis	22,00				22,00
Terrasses Primer Pis	21,00				21,00
	11,00				11,00
	22,00				22,00
Torres	8,50				8,50
	8,50				8,50
	8,50				8,50

K8125401 m2 Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior fins a 4'00 m d'alçada com a màxim, amb guix de construcció B1, incloent part proporcional de col·locació de graella antiàlcalis en els canvis de material de base, sense cantoneres que s'executaran a mà amb guix **132,60**

	U	L	A	H	TOTAL
Lluernari	19,50	6,80			132,60

AMIDAMENTS

K8985401	m2	Pintat de parament vertical o horitzontal interior de guix, amb pintura al silicat o a la calç amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat, de color a escollir per la Direcció Facultativa					**132,60**
			U	**L**	**A**	**H**	**TOTAL**
		Lluernari	19,50	6,80			132,60
K7D65401	m2	Tractament amb pintat ignífug de cares vistes tractades de perfils d'acer amb dues capes d'imprimació antioxidant de diferent color, una capa d'imprimació per a pintura intumescent tipus Stofire o equivalent, necessària per a EF-30					**63,35**
			U	**L**	**A**	**H**	**TOTAL**
		Terrassa badalot	32,00	0,15			4,80
		Terrasses Segon Pis	176,00	0,15			26,40
			32,00	0,15			4,80
		Terrasses Primer Pis	137,00	0,15			20,55
			24,00	0,15			3,60
		Torres	8,00	0,20			1,60
			8,00	0,20			1,60
K8945401	m2	Acabat pintat d'estructura vista de perfils d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues mans d'acabat tipus Rexmalt o equivalent, amb color a escollir per la DF					**63,35**
			U	**L**	**A**	**H**	**TOTAL**
		Terrassa badalot	32,00	0,15			4,80
		Terrasses Segon Pis	176,00	0,15			26,40
			32,00	0,15			4,80
		Terrasses Primer Pis	137,00	0,15			20,55
			24,00	0,15			3,60
		Torres	8,00	0,20			1,60
			8,00	0,20			1,60

AMIDAMENTS

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 01 ÀMBIT E1. CASAL
CAPÍTOL 03 FUSTERIA I SERRALERIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					TOTAL
KA1A0F01	u	F01. Finestra de doble fulla batent de 140x160 cm. Subministrament i col·locació de finestra exterior fixada mecànicament de doble fulla batent d'eix vertical, de fusta de pi, de buit d'obra de 140x160 cm, amb tractament de protecció superficial amb una capa d'imprimació i tres capes d'acabat, satinat color a escollir per la DF, amb lasur a l'aigua a base de reïnes amb protector insecticida-fungicida, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Fulls amb doble vidre aïllant, incloent tractament de vidre tintat segons tonalitats originals, reproduïnt interiorment remitjos de composició ornamental original. Inclou bastiment de base, tapajunts, manetes, ferratges i tots els elements necessàris per deixar la unitat d'obra acabada i en funcionament					**8,00**
			U	**L**	**A**	**H**	**TOTAL**
		Llanterna	8,00				8,00
KA1A0F02	u	F02. Finestra de fulla batent de 90x160 cm. Subministrament i col·locació de finestra exterior fixada mecànicament de fulla batent d'eix vertical, de fusta de pi, de buit d'obra de 90x160 cm, amb tractament de protecció superficial amb una capa d'imprimació i tres capes d'acabat, satinat color a escollir per la DF, amb lasur a l'aigua a base de reïnes amb protector insecticida-fungicida, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Full amb doble vidre aïllant, incloent tractament de vidre tintat segons tonalitats originals, reproduïnt interiorment remitjos de composició ornamental original. Inclou bastiment de base, tapajunts, manetes, ferratges i tots els elements necessàris per deixar la unitat d'obra acabada i en funcionament					**4,00**
			U	**L**	**A**	**H**	**TOTAL**
		Llanterna	4,00				4,00
KA1D0F03	u	F03. Porta exterior de 100x210 cm. Subministrament i col·locació de porta exterior de fusta de pi melis assecada al forn, col·locada sobre obertura d'obra, amb una fulla batent de 90x205 cm, amb tractament de protecció superficial amb una capa d'imprimació i tres capes d'acabat, satinat color a escollir per la DF, amb lasur a l'aigua a base de reïnes amb protector insecticida-fungicida, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou bastiment de base, tapajunts, manetes, ferratges i tots els elements necessàris per deixar la unitat d'obra acabada i en funcionament					**1,00**
			U	**L**	**A**	**H**	**TOTAL**
		Llanterna	1,00				1,00
K5530F04	u	F04. Finestra lluernari de 80x80 cm. Subministrament i col·locació de finestra lluernari per a coberta plana o inclinada, substituint la claraboia exterior existent, per a un buit al sostre de 80x80 cm, amb coberta amb cúpula acrílica i doble vidre aïllant interior, fulla fixa, tipus Velux Integra CFP-0073QV 0900090 ISD-0000 transparent, incloent els treballs auxiliars necessaris de muntatge, segellat, i adequació de suport de coberta					**3,00**
			U	**L**	**A**	**H**	**TOTAL**
		Torres	3,00				3,00
K5530F05	m2	F05. Protecció provisional d'obertures de fusteries exteriors degradades, amb cegat del full amb aplicació de panell de policarbonat reciclat translúcid (RPC) o similar, de 10mm de gruix, fixat mecànicament amb reparació del boet o encaix de fusta de pi melis, cargols d'acer galvanitzat, i segellat exterior amb silicona compatible					**40,80**
			U	**L**	**A**	**H**	**TOTAL**
		Terrasses Segon Pis	9,00	1,50			13,50
			3,00	1,50			4,50
			5,00	1,50			7,50
			3,00	1,50			4,50
		Terrasses Primer Pis	4,00	1,50			6,00
		Torres	8,00	3,00	0,20		4,80

AMIDAMENTS

KB120S01	m	S01. Barana exterior d'acer galvanitzat acabat pintat, de 110 cm d'alçària, de característiques anàlogues a l'original, amb passamà, travessers inferior i superior i muntants amb platines de 40x10 mm i brèndoles cada 10 cm amb rodons de 10 mm de diàmetre, ancorada a forjat amb fixacions mecàniques. Inclou pintat amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	**21,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Terrassa badalot	21,00				21,00

KB120S02	m	S02. Barana interior d'acer galvanitzat acabat pintat, de 110 cm d'alçària, amb passamà, travessers inferior i superior i muntants amb platines de 50x10 mm i brèndoles cada 10 cm amb rodons de 10 mm de diàmetre, ancorada a forjat amb fixacions mecàniques. Inclou pintat amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	**21,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Terrassa badalot	21,00				21,00

KQN25401	m	Formació d'esglaons d'escala amb mènsules de xapa d'acer galvanitzat de 1000x290x10 mm i costelles de 10 mm de gruix, amb pletina d'ancoratge a paret de càrrega, amb fixació amb tacs químics a paret, i acabat superficial de rajola ceràmica de 29x14'5 cm, fixada amb morter cola. Perfileria metàl·lica amb protecció intumescent i dues capes d'acabat pintat amb esmalt sintètic	**3,50**

	U	L	A	H	TOTAL
Accés terrassa badalot	3,50	1,00			3,50

AMIDAMENTS

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 01 ÀMBIT E1. CASAL
CAPÍTOL 04 INSTAL·LACIONS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					TOTAL
K6125403	u	Reconstrucció dels fumerals de xemeneia d'obra de fàbrica de maó ceràmic cara vista, amb maó massís reaprofitat o maó massís de característiques anàlogues a l'existent, de 210x100x45 mm, col·locat amb morter de calç NHL-3'5, de dosificació 1:3 (15 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret d'11 N/mm2. S'inclou formació de remats superiors de barrets de coronament, amb rajola ceràmica de 290x140x10 mm, i resta de treballs auxiliars necessaris per a la seva correcta execució i funcionament					**12,00**
			U	**L**	**A**	**H**	**TOTAL**
		Coberta central	12,00				12,00
KM915401	u	Instal·lació completa de parallamps amb capçal dotat de dispositiu d'encebament (PDC) electrònic, tipus Nimbus PDC o equivalent, incloent el conjunt de cablejat, beines, proteccions, i piquetes, així com la supressió o substitució dels equips parallamps existents obsolets, i la revisió completa de la instal·lació existent, per deixar-la en servei					**1,00**
			U	**L**	**A**	**H**	**TOTAL**
		Coberta central	1,00				1,00
K21J5402	u	Enderroc de dipòsit d'aigua de 200 a 250 l de fibrociment i base de suport d'obra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor; incloent humectació dels tubs amb una solució aquosa. Desmuntatge dels tubs. Plastificació, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida. S'inclou la càrrega del material desmuntat i les runes d'obra, transport en camió, i gestió de residus per la empresa Altas Gestión Ambiental, la qual disposa d'abocador autoritzat per a residus d'amiant (classe III)					**2,00**
			U	**L**	**A**	**H**	**TOTAL**
		Torres	2,00				2,00
K21D5403	m	Enderroc de canonada o baixant de fibrociment, de diàmetre inferior a 20 cm, amb amiant; incloent humectació dels tubs amb una solució aquosa. Desmuntatge dels tubs. Plastificació, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida. S'inclou la càrrega del material desmuntat i les runes d'obra, transport en camió, i gestió de residus per la empresa Altas Gestión Ambiental, la qual disposa d'abocador autoritzat per a residus d'amiant (classe III)					**41,00**
			U	**L**	**A**	**H**	**TOTAL**
		Coberta central	6,50	4,00			26,00
		Torres	15,00	1,00			15,00
K6125404	m	Restauració de tram de canal i cornisa d'obra de fàbrica consistent en la retirada manual dels materials degradats de la motllura-canal, en una seqüència de franges entorn de 100 cm d'ample, amb raspallat de capa exterior de morter dels llavis del despreniment, i reconstrucció de la seccions d'obra de fàbrica malmeses amb maó massís reaprofitat o maó massís de característiques anàlogues a l'existent, de 210x100x45 mm, col·locat amb morter de calç NHL-3'5, de dosificació 1:3 (15 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret d'11 N/mm2. S'inclou la reproducció del volum de la canal-cornisa, i de l'acabat amb lliscat de morter de característiques anàlogues a l'existent					**73,00**
			U	**L**	**A**	**H**	**TOTAL**
		Terrasses Segon Pis	47,00				47,00
		Terrasses Primer Pis	26,00				26,00
K8B15400	m2	Aplicació manual d'hidrofugant permeable al vapor d'aigua a base de siloxans o equivalent					**73,00**
			U	**L**	**A**	**H**	**TOTAL**
		Terrasses Segon Pis	47,00				47,00
		Terrasses Primer Pis	26,00				26,00
KDZ25401	u	Formació de sobreeixidor exterior de planxa d'acer galvanitzat plegada, de 1'5 mm de gruix, 90 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs mínim, col·locat amb fixacions mecàniques adherides amb reïnes epoxídiques. S'inclouen les peces					**29,00**

d'adaptació per encaix amb la geometria de la canal, i resta de treballs i elements per deixar la canal en servei completament acabada, incloent imprimació adherent per facilitar l'acabat pintat amb el color del parament de façana

	U	L	A	H	TOTAL
Terrasses Segon Pis	6,00				6,00
Terrasses Primer Pis	20,00				20,00
Torres	3,00				3,00

KD145401 m Formació de baixant de tub de planxa galvanitzada, d'1 mm de gruix, amb unió plegada, de diàmetre nominal equivalent a l'existent (125 mm aprox), incloses les abraçaderes, peces especials, entroncaments i fixacions mecàniques, així com els treballs i equips auxiliars necessaris pel seu muntatge i funcionament **41,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Coberta central	6,50	4,00			26,00
Torres	15,00	1,00			15,00

KD185401 m Reparació de baixant amb peces de ceràmica esmaltada interiorment i exteriorment, de característiques anàlogues a l'existent, d'un diàmetre interior aproximat de 24 cm, un gruix de paret aproximat d'1,5 cm i una llargària útil aproximada de 33 cm, amb els extrems preparats per a una unió embocada **15,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Torres	15,00				15,00

K5ZH5401 u Substitució de bonera degradada, desajustada, o malmesa, de sortida vertical en coberta plana, incloent rejuntat d'impermeabilització, i/o substitució de bonera de PVC o d'acer galvanitzat, de conducte ceràmic o acer galvanitzat amb reixeta registrable, i tots els elements i treballs auxiliars necessaris pel seu correcte funcionament **3,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Torres	3,00				3,00

KY01AJE1 u Previsió de treballs auxiliars de paleteria i reparació o anul·lació d'altres instal·lacions afectades, per modificació, desplaçament o reposició, durant els treballs de restauració. Partida alçada a justificar **1,00**

AMIDAMENTS

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 01 ÀMBIT E1. CASAL
CAPÍTOL 05 IMPLANTACIÓ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					TOTAL
K1215401	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, el transport amb un recorregut total màxim de 20 km i el lloguer pel termini necessari per l'execució dels treballs					**3.652,20**
			U	**L**	**A**	**H**	**TOTAL**
		Coberta central. Llanterna	30,00	4,90	2,00		294,00
		Coberta central. Ràfec	91,00	8,50	1,20		928,20
		Terrasses i Porxos	60,00	3,00	3,50		630,00
		Torres	40,00	15,00	3,00		1.800,00
K1515402	m2	Protecció col·lectiva vertical d'obertures 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, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs					**100,00**
			U	**L**	**A**	**H**	**TOTAL**
		Terrasses i Porxos	100,00				100,00
K15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs					**153,60**
			U	**L**	**A**	**H**	**TOTAL**
		Coberta central. Llanterna	11,00				11,00
			24,00				24,00
		Terrasses i Porxos	100,00				100,00
		Torres	3,10	6,00			18,60
K1523231	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs					**63,70**
			U	**L**	**A**	**H**	**TOTAL**
		Coberta central. Llanterna	12,10				12,10
		Terrasses i Porxos	5,80	2,00			11,60
			10,00	4,00			40,00
KB715401	m	Instal·lació de linia de vida definitiva, amb cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, tesat i fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació <15 m). Conjunts d'elements d'acer inoxidable per als dos extrems amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb element protector, segons UNE_EN 795/A1. Elements de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable segons UNE_EN 795/A1					**38,00**
			U	**L**	**A**	**H**	**TOTAL**
		Coberta central	38,00				38,00

AMIDAMENTS

OBRA	01	CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT	01	ÀMBIT E1. CASAL
CAPÍTOL	06	CONTROL DE QUALITAT I SEGURETAT I SALUT

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	TOTAL
XPA0CQE1	pa	Partida alçada a justificar per a la realització dels assaigs de laboratori, recollida de documents i certificats d'homologació descrits en el corresponent Programa de Control de Qualitat. Partida independent i complementària de la previsió de contracte de 1'5% del pressupost del conjunt de les partides destinada al Control de Qualitat	**1,00**
XPA0GRE1	pa	Partida alçada a justificar per al transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, la deposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts procedents de construcció o demolició, incloent taxes o despeses indirectes corresponents	**1,00**
XPA0SSE1	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut de l'obra en base a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, incloent la redacció del Pla de Seguretat i Salut en el cas que correspongui, gestió d'avís previ i obertura del centre de treball prèviament a l'inici de les obres, coordinació d'industrials, instal·lació d'elements de protecció col·lectiva, equips de protecció individual, instal·lacions d'higiene i benestar, tallers, emmagatzematge de material i eines. Inclou part proporcional de formació de personal en matèria de seguretat i salut laboral, revisions mèdiques, tràmits i custòdia de documents en la ubicació de l'obra	**1,00**

AMIDAMENTS

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 02 ÀMBIT E1T. CASAL - TORRE MESTRA
CAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	TOTAL
K2215401	m2	Neteja i desbrossada de terreny, amb mitjans mecànics o manuals i càrrega sobre camió de petit format. Inclou la retirada de vegetació, i l'estabilització de l'esplanada resultant amb el terreny resultant, amb compactació al 95% del PM. S'inclou la retirada de runes a abocador controlat, així com totes les taxes i tràmits administratius, així com tots els elements o treballs auxiliars necessaris	**62,50**

	U	L	A	H	TOTAL
Entorn Torre Mestra	25,00	2,50			62,50

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	TOTAL
K2215402	m2	Neteja i retirada de runa preexistent, amb mitjans mecànics o manuals i càrrega sobre camió de petit format. Inclou la retirada de runa i elements mobles acumulats preexistents, i la selecció aplec de materials reciclables o reaprofitables. S'inclou la retirada de runes a abocador controlat, així com totes les taxes i tràmits administratius, així com tots els elements o treballs auxiliars necessaris	**83,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Torre Mestra	83,00				83,00

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	TOTAL
K2165402	m2	Deconstrucció de barana d'obra de fàbrica de maó massís ceràmic i pedra artificial format per peces emmotllades especials, amb recuperació i aplec de peces per a posterior recol·locació, amb mitjans manuals, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, fins a deixar la base del mur de suport preparada per aplicar una impermeabilitació continua. S'inclou el trasllat de runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residus, càrrega i transport de runa a abocador	**28,05**

	U	L	A	H	TOTAL
Torre Mestra	8,50	3,00	1,10		28,05

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	TOTAL
K2145401	m2	Deconstrucció de forjat o coberta plana tipus 1; amb biguetes de perfils d'acer d'ala estreta i revoltons de maó de pla, amb acabat de rajola ceràmica, amb intereix fins a 80cm, amb mitjans manuals, amb recuperació i aplec de peces de maó ceràmic de paviment, per a posterior recol·locació, incloent l'aplec dels elements recuperables. S'inclou el trasllat de runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residus, càrrega i transport de runa a abocador	**65,10**

	U	L	A	H	TOTAL
Torre Mestra	65,10				65,10

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	TOTAL
K1515401	m2	Lona impermeable provisional per cobrir i protegir temporalment espais interiors mentre s'intervé a cobertes o terrasses: subministrament, col·locació i posterior retirada de lona impermeable, fixada als paraments perimetrals, en el decurs de l'obra. Fixació amb tacs mecànics homologats, i posterior retirada i segellat de les afectacions als elements d'obra de fàbrica. Tot inclòs	**62,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Torre Mestra	62,00				62,00

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	TOTAL
K1665401	u	Cala d'inspecció en element constructiu d'obra de fàbrica, de secció màxima de 90x90x30 cm, amb enderroc d'elements d'obra de secció en parament vertical o horitzontal, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega manual de runa sobre contenidor, així com la reposició dels elements enderrocats amb obra de fàbrica de característiques equivalents a les inicials	**4,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Torre Mestra	4,00				4,00

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	TOTAL
K1B85401	u	Caracterització de materials consistent en la realització de cales de morters de juntes i de suport de peces ceràmiques, i altres elements complementaris de suport ocults en les seccions constructives, per precisar la identificació de la composició química i característiques tècniques de les diferents capes i materials de base, amb mitjans manuals. S'inclou la presa de mostres i la realització d'analítiques de composició del vidriat, del suport ceràmic, del morter de juntes, presa de mesures en diferents punts del contingut d'humitat, que s'aglutinaran en un informe de caracterització descriptius dels processos realitzats, i dels resultats obtinguts, executat per professionals especialistes en conservació-restauració de patrimoni degudament acreditats. S'inclouen tots els elements, equips, materials i personals necessaris, així com les gestions i permisos necessaris davant les	**4,00**

administracions públiques pertinents, per a l'execució dels treballs

	U	L	A	H	TOTAL
Torre Mestra	4,00				4,00

K1B85402 u Redacció de document recopilatori dels processos de restauració i rehabilitació duts a terme, en suport cartogràfic i escrit. Inclou memòria d'intervencions de restauració realitzats per la recuperació dels elements patrimonials, acompanyada de plànols a escala, recull fotogràfic il·lustratiu, i memòria escrita on constin els processos, els productes i els aplicadors que han intervingut en la realització dels treballs, així com els certificats de qualitat i de garantia corresponents **1,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Torre Mestra	1,00				1,00

AMIDAMENTS

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 02 ÀMBIT E1T. CASAL - TORRE MESTRA
CAPÍTOL 02 ESTRUCTURA, COBERTES I PARAMENTS VERTICALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	TOTAL
45115402	m2	Formació de terrassa plana transitable sense aïllament tèrmic mitjançant una capa de morter de regularització i de repàs de formació de pendents de fins a 3 cm de gruix promig, posterior aplicació d'imprimació asfàltica per millorar l'adherència de la tela sobre el suport sobre morter de regularització, doble làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, i recol·locació de rajola ceràmica de paviment inicial, o bé subministrament i col·locació de paviment ceràmic de característiques anàlogues a l'existent, col·locat amb llana dentada amb morter adhesiu flexible i per exteriors, doble encolat. Inclós, talls, rejuntat i neteja. S'inclou formació de minvell mitjançant un reforç perimetral de tela impermeable de 40 cm d'amplada amb làmina autoprotegida amb pissara i part proporcional de mitges canyes amb morter i acabat amb les mateixes peces ceràmiques de rajola del paviment	**93,00**
		U L A H TOTAL	
		Torre Mestra 93,00 93,00	
K6125401	m2	Reconstrucció de barana d'obra de fàbrica de maó massís ceràmic i pedra artificial formada per peces emmotllades especials, reproduïnt la composició, volumetria i acabat originals, amb recuperació de les peces preexistents, previsió d'un màxim d'aportació d'un 50% de peces noves de característiques anàlogues a les existents,amb morter de calç hidràulica NHL-3'5. S'inclou armat interior de pilastres d'obres de fàbrica i de passamà superior d'obra de fàbrica amb rodons d'acer galvanitzat corrugat de diàmetre 6 mm horitzontalment i 10 mm verticalment, segons detalls de projecte	**28,05**
		U L A H TOTAL	
		Torre Mestra 8,50 3,00 1,10 28,05	
K6125402	m2	Reparació de barana d'obra de fàbrica de maó massís ceràmic i pedra artificial formada per peces emmotllades especials, reparant la composició, volumetria i acabat originals, amb recuperació de les peces preexistents, previsió d'un màxim d'aportació d'un 25% de peces noves de característiques anàlogues a les existents,amb morter de calç hidràulica NHL-3'5. S'inclou armat interior de pilastres d'obres de fàbrica i de passamà superior d'obra de fàbrica amb rodons d'acer galvanitzat corrugat de diàmetre 6 mm horitzontalment i 10 mm verticalment, segons detalls de projecte	**20,41**
		U L A H TOTAL	
		Torre Mestra 5,30 3,50 1,10 20,41	
K4L45401	m2	Reconstrucció de forjat o coberta plana tipus 1; amb biguetes de perfils laminats d'acer laminat en calent UNE-EN 10025 S275JR, en perfils simples, IPE 160; amb volta de dos gruixos d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració manual R15 N/mm2, cares vistes de 290x140x30 mm, col·locades amb morter de calç hidràulica NHL-3'5 amb àrids eleccionats, capa de compressió de formigó armat de 6 cm de gruix, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, volum de formigó 0,08 m³/m², acer galvanitzat UNE-EN 10080 B 500 S en zona de reforç de negatius, quantia 1,8 kg/m³, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, com a armadura de repartiment galvanitzada; muntatge i desmuntatge del sistema d'encofrat. El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial, el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge	**65,10**
		U L A H TOTAL	
		Torre Mestra 65,10 65,10	
K4BR5401	m2	Reparació de perfils metàl·lics als cantells de sostres o forjats tipus 1; amb entrebigat o revoltó de maó de pla mitjançant el repicat del gruix de la secció per trams alterns de 100 cm de longitud màxima fins a trobar i fer accessible tota l'armadura i/o perfils metàl·lics en tot el seu perímetre. Neteja de la zona a reparar amb aire a pressió, eliminació de la pols i raspallat amb raspall de pues d'acer fins la completa eliminació de l'òxid de l'armadura o del perfil metàl·lic, aplicació del passivador pont d'unió Sika Monotop 910s i posterior recomposició de la secció mitjançat un morter de reparació Sika Monotop 612 en capes successives de màxim 20 mm, reconstrucció del goteró mitjançant motlle recuperable, i ultima capa d'acabat fi amb morter Sika Monotop 620. S'inclou substitució puntual de trams de secció dels perfils metàl·lics malmesos per unes seccions equivalents en acer inoxidable B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 o galvanitzat, la baixada de runa, la carrega, el contenidor i el transport a l'abocador, tot inclòs. Amidament de tram afectat en planta de l'àmbit de treball.	**32,55**
		U L A H TOTAL	
		Torre Mestra 32,55 32,55	

AMIDAMENTS

K4FR5405	m2	Reparació o reconstrucció de cúpula o volta de maó de pla, de directiru recta o helicoidal, de dos o tres gruixos d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració manual R15 N/mm2, cares vistes de 290x140x50 mm, col·locades amb morter de calç hidràulica NHL-3'5 amb àrids eleccionats, recuperant geometria original, per part d'oficial amb acreditació d'experiència en execució de la tècnica constructiva del maó de pla	**21,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Torre Mestra	3,50	2,00	3,00		21,00

K4FR5404	m2	Reparació o reconstrucció de graonat d'escala de maó de pla, de directriu recta o helicoidal, mitjançant maó ceràmic massís de característiques anàlogues a l'existent, amb morter d'unió i acabat lliscat de característiques anàlogues al graonat existent	**21,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Torre Mestra	3,50	2,00	3,00		21,00

K4FR5406	m2	Restauració de coronament de parament d'obra de fàbrica consistent en la retirada manual de vegetació i dels materials degradats, en una seqüència de franges entorn de 100 cm d'ample, amb raspallat de capa exterior de morter dels llavis de les parts degradades, i reconstrucció de la seccions d'obra de fàbrica malmeses amb maó massís reaprofitat o maó massís de característiques anàlogues a l'existent, i amb acabat de morter de calç aèria o hidràulica amb additius, o de rajola ceràmica esmaltada de característiques anàlogues a l'existent, de 290x140x10 mm, col·locat amb morter de calç NHL-3'5, de dosificació 1:3. S'inclouen tots els treballs auxiliars necessaris per a la seva correcta execució	**44,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Torre Mestra	44,00				44,00

K4FR5407	m2	Ompliment i tancament de juntes o fissures mitjançant morter de calç hidràulica NHL-3'5, elaborat en obra amb àrids seleccionats (arenes de quars; arenes rentades i pols de marbre) adaptat a la granulometria del morter, al volum de la fissura a tancar. Es verificarà la composició del morter de rejuntat a partir dels resultats obtinguts de les analítiques realitzades dels materials de juntes existents com a treballs previs. Abans del tancament de la junta o fissura es comprovarà l'estabilitat i coherència granular de la secció vista de la peça ceràmica en contacte amb la junta oberta. Execució per professionals especialistes en conservació-restauració de patrimoni degudament acreditats. S'inclouen tots els mitjans auxiliars necessaris, materials o de mà d'obra, per a la seva completa execució. S'inclou la baixada de la runa, la càrrega, la classificació del residu, el contenidor i el transport al gestor autoritzat segons normativa de residus	**44,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Torre Mestra	44,00				44,00

K4F25402	m2	Reparació d'esquerdes a l'obra de fàbrica, consistent en l'obertura i sanejament de l'esquerda amb radial o mitjans mecànics, retirada de peces senceres de l'obra de fàbrica fissurades, i reposició de peces de maó massís ceràmic de 295x150x40 mm, segons dimensions anàlogues a les peces existents, per recosir l'especejat del parament, col·locades amb morter de calç hidràulica NHL-3'5, amb dosificació 1:3, elaborat a l'obra	**44,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Torre Mestra	44,00				44,00

K7D65401	m2	Tractament amb pintat ignífug de cares vistes tractades de perfils d'acer amb dues capes d'imprimació antioxidant de diferent color, una capa d'imprimació per a pintura intumescent tipus Stofire o equivalent, necessària per a EF-30	**12,40**

	U	L	A	H	TOTAL
Torre Mestra	12,40				12,40

K8945401	m2	Acabat pintat d'estructura vista de perfils d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues mans d'acabat tipus Rexmalt o equivalent, amb color a escollir per la DF	**12,40**

	U	L	A	H	TOTAL
Torre Mestra	12,40				12,40

AMIDAMENTS

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 02 ÀMBIT E1T. CASAL - TORRE MESTRA
CAPÍTOL 03 INSTAL·LACIONS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	TOTAL
KDZ25401	u	Formació de sobreeixidor exterior de planxa d'acer galvanitzat plegada, de 1'5 mm de gruix, 90 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs mínim, col·locat amb fixacions mecàniques adherides amb reïnes epoxídiques. S'inclouen les peces d'adaptació per encaix amb la geometria de la canal, i resta de treballs i elements per deixar la canal en servei completament acabada, incloent imprimació adherent per facilitar l'acabat pintat amb el color del parament de façana	**3,00**
		U L A H TOTAL	
		Torre Mestra 3,00 3,00	
KD145401	m	Formació de baixant de tub de planxa galvanitzada, d'1 mm de gruix, amb unió plegada, de diàmetre nominal equivalent a l'existent (125 mm aprox), incloses les abraçaderes, peces especials, entroncaments i fixacions mecàniques, així com els treballs i equips auxiliars necessaris pel seu muntatge i funcionament	**15,00**
		U L A H TOTAL	
		Torre Mestra 15,00 1,00 15,00	
KD185401	m	Reparació de baixant amb peces de ceràmica esmaltada interiorment i exteriorment, de característiques anàlogues a l'existent, d'un diàmetre interior aproximat de 24 cm, un gruix de paret aproximat d'1,5 cm i una llargària útil aproximada de 33 cm, amb els extrems preparats per a una unió embocada	**15,00**
		U L A H TOTAL	
		Torre Mestra 15,00 15,00	
K5ZH5401	u	Substitució de bonera degradada, desajustada, o malmesa, de sortida vertical en coberta plana, incloent rejuntat d'impermeabilització, i/o substitució de bonera de PVC o d'acer galvanitzat, de conducte ceràmic o acer galvanitzat amb reixeta registrable, i tots els elements i treballs auxiliars necessaris pel seu correcte funcionament	**2,00**
		U L A H TOTAL	
		Torre Mestra 2,00 2,00	
KY01AJE1	u	Previsió de treballs auxiliars de paleteria i reparació o anul·lació d'altres instal·lacions afectades, per modificació, desplaçament o reposició, durant els treballs de restauració. Partida alçada a justificar	**1,00**
		U L A H TOTAL	
		Torre Mestra 1,00 1,00	

AMIDAMENTS

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 02 ÀMBIT E1T. CASAL - TORRE MESTRA
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	TOTAL
K1215401	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, el transport amb un recorregut total màxim de 20 km i el lloguer pel termini necessari per l'execució dels treballs	**1.200,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Torre Mestra	40,00	30,00	1,00		1.200,00

K15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	**62,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Torre Mestra	62,00				62,00

AMIDAMENTS

OBRA	01	CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT	02	ÀMBIT E1T. CASAL - TORRE MESTRA
CAPÍTOL	05	CONTROL DE QUALITAT I SEGURETAT I SALUT

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	TOTAL
XPA0CQT1	pa	Partida alçada a justificar per a la realització dels assaigs de laboratori, recollida de documents i certificats d'homologació descrits en el corresponent Programa de Control de Qualitat. Partida independent i complementària de la previsió de contracte de 1'5% del pressupost del conjunt de les partides destinada al Control de Qualitat	**1,00**
XPA0GRT1	pa	Partida alçada a justificar per al transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, la deposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts procedents de construcció o demolició, incloent taxes o despeses indirectes corresponents	**1,00**
XPA0SST1	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut de l'obra en base a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, incloent la redacció del Pla de Seguretat i Salut en el cas que correspongui, gestió d'avís previ i obertura del centre de treball prèviament a l'inici de les obres, coordinació d'industrials, instal·lació d'elements de protecció col·lectiva, equips de protecció individual, instal·lacions d'higiene i benestar, tallers, emmagatzematge de material i eines. Inclou part proporcional de formació de personal en matèria de seguretat i salut laboral, revisions mèdiques, tràmits i custòdia de documents en la ubicació de l'obra	**1,00**

AMIDAMENTS

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 03 ÀMBIT E2. PAVELLÓ ANNEX AL CASAL
CAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	U	L	A	H	TOTAL
K2215401	m2	Neteja i desbrossada de terreny, amb mitjans mecànics o manuals i càrrega sobre camió de petit format. Inclou la retirada de vegetació, i l'estabilització de l'esplanada resultant amb el terreny resultant, amb compactació al 95% del PM. S'inclou la retirada de runes a abocador controlat, així com totes les taxes i tràmits administratius, així com tots els elements o treballs auxiliars necessaris					**300,00**
		Entorn del pavelló	120,00	2,50			300,00
K2215402	m2	Neteja i retirada de runa preexistent, amb mitjans mecànics o manuals i càrrega sobre camió de petit format. Inclou la retirada de runa i elements mobles acumulats preexistents, i la selecció aplec de materials reciclables o reaprofitables. S'inclou la retirada de runes a abocador controlat, així com totes les taxes i tràmits administratius, així com tots els elements o treballs auxiliars necessaris					**414,20**
		Àmbit pavelló	408,00				408,00
		Àmbit torres	6,20				6,20
K2155404	m2	Deconstrucció de coberta cònica inclinada amb acabat de teula ceràmica plana esmaltada amb forma d'escata, incloent suport de taulons, llates i bigues de fusta, amb mitjans manuals, amb retirada de suports de fusta, neteja i aplec de teules i elements de fusta per a la seva reutilització. S'inclou la baixada de la runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residu, el contenidor i el transport al gestor autoritzat segons normativa de residus					**26,28**
		Àmbit torres	13,14	2,00			26,28
K2155403	m2	Deconstrucció i extracció de les capes exteriors de terrasses, incloent les capes d'acabat final de paviment preveient el seu aplec per a la seva posterior reposició, capes de recrescut de morter, i d'impermeabilització, fins arribar a la capa base de morter de formació dependents. Inclosa la retirada de minvells i boneres existents. S'inclourà el desmuntatge manual i/ o mecànic del conjunt i morter de base, subjeccions, fins a deixar el perímetre preparat per a la seva recol·locació, així com la retirada i aplec de les peces ceràmiques de paviment, per al seu posterior reaprofitament. S'inclou la baixada de la runa, la càrrega, la classificació del residu, el contenidor i el transport al gestor autoritzat segons normativa de residus					**450,00**
		Terrassa	420,00				420,00
		Escala exterior	30,00				30,00
K2165402	m2	Deconstrucció de barana d'obra de fàbrica de maó massís ceràmic i pedra artificial format per peces emmotllades especials, amb recuperació i aplec de peces per a posterior recol·locació, amb mitjans manuals, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, fins a deixar la base del mur de suport preparada per aplicar una impermeabilitació continua. S'inclou el trasllat de runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residus, càrrega i transport de runa a abocador					**92,00**
		Terrassa	92,00				92,00
K2145401	m2	Deconstrucció de forjat o coberta plana tipus 1; amb biguetes de perfils d'acer d'ala estreta i revoltons de maó de pla, amb acabat de rajola ceràmica, amb intereix fins a 80cm, amb mitjans manuals, amb recuperació i aplec de peces de maó ceràmic de paviment, per a posterior recol·locació, incloent l'aplec dels elements recuperables. S'inclou el trasllat de runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residus, càrrega i transport de runa a abocador					**225,00**
		Terrassa (50%)	420,00	0,50			210,00
		Escala exterior (50%)	30,00	0,50			15,00

AMIDAMENTS

K2165403	m2	Deconstrucció de paret d'obra de fàbrica de maó ceràmic calat, amb o sense revestiment, amb mitjans manuals. S'inclou el trasllat de runa, la càrrega, classificació de residus, càrrega i transport de runa a abocador	**4,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Àmbit E2 Pavelló	4,00				4,00

K1515401	m2	Lona impermeable provisional per cobrir i protegir temporalment espais interiors mentre s'intervé a cobertes o terrasses: subministrament, col·locació i posterior retirada de lona impermeable, fixada als paraments perimetrals, en el decurs de l'obra. Fixació amb tacs mecànics homologats, i posterior retirada i segellat de les afectacions als elements d'obra de fàbrica. Tot inclòs	**146,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Ala est pavelló	146,00				146,00

K1665401	u	Cala d'inspecció en element constructiu d'obra de fàbrica, de secció màxima de 90x90x30 cm, amb enderroc d'elements d'obra de secció en parament vertical o horitzontal, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega manual de runa sobre contenidor, així com la reposició dels elements enderrocats amb obra de fàbrica de característiques equivalents a les inicials	**6,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Àmbit E2 Pavelló	6,00				6,00

K1B85401	u	Caracterització de materials consistent en la realització de cales de morters de juntes i de suport de peces ceràmiques, i altres elements complementaris de suport ocults en les seccions constructives, per precisar la identificació de la composició química i característiques tècniques de les diferents capes i materials de base, amb mitjans manuals. S'inclou la presa de mostres i la realització d'analítiques de composició del vidriat, del suport ceràmic, del morter de juntes, presa de mesures en diferents punts del contingut d'humitat, que s'aglutinaran en un informe de caracterització descriptius dels processos realitzats, i dels resultats obtinguts, executat per professionals especialistes en conservació-restauració de patrimoni degudament acreditats. S'inclouen tots els elements, equips, materials i personals necessaris, així com les gestions i permisos necessaris davant les administracions públiques pertinents, per a l'execució dels treballs	**6,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Àmbit E2 Pavelló	6,00				6,00

K1B85403	u	Redacció de document recopilatori dels processos de restauració i rehabilitació duts a terme, en suport cartogràfic i escrit. Inclou memòria d'intervencions de restauració realitzats per la recuperació dels elements patrimonials, acompanyada de plànols a escala, recull fotogràfic il·lustratiu, i memòria escrita on constin els processos, els productes i els aplicadors que han intervingut en la realització dels treballs, així com els certificats de qualitat i de garantia corresponents	**1,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Àmbit E2 Pavelló	1,00				1,00

AMIDAMENTS

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 03 ÀMBIT E2. PAVELLÓ ANNEX AL CASAL
CAPÍTOL 02 ESTRUCTURA, COBERTES I PARAMENTS VERTICALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	U	L	A	H	TOTAL
K43R5501	m	Reparació d'estructura de fusta de suport de l'agulla de coberta, amb tall i retirada de la part degradada de fusta, incorporació de pròtesi de secció equivalent de fusta de pi tipus flandes C24, amb acabat ribotat, pre-treballada al taller, amb unions reforçades amb peces i connectors d'acer galvanitzat, i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN-351-1), amb treball i muntatge complet a obra					**60,80**
		Agulla torre	3,80	16,00			60,80
K43P5503	m	Substitució d'estructura de fusta de suport de l'agulla de coberta amb fusta laminada GL24h, acabat ribotat, amb cavalls, tornapuntes, tirant i monjo, de 14x10 a 10x3'5 cm de secció per a una llum de <12 m, treballada al taller, amb unions reforçades amb peces d'acer galvanitzat, i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN-351-1) col·locada a l'obra. S'inclou el transport, mecanització i muntatge complet					**60,80**
		Agulla torre	3,80	16,00			60,80
K4Z15401	m2	Làmina de neoprè de 4 mm de gruix per a protecció de recolzaments elàstics d'elements de fusta, col·locada sense adherir					**1,53**
		Agulla torre	3,05	0,25	2,00		1,53
K43R5402	m	Tractament preventiu per a biguetes i llates de fusta existents, consistent en neteja en sec amb raspallat, i aplicació de protector insecticida-fungicida per a fusta (TP8) aplicat mitjançant injecció en caps i aplicació superficial en tota la longitud de l'element					**121,60**
		Agulla torre	3,80	16,00	2,00		121,60
K43D5401	m2	Formació, reparació o reforç de vessant de coberta amb formació de tauler de panell contraxapat hidròfug de fusta de pi, tipus contraxapat marí, o contralaminat cara vista, de 25mm, fixat mecànicament a les bigues de fusta existents, prèvia preparació i ribotat de les superfícies de contacte, preveint part proporcional de falcat suplementari aplantillat lineal de fusta per aconseguir màxima superfície de contacte i unió amb bigues de fusta existents. Inclou tractament preventiu per a elements de fusta, amb protector químic insecticida-fungicida					**26,30**
		Àmbit torres	13,15	2,00			26,30
K4FR5501	m	Restauració de ràfec i cornisa de coberta cònica inclinada, consistent en una cornisa d'obra de fàbrica de maó ceràmic acabada amb revestiment de morter de les mateixes característiques que l'existent, segons detalls constructius de la documentació gràfica, col·locat amb morter de calç hidràulica NHL-3'5. S'inclou restauració i reposició de peces de ceràmica malmeses o perdudes, per deixar el ràfec completament acabat, incloent el segellat i beurada de juntes					**6,10**
		Àmbit torres	3,05	2,00			6,10
K7115501	m2	Membrana per a impermeabilització transpirable al vapor d'aigua per cobertes inclinades, d'una làmina de fibres de polietilè, tipus Tyvek de Dupont o equivalent, de 148 g/m2, fixada mecànicament amb fixacions d'acer galvanitzat específiques segons condicions del fabricant, prèvia preparació del suport					**26,30**
		Àmbit torres	13,15	2,00			26,30

AMIDAMENTS

K5225501 m2 Teulada de teula plana de ceràmica color vermell, de 45 peces/m2, com a màxim, col·locat amb morter mixt 1:2:10 **26,30**

Coberta de teula ceràmica plana esmaltada policroma amb forma d'escata, procedent de recuperació o de reproducció per part de ceramista, col·locada amb fixació mecànica sobre suport de fusta, i morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra, incloent part proporcional de peces especials de carener

	U	L	A	H	TOTAL
Àmbit torres	13,15	2,00			26,30

K4GS5401 u Reproducció i col·locació de pinacle ornamental de coronament de coberta de caràmica vidriada, a partir de restes conservades i de documentació històrica, incloent tots els treballs auxiliars necessaris per a l'elaboració de la peça i per a la seva col·locació **2,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Agulla torres	2,00				2,00

45115402 m2 Formació de terrassa plana transitable sense aïllament tèrmic mitjançant una capa de morter de regularització i de repàs de formació de pendents de fins a 3 cm de gruix promig, posterior aplicació d'imprimació asfàltica per millorar l'adherència de la tela sobre el suport sobre morter de regularització, doble làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, i recol·locació de rajola ceràmica de paviment inicial, o bé subministrament i col·locació de paviment ceràmic de característiques anàlogues a l'existent, col·locat amb llana dentada amb morter adhesiu flexible i per exteriors, doble encolat. Inclós, talls, rejuntat i neteja. S'inclou formació de minvell mitjançant un reforç perimetral de tela impermeable de 40 cm d'amplada amb làmina autoprotegida amb pissara i part proporcional de mitges canyes amb morter i acabat amb les mateixes peces ceràmiques de rajola del paviment **450,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Terrassa	420,00				420,00
Escala exterior	30,00				30,00

K6125401 m2 Reconstrucció de barana d'obra de fàbrica de maó massís ceràmic i pedra artificial formada per peces emmotllades especials, reproduïnt la composició, volumetria i acabat originals, amb recuperació de les peces preexistents, previsió d'un màxim d'aportació d'un 50% de peces noves de característiques anàlogues a les existents,amb morter de calç hidràulica NHL-3'5. S'inclou armat interior de pilastres d'obres de fàbrica i de passamà superior d'obra de fàbrica amb rodons d'acer galvanitzat corrugat de diàmetre 6 mm horitzontalment i 10 mm verticalment, segons detalls de projecte **92,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Terrassa	30,00				30,00
	30,00				30,00
	32,00				32,00

K6125402 m2 Reparació de barana d'obra de fàbrica de maó massís ceràmic i pedra artificial formada per peces emmotllades especials, reparant la composició, volumetria i acabat originals, amb recuperació de les peces preexistents, previsió d'un màxim d'aportació d'un 25% de peces noves de característiques anàlogues a les existents,amb morter de calç hidràulica NHL-3'5. S'inclou armat interior de pilastres d'obres de fàbrica i de passamà superior d'obra de fàbrica amb rodons d'acer galvanitzat corrugat de diàmetre 6 mm horitzontalment i 10 mm verticalment, segons detalls de projecte **97,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Terrassa	75,00				75,00
Escales	22,00				22,00

K4L45401 m2 Reconstrucció de forjat o coberta plana tipus 1; amb biguetes de perfils laminats d'acer laminat en calent UNE-EN 10025 S275JR, en perfils simples, IPE 160; amb volta de dos gruixos d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració manual R15 N/mm2, cares vistes de 290x140x30 mm, col·locades amb morter de calç hidràulica NHL-3'5 amb àrids eleccionats, capa de compressió de formigó armat de 6 cm de gruix, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, volum de formigó 0,08 m³/m², acer galvanitzat UNE-EN 10080 B 500 S en zona de reforç de negatius, quantia 1,8 kg/m³, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, com a armadura de repartiment galvanitzada; muntatge i desmuntatge del sistema d'encofrat. El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial, el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge **225,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Terrassa (50%)	420,00	0,50			210,00

AMIDAMENTS

		Escala exterior (50%)	30,00	0,50		15,00

K4BR5401 m2 Reparació de perfils metàl·lics als cantells de sostres o forjats tipus 1; amb entrebigat o revoltó de maó de pla mitjançant el repicat del gruix de la secció per trams alterns de 100 cm de longitud màxima fins a trobar i fer accessible tota l'armadura i/o perfils metàl·lics en tot el seu perímetre. Neteja de la zona a reparar amb aire a pressió, eliminació de la pols i raspallat amb raspall de pues d'acer fins la completa eliminació de l'òxid de l'armadura o del perfil metàl·lic, aplicació del passivador pont d'unió Sika Monotop 910s i posterior recomposició de la secció mitjançat un morter de reparació Sika Monotop 612 en capes successives de màxim 20 mm, reconstrucció del goteró mitjançant motlle recuperable, i ultima capa d'acabat fi amb morter Sika Monotop 620. S'inclou substitució puntual de trams de secció dels perfils metàl·lics malmesos per unes seccions equivalents en acer inoxidable B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 o galvanitzat, la baixada de runa, la carrega, el contenidor i el transport a l'abocador, tot inclòs. Amidament de tram afectat en planta de l'àmbit de treball. **225,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Terrassa (50%)	420,00	0,50			210,00
Escala exterior (50%)	30,00	0,50			15,00

K4FR5405 m2 Reparació o reconstrucció de cúpula o volta de maó de pla, de directiru recta o helicoidal, de dos o tres gruixos d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració manual R15 N/mm2, cares vistes de 290x140x50 mm, col·locades amb morter de calç hidràulica NHL-3'5 amb àrids eleccionats, recuperant geometria original, per part d'oficial amb acreditació d'experiència en execució de la tècnica constructiva del maó de pla **6,20**

	U	L	A	H	TOTAL
Torres	3,10	2,00			6,20

K4FR5404 m2 Reparació o reconstrucció de graonat d'escala de maó de pla, de directriu recta o helicoidal, mitjançant maó ceràmic massís de característiques anàlogues a l'existent, amb morter d'unió i acabat lliscat de característiques anàlogues al graonat existent **6,20**

	U	L	A	H	TOTAL
Torres	3,10	2,00			6,20

K4FR5407 m2 Ompliment i tancament de juntes o fissures mitjançant morter de calç hidràulica NHL-3'5, elaborat en obra amb àrids seleccionats (arenes de quars; arenes rentades i pols de marbre) adaptat a la granulometria del morter, al volum de la fissura a tancar. Es verificarà la composició del morter de rejuntat a partir dels resultats obtinguts de les analítiques realitzades dels materials de juntes existents com a treballs previs. Abans del tancament de la junta o fissura es comprovarà l'estabilitat i coherència granular de la secció vista de la peça ceràmica en contacte amb la junta oberta. Execució per professionals especialistes en conservació-restauració de patrimoni degudament acreditats. S'inclouen tots els mitjans auxiliars necessaris, materials o de mà d'obra, per a la seva completa execució. S'inclou la baixada de la runa, la càrrega, la classificació del residu, el contenidor i el transport al gestor autoritzat segons normativa de residus **197,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Àmbit pavelló	100,00				100,00
	75,00				75,00
Àmbit escala	22,00				22,00

K4F25402 m2 Reparació d'esquerdes a l'obra de fàbrica, consistent en l'obertura i sanejament de l'esquerda amb radial o mitjans mecànics, retirada de peces senceres de l'obra de fàbrica fissurades, i reposició de peces de maó massís ceràmic de 295x150x40 mm, segons dimensions anàlogues a les peces existents, per recosir l'especejat del parament, col·locades amb morter de calç hidràulica NHL-3'5, amb dosificació 1:3, elaborat a l'obra **197,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Àmbit pavelló	100,00				100,00
	75,00				75,00
Àmbit escala	22,00				22,00

K7D65401 m2 Tractament amb pintat ignífug de cares vistes tractades de perfils d'acer amb dues capes d'imprimació antioxidant de diferent color, una capa d'imprimació per a pintura intumescent tipus Stofire o equivalent, necessària per a EF-30 **90,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Terrassa	420,00	0,20			84,00
Escala exterior	30,00	0,20			6,00

AMIDAMENTS

K8945401 m2 Acabat pintat d'estructura vista de perfils d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues mans d'acabat tipus Rexmalt o equivalent, amb color a escollir per la DF **90,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Terrassa	420,00	0,20			84,00
Escala exterior	30,00	0,20			6,00

AMIDAMENTS

OBRA	01	CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT	03	ÀMBIT E2. PAVELLÓ ANNEX AL CASAL
CAPÍTOL	03	FUSTERIA I SERRALERIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	U	L	A	H	TOTAL
KADGU010	u	Porta d'acer galvanitzat per a exterior, d'una fulla batent per a un buit d'obra de 80x210 cm, amb bastidor de tub d'acer de 40x20x1'5 mm, dues planxes d'acer galvanitzat i bastiment galvanitzat, panys i claus mestrejats, col·locada					**4,00**
		Àmbit pavelló	4,00				4,00
K5530F05	m2	F05. Protecció provisional d'obertures de fusteries exteriors degradades, amb cegat del full amb aplicació de panell de policarbonat reciclat translúcid (RPC) o similar, de 10mm de gruix, fixat mecànicament amb reparació del boet o encaix de fusta de pi melis, cargols d'acer galvanitzat, i segellat exterior amb silicona compatible					**16,00**
		Àmbit pavelló	8,00	2,00			16,00

AMIDAMENTS

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 03 ÀMBIT E2. PAVELLÓ ANNEX AL CASAL
CAPÍTOL 04 INSTAL·LACIONS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	TOTAL
K6125404	m	Restauració de tram de canal i cornisa d'obra de fàbrica consistent en la retirada manual dels materials degradats de la motllura-canal, en una seqüència de franges entorn de 100 cm d'ample, amb raspallat de capa exterior de morter dels llavis del despreniment, i reconstrucció de la seccions d'obra de fàbrica malmeses amb maó massís reaprofitat o maó massís de característiques anàlogues a l'existent, de 210x100x45 mm, col·locat amb morter de calç NHL-3'5, de dosificació 1:3 (15 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret d'11 N/mm2. S'inclou la reproducció del volum de la canal-cornisa, i de l'acabat amb lliscat de morter de característiques anàlogues a l'existent	**120,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Terrassa	120,00				120,00

K8B15400	m2	Aplicació manual d'hidrofugant permeable al vapor d'aigua a base de siloxans o equivalent	**120,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Terrassa	120,00				120,00

KDZ25401	u	Formació de sobreeixidor exterior de planxa d'acer galvanitzat plegada, de 1'5 mm de gruix, 90 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs mínim, col·locat amb fixacions mecàniques adherides amb reïnes epoxídiques. S'inclouen les peces d'adaptació per encaix amb la geometria de la canal, i resta de treballs i elements per deixar la canal en servei completament acabada, incloent imprimació adherent per facilitar l'acabat pintat amb el color del parament de façana	**6,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Terrassa	6,00				6,00

KD145401	m	Formació de baixant de tub de planxa galvanitzada, d'1 mm de gruix, amb unió plegada, de diàmetre nominal equivalent a l'existent (125 mm aprox), incloses les abraçaderes, peces especials, entroncaments i fixacions mecàniques, així com els treballs i equips auxiliars necessaris pel seu muntatge i funcionament	**8,40**

	U	L	A	H	TOTAL
Terrassa	4,20	2,00			8,40

KD185401	m	Reparació de baixant amb peces de ceràmica esmaltada interiorment i exteriorment, de característiques anàlogues a l'existent, d'un diàmetre interior aproximat de 24 cm, un gruix de paret aproximat d'1,5 cm i una llargària útil aproximada de 33 cm, amb els extrems preparats per a una unió embocada	**4,20**

	U	L	A	H	TOTAL
Terrassa	4,20	1,00			4,20

K21D5404	m3	Neteja i extracció de runes, llims i fangs dipositats al fons de pou amb mitjans manuals o mecànics, càrrega sobre camió de petit format per al transport a una planta de tractament controlat. S'inclouen tots els mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució dels treballs	**8,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Terrassa	8,00				8,00

KY01AJE2	u	Previsió de treballs auxiliars de paleteria i reparació o anul·lació d'altres instal·lacions afectades, per modificació, desplaçament o reposició, durant els treballs de restauració. Partida alçada a justificar	**1,00**

AMIDAMENTS

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 03 ÀMBIT E2. PAVELLÓ ANNEX AL CASAL
CAPÍTOL 05 IMPLANTACIÓ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	TOTAL
K1215401	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, el transport amb un recorregut total màxim de 20 km i el lloguer pel termini necessari per l'execució dels treballs	**1.142,40**

	U	L	A	H	TOTAL
Entorn del pavelló	170,00	3,00	2,00		1.020,00
Torres	6,80	9,00	2,00		122,40

K1515402	m2	Protecció col·lectiva vertical d'obertures 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, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	**132,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Terrassa	120,00	1,10			132,00

K1523231	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	**120,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Terrassa	120,00				120,00

AMIDAMENTS

OBRA	01	CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT	03	ÀMBIT E2. PAVELLÓ ANNEX AL CASAL
CAPÍTOL	06	CONTROL DE QUALITAT I SEGURETAT I SALUT

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	TOTAL
XPA0CQE2	pa	Partida alçada a justificar per a la realització dels assaigs de laboratori, recollida de documents i certificats d'homologació descrits en el corresponent Programa de Control de Qualitat. Partida independent i complementària de la previsió de contracte de 1'5% del pressupost del conjunt de les partides destinada al Control de Qualitat	**1,00**
XPA0GRE2	pa	Partida alçada a justificar per al transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, la deposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts procedents de construcció o demolició, incloent taxes o despeses indirectes corresponents	**1,00**
XPA0SSE2	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut de l'obra en base a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, incloent la redacció del Pla de Seguretat i Salut en el cas que correspongui, gestió d'avís previ i obertura del centre de treball prèviament a l'inici de les obres, coordinació d'industrials, instal·lació d'elements de protecció col·lectiva, equips de protecció individual, instal·lacions d'higiene i benestar, tallers, emmagatzematge de material i eines. Inclou part proporcional de formació de personal en matèria de seguretat i salut laboral, revisions mèdiques, tràmits i custòdia de documents en la ubicació de l'obra	**1,00**

AMIDAMENTS

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 04 ÀMBIT E3. CAPELLA
CAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	U	L	A	H	TOTAL
K2215401	m2	Neteja i desbrossada de terreny, amb mitjans mecànics o manuals i càrrega sobre camió de petit format. Inclou la retirada de vegetació, i l'estabilització de l'esplanada resultant amb el terreny resultant, amb compactació al 95% del PM. S'inclou la retirada de runes a abocador controlat, així com totes les taxes i tràmits administratius, així com tots els elements o treballs auxiliars necessaris					**80,50**
		Entorn capella	32,20	2,50			80,50
K2215402	m2	Neteja i retirada de runa preexistent, amb mitjans mecànics o manuals i càrrega sobre camió de petit format. Inclou la retirada de runa i elements mobles acumulats preexistents, i la selecció aplec de materials reciclables o reaprofitables. S'inclou la retirada de runes a abocador controlat, així com totes les taxes i tràmits administratius, així com tots els elements o treballs auxiliars necessaris					**40,00**
		Interior capella	40,00				40,00
K2155401	m2	Deconstrucció de coberta inclinada amb acabat de teula ceràmica àrab, incloent solera de cairons ceràmics, llates i bigues de fusta, o envanets de sostre-mort, i elements de lluernaris, amb mitjans manuals, amb retirada de suports de fusta, neteja i aplec de teules i cairons per a la seva reutilització. S'inclou la baixada de la runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residu, el contenidor i el transport al gestor autoritzat segons normativa de residus					**30,25**
		Coberta capella (50%)	5,50	11,00	0,50		30,25
K2155402	m2	Deconstrucció d'acabat de vessant de coberta inclinada amb acabat de teula ceràmica àrab, incloent retirada de teules i elements de fixació, fins a deixar a la vista la solera de cairons ceràmics, amb mitjans manuals, amb neteja i aplec de teules i cairons per a la seva reutilització. S'inclou la baixada de la runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residu, el contenidor i el transport al gestor autoritzat segons normativa de residus					**30,25**
		Coberta capella (50%)	5,50	11,00	0,50		30,25
K2145404	m2	Deconstrucció de tauler o revoltó de maó de pla de fins a tres gruixos, amb mitjans manuals, amb protecció inferior, neteja i sanejat de recolzaments a suport de bigues de fusta o acer o paramanents d'obra de fàbrica. S'inclou el trasllat de runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residus, càrrega i transport de runa a abocador					**13,80**
		Fals-sostre capella (zona risc despreniment)	4,60	3,00			13,80
K1515401	m2	Lona impermeable provisional per cobrir i protegir temporalment espais interiors mentre s'intervé a cobertes o terrasses: subministrament, col·locació i posterior retirada de lona impermeable, fixada als paraments perimetrals, en el decurs de l'obra. Fixació amb tacs mecànics homologats, i posterior retirada i segellat de les afectacions als elements d'obra de fàbrica. Tot inclòs					**60,50**
		Coberta capella	5,50	11,00			60,50
K1665401	u	Cala d'inspecció en element constructiu d'obra de fàbrica, de secció màxima de 90x90x30 cm, amb enderroc d'elements d'obra de secció en parament vertical o horitzontal, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega manual de runa sobre contenidor, així com la reposició dels elements enderrocats amb obra de fàbrica de característiques equivalents a les inicials					**4,00**

AMIDAMENTS

		Àmbit E3 Capella	4,00				4,00

K1B85401 u Caracterització de materials consistent en la realització de cales de morters de juntes i de suport de peces ceràmiques, i altres elements complementaris de suport ocults en les seccions constructives, per precisar la identificació de la composició química i característiques tècniques de les diferents capes i materials de base, amb mitjans manuals. S'inclou la presa de mostres i la realització d'analítiques de composició del vidriat, del suport ceràmic, del morter de juntes, presa de mesures en diferents punts del contingut d'humitat, que s'aglutinaran en un informe de caracterització descriptius dels processos realitzats, i dels resultats obtinguts, executat per professionals especialistes en conservació-restauració de patrimoni degudament acreditats. S'inclouen tots els elements, equips, materials i personals necessaris, així com les gestions i permisos necessaris davant les administracions públiques pertinents, per a l'execució dels treballs **4,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Àmbit E3 Capella	4,00				4,00

K1B85404 u Redacció de document recopilatori dels processos de restauració i rehabilitació duts a terme, en suport cartogràfic i escrit. Inclou memòria d'intervencions de restauració realitzats per la recuperació dels elements patrimonials, acompanyada de plànols a escala, recull fotogràfic il·lustratiu, i memòria escrita on constin els processos, els productes i els aplicadors que han intervingut en la realització dels treballs, així com els certificats de qualitat i de garantia corresponents **1,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Àmbit E3 Capella	1,00				1,00

AMIDAMENTS

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 04 ÀMBIT E3. CAPELLA
CAPÍTOL 02 ESTRUCTURA, COBERTES I PARAMENTS VERTICALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	U	L	A	H	TOTAL
K43R5601	m	Reparació de jàssera, cavall o biga de fusta, amb tall i retirada de la part degradada de fusta, incorporació de pròtesi de secció equivalent de fusta de pi tipus flandes C24, amb acabat ribotat, pre-treballada al taller, amb unions reforçades amb peces i connectors d'acer galvanitzat, i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN-351-1), amb treball i muntatge complet a obra					**10,40**
		Coberta capella	10,40				10,40
K43P5603	m	Substitució de jàssera, cavall o biga de fusta laminada GL24h, acabat ribotat, de secció equivalent a l'existent, llum de <12 m, treballada al taller, amb unions reforçades amb peces d'acer galvanitzat, i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN-351-1) col·locada a l'obra. S'inclou el transport, mecanització i muntatge complet					**10,40**
		Coberta capella	10,40				10,40
K4335401	m	Formació o substitució de biga de fusta de pi tipus flandes C24, acabat ribotat, de 14x20 de secció i llargària fins a 9m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP3 (UNE-EN-351-1), col·locada a l'obra sobre suport d'obra de fàbrica, de fusta o acer, amb recolzament de làmina de neoprè de gruix 4mm. S'inclouen els treballs complementaris necessaris per al complet acabat del recolzament, el transport, mecanització i muntatge complet					**72,80**
		Coberta capella	10,40	7,00			72,80
K4Z15401	m2	Làmina de neoprè de 4 mm de gruix per a protecció de recolzaments elàstics d'elements de fusta, col·locada sense adherir					**15,00**
		Coberta capella	5,00	3,00			15,00
K43R5402	m	Tractament preventiu per a biguetes i llates de fusta existents, consistent en neteja en sec amb raspallat, i aplicació de protector insecticida-fungicida per a fusta (TP8) aplicat mitjançant injecció en caps i aplicació superficial en tota la longitud de l'element					**41,60**
		Coberta capella	10,40	4,00			41,60
K43D5401	m2	Formació, reparació o reforç de vessant de coberta amb formació de tauler de panell contraxapat hidròfug de fusta de pi, tipus contraxapat marí, o contralaminat cara vista, de 25mm, fixat mecànicament a les bigues de fusta existents, prèvia preparació i ribotat de les superfícies de contacte, preveint part proporcional de falcat suplementari aplantillat lineal de fusta per aconseguir màxima superfície de contacte i unió amb bigues de fusta existents. Inclou tractament preventiu per a elements de fusta, amb protector químic insecticida-fungicida					**60,50**
		Coberta capella	5,50	11,00			60,50
K4FR5601	m	Restauració de ràfec de coberta inclinada, consistent en cornisa de maó i teula ceràmica segons detalls constructius de la documentació gràfica, col·locat amb morter de calç hidràulica NHL-3'5. S'inclou restauració i reposició de peces de ceràmica malmeses o perdudes, per deixar el ràfec completament acabat, incloent el segellat i beurada de juntes					**33,00**
		Coberta capella	5,50	2,00			11,00

AMIDAMENTS

			11,00	2,00			22,00

K7115501 m2 Membrana per a impermeabilització transpirable al vapor d'aigua per cobertes inclinades, d'una làmina de fibres de polietilè, tipus Tyvek de Dupont o equivalent, de 148 g/m2, fixada mecànicament amb fixacions d'acer galvanitzat específiques segons condicions del fabricant, prèvia preparació del suport **60,50**

	U	L	A	H	TOTAL
Coberta capella	5,50	11,00			60,50

K7C25401 m2 Aïllament tèrmic de planxa de poliestiré extruït (XPS) ranurat segons UNE-EN-13164, amb resistència a compressió >= 300 kPa, de gruix 10 cm, col·locada adherit, incloent rastrells perimetrals de fusta de pi tractada a l'autoclau, amb el mateix cantell de l'aïllament tèrmic, segons detall constructiu de projecte **60,50**

	U	L	A	H	TOTAL
Coberta capella	5,50	11,00			60,50

K5225401 m2 Teulada de teula ceràmica àrab procedent de recuperació, de 30 peces m2 com a màxim, amb aportació d'un 50% de teula del mateix tipus, col·locada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra, incloent part proporcional de peces especials de careners **60,50**

	U	L	A	H	TOTAL
Coberta capella	5,50	11,00			60,50

K8K15401 m2 Formació d'escopidor d'obertura de façana o coronament de parament mitjançant peces ceràmiques formant trencaaigües exterior, amb peces ceràmiques de 29x145 cm, cat. 1a, acabat similar al paviment de cobertes, col·locat amb llana dentada amb ciment cola flexible per exteriors amb doble encolat, part proporcional de peces especials, previ repicat del morter de base de suport, aplicació de capa de 1 cm de regularització. Tot inclòs per deixar-ho completament acabat, inclòs el segellat i beurada de juntes **3,20**

	U	L	A	H	TOTAL
Obertures façanes capella	3,20				3,20

K4FR5406 m2 Restauració de coronament de parament d'obra de fàbrica consistent en la retirada manual de vegetació i dels materials degradats, en una seqüència de franges entorn de 100 cm d'ample, amb raspallat de capa exterior de morter dels llavis de les parts degradades, i reconstrucció de la seccions d'obra de fàbrica malmeses amb maó massís reaprofitat o maó massís de característiques anàlogues a l'existent, i amb acabat de morter de calç aèria o hidràulica amb additius, o de rajola ceràmica esmaltada de característiques anàlogues a l'existent, de 290x140x10 mm, col·locat amb morter de calç NHL-3'5, de dosificació 1:3. S'inclouen tots els treballs auxiliars necessaris per a la seva correcta execució **9,50**

	U	L	A	H	TOTAL
Tanca adjacent a capella	9,50				9,50

K4FR5407 m2 Ompliment i tancament de juntes o fissures mitjançant morter de calç hidràulica NHL-3'5, elaborat en obra amb àrids seleccionats (arenes de quars; arenes rentades i pols de marbre) adaptat a la granulometria del morter, al volum de la fissura a tancar. Es verificarà la composició del morter de rejuntat a partir dels resultats obtinguts de les analítiques realitzades dels materials de juntes existents com a treballs previs. Abans del tancament de la junta o fissura es comprovarà l'estabilitat i coherència granular de la secció vista de la peça ceràmica en contacte amb la junta oberta. Execució per professionals especialistes en conservació-restauració de patrimoni degudament acreditats. S'inclouen tots els mitjans auxiliars necessaris, materials o de mà d'obra, per a la seva completa execució. S'inclou la baixada de la runa, la càrrega, la classificació del residu, el contenidor i el transport al gestor autoritzat segons normativa de residus **32,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Murs capella	32,00				32,00

K4F25402 m2 Reparació d'esquerdes a l'obra de fàbrica, consistent en l'obertura i sanejament de l'esquerda amb radial o mitjans mecànics, retirada de peces senceres de l'obra de fàbrica fissurades, i reposició de peces de maó massís ceràmic de 295x150x40 mm, segons dimensions anàlogues a les peces existents, per recosir l'especejat del parament, col·locades amb morter de calç hidràulica NHL-3'5, amb dosificació 1:3, elaborat a l'obra **32,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Murs capella	32,00				32,00

AMIDAMENTS

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 04 ÀMBIT E3. CAPELLA
CAPÍTOL 03 FUSTERIA I SERRALERIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	TOTAL
K5530F05	m2	F05. Protecció provisional d'obertures de fusteries exteriors degradades, amb cegat del full amb aplicació de panell de policarbonat reciclat translúcid (RPC) o similar, de 10mm de gruix, fixat mecànicament amb reparació del boet o encaix de fusta de pi melis, cargols d'acer galvanitzat, i segellat exterior amb silicona compatible	**3,20**

	U	L	A	H	TOTAL
Obertures façanes capella	3,20				3,20

AMIDAMENTS

OBRA	01	CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT	04	ÀMBIT E3. CAPELLA
CAPÍTOL	04	INSTAL·LACIONS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	TOTAL
KY01AJE3	u	Previsió de treballs auxiliars de paleteria i reparació o anul·lació d'altres instal·lacions afectades, per modificació, desplaçament o reposició, durant els treballs de restauració. Partida alçada a justificar	**1,00**

AMIDAMENTS

OBRA	01	CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT	04	ÀMBIT E3. CAPELLA
CAPÍTOL	05	IMPLANTACIÓ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	TOTAL
K1215401	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, el transport amb un recorregut total màxim de 20 km i el lloguer pel termini necessari per l'execució dels treballs	**192,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Àmbit E3 Capella	32,00	4,00	1,50		192,00

AMIDAMENTS

OBRA	01	CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT	04	ÀMBIT E3. CAPELLA
CAPÍTOL	06	CONTROL DE QUALITAT I SEGURETAT I SALUT

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	TOTAL
XPA0CQE3	pa	Partida alçada a justificar per a la realització dels assaigs de laboratori, recollida de documents i certificats d'homologació descrits en el corresponent Programa de Control de Qualitat. Partida independent i complementària de la previsió de contracte de 1'5% del pressupost del conjunt de les partides destinada al Control de Qualitat	**1,00**
XPA0GRE3	pa	Partida alçada a justificar per al transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, la deposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts procedents de construcció o demolició, incloent taxes o despeses indirectes corresponents	**1,00**
XPA0SSE3	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut de l'obra en base a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, incloent la redacció del Pla de Seguretat i Salut en el cas que correspongui, gestió d'avís previ i obertura del centre de treball prèviament a l'inici de les obres, coordinació d'industrials, instal·lació d'elements de protecció col·lectiva, equips de protecció individual, instal·lacions d'higiene i benestar, tallers, emmagatzematge de material i eines. Inclou part proporcional de formació de personal en matèria de seguretat i salut laboral, revisions mèdiques, tràmits i custòdia de documents en la ubicació de l'obra	**1,00**

AMIDAMENTS

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 05 ÀMBIT E4. ELEVADOR D'AIGUA
CAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	U	L	A	H	TOTAL
K2215401	m2	Neteja i desbrossada de terreny, amb mitjans mecànics o manuals i càrrega sobre camió de petit format. Inclou la retirada de vegetació, i l'estabilització de l'esplanada resultant amb el terreny resultant, amb compactació al 95% del PM. S'inclou la retirada de runes a abocador controlat, així com totes les taxes i tràmits administratius, així com tots els elements o treballs auxiliars necessaris					**45,50**
		Entorn de l'elevador	9,10	5,00			45,50
K2145404	m2	Deconstrucció de tauler o revoltó de maó de pla de fins a tres gruixos, amb mitjans manuals, amb protecció inferior, neteja i sanejat de recolzaments a suport de bigues de fusta o acer o paramanents d'obra de fàbrica. S'inclou el trasllat de runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residus, càrrega i transport de runa a abocador					**6,60**
		Torre elevador	6,60				6,60
K2145405	m	Desmuntatge de biga metàl·lica de secció tipus IPN-180 o similar, amb mitjans manuals, incloent càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					**5,80**
		Torre elevador	5,80				5,80
K2165403	m2	Deconstrucció de paret d'obra de fàbrica de maó ceràmic calat, amb o sense revestiment, amb mitjans manuals. S'inclou el trasllat de runa, la càrrega, classificació de residus, càrrega i transport de runa a abocador					**4,80**
		Torre elevador	4,80				4,80
K1665401	u	Cala d'inspecció en element constructiu d'obra de fàbrica, de secció màxima de 90x90x30 cm, amb enderroc d'elements d'obra de secció en parament vertical o horitzontal, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega manual de runa sobre contenidor, així com la reposició dels elements enderrocats amb obra de fàbrica de característiques equivalents a les inicials					**4,00**
		Àmbit E3 Elevador d'aigua	4,00				4,00
K1A25401	u	Estudi geotècnic del terreny, per al coneixement de les característiques geomecàniques del terreny, per a la determinació de la fondària i tipus de fonamentació existent, càrregues admissibles pel subsòl i assentaments previstos sota la fonamentació. Inclou campanya basada en l'execució de 3 sondejos a rotació amb extracció de testimoni continu fins a 12 metres de fondària com a mínim, amb 3 assajos SPT i 6 assaigs pressio-dilatomètrics, amb assajos de laboratori de 3 mostres inalterades (estat, identificació, classificació, expansivitat i geoquímica)					**1,00**
		Àmbit E1 Casal	1,00				1,00
K1B85404	u	Redacció de document recopilatori dels processos de restauració i rehabilitació duts a terme, en suport cartogràfic i escrit. Inclou memòria d'intervencions de restauració realitzats per la recuperació dels elements patrimonials, acompanyada de plànols a escala, recull fotogràfic il·lustratiu, i memòria escrita on constin els processos, els productes i els aplicadors que han intervingut en la realització dels treballs, així com els certificats de qualitat i de garantia corresponents					**1,00**
		Àmbit E1 Casal	1,00				1,00

AMIDAMENTS

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 05 ÀMBIT E4. ELEVADOR D'AIGUA
CAPÍTOL 02 ESTRUCTURA, COBERTES I PARAMENTS VERTICALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	TOTAL

45115402 m2 Formació de terrassa plana transitable sense aïllament tèrmic mitjançant una capa de morter de regularització i de repàs de formació de pendents de fins a 3 cm de gruix promig, posterior aplicació d'imprimació asfàltica per millorar l'adherència de la tela sobre el suport sobre morter de regularització, doble làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, i recol·locació de rajola ceràmica de paviment inicial, o bé subministrament i col·locació de paviment ceràmic de característiques anàlogues a l'existent, col·locat amb llana dentada amb morter adhesiu flexible i per exteriors, doble encolat. Inclós, talls, rejuntat i neteja. S'inclou formació de minvell mitjançant un reforç perimetral de tela impermeable de 40 cm d'amplada amb làmina autoprotegida amb pissara i part proporcional de mitges canyes amb morter i acabat amb les mateixes peces ceràmiques de rajola del paviment **4,50**

	U	L	A	H	TOTAL
Torre elevador	4,50				4,50

K6125401 m2 Reconstrucció de barana d'obra de fàbrica de maó massís ceràmic i pedra artificial formada per peces emmotllades especials, reproduïnt la composició, volumetria i acabat originals, amb recuperació de les peces preexistents, previsió d'un màxim d'aportació d'un 50% de peces noves de característiques anàlogues a les existents,amb morter de calç hidràulica NHL-3'5. S'inclou armat interior de pilastres d'obres de fàbrica i de passamà superior d'obra de fàbrica amb rodons d'acer galvanitzat corrugat de diàmetre 6 mm horitzontalment i 10 mm verticalment, segons detalls de projecte **13,50**

	U	L	A	H	TOTAL
Torre elevador	9,00	1,00	1,50		13,50

K6125402 m2 Reparació de barana d'obra de fàbrica de maó massís ceràmic i pedra artificial formada per peces emmotllades especials, reparant la composició, volumetria i acabat originals, amb recuperació de les peces preexistents, previsió d'un màxim d'aportació d'un 25% de peces noves de característiques anàlogues a les existents,amb morter de calç hidràulica NHL-3'5. S'inclou armat interior de pilastres d'obres de fàbrica i de passamà superior d'obra de fàbrica amb rodons d'acer galvanitzat corrugat de diàmetre 6 mm horitzontalment i 10 mm verticalment, segons detalls de projecte **13,50**

	U	L	A	H	TOTAL
Torre elevador	9,00	1,00	1,50		13,50

K4FR5405 m2 Reparació o reconstrucció de cúpula o volta de maó de pla, de directiru recta o helicoidal, de dos o tres gruixos d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració manual R15 N/mm2, cares vistes de 290x140x50 mm, col·locades amb morter de calç hidràulica NHL-3'5 amb àrids eleccionats, recuperant geometria original, per part d'oficial amb acreditació d'experiència en execució de la tècnica constructiva del maó de pla **19,30**

	U	L	A	H	TOTAL
Torre elevador	13,50				13,50
Escala exterior	5,80				5,80

K4FR5404 m2 Reparació o reconstrucció de graonat d'escala de maó de pla, de directriu recta o helicoidal, mitjançant maó ceràmic massís de característiques anàlogues a l'existent, amb morter d'unió i acabat lliscat de característiques anàlogues al graonat existent **14,80**

	U	L	A	H	TOTAL
Torre elevador	9,00				9,00
Escala exterior	5,80				5,80

K4FR5406 m2 Restauració de coronament de parament d'obra de fàbrica consistent en la retirada manual de vegetació i dels materials degradats, en una seqüència de franges entorn de 100 cm d'ample, amb raspallat de capa exterior de morter dels llavis de les parts degradades, i reconstrucció de la seccions d'obra de fàbrica malmeses amb maó massís reaprofitat o maó massís de característiques anàlogues a l'existent, i amb acabat de morter de calç aèria o hidràulica amb additius, o de rajola ceràmica esmaltada de característiques anàlogues a l'existent, de 290x140x10 mm, col·locat amb morter de calç NHL-3'5, de dosificació 1:3. S'inclouen tots els treballs auxiliars necessaris per a la seva correcta execució **27,00**

	U	L	A	H	TOTAL

	Torre elevador	4,50				4,50
	Mur exterior	22,50				22,50

K4FR5407 m2 Ompliment i tancament de juntes o fissures mitjançant morter de calç hidràulica NHL-3'5, elaborat en obra amb àrids seleccionats (arenes de quars; arenes rentades i pols de marbre) adaptat a la granulometria del morter, al volum de la fissura a tancar. Es verificarà la composició del morter de rejuntat a partir dels resultats obtinguts de les analítiques realitzades dels materials de juntes existents com a treballs previs. Abans del tancament de la junta o fissura es comprovarà l'estabilitat i coherència granular de la secció vista de la peça ceràmica en contacte amb la junta oberta. Execució per professionals especialistes en conservació-restauració de patrimoni degudament acreditats. S'inclouen tots els mitjans auxiliars necessaris, materials o de mà d'obra, per a la seva completa execució. S'inclou la baixada de la runa, la càrrega, la classificació del residu, el contenidor i el transport al gestor autoritzat segons normativa de residus **31,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Torre elevador	8,50				8,50
Mur exterior	22,50				22,50

K4F25402 m2 Reparació d'esquerdes a l'obra de fàbrica, consistent en l'obertura i sanejament de l'esquerda amb radial o mitjans mecànics, retirada de peces senceres de l'obra de fàbrica fissurades, i reposició de peces de maó massís ceràmic de 295x150x40 mm, segons dimensions anàlogues a les peces existents, per recosir l'especejat del parament, col·locades amb morter de calç hidràulica NHL-3'5, amb dosificació 1:3, elaborat a l'obra **31,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Torre elevador	8,50				8,50
Mur exterior	22,50				22,50

AMIDAMENTS

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 05 ÀMBIT E4. ELEVADOR D'AIGUA
CAPÍTOL 03 FUSTERIA I SERRALERIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					TOTAL
KB120S01	m	S01. Barana exterior d'acer galvanitzat acabat pintat, de 110 cm d'alçària, de característiques anàlogues a l'original, amb passamà, travessers inferior i superior i muntants amb platines de 40x10 mm i brèndoles cada 10 cm amb rodons de 10 mm de diàmetre, ancorada a forjat amb fixacions mecàniques. Inclou pintat amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat					**3,00**
			U	**L**	**A**	**H**	**TOTAL**
		Torre elevador (a coronament i arrenca	3,00				3,00
KB125401	m	Formació de cèrcol amb pletina de xapa d'acer galvanitzat de 200x10 mm, com a pletina d'ancoratge corva en dos trams fixada interiorment a paret de càrrega, amb fixació amb tacs químics a paret. Perfileria metàl·lica amb dues capes d'acabat pintat amb esmalt sintètic					**7,50**
			U	**L**	**A**	**H**	**TOTAL**
		Torre elevador (a coronament)	7,50				7,50

AMIDAMENTS

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 05 ÀMBIT E4. ELEVADOR D'AIGUA
CAPÍTOL 04 INSTAL·LACIONS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	U	L	A	H	TOTAL
K21J5402	u	Enderroc de dipòsit d'aigua de 200 a 250 l de fibrociment i base de suport d'obra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor; incloent humectació dels tubs amb una solució aquosa. Desmuntatge dels tubs. Plastificació, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida. S'inclou la càrrega del material desmuntat i les runes d'obra, transport en camió, i gestió de residus per la empresa Altas Gestión Ambiental, la qual disposa d'abocador autoritzat per a residus d'amiant (classe III)					**2,00**
		Torre elevador	2,00				2,00
K21D5403	m	Enderroc de canonada o baixant de fibrociment, de diàmetre inferior a 20 cm, amb amiant; incloent humectació dels tubs amb una solució aquosa. Desmuntatge dels tubs. Plastificació, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida. S'inclou la càrrega del material desmuntat i les runes d'obra, transport en camió, i gestió de residus per la empresa Altas Gestión Ambiental, la qual disposa d'abocador autoritzat per a residus d'amiant (classe III)					**8,00**
		Torre elevador	8,00				8,00
K21D5404	m3	Neteja i extracció de runes, llims i fangs dipositats al fons de pou amb mitjans manuals o mecànics, càrrega sobre camió de petit format per al transport a una planta de tractament controlat. S'inclouen tots els mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució dels treballs					**12,00**
		Torre elevador	12,00				12,00
KY01AJE4	u	Previsió de treballs auxiliars de paleteria i reparació o anul·lació d'altres instal·lacions afectades, per modificació, desplaçament o reposició, durant els treballs de restauració. Partida alçada a justificar					**1,00**

AMIDAMENTS

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 05 ÀMBIT E4. ELEVADOR D'AIGUA
CAPÍTOL 05 IMPLANTACIÓ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	U	L	A	H	TOTAL
K1215401	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, el transport amb un recorregut total màxim de 20 km i el lloguer pel termini necessari per l'execució dels treballs					**122,85**
		Àmbit E4 Elevador d'aigua	9,10	9,00	1,50		122,85
K1515402	m2	Protecció col·lectiva vertical d'obertures 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, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs					**2,00**
		Àmbit E4 Elevador d'aigua	2,00				2,00
K15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs					**4,50**
		Àmbit E4 Elevador d'aigua	4,50				4,50

AMIDAMENTS

OBRA	01	CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT	05	ÀMBIT E4. ELEVADOR D'AIGUA
CAPÍTOL	06	CONTROL DE QUALITAT I SEGURETAT I SALUT

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	TOTAL
XPA0CQE4	pa	Partida alçada a justificar per a la realització dels assaigs de laboratori, recollida de documents i certificats d'homologació descrits en el corresponent Programa de Control de Qualitat. Partida independent i complementària de la previsió de contracte de 1'5% del pressupost del conjunt de les partides destinada al Control de Qualitat	**1,00**
XPA0GRE4	pa	Partida alçada a justificar per al transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, la deposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts procedents de construcció o demolició, incloent taxes o despeses indirectes corresponents	**1,00**
XPA0SSE4	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut de l'obra en base a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, incloent la redacció del Pla de Seguretat i Salut en el cas que correspongui, gestió d'avís previ i obertura del centre de treball prèviament a l'inici de les obres, coordinació d'industrials, instal·lació d'elements de protecció col·lectiva, equips de protecció individual, instal·lacions d'higiene i benestar, tallers, emmagatzematge de material i eines. Inclou part proporcional de formació de personal en matèria de seguretat i salut laboral, revisions mèdiques, tràmits i custòdia de documents en la ubicació de l'obra	**1,00**

AMIDAMENTS

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 06 ÀMBIT E5. QUADRES
CAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	U	L	A	H	TOTAL
K2215401	m2	Neteja i desbrossada de terreny, amb mitjans mecànics o manuals i càrrega sobre camió de petit format. Inclou la retirada de vegetació, i l'estabilització de l'esplanada resultant amb el terreny resultant, amb compactació al 95% del PM. S'inclou la retirada de runes a abocador controlat, així com totes les taxes i tràmits administratius, així com tots els elements o treballs auxiliars necessaris					**366,00**
		Entorn de les Quadres	122,00	3,00			366,00
K2215402	m2	Neteja i retirada de runa preexistent, amb mitjans mecànics o manuals i càrrega sobre camió de petit format. Inclou la retirada de runa i elements mobles acumulats preexistents, i la selecció aplec de materials reciclables o reaprofitables. S'inclou la retirada de runes a abocador controlat, així com totes les taxes i tràmits administratius, així com tots els elements o treballs auxiliars necessaris					**690,00**
		Àmbit E5 Quadres	690,00				690,00
K2155401	m2	Deconstrucció de coberta inclinada amb acabat de teula ceràmica àrab, incloent solera de cairons ceràmics, llates i bigues de fusta, o envanets de sostre-mort, i elements de lluernaris, amb mitjans manuals, amb retirada de suports de fusta, neteja i aplec de teules i cairons per a la seva reutilització. S'inclou la baixada de la runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residu, el contenidor i el transport al gestor autoritzat segons normativa de residus					**560,00**
		Vessants naus laterals	560,00				560,00
K2155402	m2	Deconstrucció d'acabat de vessant de coberta inclinada amb acabat de teula ceràmica àrab, incloent retirada de teules i elements de fixació, fins a deixar a la vista la solera de cairons ceràmics, amb mitjans manuals, amb neteja i aplec de teules i cairons per a la seva reutilització. S'inclou la baixada de la runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residu, el contenidor i el transport al gestor autoritzat segons normativa de residus					**388,00**
		Vessants nau central	388,00				388,00
K2165403	m2	Deconstrucció de paret d'obra de fàbrica de maó ceràmic calat, amb o sense revestiment, amb mitjans manuals. S'inclou el trasllat de runa, la càrrega, classificació de residus, càrrega i transport de runa a abocador					**48,20**
		Semisoterrani Quadres	2,10	2,00			4,20
		Tanca nord Quadres	22,00	2,00			44,00
K1665401	u	Cala d'inspecció en element constructiu d'obra de fàbrica, de secció màxima de 90x90x30 cm, amb enderroc d'elements d'obra de secció en parament vertical o horitzontal, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega manual de runa sobre contenidor, així com la reposició dels elements enderrocats amb obra de fàbrica de característiques equivalents a les inicials					**6,00**
		Àmbit E5 Quadres	6,00				6,00
K1A25401	u	Estudi geotècnic del terreny, per al coneixement de les característiques geomecàniques del terreny, per a la determinació de la fondària i tipus de fonamentació existent, càrregues admissibles pel subsòl i assentaments previstos sota la fonamentació. Inclou campanya basada en l'execució de 3 sondejos a rotació amb extracció de testimoni continu fins a 12 metres de fondària com a mínim, amb 3 assajos SPT i 6 assaigs pressio-dilatomètrics, amb assajos de laboratori de 3 mostres inalterades (estat, identificació, classificació, expansivitat i geoquímica)					**1,00**

		Àmbit E5 Quadres	1,00				1,00
K1B85404	u	Redacció de document recopilatori dels processos de restauració i rehabilitació duts a terme, en suport cartogràfic i escrit. Inclou memòria d'intervencions de restauració realitzats per la recuperació dels elements patrimonials, acompanyada de plànols a escala, recull fotogràfic il·lustratiu, i memòria escrita on constin els processos, els productes i els aplicadors que han intervingut en la realització dels treballs, així com els certificats de qualitat i de garantia corresponents					**1,00**
			U	**L**	**A**	**H**	**TOTAL**
		Àmbit E5 Quadres	1,00				1,00

AMIDAMENTS

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 06 ÀMBIT E5. QUADRES
CAPÍTOL 02 ESTRUCTURA, COBERTES I PARAMENTS VERTICALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					TOTAL
K43R5401	m	Reparació de cap de cavall de fusta, amb tall i retirada de la part degradada de fusta, incorporació de pròtesi de secció equivalent de fusta de pi tipus flandes C24, amb acabat ribotat, pre-treballada al taller, amb unions reforçades amb peces i connectors d'acer galvanitzat, i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN-351-1), amb treball i muntatge complet a obra					**17,60**
			U	**L**	**A**	**H**	**TOTAL**
		Vessants naus laterals	4,40	4,00			17,60
K43P5403	m	Substitució de cavall de fusta laminada GL24h, acabat ribotat, amb cavalls, tornapuntes, tirant i monjo, de 13x17 a 13x25 cm de secció per a una llum de <12 m, treballada al taller, amb unions reforçades amb peces d'acer galvanitzat, i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN-351-1) col·locada a l'obra. S'inclou el transport, mecanització i muntatge complet					**17,60**
			U	**L**	**A**	**H**	**TOTAL**
		Vessants naus laterals	4,40	4,00			17,60
K4335401	m	Formació o substitució de biga de fusta de pi tipus flandes C24, acabat ribotat, de 14x20 de secció i llargària fins a 9m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP3 (UNE-EN-351-1), col·locada a l'obra sobre suport d'obra de fàbrica, de fusta o acer, amb recolzament de làmina de neoprè de gruix 4mm. S'inclouen els treballs complementaris necessaris per al complet acabat del recolzament, el transport, mecanització i muntatge complet					**131,60**
			U	**L**	**A**	**H**	**TOTAL**
		Vessants naus laterals	4,70	28,00			131,60
K4Z15401	m2	Làmina de neoprè de 4 mm de gruix per a protecció de recolzaments elàstics d'elements de fusta, col·locada sense adherir					**36,00**
			U	**L**	**A**	**H**	**TOTAL**
		Vessants naus laterals	28,00	1,00			28,00
			8,00	1,00			8,00
K43R5402	m	Tractament preventiu per a biguetes i llates de fusta existents, consistent en neteja en sec amb raspallat, i aplicació de protector insecticida-fungicida per a fusta (TP8) aplicat mitjançant injecció en caps i aplicació superficial en tota la longitud de l'element					**1.180,80**
			U	**L**	**A**	**H**	**TOTAL**
		Vessants naus laterals	4,10	20,00	9,00		738,00
		Vessants nau central	4,10	12,00	9,00		442,80
K43D5401	m2	Formació, reparació o reforç de vessant de coberta amb formació de tauler de panell contraxapat hidròfug de fusta de pi, tipus contraxapat marí, o contralaminat cara vista, de 25mm, fixat mecànicament a les bigues de fusta existents, prèvia preparació i ribotat de les superfícies de contacte, preveint part proporcional de falcat suplementari aplantillat lineal de fusta per aconseguir màxima superfície de contacte i unió amb bigues de fusta existents. Inclou tractament preventiu per a elements de fusta, amb protector químic insecticida-fungicida					**834,00**
			U	**L**	**A**	**H**	**TOTAL**
		Vessants naus laterals	226,00				226,00
			220,00				220,00
		Vessants nau central	388,00				388,00
K4FR5401	m	Restauració de ràfec de coberta inclinada, consistent en mènsules de fusta de pi escairada, llates de fusta de pi, rajola ceràmica de 29'0x14'5x2'0, i tortugues ceràmiques esmaltades de canal perímetral, amb fixacions mecàniques d'acer galvanitzat o inoxidable, segons detalls constructius de la documentació gràfica, col·locat amb morter de calç hidràulica					**122,00**

NHL-3'5. S'inclou restauració i reposició de peces de fusta o ceràmica malmeses o perdudes, per deixar el ràfec completament acabat, incloent el segellat i beurada de juntes

	U	L	A	H	TOTAL
Contorn Vessants	122,00				122,00

K7115501 m2 Membrana per a impermeabilització transpirable al vapor d'aigua per cobertes inclinades, d'una làmina de fibres de polietilè, tipus Tyvek de Dupont o equivalent, de 148 g/m2, fixada mecànicament amb fixacions d'acer galvanitzat específiques segons condicions del fabricant, prèvia preparació del suport **521,54**

	U	L	A	H	TOTAL
Contorn coberta central	19,70	7,00			137,90
	21,50	7,00			150,50
	10,80	7,00			75,60
	12,80	7,00			89,60
Coberta llanterna	7,90	8,60			67,94

K5225401 m2 Teulada de teula ceràmica àrab procedent de recuperació, de 30 peces m2 com a màxim, amb aportació d'un 50% de teula del mateix tipus, col·locada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra, incloent part proporcional de peces especials de careners **834,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Vessants naus laterals	226,00				226,00
	220,00				220,00
Vessants nau central	388,00				388,00

44M15401 u Formació de llinda d'obertura a paret estructural d'obra de fàbrica de fins a 30 cm de gruix, amb dos perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent, acabat galvanitzat, amb una quantia de 151 kg/m, per a una càrrega total de 24 t/m, per a pas de 1,0 a 2,0 m d'amplària, col·locat sobre daus de recolzament de formigó estructural HA-25/B/10/I, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **4,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Semisoterrani	4,00				4,00

K4FR5407 m2 Ompliment i tancament de juntes o fissures mitjançant morter de calç hidràulica NHL-3'5, elaborat en obra amb àrids seleccionats (arenes de quars; arenes rentades i pols de marbre) adaptat a la granulometria del morter, al volum de la fissura a tancar. Es verificarà la composició del morter de rejuntat a partir dels resultats obtinguts de les analítiques realitzades dels materials de juntes existents com a treballs previs. Abans del tancament de la junta o fissura es comprovarà l'estabilitat i coherència granular de la secció vista de la peça ceràmica en contacte amb la junta oberta. Execució per professionals especialistes en conservació-restauració de patrimoni degudament acreditats. S'inclouen tots els mitjans auxiliars necessaris, materials o de mà d'obra, per a la seva completa execució. S'inclou la baixada de la runa, la càrrega, la classificació del residu, el contenidor i el transport al gestor autoritzat segons normativa de residus **304,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Façana oest	32,00	9,50			304,00

K4F25402 m2 Reparació d'esquerdes a l'obra de fàbrica, consistent en l'obertura i sanejament de l'esquerda amb radial o mitjans mecànics, retirada de peces senceres de l'obra de fàbrica fissurades, i reposició de peces de maó massís ceràmic de 295x150x40 mm, segons dimensions anàlogues a les peces existents, per recosir l'especejat del parament, col·locades amb morter de calç hidràulica NHL-3'5, amb dosificació 1:3, elaborat a l'obra **304,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Façana oest	32,00	9,50			304,00

K2235401 m3 Excavació per a recalçat de fins a 1'5 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor i/o amb les terres deixades a la vora, per a posterior reaprofitament i/o trasllat a abocador **495,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Façana oest	16,50	3,00	10,00		495,00

AMIDAMENTS

K2415401	m3	Transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper i mitjans manuals					**495,00**
			U	**L**	**A**	**H**	**TOTAL**
		Façana oest	16,50	3,00	10,00		495,00
K2255401	m3	Terraplenat i piconatge de terres per a caixa de paviment amb material adequat, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM, incloent part proporcional d'aportació de graves a vores de fonament					**495,00**
			U	**L**	**A**	**H**	**TOTAL**
		Façana oest	16,50	3,00	10,00		495,00
K3Z15401	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió o formigonera					**33,00**
			U	**L**	**A**	**H**	**TOTAL**
		Façana oest	16,50	2,00			33,00
43531111	m	Recalçat de fonament corregut amb pous alternats de 2x1 m i 1,2 m de fondària, amb una quantia de 4 m2 d'encofrat lateral, armadura AP500 S d'acer corrugat en barres corrugades de 12 mm formant graella cada 15 cm, amb una quantia de 31 kg/u i formigonament amb formigó HA-25/P/20/IIa. no inclou excavacions i enderrocs. Inclou capa de protecció geotèxtil					**165,00**
			U	**L**	**A**	**H**	**TOTAL**
		Façana oest	16,50	10,00			165,00

AMIDAMENTS

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 06 ÀMBIT E5. QUADRES
CAPÍTOL 03 FUSTERIA I SERRALERIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					TOTAL
KADGU010	u	Porta d'acer galvanitzat per a exterior, d'una fulla batent per a un buit d'obra de 80x210 cm, amb bastidor de tub d'acer de 40x20x1'5 mm, dues planxes d'acer galvanitzat i bastiment galvanitzat, panys i claus mestrejats, col·locada					**4,00**
			U	**L**	**A**	**H**	**TOTAL**
		Àmbit E5 Quadres	4,00				4,00

AMIDAMENTS

OBRA	01	CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT	06	ÀMBIT E5. QUADRES
CAPÍTOL	04	INSTAL·LACIONS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	TOTAL
KY01AJE5	u	Previsió de treballs auxiliars de paleteria i reparació o anul·lació d'altres instal·lacions afectades, per modificació, desplaçament o reposició, durant els treballs de restauració. Partida alçada a justificar	**1,00**

AMIDAMENTS

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 06 ÀMBIT E5. QUADRES
CAPÍTOL 05 IMPLANTACIÓ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	TOTAL
K1215401	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, el transport amb un recorregut total màxim de 20 km i el lloguer pel termini necessari per l'execució dels treballs	**2.806,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Àmbit E5 Quadres	122,00	11,50	2,00		2.806,00

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	TOTAL
KB715401	m	Instal·lació de linia de vida definitiva, amb cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, tesat i fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació <15 m). Conjunts d'elements d'acer inoxidable per als dos extrems amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb element protector, segons UNE_EN 795/A1. Elements de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable segons UNE_EN 795/A1	**83,00**

	U	L	A	H	TOTAL
Carener nau central	33,00	1,00			33,00
Extrem superior vessants laterals	25,00	2,00			50,00

AMIDAMENTS

OBRA	01	CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT	06	ÀMBIT E5. QUADRES
CAPÍTOL	06	CONTROL DE QUALITAT I SEGURETAT I SALUT

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	TOTAL
XPA0CQE5	pa	Partida alçada a justificar per a la realització dels assaigs de laboratori, recollida de documents i certificats d'homologació descrits en el corresponent Programa de Control de Qualitat. Partida independent i complementària de la previsió de contracte de 1'5% del pressupost del conjunt de les partides destinada al Control de Qualitat	**1,00**
XPA0GRE5	pa	Partida alçada a justificar per al transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, la deposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts procedents de construcció o demolició, incloent taxes o despeses indirectes corresponents	**1,00**
XPA0SSE5	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut de l'obra en base a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, incloent la redacció del Pla de Seguretat i Salut en el cas que correspongui, gestió d'avís previ i obertura del centre de treball prèviament a l'inici de les obres, coordinació d'industrials, instal·lació d'elements de protecció col·lectiva, equips de protecció individual, instal·lacions d'higiene i benestar, tallers, emmagatzematge de material i eines. Inclou part proporcional de formació de personal en matèria de seguretat i salut laboral, revisions mèdiques, tràmits i custòdia de documents en la ubicació de l'obra	**1,00**

AMIDAMENTS

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 07 ÀMBIT E6. COBERT
CAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	U	L	A	H	TOTAL
K2215401	m2	Neteja i desbrossada de terreny, amb mitjans mecànics o manuals i càrrega sobre camió de petit format. Inclou la retirada de vegetació, i l'estabilització de l'esplanada resultant amb el terreny resultant, amb compactació al 95% del PM. S'inclou la retirada de runes a abocador controlat, així com totes les taxes i tràmits administratius, així com tots els elements o treballs auxiliars necessaris					**187,50**
		Entorn del cobert	75,00	2,50			187,50
K2111696	m3	Enderroc d'edificació aïllada, de més de 250 m3 de volum aparent, de 4 m d'alçària, amb estructura d'obra de fàbrica, sense enderroc de fonaments, solera ni mitgeres, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus perillosos, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor					**880,11**
		Cobert	23,10	12,70	3,00		880,11
K21D5401	m	Enderroc de canonada de fibrociment de diàmetre inferior a 20 cm, subjeccions auxiliars, realitzat amb mitjans manuals d'acord amb el R.D. 396/06 prèvia humectació amb solució aquosa, plastificació, paletització i encapsulat mitjançant plàstic galga o ensacat, tot degudament identificat. Inclosa PP d'EPIS específics per treballs amb risc d'amiant. S'inclou la retirada i transport del residu realitzat per transportista autoritzat (Conselleria del Medi Ambient) de residus perillosos fins destí final, utilitzant camió - grua/ plataforma o similar. S'inclou la càrrega, descàrrega, elements i equips auxliars necessaris, i els tràmits documentals que estableix la normativa, el tractament final del residu i emissió del certificat de destrucció amb indicació del número d'acceptació emès prèviament, realitzat per la planta receptora autoritzada					**18,40**
		Cobert	4,60	4,00			18,40
K2R25401	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció, per separació i aplec de residus valoritzables. S'inclou la separació en fraccions (ceràmics, metalls, fustes, formigó, vidre, plàstics, cartrons i altres residus perillosos) dins l'obra a on es produeixen, amb mitjans manuals, diferenciant i aplegant els residus valoritzables, amb una perspectiva d'economia circular (com ara les teules ceràmiques)					**158,42**
		Cobert	23,10	12,70	0,54		158,42
K2R65401	m3	Càrrega, transport i gestió de residus de construcció o demolició a instal·lació autoritzada de gestió de residus. S'inclou la retirada de runes a abocador controlat, així com totes les taxes i tràmits administratius, així com tots els elements o treballs auxiliars necessaris					**158,42**
		Cobert	23,10	12,70	0,54		158,42

AMIDAMENTS

OBRA	01	CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT	07	ÀMBIT E6. COBERT
CAPÍTOL	02	CONTROL DE QUALITAT I SEGURETAT I SALUT

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	TOTAL
XPA0CQE6	pa	Partida alçada a justificar per a la realització dels assaigs de laboratori, recollida de documents i certificats d'homologació descrits en el corresponent Programa de Control de Qualitat. Partida independent i complementària de la previsió de contracte de 1'5% del pressupost del conjunt de les partides destinada al Control de Qualitat	**1,00**
XPA0SSE6	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut de l'obra en base a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, incloent la redacció del Pla de Seguretat i Salut en el cas que correspongui, gestió d'avís previ i obertura del centre de treball prèviament a l'inici de les obres, coordinació d'industrials, instal·lació d'elements de protecció col·lectiva, equips de protecció individual, instal·lacions d'higiene i benestar, tallers, emmagatzematge de material i eines. Inclou part proporcional de formació de personal en matèria de seguretat i salut laboral, revisions mèdiques, tràmits i custòdia de documents en la ubicació de l'obra	**1,00**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A010T000	h	Tècnic mig o superior	44,19000	€
A010V050	h	Conservador-restaurador	30,00000	€
A0121000	h	Oficial 1a	28,10000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	28,10000	€
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	28,10000	€
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	28,10000	€
A0125000	h	Oficial 1a soldador	28,10000	€
A0126000	h	Oficial 1a picapedrer	28,10000	€
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	28,10000	€
A0129000	h	Oficial 1a guixaire	28,10000	€
A012A000	h	Oficial 1a fuster	28,10000	€
A012B000	h	Oficial 1a estucador	28,10000	€
A012D000	h	Oficial 1a pintor	28,10000	€
A012F000	h	Oficial 1a manyà	28,10000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	28,10000	€
A0133000	h	Ajudant encofrador	24,10000	€
A0134000	h	Ajudant ferrallista	24,10000	€
A0135000	h	Ajudant soldador	24,10000	€
A0137000	h	Ajudant col·locador	24,10000	€
A013A000	h	Ajudant fuster	24,10000	€
A013B000	h	Ajudant estucador	24,10000	€
A013D000	h	Ajudant pintor	24,10000	€
A013F000	h	Ajudant manyà	24,10000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	24,10000	€
A0140000	h	Manobre	22,70000	€
A0149000	h	Manobre guixaire	22,70000	€
A0150000	h	Manobre especialista	23,50000	€
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	28,10000	€
A01H2001	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	19,62000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	22,70000	€
A01H4001	h	Manobre per a seguretat i salut	17,34000	€
A01H20011	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	19,62000	€
A01H40011	h	Manobre per a seguretat i salut	17,34000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65000	€
C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	75,00000	€
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	90,97000	€
C13124A0	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 12 a 20 t	86,02000	€
C1316100	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t	45,22000	€
C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	51,34000	€
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	32,86000	€
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	39,17000	€
C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	24,64000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,78000	€
C1RA2500	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	23,18000	€
C2001000	h	Martell trencador manual	3,48000	€
C200F000	h	Màquina taladradora	3,58000	€
C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,11000	€
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	7,07000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,56000	€
B0182100	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a interiors i exteriors	9,24000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	17,93000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	110,61000	€
B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,12000	€
B0522300	kg	Guix escaiola de designació A, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,12000	€
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,26000	€
B0533510	kg	Calç hidràulica natural NHL 3,5, en sacs	0,31000	€
B065710B	m3	Formigó HA-25/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	76,13000	€
B065910C	m3	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	73,38000	€
B065960C	m3	Formigó HA-25/P/20/IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	67,32000	€
B06NLA2B	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	59,44000	€
B06NLA2C	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20	58,83000	€
B0710180	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	35,08000	€
B0715200	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada per a reparació	0,84000	€
B0717000	kg	Morter polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'unió	6,02000	€
B0911200	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic compatible amb el poliestirè	4,64000	€
B09412C0	kg	Oxiasfalt en sacs tipus OA 80/25 d'aplicació en calent	1,14000	€
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,34000	€
B0A31000	kg	Clau acer	1,36000	€
B0A32000	kg	Clau acer galvanitzat	1,68000	€
B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,10000	€
B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,99000	€
B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,50000	€
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,15000	€
B0B2N210	kg	Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació 1.4401 (AISI 316)	2,58000	€
B0B34153	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,92000	€
B0CA5E40	m2	Placa de policarbonat cel·lular de 10 mm de gruix i 4 parets, de 600 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares	39,72000	€
B0CU46D8	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 2, de 25 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, tallat a mida	22,25000	€
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,40000	€
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	282,51000	€
B0D61110	m3	Puntal rodó de fusta de 7 a 9 cm de diàmetre i de 2 a 2,5 m d'alçària, per a 3 usos	69,86000	€
B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	45,56000	€
B0D62B60	cu	Puntal tubular metàl·lic de 3 tubs, d'alçària >3 m de <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats i 25 usos	11,76000	€
B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,88000	€
B0DFPZR0	m	Motlle de poliestirè de 20 kg/m3 de densitat, per a motllura de secció aparent de 25x25 cm	13,34000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0DZ4000	m	Fleix	0,23000	€
B0DZA000	l	Desencofrant	2,51000	€
B0DZSM00	u	Tub metàl·lic de 2,3´´ de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	0,12000	€
B0DZSM0K	u	Tub metàl·lic de 2,3´´ de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	0,12000	€
B0DZSM001	u	Tub metàl·lic de 2,3´´ de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	0,12000	€
B0F11252	u	Maó massís d'elaboració manual, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,38000	€
B0F13232	u	Maó massís d'elaboració manual R-10, de 290x140x30 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,35000	€
B0F14252	u	Maó massís d'elaboració manual R-15, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,39000	€
B0F17251	u	Maó massís d'elaboració mecànica R-15, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,32000	€
B0F1L262	u	Maó calat R-35, de 290x140x60 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,28000	€
B0FG3JA3	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	0,16000	€
B0FG6162	m2	Rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 26 a 45 peces/m2, preu alt, grup AI-AIIa (UNE-EN 14411)	12,96000	€
B0FJ3QQ3	u	Rajola amb 1 aresta amb trencaaigües, de 14x28 cm, de ceràmica natural color vermell	0,83000	€
B0GAU020	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	5.569,10000	€
B0Y15250	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,09000	€
B147UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	4,40000	€
B147UE20	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	226,90000	€
B147UH20	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	55,47000	€
B1511215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos	0,18000	€
B151K050	m2	Lona de polietilè, amb malla de reforç i traus perimetrals, per a seguretat i salut	3,22000	€
B1526EK0	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	1,47000	€
B1526EK6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	1,47000	€
B1526EK01	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	1,47000	€
B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,56000	€
B1Z0D400	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	4,98000	€
B1Z0D401	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	4,98000	€
B1Z0D4011	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	4,98000	€
B2RA5401	m	Enderroc de canonada de fibrociment de diàmetre inferior a 20 cm, subjeccions auxiliars, realitzat amb mitjans manuals d'acord amb el R.D. 396/06 prèvia humectació amb solució aquosa, plastificació, paletització i encapsulat mitjançant plàstic galga o ensacat, tot degudament identificat. Inclosa PP d'EPIS específics per treballs amb risc d'amiant. S'inclou la retirada i transport del residu realitzat per transportista autoritzat (Conselleria del Medi Ambient) de residus perillosos fins destí final, utilitzant camió - grua/ plataforma o similar. S'inclou la càrrega, descàrrega, elements i equips auxliars necessaris, i els tràmits documentals que estableix la normativa, el tractament final	72,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		del residu i emissió del certificat de destrucció amb indicació del número d'acceptació emès prèviament, realitzat per la planta receptora autoritzada	
B2RA5402	u	Enderroc de dipòsit d'aigua de 200 a 250 l de fibrociment i base de suport d'obra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor; incloent humectació dels tubs amb una solució aquosa. Desmuntatge dels tubs. Plastificació, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida. S'inclou la càrrega del material desmuntat i les runes d'obra, transport en camió, i gestió de residus per la empresa Altas Gestión Ambiental, la qual disposa d'abocador autoritzat per a residus d'amiant (classe III)	240,00000 €
B2RA5403	m	Enderroc de canonada o baixant de fibrociment, de diàmetre inferior a 20 cm, amb amiant; incloent humectació dels tubs amb una solució aquosa. Desmuntatge dels tubs. Plastificació, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida. S'inclou la càrrega del material desmuntat i les runes d'obra, transport en camió, i gestió de residus per la empresa Altas Gestión Ambiental, la qual disposa d'abocador autoritzat per a residus d'amiant (classe III)	72,00000 €
B2RA5404	m3	Neteja i extracció de runes, llims i fangs dipositats al fons de pou amb mitjans manuals o mecànics, càrrega sobre camió de petit format per al transport a una planta de tractament controlat. S'inclouen tots els mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució dels treballs	94,00000 €
B2RA62F0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	10,00000 €
B433F150	m3	Biga de fusta de pi flandes 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)	747,98000 €
B43GL320	m3	Element de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2	1.232,69000 €
B43KL340	m2	Panell de fusta contralaminada de 60 mm gruix formada per 3 de capes de fusta encolades amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir	86,99000 €
B43Z0000	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a fusta contralaminada	4,65000 €
B43ZF150	m3	Peça per a estructures de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 7x14 a 10 a 34x18 cm de secció i llargària fins a 4 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN 351-1)	755,08000 €
B44Z5011	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, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,44000 €
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	1,60000 €
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	2,21000 €
B44Z5A2A	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 soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	2,05000 €
B52219N0	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color envellit, de 30 peces/m2, com a màxim	0,67000 €
B5225501	u	Teula ceràmica plana esmaltada policroma amb forma d'escata, procedent de recuperació o de reproducció per part de ceramista	1,20000 €
B5510F04	u	Finestra lluernari de 80x80 cm, per a coberta plana o inclinada, substituint la claraboia exterior existent, per a un buit al sostre de 80x80 cm, amb coberta amb cúpula acrílica i doble vidre aïllant interior, fulla fixa, tipus Velux Integra CFP-0073QV 0900090 ISD-0000 transparent, incloent els treballs auxiliars necessaris de muntatge, segellat, i adequació de suport de coberta	490,00000 €
B5ZH9804	u	Morrió d'acer galvanitzat acabat en forma d'angle, per a fixar a pressió a la peça de suport	2,41000 €
B5ZZ8QUJ	u	Peça de suport per a bonera de paret, de planxa d'acer galvanitzat de 0,7 mm de gruix i 35 cm de desenvolupament, amb 3 plecs i un forat de 105x105 mm	5,71000 €
B7115501	m2	Làmina de fibres de polietilè, tipus Tyvek de Dupont o equivalent, de 148 g/m2 i part proporcional de fixacions d'acer galvanitzat específiques segons condicions del fabricant	5,50000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B71190L0	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2	5,92000	€
B711Y080	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (APP) 40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2	4,71000	€
B7B111A0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2	1,00000	€
B7B151D0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	0,67000	€
B7C25A00	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 100 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, de 2,55 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	15,21000	€
B7C2GA70	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 3,571 i 3,226 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa	14,29000	€
B7C2P100	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	1,18000	€
B7CZ1A00	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 100 mm de gruix com a màxim	0,46000	€
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	15,18000	€
B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	11,96000	€
B7Z1A400	m2	Làmina de neoprè de 4 mm de gruix	20,70000	€
B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,83000	€
B8111G90	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs	45,60000	€
B81ZB9K0	m	Cantonera per a arrebossats i enguixats de material d'alumini per a arestes de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	3,04000	€
B8815401	m2	Revestiment de parament amb morter adhesiu i de regularització Weber.therm base, malla de reforç Weber.therm malla 160, morter adhesiu i de regularització Weber.therm base, imprimació de regularització de fons Weber CS plus i revestiment orgànic al silicat amb efecte fotocatalític Webertene extraClean active en color a escollir per la Direcció Facultativa, incloent tots els colors de la carta Weber	10,55000	€
B89Z6000	kg	Pintura de siloxans	7,44000	€
B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	12,97000	€
B89ZND00	l	Pintura al silicat, per a interiors	8,90000	€
B89ZT000	kg	Pintura intumescent	8,85000	€
B8Z101JG	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2	1,92000	€
B8ZA3000	kg	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	6,90000	€
B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	12,11000	€
B8ZAG000	kg	Imprimació per a pintura intumescent	11,58000	€
B8ZAND00	l	Pintura de fons al silicat, per a interiors	8,65000	€
BA1A0F01	u	Finestra de doble fulla batent de 140x160 cm, de fusta de pi, de buit d'obra de 140x160 cm, amb tractament de protecció superficial amb una capa d'imprimació i tres capes d'acabat, satinat color a escollir per la DF, amb lasur a l'aigua a base de reïnes amb protector insecticida-fungicida, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Fulls amb doble vidre aïllant, incloent tractament de vidre tintat segons tonalitats originals, reproduïnt interiorment remitjos de composició ornamental original	2.240,00000	€
BA1A0F02	u	Finestra de fulla batent de 90x160 cm, de fusta de pi, de buit d'obra de 90x160 cm, amb tractament de protecció superficial amb una capa d'imprimació i tres capes d'acabat, satinat color a escollir per la DF, amb lasur a l'aigua a base de reïnes amb protector insecticida-fungicida, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Full amb doble vidre aïllant, incloent tractament de vidre tintat segons tonalitats originals, reproduïnt interiorment remitjos de composició ornamental origina	1.440,00000	€
BA1D0F03	u	Porta exterior de 100x210 cm, de fusta de pi melis assecada al forn, col·locada sobre obertura d'obra, amb una fulla batent de 90x205 cm, amb tractament de protecció superficial amb una capa d'imprimació i tres capes d'acabat, satinat color a escollir per la DF, amb lasur a l'aigua a base de reïnes amb protector insecticida-fungicida, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210	900,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BADG5401	u	Porta d'acer galvanitzat per a exterior, d'una fulla batent per a un buit d'obra de 80x210 cm, amb bastidor de tub d'acer de 40x20x1'5 mm, dues planxes d'acer galvanitzat i bastiment galvanitzat, panys i claus mestrejats	185,00000	€
BB120S01	m	Barana exterior d'acer galvanitzat acabat pintat, de 110 cm d'alçària, de característiques anàlogues a l'original, amb passamà, travessers inferior i superior i muntants amb platines de 40x10 mm i brèndoles cada 10 cm amb rodons de 10 mm de diàmetre, acabat pintat amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	125,20000	€
BB120S02	m	Barana interior d'acer galvanitzat acabat pintat, de 110 cm d'alçària, amb passamà, travessers inferior i superior i muntants amb platines de 50x10 mm i brèndoles cada 10 cm amb rodons de 10 mm de diàmetre, acabat pintat amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	115,80000	€
BB125401	m	Cèrcol amb pletina de xapa d'acer galvanitzat de 200x10 mm, com a pletina d'ancoratge corva en dos trams, amb dues capes d'acabat pintat amb esmalt sintètic	52,20000	€
BD145C70	m	Tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 125 mm i 1 mm de gruix	9,73000	€
BD18UE10	u	Peça de ceràmica esmaltada interiorment per a baixants, d'un diàmetre interior aproximat de 24 cm, un gruix de paret aproximat d'1,5 cm i una llargària útil aproximada de 33 cm, amb els extrems preparats per a una unió embocada	12,62000	€
BD1Z5000	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	9,19000	€
BD1ZUC00	u	Brida metàl·lica en forma d'omega per a tub ceràmic d'un diàmetre exterior aproximat de 24 cm	9,05000	€
BDW43F70	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 125 mm i 1 mm de gruix	14,73000	€
BDY45C70	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 125 mm i 1 mm de gruix	1,08000	€
BDZ25401	u	Sobreeixidor exterior de planxa d'acer galvanitzat plegada, de 1'5 mm de gruix, 90 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs mínim, i peces d'adaptació per encaix amb la geometria de la canal	18,50000	€
BM915401	u	Parallamps amb capçal dotat de dispositiu d'encebament (PDC) electrònic, tipus Nimbus PDC o equivalent	5.150,20000	€
BQN25401	m	Esglaó d'escala amb mènsules de xapa d'acer galvanitzat de 1000x290x10 mm i costelles de 10 mm de gruix, acabat superficial de rajola ceràmica de 29x14'5 cm. Perfileria metàl·lica amb protecció intumescent i dues capes d'acabat pintat amb esmalt sintètic	120,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ							PREU
D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**				**82,17000**	**€**
			Unitats		Preu EURO		Parcial		Import
Ma d'obra									
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,50000	=	23,50000		
				Subtotal:			23,50000		23,50000
Maquinària									
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000	=	1,24600		
				Subtotal:			1,24600		1,24600
Materials									
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,56000	=	0,31200		
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	17,93000	=	29,22590		
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	110,61000	=	27,65250		
				Subtotal:			57,19040		57,19040
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,23500
			COST DIRECTE						82,17140
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**82,17140**
D0701911	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**				**101,60000**	**€**
			Unitats		Preu EURO		Parcial		Import
Ma d'obra									
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,50000	=	23,50000		
				Subtotal:			23,50000		23,50000
Maquinària									
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000	=	1,24600		
				Subtotal:			1,24600		1,24600
Materials									
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,56000	=	0,31200		
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,480	x	17,93000	=	26,53640		
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,450	x	110,61000	=	49,77450		
				Subtotal:			76,62290		76,62290
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,23500
			COST DIRECTE						101,60390
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**101,60390**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ							PREU
D0705A21	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	**Rend.:**	**1,000**				**151,35000**	**€**
			Unitats		Preu EURO		Parcial		Import
Ma d'obra									
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,50000	=	23,50000		
				Subtotal:			23,50000		23,50000
Maquinària									
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000	=	1,24600		
				Subtotal:			1,24600		1,24600
Materials									
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,56000	=	0,31200		
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	17,93000	=	27,25360		
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	380,000	x	0,26000	=	98,80000		
				Subtotal:			126,36560		126,36560
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%			0,23500
		COST DIRECTE							151,34660
		COST EXECUCIÓ MATERIAL							**151,34660**
D0705A2B	m3	Morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**				**170,35000**	**€**
			Unitats		Preu EURO		Parcial		Import
Ma d'obra									
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,50000	=	23,50000		
				Subtotal:			23,50000		23,50000
Maquinària									
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000	=	1,24600		
				Subtotal:			1,24600		1,24600
Materials									
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,56000	=	0,31200		
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	17,93000	=	27,25360		
B0533510	kg	Calç hidràulica natural NHL 3,5, en sacs	380,000	x	0,31000	=	117,80000		
				Subtotal:			145,36560		145,36560
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%			0,23500
		COST DIRECTE							170,34660
		COST EXECUCIÓ MATERIAL							**170,34660**
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**				**180,08000**	**€**
			Unitats		Preu EURO		Parcial		Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	23,50000	=	24,67500	
				Subtotal:			24,67500	24,67500
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,78000	=	1,29050	
				Subtotal:			1,29050	1,29050
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,56000	=	0,31200	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	17,93000	=	27,43290	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	110,61000	=	22,12200	
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,26000	=	104,00000	
				Subtotal:			153,86690	153,86690
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,24675
			COST DIRECTE					180,07915
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**180,07915**

D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**			**142,70000**	**€**
			Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	23,50000	=	24,67500	
				Subtotal:			24,67500	24,67500
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,78000	=	1,29050	
				Subtotal:			1,29050	1,29050
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,56000	=	0,31200	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x	17,93000	=	24,74340	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	110,61000	=	42,03180	
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000	x	0,26000	=	49,40000	
				Subtotal:			116,48720	116,48720
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,24675
			COST DIRECTE					142,69945
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**142,69945**

D0771011	m3	Morter asfàltic de dosificació 1:4 elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**			**260,35000**	**€**
			Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x	23,50000	=	47,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Subtotal:		47,00000		47,00000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,500	/R x	1,78000	=	2,67000	
				Subtotal:		2,67000		2,67000
Materials								
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,540	x	17,93000	=	27,61220	
B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	220,000	x	0,83000	=	182,60000	
				Subtotal:		210,21220		210,21220
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,47000
			COST DIRECTE					260,35220
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**260,35220**

D07J1100	m3	Pasta de guix B1	**Rend.:**	**1,000**			**119,86000**	**€**
			Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0149000	h	Manobre guixaire	1,000	/R x	22,70000	=	22,70000	
				Subtotal:			22,70000	22,70000
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,600	x	1,56000	=	0,93600	
B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	800,000	x	0,12000	=	96,00000	
				Subtotal:			96,93600	96,93600
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,22700
			COST DIRECTE					119,86300
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**119,86300**

D0B24100	kg	Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació 1.4401 (AISI 316) manipulat a taller i elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**			**2,99000**	**€**
			Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	28,10000	=	0,14050	
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	24,10000	=	0,12050	
				Subtotal:			0,26100	0,26100
Materials								
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,010	x	1,34000	=	0,01367	
B0B2N210	kg	Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació 1.4401 (AISI 316)	1,050	x	2,58000	=	2,70900	
				Subtotal:			2,72267	2,72267

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,00261
			COST DIRECTE				2,98628
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,98628**

D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.: 1,000**					**1,48000**	**€**
			Unitats		Preu EURO		Parcial		Import
Ma d'obra									
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	28,10000	=	0,14050		
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	24,10000	=	0,12050		
				Subtotal:			0,26100		0,26100
Materials									
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,010	x	1,34000	=	0,01367		
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,15000	=	1,20750		
				Subtotal:			1,22117		1,22117
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,00261
			COST DIRECTE						1,48478
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,48478**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	H1523231	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**				**9,22 €**
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,125	/R x	28,10000	=	3,51250	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,125	/R x	22,70000	=	2,83750	
					Subtotal:			6,35000	6,35000
Materials									
	B0DZSM0K	u	Tub metàl·lic de 2,3´´ de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	2,400	x	0,12000	=	0,28800	
	B1526EK6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	0,400	x	1,47000	=	0,58800	
	B1Z0D400	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	0,220	x	4,98000	=	1,09560	
					Subtotal:			1,97160	1,97160
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,06350
			COST DIRECTE						8,38510
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		0,83851
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,22361**
	K33535G1	m3	Formigó per a recalçats a una fondària <= 3 m, HA-25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	**Rend.:**	**1,000**				**113,63 €**
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,240	/R x	28,10000	=	6,74400	
	A0140000	h	Manobre	0,960	/R x	22,70000	=	21,79200	
					Subtotal:			28,53600	28,53600
Materials									
	B065960C	m3	Formigó HA-25/P/20/IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,100	x	67,32000	=	74,05200	
					Subtotal:			74,05200	74,05200
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,71340
			COST DIRECTE						103,30140
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		10,33014
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**113,63154**
	K33B3000	kg	Armadura per a recalçats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.:**	**1,000**				**2,29 €**
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	28,10000	=	0,28100	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,012	/R x	24,10000	=	0,28920	
					Subtotal:			0,57020	0,57020

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,010	x	1,34000	=	0,01367	
					Subtotal:			0,01367	0,01367
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,48478	=	1,48478	
					Subtotal:			1,49845	1,49845
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,01426
				COST DIRECTE					2,08291
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		0,20829
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,29120**

	K33DD103	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a recalçat de fonaments, de fondària <= 3 m	**Rend.:**	**1,000**				**67,09 €**
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	1,050	/R x	28,10000	=	29,50500	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	1,050	/R x	24,10000	=	25,30500	
					Subtotal:			54,81000	54,81000
Materials									
	B0A31000	kg	Clau acer	0,150	x	1,36000	=	0,20414	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,200	x	0,40000	=	0,88000	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,002	x	282,51000	=	0,53677	
	B0D61110	m3	Puntal rodó de fusta de 7 a 9 cm de diàmetre i de 2 a 2,5 m d'alçària, per a 3 usos	0,013	x	69,86000	=	0,92914	
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,150	x	1,88000	=	2,16106	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,040	x	2,51000	=	0,10040	
					Subtotal:			4,81151	4,81151
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		1,37025
				COST DIRECTE					60,99176
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		6,09918
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**67,09094**

	K3Z112P1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	**Rend.:**	**1,000**				**15,16 €**
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	28,10000	=	2,81000	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	22,70000	=	4,54000	
					Subtotal:			7,35000	7,35000
Materials									
	B06NLA2C	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20	0,108	x	58,83000	=	6,32423	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			6,32423	6,32423
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,11025
				COST DIRECTE				13,78448
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		1,37845
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**15,16293**

	K4435111	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra	**Rend.: 1,000**				**2,39**	**€**
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,014	/R x	28,10000	=	0,39340	
	A0140000	h	Manobre	0,014	/R x	22,70000	=	0,31780	
				Subtotal:				0,71120	0,71120
Materials									
	B44Z5011	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, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,44000	=	1,44000	
				Subtotal:				1,44000	1,44000
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%			0,01778
				COST DIRECTE					2,16898
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%			0,21690
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,38588**

	K4445115	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	**Rend.: 1,000**				**3,35**	**€**
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,032	/R x	28,10000	=	0,89920	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,017	/R x	24,10000	=	0,40970	
				Subtotal:				1,30890	1,30890
Maquinària									
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,032	/R x	3,11000	=	0,09952	
				Subtotal:				0,09952	0,09952
Materials									
	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	1,000	x	1,60000	=	1,60000	
				Subtotal:				1,60000	1,60000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,03272
				COST DIRECTE				3,04114
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		0,30411
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,34526**

	K44Z5A25	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura	**Rend.: 1,000**				**5,34**	**€**
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x	28,10000	=	1,40500	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,050	/R x	24,10000	=	1,20500	
					Subtotal:			2,61000	2,61000
Maquinària									
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,050	/R x	3,11000	=	0,15550	
					Subtotal:			0,15550	0,15550
Materials									
	B44Z5A2A	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 soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	2,05000	=	2,05000	
					Subtotal:			2,05000	2,05000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,03915
				COST DIRECTE					4,85465
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%			0,48547
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,34012**

	K45GD7C5	m3	Formigó per a dau de recolzament, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat manualment	**Rend.: 1,000**				**156,70**	**€**
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,513	/R x	28,10000	=	14,41530	
	A0140000	h	Manobre	2,052	/R x	22,70000	=	46,58040	
					Subtotal:			60,99570	60,99570
Materials									
	B065710B	m3	Formigó HA-25/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x	76,13000	=	79,93650	
					Subtotal:			79,93650	79,93650

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%		1,52489
			COST DIRECTE				142,45709
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%		14,24571
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**156,70280**

	K4C31520	m	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga a una alçària <= 5 m amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs i <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats	**Rend.: 1,000**				**13,47**	**€**
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	22,70000	=	3,40500	
					Subtotal:			11,83500	11,83500
Materials									
	B0D62B60	cu	Puntal tubular metàl·lic de 3 tubs, d'alçària >3 m de <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats i 25 usos	0,010	x	11,76000	=	0,11760	
					Subtotal:			0,11760	0,11760
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,29588
			COST DIRECTE						12,24848
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%			1,22485
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,47332**

	K4DGC500	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a dau de recolzament amb tauló de fusta	**Rend.: 1,000**				**54,98**	**€**
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,960	/R x	28,10000	=	26,97600	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,720	/R x	24,10000	=	17,35200	
					Subtotal:			44,32800	44,32800
Materials									
	B0A31000	kg	Clau acer	0,099	x	1,36000	=	0,13437	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,000	x	0,40000	=	0,79992	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,002	x	282,51000	=	0,53677	
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,020	x	45,56000	=	0,91576	
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,150	x	1,88000	=	2,16106	
					Subtotal:			4,54788	4,54788
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			1,10820
			COST DIRECTE						49,98408
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%			4,99841
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**54,98249**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	K4FR667F	m3	Reparació amb reposició de peces de brancal d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració mecànica R15 N/mm2, per a revestir de 290x140x50 mm, col·locades amb morter ciment 1:3	**Rend.:**	**1,000**			**625,86**	**€**
				Unitats		Preu EURO	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	9,750	/R x	28,10000 =	273,97500		
	A0140000	h	Manobre	5,850	/R x	22,70000 =	132,79500		
						Subtotal:	406,77000		406,77000
Materials									
	B0F17251	u	Maó massís d'elaboració mecànica R-15, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	401,740	x	0,32000 =	128,55680		
						Subtotal:	128,55680		128,55680
	D0701911	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,231	x	101,60390 =	23,47050		
						Subtotal:	152,02730		152,02730
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			10,16925
				COST DIRECTE					568,96655
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			56,89666
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**625,86321**
	K4FZ610L	m3	Ataconat amb maó massís d'elaboració mecànica en estintolament de paret d'obra ceràmica, amb morter mixt	**Rend.:**	**1,000**			**821,62**	**€**
				Unitats		Preu EURO	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	13,125	/R x	28,10000 =	368,81250		
	A0140000	h	Manobre	5,312	/R x	22,70000 =	120,58240		
						Subtotal:	489,39490		489,39490
Materials									
	B0F17251	u	Maó massís d'elaboració mecànica R-15, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	625,900	x	0,32000 =	200,28800		
						Subtotal:	200,28800		200,28800
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,350	x	142,69945 =	49,90200		
						Subtotal:	250,19000		250,19000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		7,34092
			COST DIRECTE				746,92582
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%		74,69258
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**821,61841**

	K511FBFK	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10	**Rend.: 1,000**					**23,75 €**
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,360	/R x	28,10000	=	10,11600	
	A0140000	h	Manobre	0,180	/R x	22,70000	=	4,08600	
					Subtotal:			14,20200	14,20200
Materials									
	B0FG3JA3	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	29,120	x	0,16000	=	4,65920	
					Subtotal:			4,65920	4,65920
	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	0,014	x	180,07915	=	2,52111	
					Subtotal:			7,18031	7,18031
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,21303
			COST DIRECTE						21,59534
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		2,15953
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**23,75487**

	K5ZD2G0U	m	Minvell contra parament, de rajola ceràmica fina, col·locada amb morter asfàltic	**Rend.: 1,000**					**9,53 €**
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,150	/R x	28,10000	=	4,21500	
	A0140000	h	Manobre	0,075	/R x	22,70000	=	1,70250	
					Subtotal:			5,91750	5,91750
Materials									
	B0FG3JA3	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	7,961	x	0,16000	=	1,27378	
					Subtotal:			1,27378	1,27378
	D0771011	m3	Morter asfàltic de dosificació 1:4 elaborat a l'obra	0,005	x	260,35220	=	1,37987	
					Subtotal:			2,65365	2,65365

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,08876
			COST DIRECTE					8,65991
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%			0,86599
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,52590**
	K71197G5	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació	**Rend.:**	**1,000**			**22,95 €**
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,330	/R x	28,10000 =	9,27300	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,165	/R x	24,10000 =	3,97650	
					Subtotal:		13,24950	13,24950
Materials								
	B71190L0	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2	1,210	x	5,92000 =	7,16320	
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,300	x	0,83000 =	0,24900	
					Subtotal:		7,41220	7,41220
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,19874
			COST DIRECTE					20,86044
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%			2,08604
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**22,94649**
	K7B111A0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir	**Rend.:**	**1,000**			**3,00 €**
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	28,10000 =	1,12400	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	24,10000 =	0,48200	
					Subtotal:		1,60600	1,60600
Materials								
	B7B111A0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2	1,100	x	1,00000 =	1,10000	
					Subtotal:		1,10000	1,10000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,02409
			COST DIRECTE					2,73009
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%			0,27301
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,00310**
	K7B451D0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir	**Rend.:**	**1,000**			**2,60 €**
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	28,10000	=	1,12400	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	24,10000	=	0,48200	
					Subtotal:			1,60600	1,60600
Materials									
	B7B151D0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	1,100	x	0,67000	=	0,73700	
					Subtotal:			0,73700	0,73700
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,02409
				COST DIRECTE					2,36709
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		0,23671
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,60380**

	K7CDE4A1	m2	Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 100 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, de 2,55 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda	**Rend.:**	**1,000**	**38,10**	**€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	22,70000	=	3,40500	
					Subtotal:			11,83500	11,83500
Materials									
	B7C25A00	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 100 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, de 2,55 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	1,050	x	15,21000	=	15,97050	
	B7CZ1A00	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 100 mm de gruix com a màxim	8,000	x	0,46000	=	3,68000	
	B8111G90	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,013	x	45,60000	=	0,57456	
	B8Z101JG	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2	1,250	x	1,92000	=	2,40038	
					Subtotal:			22,62544	22,62544
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,17753
				COST DIRECTE					34,63797
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		3,46380
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**38,10176**

	K81ZB9K0	m	Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	**Rend.:**	**1,000**	**6,05**	**€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	28,10000	=	1,68600	
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x	22,70000	=	0,68100	
					Subtotal:			2,36700	2,36700
Materials									
	B81ZB9K0	m	Cantonera per a arrebossats i enguixats de material d'alumini per a arestes de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	1,020	x	3,04000	=	3,10080	
					Subtotal:			3,10080	3,10080
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,03551
			COST DIRECTE						5,50331
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%			0,55033
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,05364**

	K8815401	m2	Revestiment de parament amb morter adhesiu i de regularització Weber.therm base, malla de reforç Weber.therm malla 160, morter adhesiu i de regularització Weber.therm base, imprimació de regularització de fons Weber CS plus i revestiment orgànic al silicat amb efecte fotocatalític Webertene extraClean active en color a escollir per la Direcció Facultativa, incloent tots els colors de la carta Weber	**Rend.:**	**1,000**				**38,77 €**
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012B000	h	Oficial 1a estucador	0,600	/R x	28,10000	=	16,86000	
	A013B000	h	Ajudant estucador	0,300	/R x	24,10000	=	7,23000	
					Subtotal:			24,09000	24,09000
Materials									
	B8815401	m2	Revestiment de parament amb morter adhesiu i de regularització Weber.therm base, malla de reforç Weber.therm malla 160, morter adhesiu i de regularització Weber.therm base, imprimació de regularització de fons Weber CS plus i revestiment orgànic al silicat amb efecte fotocatalític Webertene extraClean active en color a escollir per la Direcció Facultativa, incloent tots els colors de la carta Weber	1,000	x	10,55000	=	10,55000	
					Subtotal:			10,55000	10,55000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,60225
			COST DIRECTE						35,24225
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%			3,52423
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**38,76648**

	K93A13D0	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 3 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6	**Rend.:**	**1,000**				**10,22 €**
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	28,10000	=	2,24800	
	A0140000	h	Manobre	0,180	/R x	22,70000	=	4,08600	
					Subtotal:			6,33400	6,33400
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B7C2P100	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	0,011	x	1,18000	=	0,01239	
					Subtotal:			0,01239	0,01239
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,035	x	82,17140	=	2,85135	
					Subtotal:			2,86374	2,86374
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,09501
				COST DIRECTE					9,29275
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		0,92928
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,22203**
P-1	**43531111**	m	Recalçat de fonament corregut amb pous alternats de 2x1 m i 1,2 m de fondària, amb una quantia de 4 m2 d'encofrat lateral, armadura AP500 S d'acer corrugat en barres corrugades de 12 mm formant graella cada 15 cm, amb una quantia de 31 kg/u i formigonament amb formigó HA-25/P/20/IIa. no inclou excavacions i enderrocs. Inclou capa de protecció geotèxtil	**Rend.:**		**1,000**			**647,64** **€**
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Partides d'obra									
	K33535G1	m3	Formigó per a recalçats a una fondària <= 3 m, HA-25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	2,400	x	103,30140	=	247,92336	
	K33B3000	kg	Armadura per a recalçats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	31,000	x	2,08291	=	64,57021	
	K33DD103	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a recalçat de fonaments, de fondària <= 3 m	4,000	x	60,99176	=	243,96704	
	K3Z112P1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	2,000	x	13,78448	=	27,56896	
	K7B451D0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir	2,000	x	2,36709	=	4,73418	
					Subtotal:			588,76375	588,76375
				DESPESES AUXILIARS		0,00	%		0,00000
				COST DIRECTE					588,76375
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		58,87638
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**647,64013**
P-2	**44M15401**	u	Formació de llinda d'obertura a paret estructural d'obra de fàbrica de fins a 30 cm de gruix, amb dos perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent, acabat galvanitzat, amb una quantia de 151 kg/m, per a una càrrega total de 24 t/m, per a pas de 1,0 a 2,0 m d'amplària, col·locat sobre daus de recolzament de formigó estructural HA-25/B/10/I, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**		**1,000**			**1.060,24** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Partides d'obra									
	K4435111	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra	151,200	x	2,16898	=	327,94978	
	K4445115	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	79,564	x	3,04114	=	241,96526	
	K44Z5A25	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura	4,300	x	4,85465	=	20,87500	
	K45GD7C5	m3	Formigó per a dau de recolzament, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat manualment	0,036	x	142,45709	=	5,12846	
	K4C31520	m	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga a una alçària <= 5 m amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs i <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats	4,000	x	12,24848	=	48,99392	
	K4DGC500	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a dau de recolzament amb tauló de fusta	0,360	x	49,98408	=	17,99427	
	K4FR667F	m3	Reparació amb reposició de peces de brancal d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració mecànica R15 N/mm2, per a revestir de 290x140x50 mm, col·locades amb morter ciment 1:3	0,504	x	568,96655	=	286,75914	
	K4FZ610L	m3	Ataconat amb maó massís d'elaboració mecànica en estintolament de paret d'obra ceràmica, amb morter mixt	0,019	x	746,92582	=	14,19159	
						Subtotal:		963,85742	963,85742
						DESPESES AUXILIARS	0,00 %		0,00000
						COST DIRECTE			963,85742
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		96,38574
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.060,24316**

P-3	**45115401**	m2	Formació de terrassa plana transitable amb aïllament tèrmic mitjançant una capa de morter de regularització i de repàs de formació de pendents de fins a 3 cm de gruix promig, posterior aplicació d'imprimació asfàltica per millorar l'adherència de la tela sobre el suport sobre morter de regularització, doble làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, aïllament tèrmic de planxa de poliestirè extruït (XPS) amb resistència compressió >= 300 kPa de gruix 10 cm, i recol·locació de rajola ceràmica de paviment inicial, o bé subministrament i col·locació de paviment ceràmic de característiques anàlogues a l'existent, col·locat amb llana dentada amb morter adhesiu flexible i per exteriors, doble encolat. Inclós, talls, rejuntat i neteja. S'inclou formació de minvell	**Rend.:**	**1,000**		**117,92**	**€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			mitjançant un reforç perimetral de tela impermeable de 40 cm d'amplada amb làmina autoprotegida amb pissara i part proporcional de mitges canyes amb morter i acabat amb les mateixes peces ceràmiques de rajola del paviment						
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Partides d'obra									
	K511FBFK	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10	1,000	x	21,59534	=	21,59534	
	K5ZD2G0U	m	Minvell contra parament, de rajola ceràmica fina, col·locada amb morter asfàltic	1,000	x	8,65991	=	8,65991	
	K71197G5	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació	2,000	x	20,86044	=	41,72088	
	K7B111A0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir	1,000	x	2,73009	=	2,73009	
	K7C25401	m2	Aïllament tèrmic de planxa de poliestiré extruït (XPS) ranurat segons UNE-EN-13164, amb resistència a compressió >= 300 kPa, de gruix 10 cm, col·locada adherit, incloent rastrells perimetrals de fusta de pi tractada a l'autoclau, amb el mateix cantell de l'aïllament tèrmic, segons detall constructiu de projecte	1,000	x	23,19725	=	23,19725	
	K93A13D0	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 3 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6	1,000	x	9,29275	=	9,29275	
						Subtotal:		107,19622	107,19622
				DESPESES AUXILIARS		0,00	%		0,00000
				COST DIRECTE					107,19622
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		10,71962
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**117,91584**

P-4	**45115402**	m2	Formació de terrassa plana transitable sense aïllament tèrmic mitjançant una capa de morter de regularització i de repàs de formació de pendents de fins a 3 cm de gruix promig, posterior aplicació d'imprimació asfàltica per millorar l'adherència de la tela sobre el suport sobre morter de regularització, doble làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, i recol·locació de rajola ceràmica de paviment inicial, o bé subministrament i col·locació de paviment ceràmic de característiques anàlogues a l'existent, col·locat amb llana dentada amb morter adhesiu flexible i per exteriors, doble encolat. Inclós, talls, rejuntat i neteja. S'inclou formació de minvell mitjançant un reforç perimetral de tela impermeable de 40 cm d'amplada amb làmina autoprotegida amb pissara i part proporcional de mitges canyes amb morter i acabat amb les mateixes peces ceràmiques de rajola del paviment	**Rend.:**	**1,000**	**92,40**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Partides d'obra									
	K511FBFK	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10	1,000	x	21,59534	=	21,59534	
	K5ZD2G0U	m	Minvell contra parament, de rajola ceràmica fina, col·locada amb morter asfàltic	1,000	x	8,65991	=	8,65991	
	K71197G5	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació	2,000	x	20,86044	=	41,72088	
	K7B111A0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir	1,000	x	2,73009	=	2,73009	
	K93A13D0	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 3 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6	1,000	x	9,29275	=	9,29275	
						Subtotal:		83,99897	83,99897
				DESPESES AUXILIARS		0,00	%		0,00000
				COST DIRECTE					83,99897
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		8,39990
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**92,39887**

P-5	**47CD5401**	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per a l'exterior SATE, tipus Webertherm Etics Orgànic acabat Webertene extraclean active fratasat (revestiment orgànic al silicat amb efecte fotocatalític) o equivalent. El sistema complert ha de disposar de DITE. Format per panells aïllants de poliestirè expandit (EPS) de 100 mm de gruix i conductivitat tèrmica de 0,037 w/mºc adherits als paraments de façana amb adhesiu específic i 8 fixacions mecàniques per panell. Morter adhesiu i de regularització weber.therm base, malla de reforç Weber.therm malla 160, morter adhesiu i de regularització weber.therm base. Imprimació de regularització de fons Weber CS plus i el revestiment orgànic al silicat amb efecte fotocatalític Webertene extraclean active en color a escollir per la Direcció Facultativa, incloent tots els colors de la carta Weber. Inclou la part proporcional de tractament de retranquejos d'elements estructurals, de nervis, i retorns de brancals i i llindes d'obertures, perfils d'inici i final, etc. Les parts baixes accessibles peatonalment fins a 2 m d'alçària es reforçaran amb doble malla. Per l'aplicació del producte es tindrà en compte les especificacions sobre el sistema del fabricant. El criteri d'amidament adoptat és descomptar el 100% de la superfície dels forats superiors a 8 m2, descomptar el 50 % de la superfície dels forats entre 3 i 8 m2, i no descomptar res dels forats inferiors a 3 m2. L'aplicació es realitzarà per part d'empresa formada o homologada pel fabricant. S'inclou la part proporcional de baixada de runa, recollida, aplec, reutilització, reciclatge i recuperació selectiu d'almenys el 70% (en pes) dels residus de construcció i demolició no perillossos, i la càrrega de la resta, transport a abocador o gestor de residus, i taxes i cànons de gestió de residus	**Rend.:**	**1,000**	**79,90**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Partides d'obra									
	K7CDE4A1	m2	Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 100 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, de 2,55 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda	1,000	x	34,63797	=	34,63797	
	K81ZB9K0	m	Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	0,500	x	5,50331	=	2,75166	
	K8815401	m2	Revestiment de parament amb morter adhesiu i de regularització Weber.therm base, malla de reforç Weber.therm malla 160, morter adhesiu i de regularització Weber.therm base, imprimació de regularització de fons Weber CS plus i revestiment orgànic al silicat amb efecte fotocatalític Webertene extraClean active en color a escollir per la Direcció Facultativa, incloent tots els colors de la carta Weber	1,000	x	35,24225	=	35,24225	
						Subtotal:		72,63188	72,63188
				DESPESES AUXILIARS		0,00	%		0,00000
				COST DIRECTE					72,63188
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		7,26319
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**79,89507**
P-6	**K1215401**	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, el transport amb un recorregut total màxim de 20 km i el lloguer pel termini necessari per l'execució dels treballs	**Rend.:**		**1,000**			**16,32**	**€**
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,070	/R x	28,10000	=	1,96700	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,140	/R x	24,10000	=	3,37400	
						Subtotal:		5,34100	5,34100
Maquinària									
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,040	/R x	32,86000	=	1,31440	
						Subtotal:		1,31440	1,31440
Materials									
	B0Y15250	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de	90,000	x	0,09000	=	8,10000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			senyalització normalitzats					
				Subtotal:			8,10000	8,10000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,08012
				COST DIRECTE				14,83552
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		1,48355
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**16,31907**
P-7	**K15118D1**	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**10,05 €**
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	28,10000	= 2,81000	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	22,70000	= 2,27000	
				Subtotal:			5,08000	5,08000
Materials								
	B151K050	m2	Lona de polietilè, amb malla de reforç i traus perimetrals, per a seguretat i salut	1,200	x	3,22000	= 3,86400	
	B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,250	x	0,56000	= 0,14000	
				Subtotal:			4,00400	4,00400
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,05080
				COST DIRECTE				9,13480
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		0,91348
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10,04828**
P-8	**K1515401**	m2	Lona impermeable provisional per cobrir i protegir temporalment espais interiors mentre s'intervé a cobertes o terrasses: subministrament, col·locació i posterior retirada de lona impermeable, fixada als paraments perimetrals, en el decurs de l'obra. Fixació amb tacs mecànics homologats, i posterior retirada i segellat de les afectacions als elements d'obra de fàbrica. Tot inclòs	**Rend.: 1,000**				**10,05 €**
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	28,10000	= 2,81000	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	22,70000	= 2,27000	
				Subtotal:			5,08000	5,08000
Materials								
	B151K050	m2	Lona de polietilè, amb malla de reforç i traus perimetrals, per a seguretat i salut	1,200	x	3,22000	= 3,86400	
	B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,250	x	0,56000	= 0,14000	
				Subtotal:			4,00400	4,00400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,05080
				COST DIRECTE				9,13480
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		0,91348
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10,04828**

P-9	**K1515402**	m2	Protecció col·lectiva vertical d'obertures 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, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**			**6,61**	**€**
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,100	/R x	28,10000 =	2,81000	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000 =	2,27000	
					Subtotal:		5,08000	5,08000
Materials								
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,600	x	0,99000 =	0,59400	
	B0DZ4000	m	Fleix	0,200	x	0,23000 =	0,04600	
	B1511215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos	1,200	x	0,18000 =	0,21600	
					Subtotal:		0,85600	0,85600
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,07620
				COST DIRECTE				6,01220
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		0,60122
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,61342**

P-10	**K1523231**	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**			**9,22**	**€**
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,125	/R x	28,10000 =	3,51250	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,125	/R x	22,70000 =	2,83750	
					Subtotal:		6,35000	6,35000
Materials								
	B0DZSM0K	u	Tub metàl·lic de 2,3´´ de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	2,400	x	0,12000 =	0,28800	
	B1526EK6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	0,400	x	1,47000 =	0,58800	
	B1Z0D400	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	0,220	x	4,98000 =	1,09560	
					Subtotal:		1,97160	1,97160

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,06350
				COST DIRECTE			8,38510
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,83851
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,22361**
P-11	**K1665401**	u	Cala d'inspecció en element constructiu d'obra de fàbrica, de secció màxima de 90x90x30 cm, amb enderroc d'elements d'obra de secció en parament vertical o horitzontal, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega manual de runa sobre contenidor, així com la reposició dels elements enderrocats amb obra de fàbrica de característiques equivalents a les inicials	**Rend.: 1,000**			**63,36 €**
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	2,500	/R x 22,70000	= 56,75000	
					Subtotal:	56,75000	56,75000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,85125
				COST DIRECTE			57,60125
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		5,76013
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**63,36138**
P-12	**K1A25401**	u	Estudi geotècnic del terreny, per al coneixement de les característiques geomecàniques del terreny, per a la determinació de la fondària i tipus de fonamentació existent, càrregues admissibles pel subsòl i assentaments previstos sota la fonamentació. Inclou campanya basada en l'execució de 3 sondejos a rotació amb extracció de testimoni continu fins a 12 metres de fondària com a mínim, amb 3 assajos SPT i 6 assaigs pressio-dilatomètrics, amb assajos de laboratori de 3 mostres inalterades (estat, identificació, classificació, expansivitat i geoquímica)	**Rend.: 1,000**			**8.749,62 €**
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A010T000	h	Tècnic mig o superior	180,000	/R x 44,19000	= 7.954,20000	
					Subtotal:	7.954,20000	7.954,20000
				DESPESES AUXILIARS	0,00 %		0,00000
				COST DIRECTE			7.954,20000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		795,42000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8.749,62000**
P-13	**K1B85401**	u	Caracterització de materials consistent en la realització de cales de morters de juntes i de suport de peces ceràmiques, i altres elements complementaris de suport ocults en les seccions constructives, per precisar la identificació de la composició química i característiques tècniques de les diferents capes i materials de base, amb mitjans manuals. S'inclou la presa de mostres i la realització d'analítiques de composició del vidriat, del suport ceràmic, del morter de juntes, presa de mesures en diferents punts del contingut d'humitat, que s'aglutinaran en un informe de caracterització	**Rend.: 1,000**			**270,60 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			descriptius dels processos realitzats, i dels resultats obtinguts, executat per professionals especialistes en conservació-restauració de patrimoni degudament acreditats. S'inclouen tots els elements, equips, materials i personals necessaris, així com les gestions i permisos necessaris davant les administracions públiques pertinents, per a l'execució dels treballs						
					Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A010V050	h	Conservador-restaurador		8,000	/R x	30,00000 =	240,00000	
						Subtotal:		240,00000	240,00000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		6,00000
				COST DIRECTE					246,00000
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		24,60000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**270,60000**
P-14	**K1B85402**	u	Redacció de document recopilatori dels processos de restauració i rehabilitació duts a terme, en suport cartogràfic i escrit. Inclou memòria d'intervencions de restauració realitzats per la recuperació dels elements patrimonials, acompanyada de plànols a escala, recull fotogràfic il·lustratiu, i memòria escrita on constin els processos, els productes i els aplicadors que han intervingut en la realització dels treballs, així com els certificats de qualitat i de garantia corresponents		**Rend.:**	**1,000**			**2.029,50 €**
					Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A010V050	h	Conservador-restaurador		60,000	/R x	30,00000 =	1.800,00000	
						Subtotal:		1.800,00000	1.800,00000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		45,00000
				COST DIRECTE					1.845,00000
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		184,50000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2.029,50000**
P-15	**K1B85403**	u	Redacció de document recopilatori dels processos de restauració i rehabilitació duts a terme, en suport cartogràfic i escrit. Inclou memòria d'intervencions de restauració realitzats per la recuperació dels elements patrimonials, acompanyada de plànols a escala, recull fotogràfic il·lustratiu, i memòria escrita on constin els processos, els productes i els aplicadors que han intervingut en la realització dels treballs, així com els certificats de qualitat i de garantia corresponents		**Rend.:**	**1,000**			**1.353,00 €**
					Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A010V050	h	Conservador-restaurador		40,000	/R x	30,00000 =	1.200,00000	
						Subtotal:		1.200,00000	1.200,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		30,00000
				COST DIRECTE				1.230,00000
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		123,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.353,00000**
P-16	**K1B85404**	u	Redacció de document recopilatori dels processos de restauració i rehabilitació duts a terme, en suport cartogràfic i escrit. Inclou memòria d'intervencions de restauració realitzats per la recuperació dels elements patrimonials, acompanyada de plànols a escala, recull fotogràfic il·lustratiu, i memòria escrita on constin els processos, els productes i els aplicadors que han intervingut en la realització dels treballs, així com els certificats de qualitat i de garantia corresponents	**Rend.: 1,000**				**541,20 €**
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A010V050	h	Conservador-restaurador	16,000	/R x	30,00000 =	480,00000	
					Subtotal:		480,00000	480,00000
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		12,00000
				COST DIRECTE				492,00000
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		49,20000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**541,20000**
P-17	**K2111696**	m3	Enderroc d'edificació aïllada, de més de 250 m3 de volum aparent, de 4 m d'alçària, amb estructura d'obra de fàbrica, sense enderroc de fonaments, solera ni mitgeres, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus perillosos, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**10,98 €**
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,030	/R x	28,10000 =	0,84300	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,120	/R x	23,50000 =	2,82000	
					Subtotal:		3,66300	3,66300
Maquinària								
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,030	/R x	15,65000 =	0,46950	
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,040	/R x	75,00000 =	3,00000	
	C13124A0	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 12 a 20 t	0,030	/R x	86,02000 =	2,58060	
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,030	/R x	7,07000 =	0,21210	
					Subtotal:		6,26220	6,26220
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,05495
				COST DIRECTE				9,98015
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		0,99801
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10,97816**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-18	**K2145401**	m2	Deconstrucció de forjat o coberta plana tipus 1; amb biguetes de perfils d'acer d'ala estreta i revoltons de maó de pla, amb acabat de rajola ceràmica, amb intereix fins a 80cm, amb mitjans manuals, amb recuperació i aplec de peces de maó ceràmic de paviment, per a posterior recol·locació, incloent l'aplec dels elements recuperables. S'inclou el trasllat de runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residus, càrrega i transport de runa a abocador	**Rend.:**	**1,000**			**36,79**	**€**
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,200	/R x	22,70000	=	27,24000	
					Subtotal:			27,24000	27,24000
Maquinària									
	C1RA2500	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	0,250	/R x	23,18000	=	5,79500	
					Subtotal:			5,79500	5,79500
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,40860
				COST DIRECTE					33,44360
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		3,34436
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**36,78796**
P-19	**K2145402**	m2	Deconstrucció de forjat o coberta plana tipus 2; amb biguetes de fusta i revoltons de maó de pla, amb acabat de rajola ceràmica, amb intereix fins a 80cm, amb mitjans manuals, amb recuperació i aplec de peces de maó ceràmic de paviment, per a posterior recol·locació, incloent l'aplec dels elements recuperables. S'inclou el trasllat de runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residus, càrrega i transport de runa a abocador	**Rend.:**	**1,000**			**36,79**	**€**
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,200	/R x	22,70000	=	27,24000	
					Subtotal:			27,24000	27,24000
Maquinària									
	C1RA2500	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	0,250	/R x	23,18000	=	5,79500	
					Subtotal:			5,79500	5,79500
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,40860
				COST DIRECTE					33,44360
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		3,34436
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**36,78796**
P-20	**K2145403**	m2	Deconstrucció de forjat o coberta plana tipus 3; amb bigues i llates de fusta i solera de cairons ceràmics, amb acabat de rajola ceràmica, amb intereix fins a 80cm, amb mitjans manuals, amb recuperació i aplec de peces de maó ceràmic de paviment, per a posterior recol·locació, incloent l'aplec dels elements recuperables. S'inclou el trasllat de runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residus, càrrega i transport de runa a abocador	**Rend.:**	**1,000**			**36,79**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,200	/R x	22,70000	=	27,24000	
					Subtotal:			27,24000	27,24000
Maquinària									
	C1RA2500	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	0,250	/R x	23,18000	=	5,79500	
					Subtotal:			5,79500	5,79500
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,40860
				COST DIRECTE					33,44360
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		3,34436
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**36,78796**
P-21	**K2145404**	m2	Deconstrucció de tauler o revoltó de maó de pla de fins a tres gruixos, amb mitjans manuals, amb protecció inferior, neteja i sanejat de recolzaments a suport de bigues de fusta o acer o paramanents d'obra de fàbrica. S'inclou el trasllat de runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residus, càrrega i transport de runa a abocador	**Rend.: 1,000**					**20,31 €**
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,600	/R x	22,70000	=	13,62000	
					Subtotal:			13,62000	13,62000
Maquinària									
	C1RA2500	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	0,200	/R x	23,18000	=	4,63600	
					Subtotal:			4,63600	4,63600
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,20430
				COST DIRECTE					18,46030
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		1,84603
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**20,30633**
P-22	**K2145405**	m	Desmuntatge de biga metàl·lica de secció tipus IPN-180 o similar, amb mitjans manuals, incloent càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**					**14,05 €**
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,100	/R x	28,10000	=	2,81000	
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	22,70000	=	9,08000	
					Subtotal:			11,89000	11,89000
Maquinària									
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,100	/R x	7,07000	=	0,70700	
					Subtotal:			0,70700	0,70700

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,17835
				COST DIRECTE				12,77535
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		1,27754
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**14,05289**

P-23	**K2155401**	m2	Deconstrucció de coberta inclinada amb acabat de teula ceràmica àrab, incloent solera de cairons ceràmics, llates i bigues de fusta, o envanets de sostre-mort, i elements de lluernaris, amb mitjans manuals, amb retirada de suports de fusta, neteja i aplec de teules i cairons per a la seva reutilització. S'inclou la baixada de la runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residu, el contenidor i el transport al gestor autoritzat segons normativa de residus	**Rend.: 1,000**				**44,38 €**
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	1,600	/R x	22,70000 =	36,32000	
					Subtotal:		36,32000	36,32000
Maquinària								
	C1RA2500	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	0,150	/R x	23,18000 =	3,47700	
					Subtotal:		3,47700	3,47700
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,54480
				COST DIRECTE				40,34180
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		4,03418
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**44,37598**

P-24	**K2155402**	m2	Deconstrucció d'acabat de vessant de coberta inclinada amb acabat de teula ceràmica àrab, incloent retirada de teules i elements de fixació, fins a deixar a la vista la solera de cairons ceràmics, amb mitjans manuals, amb neteja i aplec de teules i cairons per a la seva reutilització. S'inclou la baixada de la runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residu, el contenidor i el transport al gestor autoritzat segons normativa de residus	**Rend.: 1,000**				**27,89 €**
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	22,70000 =	22,70000	
					Subtotal:		22,70000	22,70000
Maquinària								
	C1RA2500	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	0,100	/R x	23,18000 =	2,31800	
					Subtotal:		2,31800	2,31800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,34050
			COST DIRECTE				25,35850
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%		2,53585
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**27,89435**

P-25 **K2155403** m2 Deconstrucció i extracció de les capes exteriors de terrasses, incloent les capes d'acabat final de paviment preveient el seu aplec per a la seva posterior reposició, capes de recrescut de morter, i d'impermeabilització, fins arribar a la capa base de morter de formació dependents. Inclosa la retirada de minvells i boneres existents. S'inclourà el desmuntatge manual i/ o mecànic del conjunt i morter de base, subjeccions, fins a deixar el perímetre preparat per a la seva recol·locació, així com la retirada i aplec de les peces ceràmiques de paviment, per al seu posterior reaprofitament. S'inclou la baixada de la runa, la càrrega, la classificació del residu, el contenidor i el transport al gestor autoritzat segons normativa de residus **Rend.: 1,000** **32,96 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,200	/R x	22,70000	=	27,24000	
					Subtotal:			27,24000	27,24000
Maquinària									
	C1RA2500	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	0,100	/R x	23,18000	=	2,31800	
					Subtotal:			2,31800	2,31800

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,40860
COST DIRECTE			29,96660
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	2,99666
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**32,96326**

P-26 **K2155404** m2 Deconstrucció de coberta cònica inclinada amb acabat de teula ceràmica plana esmaltada amb forma d'escata, incloent suport de taulons, llates i bigues de fusta, amb mitjans manuals, amb retirada de suports de fusta, neteja i aplec de teules i elements de fusta per a la seva reutilització. S'inclou la baixada de la runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residu, el contenidor i el transport al gestor autoritzat segons normativa de residus **Rend.: 1,000** **44,38 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,600	/R x	22,70000	=	36,32000	
					Subtotal:			36,32000	36,32000
Maquinària									
	C1RA2500	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	0,150	/R x	23,18000	=	3,47700	
					Subtotal:			3,47700	3,47700

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,54480
				COST DIRECTE				40,34180
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		4,03418
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**44,37598**

P-27 **K2165401** u Deconstrucció de fumerals de xemeneia existents d'obra de fàbrica de maó ceràmic cara vista. S'inclou el desmuntatge manual i/ o mecànic del conjunt, components, i subjeccions, fins a deixar el suport de la vessant de coberta preparat per a la seva recol·locació, així com la retirada i aplec de les peces ceràmiques, per al seu posterior reaprofitament. S'inclou la baixada de la runa, la càrrega, la classificació del residu, el contenidor i el transport al gestor autoritzat segons normativa de residus **Rend.: 1,000** **471,31 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	8,000	/R x	22,70000	=	181,60000	
	A0150000	h	Manobre especialista	8,000	/R x	23,50000	=	188,00000	
					Subtotal:			369,60000	369,60000
Maquinària									
	C1RA2500	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	2,000	/R x	23,18000	=	46,36000	
	C2001000	h	Martell trencador manual	2,000	/R x	3,48000	=	6,96000	
					Subtotal:			53,32000	53,32000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		5,54400
				COST DIRECTE					428,46400
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		42,84640
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**471,31040**

P-28 **K2165402** m2 Deconstrucció de barana d'obra de fàbrica de maó massís ceràmic i pedra artificial format per peces emmotllades especials, amb recuperació i aplec de peces per a posterior recol·locació, amb mitjans manuals, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, fins a deixar la base del mur de suport preparada per aplicar una impermeabilitació continua. S'inclou el trasllat de runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residus, càrrega i transport de runa a abocador **Rend.: 1,000** **27,26 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	22,70000	=	9,08000	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,400	/R x	23,50000	=	9,40000	
					Subtotal:			18,48000	18,48000
Maquinària									
	C1RA2500	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	0,200	/R x	23,18000	=	4,63600	
	C2001000	h	Martell trencador manual	0,400	/R x	3,48000	=	1,39200	
					Subtotal:			6,02800	6,02800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,27720
				COST DIRECTE				24,78520
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		2,47852
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**27,26372**
P-29	**K2165403**	m2	Deconstrucció de paret d'obra de fàbrica de maó ceràmic calat, amb o sense revestiment, amb mitjans manuals. S'inclou el trasllat de runa, la càrrega, classificació de residus, càrrega i transport de runa a abocador	**Rend.: 1,000**				**21,25 €**
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	22,70000 =	9,08000	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200	/R x	23,50000 =	4,70000	
				Subtotal:			13,78000	13,78000
Maquinària								
	C1RA2500	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	0,200	/R x	23,18000 =	4,63600	
	C2001000	h	Martell trencador manual	0,200	/R x	3,48000 =	0,69600	
				Subtotal:			5,33200	5,33200
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,20670
				COST DIRECTE				19,31870
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		1,93187
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**21,25057**
P-30	**K2185402**	m2	Deconstrucció de cel ras de guix, encanyissat o laminat, amb mitjans manuals, amb recuperació, aplec i protecció de peces ornamentals per a posterior recol·locació. S'inclou el trasllat de runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residus, càrrega i transport de runa a abocador	**Rend.: 1,000**				**10,15 €**
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	22,70000 =	7,94500	
				Subtotal:			7,94500	7,94500
Maquinària								
	C1RA2500	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	0,050	/R x	23,18000 =	1,15900	
				Subtotal:			1,15900	1,15900
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,11918
				COST DIRECTE				9,22318
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		0,92232
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10,14549**
P-31	**K21D5401**	m	Enderroc de canonada de fibrociment de diàmetre inferior a 20 cm, subjeccions auxiliars, realitzat amb mitjans manuals d'acord amb el R.D. 396/06 prèvia humectació amb solució aquosa, plastificació, paletització i encapsulat mitjançant plàstic galga o ensacat, tot degudament identificat. Inclosa PP	**Rend.: 1,000**				**79,20 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			d'EPIS específics per treballs amb risc d'amiant. S'inclou la retirada i transport del residu realitzat per transportista autoritzat (Conselleria del Medi Ambient) de residus perillosos fins destí final, utilitzant camió - grua/ plataforma o similar. S'inclou la càrrega, descàrrega, elements i equips auxliars necessaris, i els tràmits documentals que estableix la normativa, el tractament final del residu i emissió del certificat de destrucció amb indicació del número d'acceptació emès prèviament, realitzat per la planta receptora autoritzada						
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									
	B2RA5401	m	Enderroc de canonada de fibrociment de diàmetre inferior a 20 cm, subjeccions auxiliars, realitzat amb mitjans manuals d'acord amb el R.D. 396/06 prèvia humectació amb solució aquosa, plastificació, paletització i encapsulat mitjançant plàstic galga o ensacat, tot degudament identificat. Inclosa PP d'EPIS específics per treballs amb risc d'amiant. S'inclou la retirada i transport del residu realitzat per transportista autoritzat (Conselleria del Medi Ambient) de residus perillosos fins destí final, utilitzant camió - grua/ plataforma o similar. S'inclou la càrrega, descàrrega, elements i equips auxliars necessaris, i els tràmits documentals que estableix la normativa, el tractament final del residu i emissió del certificat de destrucció amb indicació del número d'acceptació emès prèviament, realitzat per la planta receptora autoritzada	1,000	x	72,00000	=	72,00000	
						Subtotal:		72,00000	72,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00000
				COST DIRECTE					72,00000
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		7,20000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**79,20000**
P-32	**K21D5403**	m	Enderroc de canonada o baixant de fibrociment, de diàmetre inferior a 20 cm, amb amiant; incloent humectació dels tubs amb una solució aquosa. Desmuntatge dels tubs. Plastificació, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida. S'inclou la càrrega del material desmuntat i les runes d'obra, transport en camió, i gestió de residus per la empresa Altas Gestión Ambiental, la qual disposa d'abocador autoritzat per a residus d'amiant (classe III)	**Rend.:**		**1,000**			**79,20** **€**
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									
	B2RA5403	m	Enderroc de canonada o baixant de fibrociment, de diàmetre inferior a 20 cm, amb amiant; incloent humectació dels tubs amb una solució aquosa. Desmuntatge dels tubs. Plastificació, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida. S'inclou la càrrega del material desmuntat i les runes d'obra, transport en camió, i gestió de residus per la empresa Altas Gestión Ambiental, la qual disposa d'abocador autoritzat per a residus d'amiant (classe	1,000	x	72,00000	=	72,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			III)					
				Subtotal:			72,00000	72,00000
				DESPESES AUXILIARS	0,00	%		0,00000
				COST DIRECTE				72,00000
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		7,20000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**79,20000**
P-33	**K21D5404**	m3	Neteja i extracció de runes, llims i fangs dipositats al fons de pou amb mitjans manuals o mecànics, càrrega sobre camió de petit format per al transport a una planta de tractament controlat. S'inclouen tots els mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució dels treballs	**Rend.:**	**1,000**			**103,40 €**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Materials								
	B2RA5404	m3	Neteja i extracció de runes, llims i fangs dipositats al fons de pou amb mitjans manuals o mecànics, càrrega sobre camió de petit format per al transport a una planta de tractament controlat. S'inclouen tots els mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució dels treballs	1,000	x 94,00000	=	94,00000	
				Subtotal:			94,00000	94,00000
				DESPESES AUXILIARS	0,00	%		0,00000
				COST DIRECTE				94,00000
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		9,40000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**103,40000**
P-34	**K21J5402**	u	Enderroc de dipòsit d'aigua de 200 a 250 l de fibrociment i base de suport d'obra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor; incloent humectació dels tubs amb una solució aquosa. Desmuntatge dels tubs. Plastificació, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida. S'inclou la càrrega del material desmuntat i les runes d'obra, transport en camió, i gestió de residus per la empresa Altas Gestión Ambiental, la qual disposa d'abocador autoritzat per a residus d'amiant (classe III)	**Rend.:**	**1,000**			**264,00 €**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Materials								
	B2RA5402	u	Enderroc de dipòsit d'aigua de 200 a 250 l de fibrociment i base de suport d'obra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor; incloent humectació dels tubs amb una solució aquosa. Desmuntatge dels tubs. Plastificació, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida. S'inclou la càrrega del material desmuntat i les runes d'obra, transport en camió, i gestió de residus per la empresa Altas Gestión Ambiental, la qual disposa d'abocador autoritzat per a residus d'amiant (classe III)	1,000	x 240,00000	=	240,00000	
				Subtotal:			240,00000	240,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	0,00	%		0,00000
				COST DIRECTE				240,00000
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		24,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**264,00000**
P-35	**K2215401**	m2	Neteja i desbrossada de terreny, amb mitjans mecànics o manuals i càrrega sobre camió de petit format. Inclou la retirada de vegetació, i l'estabilització de l'esplanada resultant amb el terreny resultant, amb compactació al 95% del PM. S'inclou la retirada de runes a abocador controlat, així com totes les taxes i tràmits administratius, així com tots els elements o treballs auxiliars necessaris	**Rend.: 1,000**				**9,95 €**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x 22,70000	=	1,13500	
					Subtotal:		1,13500	1,13500
Maquinària								
	C1316100	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t	0,175	/R x 45,22000	=	7,91350	
					Subtotal:		7,91350	7,91350
				DESPESES AUXILIARS	0,00	%		0,00000
				COST DIRECTE				9,04850
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		0,90485
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,95335**
P-36	**K2215402**	m2	Neteja i retirada de runa preexistent, amb mitjans mecànics o manuals i càrrega sobre camió de petit format. Inclou la retirada de runa i elements mobles acumulats preexistents, i la selecció aplec de materials reciclables o reaprofitables. S'inclou la retirada de runes a abocador controlat, així com totes les taxes i tràmits administratius, així com tots els elements o treballs auxiliars necessaris	**Rend.: 1,000**				**11,23 €**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x 22,70000	=	7,94500	
					Subtotal:		7,94500	7,94500
Maquinària								
	C1316100	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t	0,050	/R x 45,22000	=	2,26100	
					Subtotal:		2,26100	2,26100
				DESPESES AUXILIARS	0,00	%		0,00000
				COST DIRECTE				10,20600
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		1,02060
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,22660**
P-37	**K2235401**	m3	Excavació per a recalçat de fins a 1'5 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor i/o amb les terres deixades a la vora, per a posterior reaprofitament i/o trasllat a abocador	**Rend.: 1,000**				**51,19 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	2,000	/R x	22,70000	=	45,40000	
					Subtotal:			45,40000	45,40000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		1,13500
				COST DIRECTE					46,53500
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		4,65350
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**51,18850**
P-38	**K2255401**	m3	Terraplenat i piconatge de terres per a caixa de paviment amb material adequat, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM, incloent part proporcional d'aportació de graves a vores de fonament	**Rend.:**		**1,000**			**21,43 €**
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	22,70000	=	9,08000	
					Subtotal:			9,08000	9,08000
Maquinària									
	C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,200	/R x	51,34000	=	10,26800	
					Subtotal:			10,26800	10,26800
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,13620
				COST DIRECTE					19,48420
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		1,94842
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**21,43262**
P-39	**K2415401**	m3	Transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper i mitjans manuals	**Rend.:**		**1,000**			**26,25 €**
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	22,70000	=	9,08000	
					Subtotal:			9,08000	9,08000
Maquinària									
	C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,600	/R x	24,64000	=	14,78400	
					Subtotal:			14,78400	14,78400
				DESPESES AUXILIARS		0,00	%		0,00000
				COST DIRECTE					23,86400
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		2,38640
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**26,25040**
P-40	**K2R25401**	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció, per separació i aplec de residus valoritzables. S'inclou la separació en fraccions (ceràmics, metalls, fustes, formigó, vidre, plàstics, cartrons i altres residus perillosos) dins l'obra a on es produeixen, amb mitjans manuals, diferenciant i aplegant els residus valoritzables, amb una perspectiva	**Rend.:**		**1,000**			**7,60 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			d'economia circular (com ara les teules ceràmiques)						
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	22,70000	=	6,81000	
					Subtotal:			6,81000	6,81000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,10215
				COST DIRECTE					6,91215
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		0,69122
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,60337**
P-41	**K2R65401**	m3	Càrrega, transport i gestió de residus de construcció o demolició a instal·lació autoritzada de gestió de residus. S'inclou la retirada de runes a abocador controlat, així com totes les taxes i tràmits administratius, així com tots els elements o treballs auxiliars necessaris	**Rend.:**		**1,000**			**17,21 €**
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Maquinària									
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,007	/R x	90,97000	=	0,63679	
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,179	/R x	39,17000	=	7,01143	
					Subtotal:			7,64822	7,64822
Materials									
	B2RA62F0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,800	x	10,00000	=	8,00000	
					Subtotal:			8,00000	8,00000
				DESPESES AUXILIARS		0,00	%		0,00000
				COST DIRECTE					15,64822
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		1,56482
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**17,21304**
P-42	**K3Z15401**	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió o formigonera	**Rend.:**		**1,000**			**15,24 €**
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	28,10000	=	2,81000	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	22,70000	=	4,54000	
					Subtotal:			7,35000	7,35000
Materials									
	B06NLA2B	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	0,108	x	59,44000	=	6,38980	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			6,38980	6,38980
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,11025
				COST DIRECTE				13,85005
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		1,38501
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**15,23506**
P-43	**K4335401**	m	Formació o substitució de biga de fusta de pi tipus flandes C24, acabat ribotat, de 14x20 de secció i llargària fins a 9m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP3 (UNE-EN-351-1), col·locada a l'obra sobre suport d'obra de fàbrica, de fusta o acer, amb recolzament de làmina de neoprè de gruix 4mm. S'inclouen els treballs complementaris necessaris per al complet acabat del recolzament, el transport, mecanització i muntatge complet	**Rend.:**	**1,000**			**58,62 €**
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,300	/R x	28,10000	= 8,43000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,300	/R x	24,10000	= 7,23000	
				Subtotal:			15,66000	15,66000
Materials								
	B433F150	m3	Biga de fusta de pi flandes 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)	0,050	x	747,98000	= 37,39900	
				Subtotal:			37,39900	37,39900
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,23490
				COST DIRECTE				53,29390
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		5,32939
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**58,62329**
P-44	**K4335402**	m	Reconstrucció de forjat o coberta plana tipus 2 i 3; substitució puntual de bigues de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de secció 14x20 cm i fins a 6 m de llargària, treballada al taller, amb tractament insecticida-fungicida per a tipus de protecció superficial, amb recolzament de làmina de neoprè de gruix 4mm. S'inclouen els treballs complementaris necessaris per al complet acabat del recolzament, el transport, mecanització i muntatge complet	**Rend.:**	**1,000**			**69,51 €**
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	1,000	/R x	28,10000	= 28,10000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,500	/R x	24,10000	= 12,05000	
				Subtotal:			40,15000	40,15000
Materials								
	B433F150	m3	Biga de fusta de pi flandes 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)	0,030	x	747,98000	= 22,43940	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			22,43940	22,43940
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,60225
				COST DIRECTE				63,19165
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		6,31917
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**69,51082**
P-45	**K43D5401**	m2	Formació, reparació o reforç de vessant de coberta amb formació de tauler de panell contraxapat hidròfug de fusta de pi, tipus contraxapat marí, o contralaminat cara vista, de 25mm, fixat mecànicament a les bigues de fusta existents, prèvia preparació i ribotat de les superfícies de contacte, preveint part proporcional de falcat suplementari aplantillat lineal de fusta per aconseguir màxima superfície de contacte i unió amb bigues de fusta existents. Inclou tractament preventiu per a elements de fusta, amb protector químic insecticida-fungicida	**Rend.:**	**1,000**			**63,55**	**€**
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,600	/R x	28,10000	=	16,86000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,600	/R x	24,10000	=	14,46000	
				Subtotal:				31,32000	31,32000
Materials									
	B0A32000	kg	Clau acer galvanitzat	0,150	x	1,68000	=	0,25200	
	B0CU46D8	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 2, de 25 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, tallat a mida	1,000	x	22,25000	=	22,25000	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,005	x	282,51000	=	1,41255	
	B8ZA3000	kg	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	0,300	x	6,90000	=	2,07000	
				Subtotal:				25,98455	25,98455
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,46980
				COST DIRECTE					57,77435
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%			5,77744
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**63,55179**
P-46	**K43P5401**	m	Reforç de cavall de fusta existent, amb suplement de dos taulons de fusta laminada GL24h, de secció constant, d'uns 5x25 cm de gruix vinculats als laterals del tirant, del cavall, i del tornapuntes de l'encavallada, preparats al taller, i amb tractament insecticida-fungicida. Inclou unió encolada i fixada mecànicament amb cargols d'acer galvanitzat, el treballs previs de neteja de la secció existent, i possible estintolament provisional, així com els equips i mitjans auxiliars necessaris per realitzar els treballs a uns 5'00 m d'alçada	**Rend.:**	**1,000**			**64,40**	**€**
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,500	/R x	24,10000	=	12,05000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			26,10000	26,10000
Materials								
	B43GL320	m3	Element de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2	0,026	x 1.232,69000	=	32,04994	
				Subtotal:			32,04994	32,04994
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,39150
				COST DIRECTE				58,54144
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		5,85414
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**64,39558**
P-47	**K43P5403**	m	Substitució de cavall de fusta laminada GL24h, acabat ribotat, amb cavalls, tornapuntes, tirant i monjo, de 13x17 a 13x25 cm de secció per a una llum de <12 m, treballada al taller, amb unions reforçades amb peces d'acer galvanitzat, i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN-351-1) col·locada a l'obra. S'inclou el transport, mecanització i muntatge complet	**Rend.: 1,000**				**218,26 €**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	2,000	/R x 28,10000	=	56,20000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	2,000	/R x 24,10000	=	48,20000	
				Subtotal:			104,40000	104,40000
Materials								
	B43GL320	m3	Element de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2	0,075	x 1.232,69000	=	92,45175	
				Subtotal:			92,45175	92,45175
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		1,56600
				COST DIRECTE				198,41775
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		19,84178
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**218,25953**
P-48	**K43P5503**	m	Substitució d'estructura de fusta de suport de l'agulla de coberta amb fusta laminada GL24h, acabat ribotat, amb cavalls, tornapuntes, tirant i monjo, de 14x10 a 10x3'5 cm de secció per a una llum de <12 m, treballada al taller, amb unions reforçades amb peces d'acer galvanitzat, i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN-351-1) col·locada a l'obra. S'inclou el transport, mecanització i muntatge complet	**Rend.: 1,000**				**218,26 €**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	2,000	/R x 28,10000	=	56,20000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	2,000	/R x 24,10000	=	48,20000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		104,40000	104,40000
Materials								
	B43GL320	m3	Element de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2	0,075	x 1.232,69000 =		92,45175	
					Subtotal:		92,45175	92,45175
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		1,56600
				COST DIRECTE				198,41775
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		19,84178
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**218,25953**
P-49	**K43P5603**	m	Substitució de jàssera, cavall o biga de fusta laminada GL24h, acabat ribotat, de secció equivalent a l'existent, llum de <12 m, treballada al taller, amb unions reforçades amb peces d'acer galvanitzat, i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN-351-1) col·locada a l'obra. S'inclou el transport, mecanització i muntatge complet	**Rend.: 1,000**				**218,26 €**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	2,000	/R x 28,10000 =		56,20000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	2,000	/R x 24,10000 =		48,20000	
					Subtotal:		104,40000	104,40000
Materials								
	B43GL320	m3	Element de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2	0,075	x 1.232,69000 =		92,45175	
					Subtotal:		92,45175	92,45175
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		1,56600
				COST DIRECTE				198,41775
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		19,84178
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**218,25953**
P-50	**K43R5401**	m	Reparació de cap de cavall de fusta, amb tall i retirada de la part degradada de fusta, incorporació de pròtesi de secció equivalent de fusta de pi tipus flandes C24, amb acabat ribotat, pre-treballada al taller, amb unions reforçades amb peces i connectors d'acer galvanitzat, i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN-351-1), amb treball i muntatge complet a obra	**Rend.: 1,000**				**174,30 €**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	1,500	/R x 28,10000 =		42,15000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	1,500	/R x 24,10000 =		36,15000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:		78,30000		78,30000
Materials									
	B0A31000	kg	Clau acer	10,000	x	1,36000	=	13,60000	
	B43ZF150	m3	Peça per a estructures de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 7x14 a 10 a 34x18 cm de secció i llargària fins a 4 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN 351-1)	0,050	x	755,08000	=	37,75400	
	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	12,500	x	2,21000	=	27,62500	
					Subtotal:		78,97900		78,97900
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,17450
				COST DIRECTE					158,45350
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		15,84535
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**174,29885**

P-51	**K43R5402**	m	Tractament preventiu per a biguetes i llates de fusta existents, consistent en neteja en sec amb raspallat, i aplicació de protector insecticida-fungicida per a fusta (TP8) aplicat mitjançant injecció en caps i aplicació superficial en tota la longitud de l'element	**Rend.:**	**1,000**			**13,24**	**€**
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	22,70000	=	4,54000	
					Subtotal:			10,16000	10,16000
Materials									
	B8ZA3000	kg	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	0,250	x	6,90000	=	1,72500	
					Subtotal:			1,72500	1,72500
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,15240
				COST DIRECTE					12,03740
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		1,20374
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13,24114**

P-52	**K43R5404**	m	Reforç de forjat tipus 2 i 3; amb elements d'unió i recolzament perimetral del forjat de panells de fusta contralaminada, d'acer S275JR galvanitzat, en perfils laminats en calent sèrie L100x10 mm, treballat a taller i col·locat a l'obra. S'inclouen totes les fixacions amb tacs químics de reïnes epoxídiques tipus HIT-V (8.8) amb reïna epoxídica tipus HIT-HY-270, reblert i ataconat amb morter polimèric de reparació fluid i de retracció controlada	**Rend.:**	**1,000**			**68,37**	**€**
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
					Subtotal:			7,89000	7,89000
Maquinària									
	C200F000	h	Màquina taladradora	0,250	/R x	3,58000	=	0,89500	
					Subtotal:			0,89500	0,89500
Materials									
	B0715200	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada per a reparació	2,500	x	0,84000	=	2,10000	
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,000	x	4,50000	=	18,00000	
	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	15,000	x	2,21000	=	33,15000	
					Subtotal:			53,25000	53,25000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,11835
				COST DIRECTE					62,15335
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		6,21534
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**68,36869**

P-53	**K43R5501**	m	Reparació d'estructura de fusta de suport de l'agulla de coberta, amb tall i retirada de la part degradada de fusta, incorporació de pròtesi de secció equivalent de fusta de pi tipus flandes C24, amb acabat ribotat, pre-treballada al taller, amb unions reforçades amb peces i connectors d'acer galvanitzat, i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN-351-1), amb treball i muntatge complet a obra	**Rend.:**		**1,000**			**174,30 €**
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	1,500	/R x	28,10000	=	42,15000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	1,500	/R x	24,10000	=	36,15000	
					Subtotal:			78,30000	78,30000
Materials									
	B0A31000	kg	Clau acer	10,000	x	1,36000	=	13,60000	
	B43ZF150	m3	Peça per a estructures de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 7x14 a 10 a 34x18 cm de secció i llargària fins a 4 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN 351-1)	0,050	x	755,08000	=	37,75400	
	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	12,500	x	2,21000	=	27,62500	
					Subtotal:			78,97900	78,97900

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		1,17450
				COST DIRECTE				158,45350
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		15,84535
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**174,29885**

P-54	**K43R5601**	m	Reparació de jàssera, cavall o biga de fusta, amb tall i retirada de la part degradada de fusta, incorporació de pròtesi de secció equivalent de fusta de pi tipus flandes C24, amb acabat ribotat, pre-treballada al taller, amb unions reforçades amb peces i connectors d'acer galvanitzat, i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN-351-1), amb treball i muntatge complet a obra	**Rend.:**	**1,000**			**174,30**	**€**
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	1,500	/R x	28,10000	=	42,15000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	1,500	/R x	24,10000	=	36,15000	
					Subtotal:			78,30000	78,30000
Materials									
	B0A31000	kg	Clau acer	10,000	x	1,36000	=	13,60000	
	B43ZF150	m3	Peça per a estructures de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 7x14 a 10 a 34x18 cm de secció i llargària fins a 4 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN 351-1)	0,050	x	755,08000	=	37,75400	
	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	12,500	x	2,21000	=	27,62500	
					Subtotal:			78,97900	78,97900
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,17450
				COST DIRECTE					158,45350
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		15,84535
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**174,29885**

P-55	**K43S5401**	m2	Reforç de forjat tipus 2 i 3; amb panell de fusta contralaminada de 60 mm gruix formada per 3 de capes de fusta encolades amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir, fixat mecànicament a les bigues de fusta existents, prèvia preparació i ribotat de les superfícies de contacte, preveint part proporcional de falcat suplementari aplantillat lineal de fusta per aconseguir màxima superfície de contacte i unió amb bigues de fusta existents. Inclou tractament preventiu per a elements de fusta, amb protector químic insecticida-fungicida	**Rend.:**	**1,000**			**117,84**	**€**
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	24,10000	=	9,64000	
					Subtotal:			15,26000	15,26000
Materials									
	B43KL340	m2	Panell de fusta contralaminada de 60 mm gruix formada per 3 de capes de fusta encolades amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir	1,000	x	86,99000	=	86,99000	
	B43Z0000	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a fusta contralaminada	1,000	x	4,65000	=	4,65000	
					Subtotal:			91,64000	91,64000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,22890
				COST DIRECTE					107,12890
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		10,71289
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**117,84179**

P-56	K4BR5401	m2	Reparació de perfils metàl·lics als cantells de sostres o forjats tipus 1; amb entrebigat o revoltó de maó de pla mitjançant el repicat del gruix de la secció per trams alterns de 100 cm de longitud màxima fins a trobar i fer accessible tota l'armadura i/o perfils metàl·lics en tot el seu perímetre. Neteja de la zona a reparar amb aire a pressió, eliminació de la pols i raspallat amb raspall de pues d'acer fins la completa eliminació de l'òxid de l'armadura o del perfil metàl·lic, aplicació del passivador pont d'unió Sika Monotop 910s i posterior recomposició de la secció mitjançat un morter de reparació Sika Monotop 612 en capes successives de màxim 20 mm, reconstrucció del goteró mitjançant motlle recuperable, i ultima capa d'acabat fi amb morter Sika Monotop 620. S'inclou substitució puntual de trams de secció dels perfils metàl·lics malmesos per unes seccions equivalents en acer inoxidable B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 o galvanitzat, la baixada de runa, la carrega, el contenidor i el transport a l'abocador, tot inclòs. Amidament de tram afectat en planta de l'àmbit de treball.	**Rend.: 1,000**				**197,46**	**€**
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,000	/R x	28,10000	=	28,10000	
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,250	/R x	28,10000	=	7,02500	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,400	/R x	24,10000	=	9,64000	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,200	/R x	24,10000	=	4,82000	
	A0140000	h	Manobre	1,550	/R x	22,70000	=	35,18500	
					Subtotal:			98,82000	98,82000
Maquinària									
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,200	/R x	3,11000	=	0,62200	
					Subtotal:			0,62200	0,62200
Materials									
	B0717000	kg	Morter polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'unió	4,000	x	6,02000	=	24,08000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,050	x	1,34000	=	0,06700	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,000	x	0,40000	=	0,80000	
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,020	x	45,56000	=	0,91120	
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,150	x	1,88000	=	2,16200	
	B0DFPZR0	m	Motlle de poliestirè de 20 kg/m3 de densitat, per a motllura de secció aparent de 25x25 cm	1,000	x	13,34000	=	13,34000	
	B0F14252	u	Maó massís d'elaboració manual R-15, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	10,000	x	0,39000	=	3,90000	
	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	10,000	x	1,60000	=	16,00000	
					Subtotal:			61,26020	61,26020
	D0705A2B	m3	Morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,020	x	170,34660	=	3,40693	
	D0B24100	kg	Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació 1.4401 (AISI 316) manipulat a taller i elaborat a l'obra	4,000	x	2,98628	=	11,94512	
					Subtotal:			76,61225	76,61225
				DESPESES AUXILIARS		3,50	%		3,45870
				COST DIRECTE					179,51295
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		17,95130
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**197,46425**

P-57	K4F25401	m2	Formació de paret estructural de 29 cm de gruix, de maó calat, HD, R-35, de 290x140x60 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de calç NHL-3'5, de dosificació 1:3 (15 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret d'11 N/mm2	**Rend.: 1,000**				**139,56**	**€**
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	2,200	/R x	28,10000	=	61,82000	
	A0140000	h	Manobre	1,100	/R x	22,70000	=	24,97000	
					Subtotal:			86,79000	86,79000
Materials									
	B0F1L262	u	Maó calat R-35, de 290x140x60 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	105,000	x	0,28000	=	29,40000	
					Subtotal:			29,40000	29,40000
	D0705A2B	m3	Morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,050	x	170,34660	=	8,51733	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		37,91733	37,91733
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		2,16975
				COST DIRECTE			126,87708
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		12,68771
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**139,56479**
P-58	**K4F25402**	m2	Reparació d'esquerdes a l'obra de fàbrica, consistent en l'obertura i sanejament de l'esquerda amb radial o mitjans mecànics, retirada de peces senceres de l'obra de fàbrica fissurades, i reposició de peces de maó massís ceràmic de 295x150x40 mm, segons dimensions anàlogues a les peces existents, per recosir l'especejat del parament, col·locades amb morter de calç hidràulica NHL-3'5, amb dosificació 1:3, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**			**59,21 €**
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,800	/R x 28,10000 =	22,48000	
	A0140000	h	Manobre	0,800	/R x 22,70000 =	18,16000	
				Subtotal:		40,64000	40,64000
Materials							
	B0F14252	u	Maó massís d'elaboració manual R-15, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	5,000	x 0,39000 =	1,95000	
				Subtotal:		1,95000	1,95000
	D0705A2B	m3	Morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,060	x 170,34660 =	10,22080	
				Subtotal:		12,17080	12,17080
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,01600
				COST DIRECTE			53,82680
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		5,38268
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**59,20948**
P-59	**K4FR5401**	m	Restauració de ràfec de coberta inclinada, consistent en mènsules de fusta de pi escairada, llates de fusta de pi, rajola ceràmica de 29'0x14'5x2'0, i tortugues ceràmiques esmaltades de canal perímetral, amb fixacions mecàniques d'acer galvanitzat o inoxidable, segons detalls constructius de la documentació gràfica, col·locat amb morter de calç hidràulica NHL-3'5. S'inclou restauració i reposició de peces de fusta o ceràmica malmeses o perdudes, per deixar el ràfec completament acabat, incloent el segellat i beurada de juntes	**Rend.: 1,000**			**80,96 €**
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,900	/R x 28,10000 =	25,29000	
	A0140000	h	Manobre	0,900	/R x 22,70000 =	20,43000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:		45,72000		45,72000
Materials									
	B0F14252	u	Maó massís d'elaboració manual R-15, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	8,000	x 0,39000	=	3,12000		
	B43ZF150	m3	Peça per a estructures de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 7x14 a 10 a 34x18 cm de secció i llargària fins a 4 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN 351-1)	0,020	x 755,08000	=	15,10160		
					Subtotal:		18,22160		18,22160
	D0705A2B	m3	Morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,050	x 170,34660	=	8,51733		
					Subtotal:		26,73893		26,73893
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%			1,14300
				COST DIRECTE					73,60193
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%			7,36019
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**80,96212**
P-60	**K4FR5402**	m2	Reparació de vessant de coberta amb maó de pla, format per encadellat ceràmic de gruix anàleg a l'existent, col·locat amb morter de calç hidràulica NHL-3'5 amb àrids seleccionats	**Rend.: 1,000**					**45,40 €**
				Unitats	Preu EURO		Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,700	/R x 28,10000	=	19,67000		
	A0140000	h	Manobre	0,700	/R x 22,70000	=	15,89000		
					Subtotal:		35,56000		35,56000
Materials									
	B0F14252	u	Maó massís d'elaboració manual R-15, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	8,000	x 0,39000	=	3,12000		
					Subtotal:		3,12000		3,12000
	D0705A2B	m3	Morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,010	x 170,34660	=	1,70347		
					Subtotal:		4,82347		4,82347
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%			0,88900
				COST DIRECTE					41,27247
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%			4,12725
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**45,39972**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-61	**K4FR5403**	m	Reconstrucció de forjat o coberta plana tipus 2; reconstrucció de revoltons de maó de pla in situ, amb volta de dos gruixos d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració manual R15 N/mm2, cares vistes de 290x140x30 mm, col·locades amb morter de calç hidràulica NHL-3'5 amb àrids seleccionats, prioritzant el reaprofitament de peces ceràmiques existents en el cas que sigui possible	**Rend.:**	**1,000**				**41,01 €**
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,750	/R x	28,10000	=	21,07500	
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	22,70000	=	11,35000	
					Subtotal:			32,42500	32,42500
Materials									
	B0F14252	u	Maó massís d'elaboració manual R-15, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	6,000	x	0,39000	=	2,34000	
					Subtotal:			2,34000	2,34000
	D0705A2B	m3	Morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,010	x	170,34660	=	1,70347	
					Subtotal:			4,04347	4,04347
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,81063
				COST DIRECTE					37,27910
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		3,72791
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**41,00700**
P-62	**K4FR5404**	m2	Reparació o reconstrucció de graonat d'escala de maó de pla, de directriu recta o helicoidal, mitjançant maó ceràmic massís de característiques anàlogues a l'existent, amb morter d'unió i acabat lliscat de característiques anàlogues al graonat existent	**Rend.:**	**1,000**				**71,75 €**
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	28,10000	=	28,10000	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	22,70000	=	22,70000	
					Subtotal:			50,80000	50,80000
Materials									
	B0F14252	u	Maó massís d'elaboració manual R-15, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	25,000	x	0,39000	=	9,75000	
					Subtotal:			9,75000	9,75000
	D0705A2B	m3	Morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,020	x	170,34660	=	3,40693	
					Subtotal:			13,15693	13,15693

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		1,27000
				COST DIRECTE				65,22693
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		6,52269
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**71,74962**
P-63	**K4FR5405**	m2	Reparació o reconstrucció de cúpula o volta de maó de pla, de directiru recta o helicoidal, de dos o tres gruixos d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració manual R15 N/mm2, cares vistes de 290x140x50 mm, col·locades amb morter de calç hidràulica NHL-3'5 amb àrids eleccionats, recuperant geometria original, per part d'oficial amb acreditació d'experiència en execució de la tècnica constructiva del maó de pla	**Rend.: 1,000**				**121,73 €**
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	1,400	/R x	28,10000 =	39,34000	
	A0140000	h	Manobre	1,400	/R x	22,70000 =	31,78000	
					Subtotal:		71,12000	71,12000
Materials								
	B0F14252	u	Maó massís d'elaboració manual R-15, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	75,000	x	0,39000 =	29,25000	
					Subtotal:		29,25000	29,25000
	D0705A2B	m3	Morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,050	x	170,34660 =	8,51733	
					Subtotal:		37,76733	37,76733
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		1,77800
				COST DIRECTE				110,66533
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		11,06653
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**121,73186**
P-64	**K4FR5406**	m2	Restauració de coronament de parament d'obra de fàbrica consistent en la retirada manual de vegetació i dels materials degradats, en una seqüència de franges entorn de 100 cm d'ample, amb raspallat de capa exterior de morter dels llavis de les parts degradades, i reconstrucció de la seccions d'obra de fàbrica malmeses amb maó massís reaprofitat o maó massís de característiques anàlogues a l'existent, i amb acabat de morter de calç aèria o hidràulica amb additius, o de rajola ceràmica esmaltada de característiques anàlogues a l'existent, de 290x140x10 mm, col·locat amb morter de calç NHL-3'5, de dosificació 1:3. S'inclouen tots els treballs auxiliars necessaris per a la seva correcta execució	**Rend.: 1,000**				**82,64 €**
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,800	/R x	28,10000 =	22,48000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0140000	h	Manobre	1,200	/R x	22,70000	=	27,24000	
					Subtotal:			49,72000	49,72000
Materials									
	B0F14252	u	Maó massís d'elaboració manual R-15, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	20,000	x	0,39000	=	7,80000	
	B0FG6162	m2	Rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 26 a 45 peces/m2, preu alt, grup AI-AIIa (UNE-EN 14411)	1,000	x	12,96000	=	12,96000	
					Subtotal:			20,76000	20,76000
	D0705A2B	m3	Morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,020	x	170,34660	=	3,40693	
					Subtotal:			24,16693	24,16693
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		1,24300
				COST DIRECTE					75,12993
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		7,51299
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**82,64292**

P-65	**K4FR5407**	m2	Ompliment i tancament de juntes o fissures mitjançant morter de calç hidràulica NHL-3'5, elaborat en obra amb àrids seleccionats (arenes de quars; arenes rentades i pols de marbre) adaptat a la granulometria del morter, al volum de la fissura a tancar. Es verificarà la composició del morter de rejuntat a partir dels resultats obtinguts de les analítiques realitzades dels materials de juntes existents com a treballs previs. Abans del tancament de la junta o fissura es comprovarà l'estabilitat i coherència granular de la secció vista de la peça ceràmica en contacte amb la junta oberta. Execució per professionals especialistes en conservació-restauració de patrimoni degudament acreditats. S'inclouen tots els mitjans auxiliars necessaris, materials o de mà d'obra, per a la seva completa execució. S'inclou la baixada de la runa, la càrrega, la classificació del residu, el contenidor i el transport al gestor autoritzat segons normativa de residus	**Rend.:**	**1,000**	**22,30**	**€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,400	/R x	28,10000	=	11,24000	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	22,70000	=	4,54000	
					Subtotal:			15,78000	15,78000
Materials									
	D0705A2B	m3	Morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,025	x	170,34660	=	4,25867	
					Subtotal:			4,25867	4,25867

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,23670
				COST DIRECTE				20,27537
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		2,02754
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**22,30291**

P-66	**K4FR5501**	m	Restauració de ràfec i cornisa de coberta cònica inclinada, consistent en una cornisa d'obra de fàbrica de maó ceràmic acabada amb revestiment de morter de les mateixes característiques que l'existent, segons detalls constructius de la documentació gràfica, col·locat amb morter de calç hidràulica NHL-3'5. S'inclou restauració i reposició de peces de ceràmica malmeses o perdudes, per deixar el ràfec completament acabat, incloent el segellat i beurada de juntes	**Rend.: 1,000**				**80,96 €**
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,900	/R x	28,10000 =	25,29000	
	A0140000	h	Manobre	0,900	/R x	22,70000 =	20,43000	
					Subtotal:		45,72000	45,72000
Materials								
	B0F14252	u	Maó massís d'elaboració manual R-15, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	8,000	x	0,39000 =	3,12000	
	B43ZF150	m3	Peça per a estructures de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 7x14 a 10 a 34x18 cm de secció i llargària fins a 4 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN 351-1)	0,020	x	755,08000 =	15,10160	
					Subtotal:		18,22160	18,22160
	D0705A2B	m3	Morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,050	x	170,34660 =	8,51733	
					Subtotal:		26,73893	26,73893
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		1,14300
				COST DIRECTE				73,60193
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		7,36019
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**80,96212**

P-67	**K4FR5601**	m	Restauració de ràfec de coberta inclinada, consistent en cornisa de maó i teula ceràmica segons detalls constructius de la documentació gràfica, col·locat amb morter de calç hidràulica NHL-3'5. S'inclou restauració i reposició de peces de ceràmica malmeses o perdudes, per deixar el ràfec completament acabat, incloent el segellat i beurada de juntes	**Rend.: 1,000**				**68,89 €**
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,900	/R x	28,10000 =	25,29000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0140000	h	Manobre	0,900	/R x	22,70000	=	20,43000	
					Subtotal:			45,72000	45,72000
Materials									
	B0F14252	u	Maó massís d'elaboració manual R-15, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	10,000	x	0,39000	=	3,90000	
	B52219N0	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color envellit, de 30 peces/m2, com a màxim	5,000	x	0,67000	=	3,35000	
					Subtotal:			7,25000	7,25000
	D0705A2B	m3	Morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,050	x	170,34660	=	8,51733	
					Subtotal:			15,76733	15,76733
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		1,14300
				COST DIRECTE					62,63033
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		6,26303
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**68,89336**

P-68	K4GS5401	u	Reproducció i col·locació de pinacle ornamental de coronament de coberta de caràmica vidriada, a partir de restes conservades i de documentació històrica, incloent tots els treballs auxiliars necessaris per a l'elaboració de la peça i per a la seva col·locació	**Rend.: 1,000**					**1.599,42**	**€**
				Unitats		Preu EURO		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	4,000	/R x	28,10000	=	112,40000		
	A0126000	h	Oficial 1a picapedrer	4,000	/R x	28,10000	=	112,40000		
	A0140000	h	Manobre	4,000	/R x	22,70000	=	90,80000		
					Subtotal:			315,60000		315,60000
Materials										
	B0GAU020	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	0,200	x	5.569,10000	=	1.113,82000		
					Subtotal:			1.113,82000		1.113,82000
	D0705A21	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	0,100	x	151,34660	=	15,13466		
					Subtotal:			1.128,95466		1.128,95466

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	3,00	%		9,46800
			COST DIRECTE				1.454,02266
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%		145,40227
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.599,42493**

P-69 **K4L45401** m2 Reconstrucció de forjat o coberta plana tipus 1; amb biguetes de perfils laminats d'acer laminat en calent UNE-EN 10025 S275JR, en perfils simples, IPE 160; amb volta de dos gruixos d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració manual R15 N/mm2, cares vistes de 290x140x30 mm, col·locades amb morter de calç hidràulica NHL-3'5 amb àrids eleccionats, capa de compressió de formigó armat de 6 cm de gruix, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, volum de formigó 0,08 m³/m², acer galvanitzat UNE-EN 10080 B 500 S en zona de reforç de negatius, quantia 1,8 kg/m³, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, com a armadura de repartiment galvanitzada; muntatge i desmuntatge del sistema d'encofrat. El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial, el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge

Rend.: 1,000 **197,64 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	1,200	/R x	28,10000	=	33,72000	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,300	/R x	24,10000	=	7,23000	
	A0140000	h	Manobre	2,000	/R x	22,70000	=	45,40000	
					Subtotal:			91,97000	91,97000
Materials									
	B065910C	m3	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,100	x	73,38000	=	7,33800	
	B0B34153	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200	x	1,92000	=	2,30400	
	B0F13232	u	Maó massís d'elaboració manual R-10, de 290x140x30 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	50,000	x	0,35000	=	17,50000	
	B44Z5011	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, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	35,000	x	1,44000	=	50,40000	
					Subtotal:			77,54200	77,54200
	D0705A2B	m3	Morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,020	x	170,34660	=	3,40693	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	3,000	x	1,48478	=	4,45434	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			85,40327	85,40327
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		2,29925
				COST DIRECTE				179,67252
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		17,96725
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**197,63977**
P-70	**K4Z15401**	m2	Làmina de neoprè de 4 mm de gruix per a protecció de recolzaments elàstics d'elements de fusta, col·locada sense adherir	**Rend.: 1,000**				**38,46 €**
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,500	/R x	28,10000 =	14,05000	
				Subtotal:			14,05000	14,05000
Materials								
	B7Z1A400	m2	Làmina de neoprè de 4 mm de gruix	1,000	x	20,70000 =	20,70000	
				Subtotal:			20,70000	20,70000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,21075
				COST DIRECTE				34,96075
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		3,49608
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**38,45683**
P-71	**K5225401**	m2	Teulada de teula ceràmica àrab procedent de recuperació, de 30 peces m2 com a màxim, amb aportació d'un 50% de teula del mateix tipus, col·locada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra, incloent part proporcional de peces especials de careners	**Rend.: 1,000**				**47,34 €**
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,700	/R x	28,10000 =	19,67000	
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	22,70000 =	7,94500	
				Subtotal:			27,61500	27,61500
Materials								
	B52219N0	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color envellit, de 30 peces/m2, com a màxim	15,000	x	0,67000 =	10,05000	
				Subtotal:			10,05000	10,05000
	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	180,07915 =	4,68206	
				Subtotal:			14,73206	14,73206

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,69038
				COST DIRECTE				43,03744
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		4,30374
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**47,34118**

P-72	**K5225501**	m2	Teulada de teula plana de ceràmica color vermell, de 45 peces/m2, com a màxim, col·locat amb morter mixt 1:2:10 Coberta de teula ceràmica plana esmaltada policroma amb forma d'escata, procedent de recuperació o de reproducció per part de ceramista, col·locada amb fixació mecànica sobre suport de fusta, i morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra, incloent part proporcional de peces especials de carener	**Rend.:**	**1,000**			**78,66 €**
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,700	/R x	28,10000 =	19,67000	
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	22,70000 =	7,94500	
					Subtotal:		27,61500	27,61500
Materials								
	B5225501	u	Teula ceràmica plana esmaltada policroma amb forma d'escata, procedent de recuperació o de reproducció per part de ceramista	30,000	x	1,20000 =	36,00000	
					Subtotal:		36,00000	36,00000
	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	0,040	x	180,07915 =	7,20317	
					Subtotal:		43,20317	43,20317
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,69038
				COST DIRECTE				71,50855
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		7,15085
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**78,65940**

P-73	**K5530F04**	u	F04. Finestra lluernari de 80x80 cm. Subministrament i col·locació de finestra lluernari per a coberta plana o inclinada, substituint la claraboia exterior existent, per a un buit al sostre de 80x80 cm, amb coberta amb cúpula acrílica i doble vidre aïllant interior, fulla fixa, tipus Velux Integra CFP-0073QV 0900090 ISD-0000 transparent, incloent els treballs auxiliars necessaris de muntatge, segellat, i adequació de suport de coberta	**Rend.:**	**1,000**			**653,55 €**
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	2,000	/R x	28,10000 =	56,20000	
	A0140000	h	Manobre	2,000	/R x	22,70000 =	45,40000	
					Subtotal:		101,60000	101,60000
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B5510F04	u	Finestra lluernari de 80x80 cm, per a coberta plana o inclinada, substituint la claraboia exterior existent, per a un buit al sostre de 80x80 cm, amb coberta amb cúpula acrílica i doble vidre aïllant interior, fulla fixa, tipus Velux Integra CFP-0073QV 0900090 ISD-0000 transparent, incloent els treballs auxiliars necessaris de muntatge, segellat, i adequació de suport de coberta	1,000	x	490,00000	=	490,00000	
					Subtotal:			490,00000	490,00000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		2,54000
				COST DIRECTE					594,14000
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		59,41400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**653,55400**
P-74	**K5530F05**	m2	F05. Protecció provisional d'obertures de fusteries exteriors degradades, amb cegat del full amb aplicació de panell de policarbonat reciclat translúcid (RPC) o similar, de 10mm de gruix, fixat mecànicament amb reparació del boet o encaix de fusta de pi melis, cargols d'acer galvanitzat, i segellat exterior amb silicona compatible	**Rend.:**		**1,000**			**72,33 €**
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	22,70000	=	11,35000	
					Subtotal:			25,40000	25,40000
Materials									
	B0CA5E40	m2	Placa de policarbonat cel·lular de 10 mm de gruix i 4 parets, de 600 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares	1,000	x	39,72000	=	39,72000	
					Subtotal:			39,72000	39,72000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,63500
				COST DIRECTE					65,75500
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		6,57550
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**72,33050**
P-75	**K5ZH5401**	u	Substitució de bonera degradada, desajustada, o malmesa, de sortida vertical en coberta plana, incloent rejuntat d'impermeabilització, i/o substitució de bonera de PVC o d'acer galvanitzat, de conducte ceràmic o acer galvanitzat amb reixeta registrable, i tots els elements i treballs auxiliars necessaris pel seu correcte funcionament	**Rend.:**		**1,000**			**47,64 €**
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,750	/R x	28,10000	=	21,07500	
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	22,70000	=	11,35000	
					Subtotal:			32,42500	32,42500
Materials									
	B09412C0	kg	Oxiasfalt en sacs tipus OA 80/25 d'aplicació en calent	2,000	x	1,14000	=	2,28000	
	B5ZH9804	u	Morrió d'acer galvanitzat acabat en forma d'angle, per a fixar a pressió a la peça de suport	1,000	x	2,41000	=	2,41000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B5ZZ8QUJ	u	Peça de suport per a bonera de paret, de planxa d'acer galvanitzat de 0,7 mm de gruix i 35 cm de desenvolupament, amb 3 plecs i un forat de 105x105 mm	1,000	x	5,71000	=	5,71000	
					Subtotal:			10,40000	10,40000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,48638
				COST DIRECTE					43,31138
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		4,33114
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**47,64251**
P-76	**K6125401**	m2	Reconstrucció de barana d'obra de fàbrica de maó massís ceràmic i pedra artificial formada per peces emmotllades especials, reproduïnt la composició, volumetria i acabat originals, amb recuperació de les peces preexistents, previsió d'un màxim d'aportació d'un 50% de peces noves de característiques anàlogues a les existents,amb morter de calç hidràulica NHL-3'5. S'inclou armat interior de pilastres d'obres de fàbrica i de passamà superior d'obra de fàbrica amb rodons d'acer galvanitzat corrugat de diàmetre 6 mm horitzontalment i 10 mm verticalment, segons detalls de projecte	**Rend.:**		**1,000**			**172,43**	**€**
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	2,000	/R x	28,10000	=	56,20000	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	22,70000	=	22,70000	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,500	/R x	23,50000	=	11,75000	
					Subtotal:			90,65000	90,65000
Materials									
	B0F11252	u	Maó massís d'elaboració manual, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	135,000	x	0,38000	=	51,30000	
					Subtotal:			51,30000	51,30000
	D0705A2B	m3	Morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,030	x	170,34660	=	5,11040	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	5,000	x	1,48478	=	7,42390	
					Subtotal:			63,83430	63,83430
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		2,26625
				COST DIRECTE					156,75055
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		15,67506
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**172,42561**
P-77	**K6125402**	m2	Reparació de barana d'obra de fàbrica de maó massís ceràmic i pedra artificial formada per peces emmotllades especials, reparant la composició, volumetria i acabat originals, amb recuperació de les peces preexistents, previsió d'un màxim d'aportació d'un 25% de peces noves de característiques	**Rend.:**		**1,000**			**123,77**	**€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			anàlogues a les existents,amb morter de calç hidràulica NHL-3'5. S'inclou armat interior de pilastres d'obres de fàbrica i de passamà superior d'obra de fàbrica amb rodons d'acer galvanitzat corrugat de diàmetre 6 mm horitzontalment i 10 mm verticalment, segons detalls de projecte						
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,600	/R x	28,10000	=	44,96000	
	A0140000	h	Manobre	0,800	/R x	22,70000	=	18,16000	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,400	/R x	23,50000	=	9,40000	
					Subtotal:			72,52000	72,52000
Materials									
	B0F11252	u	Maó massís d'elaboració manual, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	67,500	x	0,38000	=	25,65000	
					Subtotal:			25,65000	25,65000
	D0705A2B	m3	Morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,030	x	170,34660	=	5,11040	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	5,000	x	1,48478	=	7,42390	
					Subtotal:			38,18430	38,18430
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		1,81300
				COST DIRECTE					112,51730
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		11,25173
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**123,76903**
P-78	**K6125403**	u	Reconstrucció dels fumerals de xemeneia d'obra de fàbrica de maó ceràmic cara vista, amb maó massís reaprofitat o maó massís de característiques anàlogues a l'existent, de 210x100x45 mm, col·locat amb morter de calç NHL-3'5, de dosificació 1:3 (15 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret d'11 N/mm2. S'inclou formació de remats superiors de barrets de coronament, amb rajola ceràmica de 290x140x10 mm, i resta de treballs auxiliars necessaris per a la seva correcta execució i funcionament	**Rend.:**		**1,000**			**530,76 €**
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	8,000	/R x	28,10000	=	224,80000	
	A0140000	h	Manobre	8,000	/R x	22,70000	=	181,60000	
					Subtotal:			406,40000	406,40000
Materials									
	B0F11252	u	Maó massís d'elaboració manual, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	100,000	x	0,38000	=	38,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0FG3JA3	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	15,000	x	0,16000	=	2,40000	
					Subtotal:			40,40000	40,40000
	D0705A2B	m3	Morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,150	x	170,34660	=	25,55199	
					Subtotal:			65,95199	65,95199
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		10,16000
				COST DIRECTE					482,51199
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		48,25120
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**530,76319**

P-79	**K6125404**	m	Restauració de tram de canal i cornisa d'obra de fàbrica consistent en la retirada manual dels materials degradats de la motllura-canal, en una seqüència de franges entorn de 100 cm d'ample, amb raspallat de capa exterior de morter dels llavis del despreniment, i reconstrucció de la seccions d'obra de fàbrica malmeses amb maó massís reaprofitat o maó massís de característiques anàlogues a l'existent, de 210x100x45 mm, col·locat amb morter de calç NHL-3'5, de dosificació 1:3 (15 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret d'11 N/mm2. S'inclou la reproducció del volum de la canal-cornisa, i de l'acabat amb lliscat de morter de característiques anàlogues a l'existent	**Rend.:**	**1,000**				**77,72**	**€**
					Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra										
	A0122000	h	Oficial 1a paleta		1,000	/R x	28,10000	=	28,10000	
	A0140000	h	Manobre		1,000	/R x	22,70000	=	22,70000	
						Subtotal:			50,80000	50,80000
Materials										
	B0F11252	u	Maó massís d'elaboració manual, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1		22,000	x	0,38000	=	8,36000	
						Subtotal:			8,36000	8,36000
	D0705A2B	m3	Morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra		0,060	x	170,34660	=	10,22080	
						Subtotal:			18,58080	18,58080
				DESPESES AUXILIARS			2,50	%		1,27000
				COST DIRECTE						70,65080
				DESPESES INDIRECTES			10,00	%		7,06508
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						**77,71588**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-80	**K7115501**	m2	Membrana per a impermeabilització transpirable al vapor d'aigua per cobertes inclinades, d'una làmina de fibres de polietilè, tipus Tyvek de Dupont o equivalent, de 148 g/m2, fixada mecànicament amb fixacions d'acer galvanitzat específiques segons condicions del fabricant, prèvia preparació del suport	**Rend.:**	**1,000**				**19,50 €**
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,10000	=	3,61500	
					Subtotal:			12,04500	12,04500
Materials									
	B7115501	m2	Làmina de fibres de polietilè, tipus Tyvek de Dupont o equivalent, de 148 g/m2 i part proporcional de fixacions d'acer galvanitzat específiques segons condicions del fabricant	1,000	x	5,50000	=	5,50000	
					Subtotal:			5,50000	5,50000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,18068
			COST DIRECTE						17,72568
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		1,77257
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**19,49824**
P-81	**K7119D85**	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (APP)-40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació	**Rend.:**	**1,000**				**21,34 €**
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,330	/R x	28,10000	=	9,27300	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,165	/R x	24,10000	=	3,97650	
					Subtotal:			13,24950	13,24950
Materials									
	B711Y080	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (APP) 40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2	1,210	x	4,71000	=	5,69910	
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,300	x	0,83000	=	0,24900	
					Subtotal:			5,94810	5,94810
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,19874
			COST DIRECTE						19,39634
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		1,93963
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**21,33598**
P-82	**K7C25401**	m2	Aïllament tèrmic de planxa de poliestiré extruït (XPS) ranurat segons UNE-EN-13164, amb resistència a compressió >= 300 kPa, de gruix 10 cm, col·locada adherit, incloent rastrells perimetrals de fusta de pi tractada a l'autoclau, amb el mateix cantell de l'aïllament tèrmic, segons detall constructiu de projecte	**Rend.:**	**1,000**				**25,52 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	28,10000	=	2,81000	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
					Subtotal:			5,08000	5,08000
Materials									
	B0911200	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic compatible amb el poliestirè	0,350	x	4,64000	=	1,62400	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,005	x	282,51000	=	1,41255	
	B7C2GA70	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 3,571 i 3,226 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa	1,050	x	14,29000	=	15,00450	
					Subtotal:			18,04105	18,04105
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,07620
			COST DIRECTE						23,19725
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		2,31973
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**25,51698**
P-83	**K7D65401**	m2	Tractament amb pintat ignífug de cares vistes tractades de perfils d'acer amb dues capes d'imprimació antioxidant de diferent color, una capa d'imprimació per a pintura intumescent tipus Stofire o equivalent, necessària per a EF-30	**Rend.:**		**1,000**			**49,03 €**
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,750	/R x	28,10000	=	21,07500	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,075	/R x	24,10000	=	1,80750	
					Subtotal:			22,88250	22,88250
Materials									
	B89ZT000	kg	Pintura intumescent	2,150	x	8,85000	=	19,02750	
	B8ZAG000	kg	Imprimació per a pintura intumescent	0,200	x	11,58000	=	2,31600	
					Subtotal:			21,34350	21,34350
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,34324
			COST DIRECTE						44,56924
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		4,45692
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**49,02616**
P-84	**K8125401**	m2	Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior fins a 4'00 m d'alçada com a màxim, amb guix de construcció B1, incloent part proporcional de col·locació de graella antiàlcalis en els canvis de material de base, sense cantoneres que s'executaran a mà amb guix	**Rend.:**		**1,000**			**28,94 €**
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0129000	h	Oficial 1a guixaire	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
	A0149000	h	Manobre guixaire	0,250	/R x	22,70000	=	5,67500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			19,72500	19,72500
Materials									
	B0522300	kg	Guix escaiola de designació A, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,800	x	0,12000	=	0,09600	
					Subtotal:			0,09600	0,09600
	D07J1100	m3	Pasta de guix B1	0,050	x	119,86300	=	5,99315	
					Subtotal:			6,08915	6,08915
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,49313
				COST DIRECTE					26,30728
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		2,63073
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**28,93800**

P-85	K8945401	m2	Acabat pintat d'estructura vista de perfils d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues mans d'acabat tipus Rexmalt o equivalent, amb color a escollir per la DF	**Rend.:**	**1,000**			**26,67**	**€**
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,600	/R x	28,10000	=	16,86000	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,060	/R x	24,10000	=	1,44600	
					Subtotal:			18,30600	18,30600
Materials									
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,250	x	12,97000	=	3,24250	
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	0,200	x	12,11000	=	2,42200	
					Subtotal:			5,66450	5,66450
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,27459
				COST DIRECTE					24,24509
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		2,42451
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**26,66960**

P-86	K8985401	m2	Pintat de parament vertical o horitzontal interior de guix, amb pintura al silicat o a la calç amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat, de color a escollir per la Direcció Facultativa	**Rend.:**	**1,000**			**14,23**	**€**
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,150	/R x	28,10000	=	4,21500	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,100	/R x	24,10000	=	2,41000	
					Subtotal:			6,62500	6,62500
Materials									
	B0182100	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a interiors i exteriors	0,100	x	9,24000	=	0,92400	
	B89ZND00	l	Pintura al silicat, per a interiors	0,400	x	8,90000	=	3,56000	
	B8ZAND00	l	Pintura de fons al silicat, per a interiors	0,200	x	8,65000	=	1,73000	
					Subtotal:			6,21400	6,21400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,09938
			COST DIRECTE				12,93838
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%		1,29384
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**14,23221**

P-87	**K8B15400**	m2	Aplicació manual d'hidrofugant permeable al vapor d'aigua a base de siloxans o equivalent	**Rend.:**	**1,000**	**10,08**	**€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,050	/R x	24,10000	=	1,20500	
					Subtotal:			6,82500	6,82500
Materials									
	B89Z6000	kg	Pintura de siloxans	0,300	x	7,44000	=	2,23200	
					Subtotal:			2,23200	2,23200
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,10238
			COST DIRECTE						9,15938
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%			0,91594
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,07531**

P-88	**K8K15401**	m2	Formació d'escopidor d'obertura de façana o coronament de parament mitjançant peces ceràmiques formant trencaaigües exterior, amb peces ceràmiques de 29x145 cm, cat. 1a, acabat similar al paviment de cobertes, col·locat amb llana dentada amb ciment cola flexible per exteriors amb doble encolat, part proporcional de peces especials, previ repicat del morter de base de suport, aplicació de capa de 1 cm de regularització. Tot inclòs per deixar-ho completament acabat, inclòs el segellat i beurada de juntes	**Rend.:**	**1,000**	**71,82**	**€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,000	/R x	28,10000	=	28,10000	
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	22,70000	=	11,35000	
					Subtotal:			39,45000	39,45000
Materials									
	B0FJ3QQ3	u	Rajola amb 1 aresta amb trencaaigües, de 14x28 cm, de ceràmica natural color vermell	25,000	x	0,83000	=	20,75000	
					Subtotal:			20,75000	20,75000
	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	0,025	x	180,07915	=	4,50198	
					Subtotal:			25,25198	25,25198

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,59175
				COST DIRECTE				65,29373
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		6,52937
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**71,82310**

P-89 **K8Z25401** m2 Reconstrucció de forjat o coberta plana tipus 3; amb repàs, reparació i/o substitució d'enllatat, corretges i biguetes de fusta de seccions anàlogues a les existents, fins a un màxim del 50% de la superfície, amb fusta del mateix tipus i secció que l'existent. Criteri d'amidament per m2 de superfície de coberta d'intervenció, mitjans auxiliars i plataforma de treball inclosos. **Rend.: 1,000** **82,04 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	1,000	/R x	28,10000	=	28,10000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,500	/R x	24,10000	=	12,05000	
					Subtotal:			40,15000	40,15000
Materials									
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	10,010	x	0,10000	=	1,00100	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,050	x	282,51000	=	14,12550	
	B433F150	m3	Biga de fusta de pi flandes 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)	0,025	x	747,98000	=	18,69950	
					Subtotal:			33,82600	33,82600
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,60225
				COST DIRECTE					74,57825
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		7,45783
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**82,03608**

P-90 **KA1A0F01** u F01. Finestra de doble fulla batent de 140x160 cm. Subministrament i col·locació de finestra exterior fixada mecànicament de doble fulla batent d'eix vertical, de fusta de pi, de buit d'obra de 140x160 cm, amb tractament de protecció superficial amb una capa d'imprimació i tres capes d'acabat, satinat color a escollir per la DF, amb lasur a l'aigua a base de reïnes amb protector insecticida-fungicida, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Fulls amb doble vidre aïllant, incloent tractament de vidre tintat segons tonalitats originals, reproduïnt interiorment remitjos de composició ornamental original. Inclou bastiment de base, tapajunts, manetes, ferratges i tots els elements necessàris per deixar la unitat d'obra acabada i en funcionament **Rend.: 1,000** **2.707,19 €**

				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	4,000	/R x	28,10000	=	112,40000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	4,000	/R x	24,10000	=	96,40000	
					Subtotal:			208,80000	208,80000
Materials									
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,150	x	15,18000	=	2,27700	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,400	x	11,96000	=	4,78400	
	BA1A0F01	u	Finestra de doble fulla batent de 140x160 cm, de fusta de pi, de buit d'obra de 140x160 cm, amb tractament de protecció superficial amb una capa d'imprimació i tres capes d'acabat, satinat color a escollir per la DF, amb lasur a l'aigua a base de reïnes amb protector insecticida-fungicida, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Fulls amb doble vidre aïllant, incloent tractament de vidre tintat segons tonalitats originals, reproduïnt interiorment remitjos de composició ornamental original	1,000	x	2.240,00000	=	2.240,00000	
					Subtotal:			2.247,06100	2.247,06100
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		5,22000
				COST DIRECTE					2.461,08100
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		246,10810
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2.707,18910**

P-91	**KA1A0F02**	u	F02. Finestra de fulla batent de 90x160 cm. Subministrament i col·locació de finestra exterior fixada mecànicament de fulla batent d'eix vertical, de fusta de pi, de buit d'obra de 90x160 cm, amb tractament de protecció superficial amb una capa d'imprimació i tres capes d'acabat, satinat color a escollir per la DF, amb lasur a l'aigua a base de reïnes amb protector insecticida-fungicida, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Full amb doble vidre aïllant, incloent tractament de vidre tintat segons tonalitats originals, reproduïnt interiorment remitjos de composició ornamental original. Inclou bastiment de base, tapajunts, manetes, ferratges i tots els elements necessàris per deixar la unitat d'obra acabada i en funcionament	**Rend.:**	**1,000**		**1.827,19**	**€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	4,000	/R x	28,10000	=	112,40000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	4,000	/R x	24,10000	=	96,40000	
					Subtotal:			208,80000	208,80000
Materials									
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,150	x	15,18000	=	2,27700	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,400	x 11,96000	=	4,78400	
	BA1A0F02	u	Finestra de fulla batent de 90x160 cm, de fusta de pi, de buit d'obra de 90x160 cm, amb tractament de protecció superficial amb una capa d'imprimació i tres capes d'acabat, satinat color a escollir per la DF, amb lasur a l'aigua a base de reïnes amb protector insecticida-fungicida, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Full amb doble vidre aïllant, incloent tractament de vidre tintat segons tonalitats originals, reproduïnt interiorment remitjos de composició ornamental origina	1,000	x 1.440,00000	=	1.440,00000	
					Subtotal:		1.447,06100	1.447,06100
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		5,22000
				COST DIRECTE				1.661,08100
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		166,10810
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.827,18910**

P-92	**KA1D0F03**	u	F03. Porta exterior de 100x210 cm. Subministrament i col·locació de porta exterior de fusta de pi melis assecada al forn, col·locada sobre obertura d'obra, amb una fulla batent de 90x205 cm, amb tractament de protecció superficial amb una capa d'imprimació i tres capes d'acabat, satinat color a escollir per la DF, amb lasur a l'aigua a base de reïnes amb protector insecticida-fungicida, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou bastiment de base, tapajunts, manetes, ferratges i tots els elements necessàris per deixar la unitat d'obra acabada i en funcionament	**Rend.:**	**1,000**			**1.225,42**	**€**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	4,000	/R x 28,10000	=	112,40000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	4,000	/R x 24,10000	=	96,40000	
					Subtotal:		208,80000	208,80000
Materials								
	BA1D0F03	u	Porta exterior de 100x210 cm, de fusta de pi melis assecada al forn, col·locada sobre obertura d'obra, amb una fulla batent de 90x205 cm, amb tractament de protecció superficial amb una capa d'imprimació i tres capes d'acabat, satinat color a escollir per la DF, amb lasur a l'aigua a base de reïnes amb protector insecticida-fungicida, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210	1,000	x 900,00000	=	900,00000	
					Subtotal:		900,00000	900,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		5,22000
				COST DIRECTE				1.114,02000
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		111,40200
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.225,42200**
P-93	**KADGU010**	u	Porta d'acer galvanitzat per a exterior, d'una fulla batent per a un buit d'obra de 80x210 cm, amb bastidor de tub d'acer de 40x20x1'5 mm, dues planxes d'acer galvanitzat i bastiment galvanitzat, panys i claus mestrejats, col·locada	**Rend.: 1,000**				**291,78 €**
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	1,500	/R x	28,10000	= 42,15000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	1,500	/R x	24,10000	= 36,15000	
					Subtotal:		78,30000	78,30000
Materials								
	BADG5401	u	Porta d'acer galvanitzat per a exterior, d'una fulla batent per a un buit d'obra de 80x210 cm, amb bastidor de tub d'acer de 40x20x1'5 mm, dues planxes d'acer galvanitzat i bastiment galvanitzat, panys i claus mestrejats	1,000	x	185,00000	= 185,00000	
					Subtotal:		185,00000	185,00000
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		1,95750
				COST DIRECTE				265,25750
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		26,52575
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**291,78325**
P-94	**KB120S01**	m	S01. Barana exterior d'acer galvanitzat acabat pintat, de 110 cm d'alçària, de característiques anàlogues a l'original, amb passamà, travessers inferior i superior i muntants amb platines de 40x10 mm i brèndoles cada 10 cm amb rodons de 10 mm de diàmetre, ancorada a forjat amb fixacions mecàniques. Inclou pintat amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	**Rend.: 1,000**				**170,04 €**
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	28,10000	= 8,43000	
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	28,10000	= 11,24000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	24,10000	= 4,82000	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	22,70000	= 4,54000	
					Subtotal:		29,03000	29,03000
Materials								
	B0710180	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,010	x	35,08000	= 0,35080	
	BB120S01	m	Barana exterior d'acer galvanitzat acabat pintat, de 110 cm d'alçària, de característiques anàlogues a l'original, amb passamà, travessers inferior i superior i muntants amb platines de 40x10 mm i brèndoles cada 10 cm amb rodons de 10 mm de diàmetre, acabat pintat amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	1,000	x	125,20000	= 125,20000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			125,55080	125,55080
				DESPESES AUXILIARS	0,00	%		0,00000
				COST DIRECTE				154,58080
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		15,45808
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**170,03888**
P-95	**KB120S02**	m	S02. Barana interior d'acer galvanitzat acabat pintat, de 110 cm d'alçària, amb passamà, travessers inferior i superior i muntants amb platines de 50x10 mm i brèndoles cada 10 cm amb rodons de 10 mm de diàmetre, ancorada a forjat amb fixacions mecàniques. Inclou pintat amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	**Rend.:**	**1,000**			**159,70 €**
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	28,10000 =	8,43000	
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	28,10000 =	11,24000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	24,10000 =	4,82000	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	22,70000 =	4,54000	
				Subtotal:			29,03000	29,03000
Materials								
	B0710180	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,010	x	35,08000 =	0,35080	
	BB120S02	m	Barana interior d'acer galvanitzat acabat pintat, de 110 cm d'alçària, amb passamà, travessers inferior i superior i muntants amb platines de 50x10 mm i brèndoles cada 10 cm amb rodons de 10 mm de diàmetre, acabat pintat amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	1,000	x	115,80000 =	115,80000	
				Subtotal:			116,15080	116,15080
				DESPESES AUXILIARS	0,00	%		0,00000
				COST DIRECTE				145,18080
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		14,51808
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**159,69888**
P-96	**KB125401**	m	Formació de cèrcol amb pletina de xapa d'acer galvanitzat de 200x10 mm, com a pletina d'ancoratge corva en dos trams fixada interiorment a paret de càrrega, amb fixació amb tacs químics a paret. Perfileria metàl·lica amb dues capes d'acabat pintat amb esmalt sintètic	**Rend.:**	**1,000**			**73,39 €**
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,150	/R x	28,10000 =	4,21500	
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,200	/R x	28,10000 =	5,62000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,100	/R x	24,10000 =	2,41000	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000 =	2,27000	
				Subtotal:			14,51500	14,51500
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BB125401	m	Cèrcol amb pletina de xapa d'acer galvanitzat de 200x10 mm, com a pletina d'ancoratge corva en dos trams, amb dues capes d'acabat pintat amb esmalt sintètic	1,000	x	52,20000	=	52,20000	
					Subtotal:			52,20000	52,20000
				DESPESES AUXILIARS		0,00	%		0,00000
				COST DIRECTE					66,71500
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		6,67150
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**73,38650**
P-97	**KB715401**	m	Instal·lació de linia de vida definitiva, amb cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, tesat i fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació <15 m). Conjunts d'elements d'acer inoxidable per als dos extrems amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb element protector, segons UNE_EN 795/A1. Elements de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable segons UNE_EN 795/A1	**Rend.:**		**1,000**			**49,01**	**€**
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,050	/R x	28,10000	=	1,40500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	24,10000	=	1,20500	
					Subtotal:			2,61000	2,61000
Materials									
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	4,50000	=	9,00000	
	B147UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	1,050	x	4,40000	=	4,62000	
	B147UE20	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	0,100	x	226,90000	=	22,69000	
	B147UH20	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	0,100	x	55,47000	=	5,54700	
					Subtotal:			41,85700	41,85700
				DESPESES AUXILIARS		3,50	%		0,09135
				COST DIRECTE					44,55835
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		4,45584
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**49,01419**
P-98	**KD145401**	m	Formació de baixant de tub de planxa galvanitzada, d'1 mm de gruix, amb unió plegada, de diàmetre nominal equivalent a l'existent (125 mm aprox), incloses les abraçaderes, peces especials, entroncaments i fixacions mecàniques, així com els	**Rend.:**		**1,000**			**53,47**	**€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			treballs i equips auxiliars necessaris pel seu muntatge i funcionament						
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,600	/R x	28,10000	=	16,86000	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	24,10000	=	7,23000	
					Subtotal:			24,09000	24,09000
Materials									
	BD145C70	m	Tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 125 mm i 1 mm de gruix	1,400	x	9,73000	=	13,62200	
	BD1Z5000	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	0,500	x	9,19000	=	4,59500	
	BDW43F70	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 125 mm i 1 mm de gruix	0,330	x	14,73000	=	4,86090	
	BDY45C70	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 125 mm i 1 mm de gruix	1,000	x	1,08000	=	1,08000	
					Subtotal:			24,15790	24,15790
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,36135
			COST DIRECTE						48,60925
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		4,86093
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**53,47018**
P-99	**KD185401**	m	Reparació de baixant amb peces de ceràmica esmaltada interiorment i exteriorment, de característiques anàlogues a l'existent, d'un diàmetre interior aproximat de 24 cm, un gruix de paret aproximat d'1,5 cm i una llargària útil aproximada de 33 cm, amb els extrems preparats per a una unió embocada	**Rend.:**		**1,000**			**121,26 €**
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x	28,10000	=	28,10000	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,500	/R x	24,10000	=	12,05000	
					Subtotal:			40,15000	40,15000
Materials									
	BD18UE10	u	Peça de ceràmica esmaltada interiorment per a baixants, d'un diàmetre interior aproximat de 24 cm, un gruix de paret aproximat d'1,5 cm i una llargària útil aproximada de 33 cm, amb els extrems preparats per a una unió embocada	4,000	x	12,62000	=	50,48000	
	BD1ZUC00	u	Brida metàl·lica en forma d'omega per a tub ceràmic d'un diàmetre exterior aproximat de 24 cm	2,000	x	9,05000	=	18,10000	
					Subtotal:			68,58000	68,58000
	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	0,005	x	180,07915	=	0,90040	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			69,48040	69,48040
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,60225
				COST DIRECTE				110,23265
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		11,02327
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**121,25592**
P-100	**KDZ25401**	u	Formació de sobreeixidor exterior de planxa d'acer galvanitzat plegada, de 1'5 mm de gruix, 90 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs mínim, col·locat amb fixacions mecàniques adherides amb reïnes epoxídiques. S'inclouen les peces d'adaptació per encaix amb la geometria de la canal, i resta de treballs i elements per deixar la canal en servei completament acabada, incloent imprimació adherent per facilitar l'acabat pintat amb el color del parament de façana	**Rend.: 1,000**				**48,29 €**
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	28,10000 =	14,05000	
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	22,70000 =	11,35000	
				Subtotal:			25,40000	25,40000
Materials								
	BDZ25401	u	Sobreeixidor exterior de planxa d'acer galvanitzat plegada, de 1'5 mm de gruix, 90 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs mínim, i peces d'adaptació per encaix amb la geometria de la canal	1,000	x	18,50000 =	18,50000	
				Subtotal:			18,50000	18,50000
				DESPESES AUXILIARS	0,00	%		0,00000
				COST DIRECTE				43,90000
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		4,39000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**48,29000**
P-101	**KM915401**	u	Instal·lació completa de parallamps amb capçal dotat de dispositiu d'encebament (PDC) electrònic, tipus Nimbus PDC o equivalent, incloent el conjunt de cablejat, beines, proteccions, i piquetes, així com la supressió o substitució dels equips parallamps existents obsolets, i la revisió completa de la instal·lació existent, per deixar-la en servei	**Rend.: 1,000**				**7.091,53 €**
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	24,000	/R x	28,10000 =	674,40000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	24,000	/R x	24,10000 =	578,40000	
				Subtotal:			1.252,80000	1.252,80000
Materials								
	BM915401	u	Parallamps amb capçal dotat de dispositiu d'encebament (PDC) electrònic, tipus Nimbus PDC o equivalent	1,000	x	5.150,20000 =	5.150,20000	
				Subtotal:			5.150,20000	5.150,20000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	3,50	%		43,84800
			COST DIRECTE				6.446,84800
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%		644,68480
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7.091,53280**

P-102 **KQN25401** m Formació d'esglaons d'escala amb mènsules de xapa d'acer galvanitzat de 1000x290x10 mm i costelles de 10 mm de gruix, amb pletina d'ancoratge a paret de càrrega, amb fixació amb tacs químics a paret, i acabat superficial de rajola ceràmica de 29x14'5 cm, fixada amb morter cola. Perfileria metàl·lica amb protecció intumescent i dues capes d'acabat pintat amb esmalt sintètic **Rend.: 1,000** **167,57 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,300	/R x	24,10000	=	7,23000	
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	22,70000	=	6,81000	
					Subtotal:			30,90000	30,90000
Materials									
	B0710180	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,010	x	35,08000	=	0,35080	
	BQN25401	m	Esglaó d'escala amb mènsules de xapa d'acer galvanitzat de 1000x290x10 mm i costelles de 10 mm de gruix, acabat superficial de rajola ceràmica de 29x14'5 cm. Perfileria metàl·lica amb protecció intumescent i dues capes d'acabat pintat amb esmalt sintètic	1,000	x	120,00000	=	120,00000	
					Subtotal:			120,35080	120,35080
			DESPESES AUXILIARS		3,50	%			1,08150
			COST DIRECTE						152,33230
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%			15,23323
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**167,56553**

P-103 **KY01AJE1** u Previsió de treballs auxiliars de paleteria i reparació o anul·lació d'altres instal·lacions afectades, per modificació, desplaçament o reposició, durant els treballs de restauració. Partida alçada a justificar **Rend.: 1,000** **1.230,94 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	15,000	/R x	28,10000	=	421,50000	
	A0140000	h	Manobre	30,000	/R x	22,70000	=	681,00000	
					Subtotal:			1.102,50000	1.102,50000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		16,53750
				COST DIRECTE			1.119,03750
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		111,90375
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.230,94125**
P-104	**KY01AJE2**	u	Previsió de treballs auxiliars de paleteria i reparació o anul·lació d'altres instal·lacions afectades, per modificació, desplaçament o reposició, durant els treballs de restauració. Partida alçada a justificar	**Rend.: 1,000**			**1.230,94 €**
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	h	Oficial 1a	15,000	/R x 28,10000 =	421,50000	
	A0140000	h	Manobre	30,000	/R x 22,70000 =	681,00000	
					Subtotal:	1.102,50000	1.102,50000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		16,53750
				COST DIRECTE			1.119,03750
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		111,90375
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.230,94125**
P-105	**KY01AJE3**	u	Previsió de treballs auxiliars de paleteria i reparació o anul·lació d'altres instal·lacions afectades, per modificació, desplaçament o reposició, durant els treballs de restauració. Partida alçada a justificar	**Rend.: 1,000**			**656,50 €**
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	h	Oficial 1a	8,000	/R x 28,10000 =	224,80000	
	A0140000	h	Manobre	16,000	/R x 22,70000 =	363,20000	
					Subtotal:	588,00000	588,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		8,82000
				COST DIRECTE			596,82000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		59,68200
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**656,50200**
P-106	**KY01AJE4**	u	Previsió de treballs auxiliars de paleteria i reparació o anul·lació d'altres instal·lacions afectades, per modificació, desplaçament o reposició, durant els treballs de restauració. Partida alçada a justificar	**Rend.: 1,000**			**984,75 €**
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	h	Oficial 1a	12,000	/R x 28,10000 =	337,20000	
	A0140000	h	Manobre	24,000	/R x 22,70000 =	544,80000	
					Subtotal:	882,00000	882,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		13,23000
				COST DIRECTE			895,23000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		89,52300
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**984,75300**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-107	**KY01AJE5**	u	Previsió de treballs auxiliars de paleteria i reparació o anul·lació d'altres instal·lacions afectades, per modificació, desplaçament o reposició, durant els treballs de restauració. Partida alçada a justificar	**Rend.:**	**1,000**			**984,75**	**€**
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	12,000	/R x	28,10000	=	337,20000	
	A0140000	h	Manobre	24,000	/R x	22,70000	=	544,80000	
					Subtotal:			882,00000	882,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		13,23000
				COST DIRECTE					895,23000
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		89,52300
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**984,75300**
P-108	**XPA0GRE1**	pa	Partida alçada a justificar per al transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, la deposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts procedents de construcció o demolició, incloent taxes o despeses indirectes corresponents	**Rend.:**	**1,000**			**1.100,00**	**€**
P-109	**XPA0GRE2**	pa	Partida alçada a justificar per al transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, la deposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts procedents de construcció o demolició, incloent taxes o despeses indirectes corresponents	**Rend.:**	**1,000**			**1.100,00**	**€**
P-110	**XPA0GRE3**	pa	Partida alçada a justificar per al transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, la deposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts procedents de construcció o demolició, incloent taxes o despeses indirectes corresponents	**Rend.:**	**1,000**			**900,00**	**€**
P-111	**XPA0GRE4**	pa	Partida alçada a justificar per al transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, la deposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts procedents de construcció o demolició, incloent taxes o despeses indirectes corresponents	**Rend.:**	**1,000**			**600,00**	**€**
P-112	**XPA0GRE5**	pa	Partida alçada a justificar per al transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, la deposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts procedents de construcció o demolició, incloent taxes o despeses indirectes corresponents	**Rend.:**	**1,000**			**1.100,00**	**€**
P-113	**XPA0GRT1**	pa	Partida alçada a justificar per al transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, la deposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts procedents de construcció o demolició, incloent taxes o despeses indirectes corresponents	**Rend.:**	**1,000**			**900,00**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-114	**XPA0SSE1**	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut de l'obra en base a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, incloent la redacció del Pla de Seguretat i Salut en el cas que correspongui, gestió d'avís previ i obertura del centre de treball prèviament a l'inici de les obres, coordinació d'industrials, instal·lació d'elements de protecció col·lectiva, equips de protecció individual, instal·lacions d'higiene i benestar, tallers, emmagatzematge de material i eines. Inclou part proporcional de formació de personal en matèria de seguretat i salut laboral, revisions mèdiques, tràmits i custòdia de documents en la ubicació de l'obra	**Rend.:**	**1,000**	**12.000,00 €**
P-115	**XPA0SSE2**	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut de l'obra en base a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, incloent la redacció del Pla de Seguretat i Salut en el cas que correspongui, gestió d'avís previ i obertura del centre de treball prèviament a l'inici de les obres, coordinació d'industrials, instal·lació d'elements de protecció col·lectiva, equips de protecció individual, instal·lacions d'higiene i benestar, tallers, emmagatzematge de material i eines. Inclou part proporcional de formació de personal en matèria de seguretat i salut laboral, revisions mèdiques, tràmits i custòdia de documents en la ubicació de l'obra	**Rend.:**	**1,000**	**5.800,00 €**
P-116	**XPA0SSE3**	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut de l'obra en base a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, incloent la redacció del Pla de Seguretat i Salut en el cas que correspongui, gestió d'avís previ i obertura del centre de treball prèviament a l'inici de les obres, coordinació d'industrials, instal·lació d'elements de protecció col·lectiva, equips de protecció individual, instal·lacions d'higiene i benestar, tallers, emmagatzematge de material i eines. Inclou part proporcional de formació de personal en matèria de seguretat i salut laboral, revisions mèdiques, tràmits i custòdia de documents en la ubicació de l'obra	**Rend.:**	**1,000**	**700,00 €**
P-117	**XPA0SSE4**	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut de l'obra en base a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, incloent la redacció del Pla de Seguretat i Salut en el cas que correspongui, gestió d'avís previ i obertura del centre de treball prèviament a l'inici de les obres, coordinació d'industrials, instal·lació d'elements de protecció col·lectiva, equips de protecció individual, instal·lacions d'higiene i benestar, tallers, emmagatzematge de material i eines. Inclou part proporcional de formació de personal en matèria de seguretat i salut laboral, revisions mèdiques, tràmits i custòdia de documents en la ubicació de l'obra	**Rend.:**	**1,000**	**600,00 €**
P-118	**XPA0SSE5**	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut de l'obra en base a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, incloent la redacció del Pla de Seguretat i Salut en el cas que correspongui, gestió d'avís previ i obertura del centre de treball prèviament a l'inici de les obres, coordinació d'industrials, instal·lació d'elements de protecció col·lectiva, equips de protecció individual, instal·lacions d'higiene i benestar, tallers, emmagatzematge de material i eines. Inclou part proporcional de formació de personal en matèria de seguretat i salut laboral, revisions mèdiques, tràmits i	**Rend.:**	**1,000**	**8.800,00 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
			custòdia de documents en la ubicació de l'obra				
P-119	**XPA0SSE6**	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut de l'obra en base a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, incloent la redacció del Pla de Seguretat i Salut en el cas que correspongui, gestió d'avís previ i obertura del centre de treball prèviament a l'inici de les obres, coordinació d'industrials, instal·lació d'elements de protecció col·lectiva, equips de protecció individual, instal·lacions d'higiene i benestar, tallers, emmagatzematge de material i eines. Inclou part proporcional de formació de personal en matèria de seguretat i salut laboral, revisions mèdiques, tràmits i custòdia de documents en la ubicació de l'obra	**Rend.:**	**1,000**	**800,00**	**€**
P-120	**XPA0SST1**	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut de l'obra en base a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, incloent la redacció del Pla de Seguretat i Salut en el cas que correspongui, gestió d'avís previ i obertura del centre de treball prèviament a l'inici de les obres, coordinació d'industrials, instal·lació d'elements de protecció col·lectiva, equips de protecció individual, instal·lacions d'higiene i benestar, tallers, emmagatzematge de material i eines. Inclou part proporcional de formació de personal en matèria de seguretat i salut laboral, revisions mèdiques, tràmits i custòdia de documents en la ubicació de l'obra	**Rend.:**	**1,000**	**1.800,00**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	XPA0CQE1	pa	Partida alçada a justificar per a la realització dels assaigs de laboratori, recollida de documents i certificats d'homologació descrits en el corresponent Programa de Control de Qualitat. Partida independent i complementària de la previsió de contracte de 1'5% del pressupost del conjunt de les partides destinada al Control de Qualitat	**Rend.: 1,000**	**6.000,00 €**
	XPA0CQE2	pa	Partida alçada a justificar per a la realització dels assaigs de laboratori, recollida de documents i certificats d'homologació descrits en el corresponent Programa de Control de Qualitat. Partida independent i complementària de la previsió de contracte de 1'5% del pressupost del conjunt de les partides destinada al Control de Qualitat	**Rend.: 1,000**	**2.900,00 €**
	XPA0CQE3	pa	Partida alçada a justificar per a la realització dels assaigs de laboratori, recollida de documents i certificats d'homologació descrits en el corresponent Programa de Control de Qualitat. Partida independent i complementària de la previsió de contracte de 1'5% del pressupost del conjunt de les partides destinada al Control de Qualitat	**Rend.: 1,000**	**350,00 €**
	XPA0CQE4	pa	Partida alçada a justificar per a la realització dels assaigs de laboratori, recollida de documents i certificats d'homologació descrits en el corresponent Programa de Control de Qualitat. Partida independent i complementària de la previsió de contracte de 1'5% del pressupost del conjunt de les partides destinada al Control de Qualitat	**Rend.: 1,000**	**300,00 €**
	XPA0CQE5	pa	Partida alçada a justificar per a la realització dels assaigs de laboratori, recollida de documents i certificats d'homologació descrits en el corresponent Programa de Control de Qualitat. Partida independent i complementària de la previsió de contracte de 1'5% del pressupost del conjunt de les partides destinada al Control de Qualitat	**Rend.: 1,000**	**4.400,00 €**
	XPA0CQE6	pa	Partida alçada a justificar per a la realització dels assaigs de laboratori, recollida de documents i certificats d'homologació descrits en el corresponent Programa de Control de Qualitat. Partida independent i complementària de la previsió de contracte de 1'5% del pressupost del conjunt de les partides destinada al Control de Qualitat	**Rend.: 1,000**	**0,00 €**
	XPA0CQT1	pa	Partida alçada a justificar per a la realització dels assaigs de laboratori, recollida de documents i certificats d'homologació descrits en el corresponent Programa de Control de Qualitat. Partida independent i complementària de la previsió de contracte de 1'5% del pressupost del conjunt de les partides destinada al Control de Qualitat	**Rend.: 1,000**	**1.200,00 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	XPA0NOTA	nota	> Totes les partides inclouen la part proporcional del mitjans auxiliars i les mesures de seguretat necessàries per poder-les executar segons Reial Decret 1627 / 1997 de 24 d'octubre de 1997 i resta de normativa vigent en seguretat i salut. Aquest pressupost també inclou els treballs de neteja i repassos per lliurar l'obra en perfecte estat. > Estarà inclosa la part proporcional de seguretat i salut en cadascuna de les partides del pressupost segons l'estudi bàsic de seguretat i salut i/o pla de seguretat i salut redactat pel constructor i aquelles que indiqui el coordinador de seguretat durant l'execució. > S'inclouran els contenidors necessaris i les taxes de l'abocador. > El criteri d'amidament que s'ha tingut en compte alhora d'elaborar els amidaments: no descompta les obertures fins a 4 m2; es descompta la meitat de la superfície de les obertures entre 4 i 8 m2; i es descompta la totalitat de la superfície en obertures superiors a 8 m2. > Estarà inclosa la part proporcional de bastides penjades mòbils en cadascuna de les partides del pressupost afectades (mitjera, etc). Inclòs el trasport, muntatge i amortització diaria. > La volumetria, els cossos sortints, el nº d'arestes, el retorn de brancals i llindes, i altres possibles criteris d'amidament es tindran en compte a l'hora de posar preu a les partides. L'amidament és tot tancat excepte aquelles partides indicades com a previsió, en les quals es facturarà l'amidament real de l'obra validat per la DF.	**Rend.: 1,000**	**0,00 €**

QUADRE DE PREUS NUMERO 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	43531111	m	Recalçat de fonament corregut amb pous alternats de 2x1 m i 1,2 m de fondària, amb una quantia de 4 m2 d'encofrat lateral, armadura AP500 S d'acer corrugat en barres corrugades de 12 mm formant graella cada 15 cm, amb una quantia de 31 kg/u i formigonament amb formigó HA-25/P/20/IIa. no inclou excavacions i enderrocs. Inclou capa de protecció geotèxtil (SIS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	647,64 €
P-2	44M15401	u	Formació de llinda d'obertura a paret estructural d'obra de fàbrica de fins a 30 cm de gruix, amb dos perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent, acabat galvanitzat, amb una quantia de 151 kg/m, per a una càrrega total de 24 t/m, per a pas de 1,0 a 2,0 m d'amplària, col·locat sobre daus de recolzament de formigó estructural HA-25/B/10/I, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (MIL SEIXANTA EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	1.060,24 €
P-3	45115401	m2	Formació de terrassa plana transitable amb aïllament tèrmic mitjançant una capa de morter de regularització i de repàs de formació de pendents de fins a 3 cm de gruix promig, posterior aplicació d'imprimació asfàltica per millorar l'adherència de la tela sobre el suport sobre morter de regularització, doble làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, aïllament tèrmic de planxa de poliestirè extruït (XPS) amb resistència compressió >= 300 kPa de gruix 10 cm, i recol·locació de rajola ceràmica de paviment inicial, o bé subministrament i col·locació de paviment ceràmic de característiques anàlogues a l'existent, col·locat amb llana dentada amb morter adhesiu flexible i per exteriors, doble encolat. Inclós, talls, rejuntat i neteja. S'inclou formació de minvell mitjançant un reforç perimetral de tela impermeable de 40 cm d'amplada amb làmina autoprotegida amb pissara i part proporcional de mitges canyes amb morter i acabat amb les mateixes peces ceràmiques de rajola del paviment (CENT DISSET EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	117,92 €
P-4	45115402	m2	Formació de terrassa plana transitable sense aïllament tèrmic mitjançant una capa de morter de regularització i de repàs de formació de pendents de fins a 3 cm de gruix promig, posterior aplicació d'imprimació asfàltica per millorar l'adherència de la tela sobre el suport sobre morter de regularització, doble làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, i recol·locació de rajola ceràmica de paviment inicial, o bé subministrament i col·locació de paviment ceràmic de característiques anàlogues a l'existent, col·locat amb llana dentada amb morter adhesiu flexible i per exteriors, doble encolat. Inclós, talls, rejuntat i neteja. S'inclou formació de minvell mitjançant un reforç perimetral de tela impermeable de 40 cm d'amplada amb làmina autoprotegida amb pissara i part proporcional de mitges canyes amb morter i acabat amb les mateixes peces ceràmiques de rajola del paviment (NORANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	92,40 €
P-5	47CD5401	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per a l'exterior SATE, tipus Webertherm Etics Orgànic acabat Webertene extraclean active fratasat (revestiment orgànic al silicat amb efecte fotocatalític) o equivalent. El sistema complert ha de disposar de DITE. Format per panells aïllants de poliestirè expandit (EPS) de 100 mm de gruix i conductivitat tèrmica de 0,037 w/mºc adherits als paraments de façana amb adhesiu específic i 8 fixacions mecàniques per panell. Morter adhesiu i de regularització weber.therm base, malla de reforç Weber.therm malla 160, morter adhesiu i de regularització weber.therm base. Imprimació de regularització de fons Weber CS plus i el revestiment orgànic al silicat amb efecte fotocatalític Webertene extraclean active en color a escollir per la Direcció Facultativa, incloent tots els colors de la carta Weber. Inclou la part proporcional de tractament de retranquejos d'elements estructurals, de nervis, i retorns de brancals i i llindes d'obertures, perfils d'inici i final, etc. Les parts baixes accessibles peatonalment fins a 2 m d'alçària es reforçaran amb doble malla. Per l'aplicació del producte es tindrà en compte les especificacions sobre el sistema del fabricant. El criteri d'amidament adoptat és descomptar el 100% de la superfície dels forats superiors a 8 m2, descomptar el 50 % de la superfície dels forats entre 3 i 8 m2, i no descomptar res dels forats inferiors a 3 m2. L'aplicació es realitzarà per part d'empresa formada o homologada pel fabricant. S'inclou la part proporcional de baixada de runa, recollida, aplec, reutilització, reciclatge i recuperació selectiu d'almenys el 70% (en pes) dels residus de construcció i demolició no perillossos, i la càrrega de la resta, transport a abocador o gestor de residus, i taxes i cànons de gestió de residus (SETANTA-NOU EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	79,90 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-6	K1215401	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, el transport amb un recorregut total màxim de 20 km i el lloguer pel termini necessari per l'execució dels treballs (SETZE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	16,32 €
P-7	K15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs (DEU EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	10,05 €
P-8	K1515401	m2	Lona impermeable provisional per cobrir i protegir temporalment espais interiors mentre s'intervé a cobertes o terrasses: subministrament, col·locació i posterior retirada de lona impermeable, fixada als paraments perimetrals, en el decurs de l'obra. Fixació amb tacs mecànics homologats, i posterior retirada i segellat de les afectacions als elements d'obra de fàbrica. Tot inclòs (DEU EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	10,05 €
P-9	K1515402	m2	Protecció col·lectiva vertical d'obertures 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, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	6,61 €
P-10	K1523231	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (NOU EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	9,22 €
P-11	K1665401	u	Cala d'inspecció en element constructiu d'obra de fàbrica, de secció màxima de 90x90x30 cm, amb enderroc d'elements d'obra de secció en parament vertical o horitzontal, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega manual de runa sobre contenidor, així com la reposició dels elements enderrocats amb obra de fàbrica de característiques equivalents a les inicials (SEIXANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	63,36 €
P-12	K1A25401	u	Estudi geotècnic del terreny, per al coneixement de les característiques geomecàniques del terreny, per a la determinació de la fondària i tipus de fonamentació existent, càrregues admissibles pel subsòl i assentaments previstos sota la fonamentació. Inclou campanya basada en l'execució de 3 sondejos a rotació amb extracció de testimoni continu fins a 12 metres de fondària com a mínim, amb 3 assajos SPT i 6 assaigs pressio-dilatomètrics, amb assajos de laboratori de 3 mostres inalterades (estat, identificació, classificació, expansivitat i geoquímica) (VUIT MIL SET-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	8.749,62 €
P-13	K1B85401	u	Caracterització de materials consistent en la realització de cales de morters de juntes i de suport de peces ceràmiques, i altres elements complementaris de suport ocults en les seccions constructives, per precisar la identificació de la composició química i característiques tècniques de les diferents capes i materials de base, amb mitjans manuals. S'inclou la presa de mostres i la realització d'analítiques de composició del vidriat, del suport ceràmic, del morter de juntes, presa de mesures en diferents punts del contingut d'humitat, que s'aglutinaran en un informe de caracterització descriptius dels processos realitzats, i dels resultats obtinguts, executat per professionals especialistes en conservació-restauració de patrimoni degudament acreditats. S'inclouen tots els elements, equips, materials i personals necessaris, així com les gestions i permisos necessaris davant les administracions públiques pertinents, per a l'execució dels treballs (DOS-CENTS SETANTA EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	270,60 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-14	K1B85402	u	Redacció de document recopilatori dels processos de restauració i rehabilitació duts a terme, en suport cartogràfic i escrit. Inclou memòria d'intervencions de restauració realitzats per la recuperació dels elements patrimonials, acompanyada de plànols a escala, recull fotogràfic il·lustratiu, i memòria escrita on constin els processos, els productes i els aplicadors que han intervingut en la realització dels treballs, així com els certificats de qualitat i de garantia corresponents (DOS MIL VINT-I-NOU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	2.029,50 €
P-15	K1B85403	u	Redacció de document recopilatori dels processos de restauració i rehabilitació duts a terme, en suport cartogràfic i escrit. Inclou memòria d'intervencions de restauració realitzats per la recuperació dels elements patrimonials, acompanyada de plànols a escala, recull fotogràfic il·lustratiu, i memòria escrita on constin els processos, els productes i els aplicadors que han intervingut en la realització dels treballs, així com els certificats de qualitat i de garantia corresponents (MIL TRES-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS)	1.353,00 €
P-16	K1B85404	u	Redacció de document recopilatori dels processos de restauració i rehabilitació duts a terme, en suport cartogràfic i escrit. Inclou memòria d'intervencions de restauració realitzats per la recuperació dels elements patrimonials, acompanyada de plànols a escala, recull fotogràfic il·lustratiu, i memòria escrita on constin els processos, els productes i els aplicadors que han intervingut en la realització dels treballs, així com els certificats de qualitat i de garantia corresponents (CINC-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	541,20 €
P-17	K2111696	m3	Enderroc d'edificació aïllada, de més de 250 m3 de volum aparent, de 4 m d'alçària, amb estructura d'obra de fàbrica, sense enderroc de fonaments, solera ni mitgeres, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus perillosos, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor (DEU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	10,98 €
P-18	K2145401	m2	Deconstrucció de forjat o coberta plana tipus 1; amb biguetes de perfils d'acer d'ala estreta i revoltons de maó de pla, amb acabat de rajola ceràmica, amb intereix fins a 80cm, amb mitjans manuals, amb recuperació i aplec de peces de maó ceràmic de paviment, per a posterior recol·locació, incloent l'aplec dels elements recuperables. S'inclou el trasllat de runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residus, càrrega i transport de runa a abocador (TRENTA-SIS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	36,79 €
P-19	K2145402	m2	Deconstrucció de forjat o coberta plana tipus 2; amb biguetes de fusta i revoltons de maó de pla, amb acabat de rajola ceràmica, amb intereix fins a 80cm, amb mitjans manuals, amb recuperació i aplec de peces de maó ceràmic de paviment, per a posterior recol·locació, incloent l'aplec dels elements recuperables. S'inclou el trasllat de runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residus, càrrega i transport de runa a abocador (TRENTA-SIS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	36,79 €
P-20	K2145403	m2	Deconstrucció de forjat o coberta plana tipus 3; amb bigues i llates de fusta i solera de cairons ceràmics, amb acabat de rajola ceràmica, amb intereix fins a 80cm, amb mitjans manuals, amb recuperació i aplec de peces de maó ceràmic de paviment, per a posterior recol·locació, incloent l'aplec dels elements recuperables. S'inclou el trasllat de runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residus, càrrega i transport de runa a abocador (TRENTA-SIS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	36,79 €
P-21	K2145404	m2	Deconstrucció de tauler o revoltó de maó de pla de fins a tres gruixos, amb mitjans manuals, amb protecció inferior, neteja i sanejat de recolzaments a suport de bigues de fusta o acer o paramanents d'obra de fàbrica. S'inclou el trasllat de runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residus, càrrega i transport de runa a abocador (VINT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	20,31 €
P-22	K2145405	m	Desmuntatge de biga metàl·lica de secció tipus IPN-180 o similar, amb mitjans manuals, incloent càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CATORZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	14,05 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-23	K2155401	m2	Deconstrucció de coberta inclinada amb acabat de teula ceràmica àrab, incloent solera de cairons ceràmics, llates i bigues de fusta, o envanets de sostre-mort, i elements de lluernaris, amb mitjans manuals, amb retirada de suports de fusta, neteja i aplec de teules i cairons per a la seva reutilització. S'inclou la baixada de la runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residu, el contenidor i el transport al gestor autoritzat segons normativa de residus (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	44,38 €
P-24	K2155402	m2	Deconstrucció d'acabat de vessant de coberta inclinada amb acabat de teula ceràmica àrab, incloent retirada de teules i elements de fixació, fins a deixar a la vista la solera de cairons ceràmics, amb mitjans manuals, amb neteja i aplec de teules i cairons per a la seva reutilització. S'inclou la baixada de la runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residu, el contenidor i el transport al gestor autoritzat segons normativa de residus (VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	27,89 €
P-25	K2155403	m2	Deconstrucció i extracció de les capes exteriors de terrasses, incloent les capes d'acabat final de paviment preveient el seu aplec per a la seva posterior reposició, capes de recrescut de morter, i d'impermeabilització, fins arribar a la capa base de morter de formació dependents. Inclosa la retirada de minvells i boneres existents. S'inclourà el desmuntatge manual i/ o mecànic del conjunt i morter de base, subjeccions, fins a deixar el perímetre preparat per a la seva recol·locació, així com la retirada i aplec de les peces ceràmiques de paviment, per al seu posterior reaprofitament. S'inclou la baixada de la runa, la càrrega, la classificació del residu, el contenidor i el transport al gestor autoritzat segons normativa de residus (TRENTA-DOS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	32,96 €
P-26	K2155404	m2	Deconstrucció de coberta cònica inclinada amb acabat de teula ceràmica plana esmaltada amb forma d'escata, incloent suport de taulons, llates i bigues de fusta, amb mitjans manuals, amb retirada de suports de fusta, neteja i aplec de teules i elements de fusta per a la seva reutilització. S'inclou la baixada de la runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residu, el contenidor i el transport al gestor autoritzat segons normativa de residus (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	44,38 €
P-27	K2165401	u	Deconstrucció de fumerals de xemeneia existents d'obra de fàbrica de maó ceràmic cara vista. S'inclou el desmuntatge manual i/ o mecànic del conjunt, components, i subjeccions, fins a deixar el suport de la vessant de coberta preparat per a la seva recol·locació, així com la retirada i aplec de les peces ceràmiques, per al seu posterior reaprofitament. S'inclou la baixada de la runa, la càrrega, la classificació del residu, el contenidor i el transport al gestor autoritzat segons normativa de residus (QUATRE-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	471,31 €
P-28	K2165402	m2	Deconstrucció de barana d'obra de fàbrica de maó massís ceràmic i pedra artificial format per peces emmotllades especials, amb recuperació i aplec de peces per a posterior recol·locació, amb mitjans manuals, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, fins a deixar la base del mur de suport preparada per aplicar una impermeabilitació continua. S'inclou el trasllat de runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residus, càrrega i transport de runa a abocador (VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	27,26 €
P-29	K2165403	m2	Deconstrucció de paret d'obra de fàbrica de maó ceràmic calat, amb o sense revestiment, amb mitjans manuals. S'inclou el trasllat de runa, la càrrega, classificació de residus, càrrega i transport de runa a abocador (VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	21,25 €
P-30	K2185402	m2	Deconstrucció de cel ras de guix, encanyissat o laminat, amb mitjans manuals, amb recuperació, aplec i protecció de peces ornamentals per a posterior recol·locació. S'inclou el trasllat de runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residus, càrrega i transport de runa a abocador (DEU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	10,15 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-31	K21D5401	m	Enderroc de canonada de fibrociment de diàmetre inferior a 20 cm, subjeccions auxiliars, realitzat amb mitjans manuals d'acord amb el R.D. 396/06 prèvia humectació amb solució aquosa, plastificació, paletització i encapsulat mitjançant plàstic galga o ensacat, tot degudament identificat. Inclosa PP d'EPIS específics per treballs amb risc d'amiant. S'inclou la retirada i transport del residu realitzat per transportista autoritzat (Conselleria del Medi Ambient) de residus perillosos fins destí final, utilitzant camió - grua/ plataforma o similar. S'inclou la càrrega, descàrrega, elements i equips auxliars necessaris, i els tràmits documentals que estableix la normativa, el tractament final del residu i emissió del certificat de destrucció amb indicació del número d'acceptació emès prèviament, realitzat per la planta receptora autoritzada (SETANTA-NOU EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	79,20 €
P-32	K21D5403	m	Enderroc de canonada o baixant de fibrociment, de diàmetre inferior a 20 cm, amb amiant; incloent humectació dels tubs amb una solució aquosa. Desmuntatge dels tubs. Plastificació, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida. S'inclou la càrrega del material desmuntat i les runes d'obra, transport en camió, i gestió de residus per la empresa Altas Gestión Ambiental, la qual disposa d'abocador autoritzat per a residus d'amiant (classe III) (SETANTA-NOU EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	79,20 €
P-33	K21D5404	m3	Neteja i extracció de runes, llims i fangs dipositats al fons de pou amb mitjans manuals o mecànics, càrrega sobre camió de petit format per al transport a una planta de tractament controlat. S'inclouen tots els mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució dels treballs (CENT TRES EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	103,40 €
P-34	K21J5402	u	Enderroc de dipòsit d'aigua de 200 a 250 l de fibrociment i base de suport d'obra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor; incloent humectació dels tubs amb una solució aquosa. Desmuntatge dels tubs. Plastificació, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida. S'inclou la càrrega del material desmuntat i les runes d'obra, transport en camió, i gestió de residus per la empresa Altas Gestión Ambiental, la qual disposa d'abocador autoritzat per a residus d'amiant (classe III) (DOS-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS)	264,00 €
P-35	K2215401	m2	Neteja i desbrossada de terreny, amb mitjans mecànics o manuals i càrrega sobre camió de petit format. Inclou la retirada de vegetació, i l'estabilització de l'esplanada resultant amb el terreny resultant, amb compactació al 95% del PM. S'inclou la retirada de runes a abocador controlat, així com totes les taxes i tràmits administratius, així com tots els elements o treballs auxiliars necessaris (NOU EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	9,95 €
P-36	K2215402	m2	Neteja i retirada de runa preexistent, amb mitjans mecànics o manuals i càrrega sobre camió de petit format. Inclou la retirada de runa i elements mobles acumulats preexistents, i la selecció aplec de materials reciclables o reaprofitables. S'inclou la retirada de runes a abocador controlat, així com totes les taxes i tràmits administratius, així com tots els elements o treballs auxiliars necessaris (ONZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	11,23 €
P-37	K2235401	m3	Excavació per a recalçat de fins a 1'5 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor i/o amb les terres deixades a la vora, per a posterior reaprofitament i/o trasllat a abocador (CINQUANTA-UN EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	51,19 €
P-38	K2255401	m3	Terraplenat i piconatge de terres per a caixa de paviment amb material adequat, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM, incloent part proporcional d'aportació de graves a vores de fonament (VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	21,43 €
P-39	K2415401	m3	Transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper i mitjans manuals (VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	26,25 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-40	K2R25401	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció, per separació i aplec de residus valoritzables. S'inclou la separació en fraccions (ceràmics, metalls, fustes, formigó, vidre, plàstics, cartrons i altres residus perillosos) dins l'obra a on es produeixen, amb mitjans manuals, diferenciant i aplegant els residus valoritzables, amb una perspectiva d'economia circular (com ara les teules ceràmiques) (SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	7,60 €
P-41	K2R65401	m3	Càrrega, transport i gestió de residus de construcció o demolició a instal·lació autoritzada de gestió de residus. S'inclou la retirada de runes a abocador controlat, així com totes les taxes i tràmits administratius, així com tots els elements o treballs auxiliars necessaris (DISSET EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	17,21 €
P-42	K3Z15401	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió o formigonera (QUINZE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	15,24 €
P-43	K4335401	m	Formació o substitució de biga de fusta de pi tipus flandes C24, acabat ribotat, de 14x20 de secció i llargària fins a 9m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP3 (UNE-EN-351-1), col·locada a l'obra sobre suport d'obra de fàbrica, de fusta o acer, amb recolzament de làmina de neoprè de gruix 4mm. S'inclouen els treballs complementaris necessaris per al complet acabat del recolzament, el transport, mecanització i muntatge complet (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	58,62 €
P-44	K4335402	m	Reconstrucció de forjat o coberta plana tipus 2 i 3; substitució puntual de bigues de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de secció 14x20 cm i fins a 6 m de llargària, treballada al taller, amb tractament insecticida-fungicida per a tipus de protecció superficial, amb recolzament de làmina de neoprè de gruix 4mm. S'inclouen els treballs complementaris necessaris per al complet acabat del recolzament, el transport, mecanització i muntatge complet (SEIXANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	69,51 €
P-45	K43D5401	m2	Formació, reparació o reforç de vessant de coberta amb formació de tauler de panell contraxapat hidròfug de fusta de pi, tipus contraxapat marí, o contralaminat cara vista, de 25mm, fixat mecànicament a les bigues de fusta existents, prèvia preparació i ribotat de les superfícies de contacte, preveint part proporcional de falcat suplementari aplantillat lineal de fusta per aconseguir màxima superfície de contacte i unió amb bigues de fusta existents. Inclou tractament preventiu per a elements de fusta, amb protector químic insecticida-fungicida (SEIXANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	63,55 €
P-46	K43P5401	m	Reforç de cavall de fusta existent, amb suplement de dos taulons de fusta laminada GL24h, de secció constant, d'uns 5x25 cm de gruix vinculats als laterals del tirant, del cavall, i del tornapuntes de l'encavallada, preparats al taller, i amb tractament insecticida-fungicida. Inclou unió encolada i fixada mecànicament amb cargols d'acer galvanitzat, el treballs previs de neteja de la secció existent, i possible estintolament provisional, així com els equips i mitjans auxiliars necessaris per realitzar els treballs a uns 5'00 m d'alçada (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	64,40 €
P-47	K43P5403	m	Substitució de cavall de fusta laminada GL24h, acabat ribotat, amb cavalls, tornapuntes, tirant i monjo, de 13x17 a 13x25 cm de secció per a una llum de <12 m, treballada al taller, amb unions reforçades amb peces d'acer galvanitzat, i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN-351-1) col·locada a l'obra. S'inclou el transport, mecanització i muntatge complet (DOS-CENTS DIVUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	218,26 €
P-48	K43P5503	m	Substitució d'estructura de fusta de suport de l'agulla de coberta amb fusta laminada GL24h, acabat ribotat, amb cavalls, tornapuntes, tirant i monjo, de 14x10 a 10x3'5 cm de secció per a una llum de <12 m, treballada al taller, amb unions reforçades amb peces d'acer galvanitzat, i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN-351-1) col·locada a l'obra. S'inclou el transport, mecanització i muntatge complet (DOS-CENTS DIVUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	218,26 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-49	K43P5603	m	Substitució de jàssera, cavall o biga de fusta laminada GL24h, acabat ribotat, de secció equivalent a l'existent, llum de <12 m, treballada al taller, amb unions reforçades amb peces d'acer galvanitzat, i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN-351-1) col·locada a l'obra. S'inclou el transport, mecanització i muntatge complet (DOS-CENTS DIVUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	218,26 €
P-50	K43R5401	m	Reparació de cap de cavall de fusta, amb tall i retirada de la part degradada de fusta, incorporació de pròtesi de secció equivalent de fusta de pi tipus flandes C24, amb acabat ribotat, pre-treballada al taller, amb unions reforçades amb peces i connectors d'acer galvanitzat, i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN-351-1), amb treball i muntatge complet a obra (CENT SETANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	174,30 €
P-51	K43R5402	m	Tractament preventiu per a biguetes i llates de fusta existents, consistent en neteja en sec amb raspallat, i aplicació de protector insecticida-fungicida per a fusta (TP8) aplicat mitjançant injecció en caps i aplicació superficial en tota la longitud de l'element (TRETZE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	13,24 €
P-52	K43R5404	m	Reforç de forjat tipus 2 i 3; amb elements d'unió i recolzament perimetral del forjat de panells de fusta contralaminada, d'acer S275JR galvanitzat, en perfils laminats en calent sèrie L100x10 mm, treballat a taller i col·locat a l'obra. S'inclouen totes les fixacions amb tacs químics de reïnes epoxídiques tipus HIT-V (8.8) amb reïna epoxídica tipus HIT-HY-270, reblert i ataconat amb morter polimèric de reparació fluid i de retracció controlada (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	68,37 €
P-53	K43R5501	m	Reparació d'estructura de fusta de suport de l'agulla de coberta, amb tall i retirada de la part degradada de fusta, incorporació de pròtesi de secció equivalent de fusta de pi tipus flandes C24, amb acabat ribotat, pre-treballada al taller, amb unions reforçades amb peces i connectors d'acer galvanitzat, i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN-351-1), amb treball i muntatge complet a obra (CENT SETANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	174,30 €
P-54	K43R5601	m	Reparació de jàssera, cavall o biga de fusta, amb tall i retirada de la part degradada de fusta, incorporació de pròtesi de secció equivalent de fusta de pi tipus flandes C24, amb acabat ribotat, pre-treballada al taller, amb unions reforçades amb peces i connectors d'acer galvanitzat, i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN-351-1), amb treball i muntatge complet a obra (CENT SETANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	174,30 €
P-55	K43S5401	m2	Reforç de forjat tipus 2 i 3; amb panell de fusta contralaminada de 60 mm gruix formada per 3 de capes de fusta encolades amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir, fixat mecànicament a les bigues de fusta existents, prèvia preparació i ribotat de les superfícies de contacte, preveint part proporcional de falcat suplementari aplantillat lineal de fusta per aconseguir màxima superfície de contacte i unió amb bigues de fusta existents. Inclou tractament preventiu per a elements de fusta, amb protector químic insecticida-fungicida (CENT DISSET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	117,84 €
P-56	K4BR5401	m2	Reparació de perfils metàl·lics als cantells de sostres o forjats tipus 1; amb entrebigat o revoltó de maó de pla mitjançant el repicat del gruix de la secció per trams alterns de 100 cm de longitud màxima fins a trobar i fer accessible tota l'armadura i/o perfils metàl·lics en tot el seu perímetre. Neteja de la zona a reparar amb aire a pressió, eliminació de la pols i raspallat amb raspall de pues d'acer fins la completa eliminació de l'òxid de l'armadura o del perfil metàl·lic, aplicació del passivador pont d'unió Sika Monotop 910s i posterior recomposició de la secció mitjançat un morter de reparació Sika Monotop 612 en capes successives de màxim 20 mm, reconstrucció del goteró mitjançant motlle recuperable, i ultima capa d'acabat fi amb morter Sika Monotop 620. S'inclou substitució puntual de trams de secció dels perfils metàl·lics malmesos per unes seccions equivalents en acer inoxidable B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 o galvanitzat, la baixada de runa, la carrega, el contenidor i el transport a l'abocador, tot inclòs. Amidament de tram afectat en planta de l'àmbit de treball. (CENT NORANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	197,46 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-57	K4F25401	m2	Formació de paret estructural de 29 cm de gruix, de maó calat, HD, R-35, de 290x140x60 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de calç NHL-3'5, de dosificació 1:3 (15 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret d'11 N/mm2 (CENT TRENTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	139,56 €
P-58	K4F25402	m2	Reparació d'esquerdes a l'obra de fàbrica, consistent en l'obertura i sanejament de l'esquerda amb radial o mitjans mecànics, retirada de peces senceres de l'obra de fàbrica fissurades, i reposició de peces de maó massís ceràmic de 295x150x40 mm, segons dimensions anàlogues a les peces existents, per recosir l'especejat del parament, col·locades amb morter de calç hidràulica NHL-3'5, amb dosificació 1:3, elaborat a l'obra (CINQUANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	59,21 €
P-59	K4FR5401	m	Restauració de ràfec de coberta inclinada, consistent en mènsules de fusta de pi escairada, llates de fusta de pi, rajola ceràmica de 29'0x14'5x2'0, i tortugues ceràmiques esmaltades de canal perímetral, amb fixacions mecàniques d'acer galvanitzat o inoxidable, segons detalls constructius de la documentació gràfica, col·locat amb morter de calç hidràulica NHL-3'5. S'inclou restauració i reposició de peces de fusta o ceràmica malmeses o perdudes, per deixar el ràfec completament acabat, incloent el segellat i beurada de juntes (VUITANTA EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	80,96 €
P-60	K4FR5402	m2	Reparació de vessant de coberta amb maó de pla, format per encadellat ceràmic de gruix anàleg a l'existent, col·locat amb morter de calç hidràulica NHL-3'5 amb àrids seleccionats (QUARANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	45,40 €
P-61	K4FR5403	m	Reconstrucció de forjat o coberta plana tipus 2; reconstrucció de revoltons de maó de pla in situ, amb volta de dos gruixos d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració manual R15 N/mm2, cares vistes de 290x140x30 mm, col·locades amb morter de calç hidràulica NHL-3'5 amb àrids seleccionats, prioritzant el reaprofitament de peces ceràmiques existents en el cas que sigui possible (QUARANTA-UN EUROS AMB UN CÈNTIMS)	41,01 €
P-62	K4FR5404	m2	Reparació o reconstrucció de graonat d'escala de maó de pla, de directriu recta o helicoidal, mitjançant maó ceràmic massís de característiques anàlogues a l'existent, amb morter d'unió i acabat lliscat de característiques anàlogues al graonat existent (SETANTA-UN EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	71,75 €
P-63	K4FR5405	m2	Reparació o reconstrucció de cúpula o volta de maó de pla, de directiru recta o helicoidal, de dos o tres gruixos d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració manual R15 N/mm2, cares vistes de 290x140x50 mm, col·locades amb morter de calç hidràulica NHL-3'5 amb àrids eleccionats, recuperant geometria original, per part d'oficial amb acreditació d'experiència en execució de la tècnica constructiva del maó de pla (CENT VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	121,73 €
P-64	K4FR5406	m2	Restauració de coronament de parament d'obra de fàbrica consistent en la retirada manual de vegetació i dels materials degradats, en una seqüència de franges entorn de 100 cm d'ample, amb raspallat de capa exterior de morter dels llavis de les parts degradades, i reconstrucció de la seccions d'obra de fàbrica malmeses amb maó massís reaprofitat o maó massís de característiques anàlogues a l'existent, i amb acabat de morter de calç aèria o hidràulica amb additius, o de rajola ceràmica esmaltada de característiques anàlogues a l'existent, de 290x140x10 mm, col·locat amb morter de calç NHL-3'5, de dosificació 1:3. S'inclouen tots els treballs auxiliars necessaris per a la seva correcta execució (VUITANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	82,64 €
P-65	K4FR5407	m2	Ompliment i tancament de juntes o fissures mitjançant morter de calç hidràulica NHL-3'5, elaborat en obra amb àrids seleccionats (arenes de quars; arenes rentades i pols de marbre) adaptat a la granulometria del morter, al volum de la fissura a tancar. Es verificarà la composició del morter de rejuntat a partir dels resultats obtinguts de les analítiques realitzades dels materials de juntes existents com a treballs previs. Abans del tancament de la junta o fissura es comprovarà l'estabilitat i coherència granular de la secció vista de la peça ceràmica en contacte amb la junta oberta. Execució per professionals especialistes en conservació-restauració de patrimoni degudament acreditats. S'inclouen tots els mitjans	22,30 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			auxiliars necessaris, materials o de mà d'obra, per a la seva completa execució. S'inclou la baixada de la runa, la càrrega, la classificació del residu, el contenidor i el transport al gestor autoritzat segons normativa de residus (VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	
P-66	K4FR5501	m	Restauració de ràfec i cornisa de coberta cònica inclinada, consistent en una cornisa d'obra de fàbrica de maó ceràmic acabada amb revestiment de morter de les mateixes característiques que l'existent, segons detalls constructius de la documentació gràfica, col·locat amb morter de calç hidràulica NHL-3'5. S'inclou restauració i reposició de peces de ceràmica malmeses o perdudes, per deixar el ràfec completament acabat, incloent el segellat i beurada de juntes (VUITANTA EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	80,96 €
P-67	K4FR5601	m	Restauració de ràfec de coberta inclinada, consistent en cornisa de maó i teula ceràmica segons detalls constructius de la documentació gràfica, col·locat amb morter de calç hidràulica NHL-3'5. S'inclou restauració i reposició de peces de ceràmica malmeses o perdudes, per deixar el ràfec completament acabat, incloent el segellat i beurada de juntes (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	68,89 €
P-68	K4GS5401	u	Reproducció i col·locació de pinacle ornamental de coronament de coberta de caràmica vidriada, a partir de restes conservades i de documentació històrica, incloent tots els treballs auxiliars necessaris per a l'elaboració de la peça i per a la seva col·locació (MIL CINC-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	1.599,42 €
P-69	K4L45401	m2	Reconstrucció de forjat o coberta plana tipus 1; amb biguetes de perfils laminats d'acer laminat en calent UNE-EN 10025 S275JR, en perfils simples, IPE 160; amb volta de dos gruixos d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració manual R15 N/mm2, cares vistes de 290x140x30 mm, col·locades amb morter de calç hidràulica NHL-3'5 amb àrids eleccionats, capa de compressió de formigó armat de 6 cm de gruix, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, volum de formigó 0,08 m³/m², acer galvanitzat UNE-EN 10080 B 500 S en zona de reforç de negatius, quantia 1,8 kg/m³, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, com a armadura de repartiment galvanitzada; muntatge i desmuntatge del sistema d'encofrat. El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial, el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge (CENT NORANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	197,64 €
P-70	K4Z15401	m2	Làmina de neoprè de 4 mm de gruix per a protecció de recolzaments elàstics d'elements de fusta, col·locada sense adherir (TRENTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	38,46 €
P-71	K5225401	m2	Teulada de teula ceràmica àrab procedent de recuperació, de 30 peces m2 com a màxim, amb aportació d'un 50% de teula del mateix tipus, col·locada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra, incloent part proporcional de peces especials de careners (QUARANTA-SET EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	47,34 €
P-72	K5225501	m2	Teulada de teula plana de ceràmica color vermell, de 45 peces/m2, com a màxim, col·locat amb morter mixt 1:2:10 Coberta de teula ceràmica plana esmaltada policroma amb forma d'escata, procedent de recuperació o de reproducció per part de ceramista, col·locada amb fixació mecànica sobre suport de fusta, i morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra, incloent part proporcional de peces especials de carener (SETANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	78,66 €
P-73	K5530F04	u	F04. Finestra lluernari de 80x80 cm. Subministrament i col·locació de finestra lluernari per a coberta plana o inclinada, substituint la claraboia exterior existent, per a un buit al sostre de 80x80 cm, amb coberta amb cúpula acrílica i doble vidre aïllant interior, fulla fixa, tipus Velux Integra CFP-0073QV 0900090 ISD-0000 transparent, incloent els treballs auxiliars necessaris de muntatge, segellat, i adequació de suport de coberta (SIS-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	653,55 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-74	K5530F05	m2	F05. Protecció provisional d'obertures de fusteries exteriors degradades, amb cegat del full amb aplicació de panell de policarbonat reciclat translúcid (RPC) o similar, de 10mm de gruix, fixat mecànicament amb reparació del boet o encaix de fusta de pi melis, cargols d'acer galvanitzat, i segellat exterior amb silicona compatible (SETANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	72,33 €
P-75	K5ZH5401	u	Substitució de bonera degradada, desajustada, o malmesa, de sortida vertical en coberta plana, incloent rejuntat d'impermeabilització, i/o substitució de bonera de PVC o d'acer galvanitzat, de conducte ceràmic o acer galvanitzat amb reixeta registrable, i tots els elements i treballs auxiliars necessaris pel seu correcte funcionament (QUARANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	47,64 €
P-76	K6125401	m2	Reconstrucció de barana d'obra de fàbrica de maó massís ceràmic i pedra artificial formada per peces emmotllades especials, reproduïnt la composició, volumetria i acabat originals, amb recuperació de les peces preexistents, previsió d'un màxim d'aportació d'un 50% de peces noves de característiques anàlogues a les existents,amb morter de calç hidràulica NHL-3'5. S'inclou armat interior de pilastres d'obres de fàbrica i de passamà superior d'obra de fàbrica amb rodons d'acer galvanitzat corrugat de diàmetre 6 mm horitzontalment i 10 mm verticalment, segons detalls de projecte (CENT SETANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	172,43 €
P-77	K6125402	m2	Reparació de barana d'obra de fàbrica de maó massís ceràmic i pedra artificial formada per peces emmotllades especials, reparant la composició, volumetria i acabat originals, amb recuperació de les peces preexistents, previsió d'un màxim d'aportació d'un 25% de peces noves de característiques anàlogues a les existents,amb morter de calç hidràulica NHL-3'5. S'inclou armat interior de pilastres d'obres de fàbrica i de passamà superior d'obra de fàbrica amb rodons d'acer galvanitzat corrugat de diàmetre 6 mm horitzontalment i 10 mm verticalment, segons detalls de projecte (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	123,77 €
P-78	K6125403	u	Reconstrucció dels fumerals de xemeneia d'obra de fàbrica de maó ceràmic cara vista, amb maó massís reaprofitat o maó massís de característiques anàlogues a l'existent, de 210x100x45 mm, col·locat amb morter de calç NHL-3'5, de dosificació 1:3 (15 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret d'11 N/mm2. S'inclou formació de remats superiors de barrets de coronament, amb rajola ceràmica de 290x140x10 mm, i resta de treballs auxiliars necessaris per a la seva correcta execució i funcionament (CINC-CENTS TRENTA EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	530,76 €
P-79	K6125404	m	Restauració de tram de canal i cornisa d'obra de fàbrica consistent en la retirada manual dels materials degradats de la motllura-canal, en una seqüència de franges entorn de 100 cm d'ample, amb raspallat de capa exterior de morter dels llavis del despreniment, i reconstrucció de la seccions d'obra de fàbrica malmeses amb maó massís reaprofitat o maó massís de característiques anàlogues a l'existent, de 210x100x45 mm, col·locat amb morter de calç NHL-3'5, de dosificació 1:3 (15 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret d'11 N/mm2. S'inclou la reproducció del volum de la canal-cornisa, i de l'acabat amb lliscat de morter de característiques anàlogues a l'existent (SETANTA-SET EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	77,72 €
P-80	K7115501	m2	Membrana per a impermeabilització transpirable al vapor d'aigua per cobertes inclinades, d'una làmina de fibres de polietilè, tipus Tyvek de Dupont o equivalent, de 148 g/m2, fixada mecànicament amb fixacions d'acer galvanitzat específiques segons condicions del fabricant, prèvia preparació del suport (DINOU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	19,50 €
P-81	K7119D85	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (APP)-40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	21,34 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-82	K7C25401	m2	Aïllament tèrmic de planxa de poliestiré extruït (XPS) ranurat segons UNE-EN-13164, amb resistència a compressió >= 300 kPa, de gruix 10 cm, col·locada adherit, incloent rastrells perimetrals de fusta de pi tractada a l'autoclau, amb el mateix cantell de l'aïllament tèrmic, segons detall constructiu de projecte (VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	25,52 €
P-83	K7D65401	m2	Tractament amb pintat ignífug de cares vistes tractades de perfils d'acer amb dues capes d'imprimació antioxidant de diferent color, una capa d'imprimació per a pintura intumescent tipus Stofire o equivalent, necessària per a EF-30 (QUARANTA-NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	49,03 €
P-84	K8125401	m2	Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior fins a 4'00 m d'alçada com a màxim, amb guix de construcció B1, incloent part proporcional de col·locació de graella antiàlcalis en els canvis de material de base, sense cantoneres que s'executaran a mà amb guix (VINT-I-VUIT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	28,94 €
P-85	K8945401	m2	Acabat pintat d'estructura vista de perfils d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues mans d'acabat tipus Rexmalt o equivalent, amb color a escollir per la DF (VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	26,67 €
P-86	K8985401	m2	Pintat de parament vertical o horitzontal interior de guix, amb pintura al silicat o a la calç amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat, de color a escollir per la Direcció Facultativa (CATORZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	14,23 €
P-87	K8B15400	m2	Aplicació manual d'hidrofugant permeable al vapor d'aigua a base de siloxans o equivalent (DEU EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	10,08 €
P-88	K8K15401	m2	Formació d'escopidor d'obertura de façana o coronament de parament mitjançant peces ceràmiques formant trencaaigües exterior, amb peces ceràmiques de 29x145 cm, cat. 1a, acabat similar al paviment de cobertes, col·locat amb llana dentada amb ciment cola flexible per exteriors amb doble encolat, part proporcional de peces especials, previ repicat del morter de base de suport, aplicació de capa de 1 cm de regularització. Tot inclòs per deixar-ho completament acabat, inclòs el segellat i beurada de juntes (SETANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	71,82 €
P-89	K8Z25401	m2	Reconstrucció de forjat o coberta plana tipus 3; amb repàs, reparació i/o substitució d'enllatat, corretges i biguetes de fusta de seccions anàlogues a les existents, fins a un màxim del 50% de la superfície, amb fusta del mateix tipus i secció que l'existent. Criteri d'amidament per m2 de superfície de coberta d'intervenció, mitjans auxiliars i plataforma de treball inclosos. (VUITANTA-DOS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	82,04 €
P-90	KA1A0F01	u	F01. Finestra de doble fulla batent de 140x160 cm. Subministrament i col·locació de finestra exterior fixada mecànicament de doble fulla batent d'eix vertical, de fusta de pi, de buit d'obra de 140x160 cm, amb tractament de protecció superficial amb una capa d'imprimació i tres capes d'acabat, satinat color a escollir per la DF, amb lasur a l'aigua a base de reïnes amb protector insecticida-fungicida, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Fulls amb doble vidre aïllant, incloent tractament de vidre tintat segons tonalitats originals, reproduïnt interiorment remitjos de composició ornamental original. Inclou bastiment de base, tapajunts, manetes, ferratges i tots els elements necessàris per deixar la unitat d'obra acabada i en funcionament (DOS MIL SET-CENTS SET EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	2.707,19 €
P-91	KA1A0F02	u	F02. Finestra de fulla batent de 90x160 cm. Subministrament i col·locació de finestra exterior fixada mecànicament de fulla batent d'eix vertical, de fusta de pi, de buit d'obra de 90x160 cm, amb tractament de protecció superficial amb una capa d'imprimació i tres capes d'acabat, satinat color a escollir per la DF, amb lasur a l'aigua a base de reïnes amb protector insecticida-fungicida, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Full amb doble vidre aïllant, incloent	1.827,19 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			tractament de vidre tintat segons tonalitats originals, reproduïnt interiorment remitjos de composició ornamental original. Inclou bastiment de base, tapajunts, manetes, ferratges i tots els elements necessàris per deixar la unitat d'obra acabada i en funcionament (MIL VUIT-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	
P-92	KA1D0F03	u	F03. Porta exterior de 100x210 cm. Subministrament i col·locació de porta exterior de fusta de pi melis assecada al forn, col·locada sobre obertura d'obra, amb una fulla batent de 90x205 cm, amb tractament de protecció superficial amb una capa d'imprimació i tres capes d'acabat, satinat color a escollir per la DF, amb lasur a l'aigua a base de reïnes amb protector insecticida-fungicida, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou bastiment de base, tapajunts, manetes, ferratges i tots els elements necessàris per deixar la unitat d'obra acabada i en funcionament (MIL DOS-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	1.225,42 €
P-93	KADGU010	u	Porta d'acer galvanitzat per a exterior, d'una fulla batent per a un buit d'obra de 80x210 cm, amb bastidor de tub d'acer de 40x20x1'5 mm, dues planxes d'acer galvanitzat i bastiment galvanitzat, panys i claus mestrejats, col·locada (DOS-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	291,78 €
P-94	KB120S01	m	S01. Barana exterior d'acer galvanitzat acabat pintat, de 110 cm d'alçària, de característiques anàlogues a l'original, amb passamà, travessers inferior i superior i muntants amb platines de 40x10 mm i brèndoles cada 10 cm amb rodons de 10 mm de diàmetre, ancorada a forjat amb fixacions mecàniques. Inclou pintat amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (CENT SETANTA EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	170,04 €
P-95	KB120S02	m	S02. Barana interior d'acer galvanitzat acabat pintat, de 110 cm d'alçària, amb passamà, travessers inferior i superior i muntants amb platines de 50x10 mm i brèndoles cada 10 cm amb rodons de 10 mm de diàmetre, ancorada a forjat amb fixacions mecàniques. Inclou pintat amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat (CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	159,70 €
P-96	KB125401	m	Formació de cèrcol amb pletina de xapa d'acer galvanitzat de 200x10 mm, com a pletina d'ancoratge corva en dos trams fixada interiorment a paret de càrrega, amb fixació amb tacs químics a paret. Perfileria metàl·lica amb dues capes d'acabat pintat amb esmalt sintètic (SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	73,39 €
P-97	KB715401	m	Instal·lació de linia de vida definitiva, amb cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, tesat i fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació <15 m). Conjunts d'elements d'acer inoxidable per als dos extrems amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb element protector, segons UNE_EN 795/A1. Elements de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable segons UNE_EN 795/A1 (QUARANTA-NOU EUROS AMB UN CÈNTIMS)	49,01 €
P-98	KD145401	m	Formació de baixant de tub de planxa galvanitzada, d'1 mm de gruix, amb unió plegada, de diàmetre nominal equivalent a l'existent (125 mm aprox), incloses les abraçaderes, peces especials, entroncaments i fixacions mecàniques, així com els treballs i equips auxiliars necessaris pel seu muntatge i funcionament (CINQUANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	53,47 €
P-99	KD185401	m	Reparació de baixant amb peces de ceràmica esmaltada interiorment i exteriorment, de característiques anàlogues a l'existent, d'un diàmetre interior aproximat de 24 cm, un gruix de paret aproximat d'1,5 cm i una llargària útil aproximada de 33 cm, amb els extrems preparats per a una unió embocada (CENT VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	121,26 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-100	KDZ25401	u	Formació de sobreeixidor exterior de planxa d'acer galvanitzat plegada, de 1'5 mm de gruix, 90 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs mínim, col·locat amb fixacions mecàniques adherides amb reïnes epoxídiques. S'inclouen les peces d'adaptació per encaix amb la geometria de la canal, i resta de treballs i elements per deixar la canal en servei completament acabada, incloent imprimació adherent per facilitar l'acabat pintat amb el color del parament de façana (QUARANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	48,29 €
P-101	KM915401	u	Instal·lació completa de parallamps amb capçal dotat de dispositiu d'encebament (PDC) electrònic, tipus Nimbus PDC o equivalent, incloent el conjunt de cablejat, beines, proteccions, i piquetes, així com la supressió o substitució dels equips parallamps existents obsolets, i la revisió completa de la instal·lació existent, per deixar-la en servei (SET MIL NORANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	7.091,53 €
P-102	KQN25401	m	Formació d'esglaons d'escala amb mènsules de xapa d'acer galvanitzat de 1000x290x10 mm i costelles de 10 mm de gruix, amb pletina d'ancoratge a paret de càrrega, amb fixació amb tacs químics a paret, i acabat superficial de rajola ceràmica de 29x14'5 cm, fixada amb morter cola. Perfileria metàl·lica amb protecció intumescent i dues capes d'acabat pintat amb esmalt sintètic (CENT SEIXANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	167,57 €
P-103	KY01AJE1	u	Previsió de treballs auxiliars de paleteria i reparació o anul·lació d'altres instal·lacions afectades, per modificació, desplaçament o reposició, durant els treballs de restauració. Partida alçada a justificar (MIL DOS-CENTS TRENTA EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.230,94 €
P-104	KY01AJE2	u	Previsió de treballs auxiliars de paleteria i reparació o anul·lació d'altres instal·lacions afectades, per modificació, desplaçament o reposició, durant els treballs de restauració. Partida alçada a justificar (MIL DOS-CENTS TRENTA EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.230,94 €
P-105	KY01AJE3	u	Previsió de treballs auxiliars de paleteria i reparació o anul·lació d'altres instal·lacions afectades, per modificació, desplaçament o reposició, durant els treballs de restauració. Partida alçada a justificar (SIS-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	656,50 €
P-106	KY01AJE4	u	Previsió de treballs auxiliars de paleteria i reparació o anul·lació d'altres instal·lacions afectades, per modificació, desplaçament o reposició, durant els treballs de restauració. Partida alçada a justificar (NOU-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	984,75 €
P-107	KY01AJE5	u	Previsió de treballs auxiliars de paleteria i reparació o anul·lació d'altres instal·lacions afectades, per modificació, desplaçament o reposició, durant els treballs de restauració. Partida alçada a justificar (NOU-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	984,75 €
P-108	XPA0GRE1	pa	Partida alçada a justificar per al transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, la deposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts procedents de construcció o demolició, incloent taxes o despeses indirectes corresponents (MIL CENT EUROS)	1.100,00 €
P-109	XPA0GRE2	pa	Partida alçada a justificar per al transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, la deposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts procedents de construcció o demolició, incloent taxes o despeses indirectes corresponents (MIL CENT EUROS)	1.100,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-110	XPA0GRE3	pa	Partida alçada a justificar per al transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, la deposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts procedents de construcció o demolició, incloent taxes o despeses indirectes corresponents (NOU-CENTS EUROS)	900,00 €
P-111	XPA0GRE4	pa	Partida alçada a justificar per al transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, la deposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts procedents de construcció o demolició, incloent taxes o despeses indirectes corresponents (SIS-CENTS EUROS)	600,00 €
P-112	XPA0GRE5	pa	Partida alçada a justificar per al transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, la deposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts procedents de construcció o demolició, incloent taxes o despeses indirectes corresponents (MIL CENT EUROS)	1.100,00 €
P-113	XPA0GRT1	pa	Partida alçada a justificar per al transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, la deposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts procedents de construcció o demolició, incloent taxes o despeses indirectes corresponents (NOU-CENTS EUROS)	900,00 €
P-114	XPA0SSE1	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut de l'obra en base a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, incloent la redacció del Pla de Seguretat i Salut en el cas que correspongui, gestió d'avís previ i obertura del centre de treball prèviament a l'inici de les obres, coordinació d'industrials, instal·lació d'elements de protecció col·lectiva, equips de protecció individual, instal·lacions d'higiene i benestar, tallers, emmagatzematge de material i eines. Inclou part proporcional de formació de personal en matèria de seguretat i salut laboral, revisions mèdiques, tràmits i custòdia de documents en la ubicació de l'obra (DOTZE MIL EUROS)	12.000,00 €
P-115	XPA0SSE2	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut de l'obra en base a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, incloent la redacció del Pla de Seguretat i Salut en el cas que correspongui, gestió d'avís previ i obertura del centre de treball prèviament a l'inici de les obres, coordinació d'industrials, instal·lació d'elements de protecció col·lectiva, equips de protecció individual, instal·lacions d'higiene i benestar, tallers, emmagatzematge de material i eines. Inclou part proporcional de formació de personal en matèria de seguretat i salut laboral, revisions mèdiques, tràmits i custòdia de documents en la ubicació de l'obra (CINC MIL VUIT-CENTS EUROS)	5.800,00 €
P-116	XPA0SSE3	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut de l'obra en base a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, incloent la redacció del Pla de Seguretat i Salut en el cas que correspongui, gestió d'avís previ i obertura del centre de treball prèviament a l'inici de les obres, coordinació d'industrials, instal·lació d'elements de protecció col·lectiva, equips de protecció individual, instal·lacions d'higiene i benestar, tallers, emmagatzematge de material i eines. Inclou part proporcional de formació de personal en matèria de seguretat i salut laboral, revisions mèdiques, tràmits i custòdia de documents en la ubicació de l'obra (SET-CENTS EUROS)	700,00 €
P-117	XPA0SSE4	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut de l'obra en base a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, incloent la redacció del Pla de Seguretat i Salut en el cas que correspongui, gestió d'avís previ i obertura del centre de treball prèviament a l'inici de les obres, coordinació d'industrials, instal·lació d'elements de protecció col·lectiva, equips de protecció individual, instal·lacions d'higiene i benestar, tallers, emmagatzematge de material i eines. Inclou part proporcional de formació de personal en matèria de seguretat i salut laboral, revisions mèdiques, tràmits i custòdia de documents en la ubicació de l'obra (SIS-CENTS EUROS)	600,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-118	XPA0SSE5	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut de l'obra en base a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, incloent la redacció del Pla de Seguretat i Salut en el cas que correspongui, gestió d'avís previ i obertura del centre de treball prèviament a l'inici de les obres, coordinació d'industrials, instal·lació d'elements de protecció col·lectiva, equips de protecció individual, instal·lacions d'higiene i benestar, tallers, emmagatzematge de material i eines. Inclou part proporcional de formació de personal en matèria de seguretat i salut laboral, revisions mèdiques, tràmits i custòdia de documents en la ubicació de l'obra (VUIT MIL VUIT-CENTS EUROS)	8.800,00 €
P-119	XPA0SSE6	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut de l'obra en base a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, incloent la redacció del Pla de Seguretat i Salut en el cas que correspongui, gestió d'avís previ i obertura del centre de treball prèviament a l'inici de les obres, coordinació d'industrials, instal·lació d'elements de protecció col·lectiva, equips de protecció individual, instal·lacions d'higiene i benestar, tallers, emmagatzematge de material i eines. Inclou part proporcional de formació de personal en matèria de seguretat i salut laboral, revisions mèdiques, tràmits i custòdia de documents en la ubicació de l'obra (VUIT-CENTS EUROS)	800,00 €
P-120	XPA0SST1	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut de l'obra en base a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, incloent la redacció del Pla de Seguretat i Salut en el cas que correspongui, gestió d'avís previ i obertura del centre de treball prèviament a l'inici de les obres, coordinació d'industrials, instal·lació d'elements de protecció col·lectiva, equips de protecció individual, instal·lacions d'higiene i benestar, tallers, emmagatzematge de material i eines. Inclou part proporcional de formació de personal en matèria de seguretat i salut laboral, revisions mèdiques, tràmits i custòdia de documents en la ubicació de l'obra (MIL VUIT-CENTS EUROS)	1.800,00 €

QUADRE DE PREUS NUMERO 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	43531111	m	Recalçat de fonament corregut amb pous alternats de 2x1 m i 1,2 m de fondària, amb una quantia de 4 m2 d'encofrat lateral, armadura AP500 S d'acer corrugat en barres corrugades de 12 mm formant graella cada 15 cm, amb una quantia de 31 kg/u i formigonament amb formigó HA-25/P/20/IIa. no inclou excavacions i enderrocs. Inclou capa de protecció geotèxtil	**647,64**	**€**
			Altres conceptes	647,64000	€
P-2	44M15401	u	Formació de llinda d'obertura a paret estructural d'obra de fàbrica de fins a 30 cm de gruix, amb dos perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent, acabat galvanitzat, amb una quantia de 151 kg/m, per a una càrrega total de 24 t/m, per a pas de 1,0 a 2,0 m d'amplària, col·locat sobre daus de recolzament de formigó estructural HA-25/B/10/I, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**1.060,24**	**€**
			Altres conceptes	1.060,24000	€
P-3	45115401	m2	Formació de terrassa plana transitable amb aïllament tèrmic mitjançant una capa de morter de regularització i de repàs de formació de pendents de fins a 3 cm de gruix promig, posterior aplicació d'imprimació asfàltica per millorar l'adherència de la tela sobre el suport sobre morter de regularització, doble làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, aïllament tèrmic de planxa de poliestirè extruït (XPS) amb resistència compressió >= 300 kPa de gruix 10 cm, i recol·locació de rajola ceràmica de paviment inicial, o bé subministrament i col·locació de paviment ceràmic de característiques anàlogues a l'existent, col·locat amb llana dentada amb morter adhesiu flexible i per exteriors, doble encolat. Inclós, talls, rejuntat i neteja. S'inclou formació de minvell mitjançant un reforç perimetral de tela impermeable de 40 cm d'amplada amb làmina autoprotegida amb pissara i part proporcional de mitges canyes amb morter i acabat amb les mateixes peces ceràmiques de rajola del paviment	**117,92**	**€**
			Altres conceptes	117,92000	€
P-4	45115402	m2	Formació de terrassa plana transitable sense aïllament tèrmic mitjançant una capa de morter de regularització i de repàs de formació de pendents de fins a 3 cm de gruix promig, posterior aplicació d'imprimació asfàltica per millorar l'adherència de la tela sobre el suport sobre morter de regularització, doble làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, i recol·locació de rajola ceràmica de paviment inicial, o bé subministrament i col·locació de paviment ceràmic de característiques anàlogues a l'existent, col·locat amb llana dentada amb morter adhesiu flexible i per exteriors, doble encolat. Inclós, talls, rejuntat i neteja. S'inclou formació de minvell mitjançant un reforç perimetral de tela impermeable de 40 cm d'amplada amb làmina autoprotegida amb pissara i part proporcional de mitges canyes amb morter i acabat amb les mateixes peces ceràmiques de rajola del paviment	**92,40**	**€**
			Altres conceptes	92,40000	€
P-5	47CD5401	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per a l'exterior SATE, tipus Webertherm Etics Orgànic acabat Webertene extraclean active fratasat (revestiment orgànic al silicat amb efecte fotocatalític) o equivalent. El sistema complert ha de disposar de DITE. Format per panells aïllants de poliestirè expandit (EPS) de 100 mm de gruix i conductivitat tèrmica de 0,037 w/mºc adherits als paraments de façana amb adhesiu específic i 8 fixacions mecàniques per panell. Morter adhesiu i de regularització weber.therm base, malla de reforç Weber.therm malla 160, morter adhesiu i de regularització weber.therm base. Imprimació de regularització de fons Weber CS plus i el revestiment orgànic al silicat amb efecte fotocatalític Webertene extraclean active en color a escollir per la Direcció Facultativa, incloent tots els colors de la carta Weber. Inclou la part proporcional de tractament de retranquejos d'elements estructurals, de nervis, i retorns de brancals i i llindes d'obertures, perfils d'inici i final, etc. Les parts baixes accessibles peatonalment fins a 2 m d'alçària es reforçaran amb doble malla. Per l'aplicació del producte es tindrà en compte les especificacions sobre el sistema del fabricant. El criteri d'amidament adoptat és descomptar el 100% de la superfície dels forats superiors a 8 m2, descomptar el 50 % de la superfície dels forats entre 3 i 8 m2, i no descomptar res dels forats inferiors a 3 m2. L'aplicació es realitzarà per part d'empresa formada o homologada pel fabricant. S'inclou la part proporcional de baixada de runa, recollida, aplec, reutilització, reciclatge i recuperació selectiu d'almenys el 70% (en pes) dels residus de construcció i demolició no perillossos, i la càrrega de la resta, transport a abocador o gestor de residus, i taxes i cànons de gestió de residus	**79,90**	**€**
			Altres conceptes	79,90000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-6	K1215401	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, el transport amb un recorregut total màxim de 20 km i el lloguer pel termini necessari per l'execució dels treballs	**16,32**	€
	B0Y15250	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm	8,10000	€
			Altres conceptes	8,22000	€
P-7	K15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	**10,05**	€
	B151K050	m2	Lona de polietilè, amb malla de reforç i traus perimetrals, per a seguretat i salut	3,86400	€
	B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,14000	€
			Altres conceptes	6,04600	€
P-8	K1515401	m2	Lona impermeable provisional per cobrir i protegir temporalment espais interiors mentre s'intervé a cobertes o terrasses: subministrament, col·locació i posterior retirada de lona impermeable, fixada als paraments perimetrals, en el decurs de l'obra. Fixació amb tacs mecànics homologats, i posterior retirada i segellat de les afectacions als elements d'obra de fàbrica. Tot inclòs	**10,05**	€
	B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,14000	€
	B151K050	m2	Lona de polietilè, amb malla de reforç i traus perimetrals, per a seguretat i salut	3,86400	€
			Altres conceptes	6,04600	€
P-9	K1515402	m2	Protecció col·lectiva vertical d'obertures 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, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	**6,61**	€
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,59400	€
	B0DZ4000	m	Fleix	0,04600	€
	B1511215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x8	0,21600	€
			Altres conceptes	5,75400	€
P-10	K1523231	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	**9,22**	€
	B0DZSM0K	u	Tub metàl·lic de 2,3´´ de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	0,28800	€
	B1526EK6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sost	0,58800	€
	B1Z0D400	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	1,09560	€
			Altres conceptes	7,24840	€
P-11	K1665401	u	Cala d'inspecció en element constructiu d'obra de fàbrica, de secció màxima de 90x90x30 cm, amb enderroc d'elements d'obra de secció en parament vertical o horitzontal, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega manual de runa sobre contenidor, així com la reposició dels elements enderrocats amb obra de fàbrica de característiques equivalents a les inicials	**63,36**	€
			Altres conceptes	63,36000	€
P-12	K1A25401	u	Estudi geotècnic del terreny, per al coneixement de les característiques geomecàniques del terreny, per a la determinació de la fondària i tipus de fonamentació existent, càrregues admissibles pel subsòl i assentaments previstos sota la fonamentació. Inclou campanya basada en l'execució de 3 sondejos a rotació amb extracció de testimoni continu fins a 12 metres de fondària com a mínim, amb 3 assajos SPT i 6 assaigs pressio-dilatomètrics, amb assajos de laboratori de 3 mostres inalterades (estat, identificació, classificació, expansivitat i geoquímica)	**8.749,62**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	8.749,62000 €
P-13	K1B85401	u	Caracterització de materials consistent en la realització de cales de morters de juntes i de suport de peces ceràmiques, i altres elements complementaris de suport ocults en les seccions constructives, per precisar la identificació de la composició química i característiques tècniques de les diferents capes i materials de base, amb mitjans manuals. S'inclou la presa de mostres i la realització d'analítiques de composició del vidriat, del suport ceràmic, del morter de juntes, presa de mesures en diferents punts del contingut d'humitat, que s'aglutinaran en un informe de caracterització descriptius dels processos realitzats, i dels resultats obtinguts, executat per professionals especialistes en conservació-restauració de patrimoni degudament acreditats. S'inclouen tots els elements, equips, materials i personals necessaris, així com les gestions i permisos necessaris davant les administracions públiques pertinents, per a l'execució dels treballs	**270,60 €**
			Altres conceptes	270,60000 €
P-14	K1B85402	u	Redacció de document recopilatori dels processos de restauració i rehabilitació duts a terme, en suport cartogràfic i escrit. Inclou memòria d'intervencions de restauració realitzats per la recuperació dels elements patrimonials, acompanyada de plànols a escala, recull fotogràfic il·lustratiu, i memòria escrita on constin els processos, els productes i els aplicadors que han intervingut en la realització dels treballs, així com els certificats de qualitat i de garantia corresponents	**2.029,50 €**
			Altres conceptes	2.029,50000 €
P-15	K1B85403	u	Redacció de document recopilatori dels processos de restauració i rehabilitació duts a terme, en suport cartogràfic i escrit. Inclou memòria d'intervencions de restauració realitzats per la recuperació dels elements patrimonials, acompanyada de plànols a escala, recull fotogràfic il·lustratiu, i memòria escrita on constin els processos, els productes i els aplicadors que han intervingut en la realització dels treballs, així com els certificats de qualitat i de garantia corresponents	**1.353,00 €**
			Altres conceptes	1.353,00000 €
P-16	K1B85404	u	Redacció de document recopilatori dels processos de restauració i rehabilitació duts a terme, en suport cartogràfic i escrit. Inclou memòria d'intervencions de restauració realitzats per la recuperació dels elements patrimonials, acompanyada de plànols a escala, recull fotogràfic il·lustratiu, i memòria escrita on constin els processos, els productes i els aplicadors que han intervingut en la realització dels treballs, així com els certificats de qualitat i de garantia corresponents	**541,20 €**
			Altres conceptes	541,20000 €
P-17	K2111696	m3	Enderroc d'edificació aïllada, de més de 250 m3 de volum aparent, de 4 m d'alçària, amb estructura d'obra de fàbrica, sense enderroc de fonaments, solera ni mitgeres, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus perillosos, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor	**10,98 €**
			Altres conceptes	10,98000 €
P-18	K2145401	m2	Deconstrucció de forjat o coberta plana tipus 1; amb biguetes de perfils d'acer d'ala estreta i revoltons de maó de pla, amb acabat de rajola ceràmica, amb intereix fins a 80cm, amb mitjans manuals, amb recuperació i aplec de peces de maó ceràmic de paviment, per a posterior recol·locació, incloent l'aplec dels elements recuperables. S'inclou el trasllat de runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residus, càrrega i transport de runa a abocador	**36,79 €**
			Altres conceptes	36,79000 €
P-19	K2145402	m2	Deconstrucció de forjat o coberta plana tipus 2; amb biguetes de fusta i revoltons de maó de pla, amb acabat de rajola ceràmica, amb intereix fins a 80cm, amb mitjans manuals, amb recuperació i aplec de peces de maó ceràmic de paviment, per a posterior recol·locació, incloent l'aplec dels elements recuperables. S'inclou el trasllat de runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residus, càrrega i transport de runa a abocador	**36,79 €**
			Altres conceptes	36,79000 €
P-20	K2145403	m2	Deconstrucció de forjat o coberta plana tipus 3; amb bigues i llates de fusta i solera de cairons ceràmics, amb acabat de rajola ceràmica, amb intereix fins a 80cm, amb mitjans manuals, amb recuperació i aplec de peces de maó ceràmic de paviment, per a posterior recol·locació, incloent l'aplec dels elements recuperables. S'inclou el trasllat de runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residus, càrrega i transport de runa a abocador	**36,79 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Altres conceptes	36,79000	€
P-21	K2145404	m2	Deconstrucció de tauler o revoltó de maó de pla de fins a tres gruixos, amb mitjans manuals, amb protecció inferior, neteja i sanejat de recolzaments a suport de bigues de fusta o acer o paramanents d'obra de fàbrica. S'inclou el trasllat de runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residus, càrrega i transport de runa a abocador		**20,31**	**€**
				Altres conceptes	20,31000	€
P-22	K2145405	m	Desmuntatge de biga metàl·lica de secció tipus IPN-180 o similar, amb mitjans manuals, incloent càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**14,05**	**€**
				Altres conceptes	14,05000	€
P-23	K2155401	m2	Deconstrucció de coberta inclinada amb acabat de teula ceràmica àrab, incloent solera de cairons ceràmics, llates i bigues de fusta, o envanets de sostre-mort, i elements de lluernaris, amb mitjans manuals, amb retirada de suports de fusta, neteja i aplec de teules i cairons per a la seva reutilització. S'inclou la baixada de la runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residu, el contenidor i el transport al gestor autoritzat segons normativa de residus		**44,38**	**€**
				Altres conceptes	44,38000	€
P-24	K2155402	m2	Deconstrucció d'acabat de vessant de coberta inclinada amb acabat de teula ceràmica àrab, incloent retirada de teules i elements de fixació, fins a deixar a la vista la solera de cairons ceràmics, amb mitjans manuals, amb neteja i aplec de teules i cairons per a la seva reutilització. S'inclou la baixada de la runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residu, el contenidor i el transport al gestor autoritzat segons normativa de residus		**27,89**	**€**
				Altres conceptes	27,89000	€
P-25	K2155403	m2	Deconstrucció i extracció de les capes exteriors de terrasses, incloent les capes d'acabat final de paviment preveient el seu aplec per a la seva posterior reposició, capes de recrescut de morter, i d'impermeabilització, fins arribar a la capa base de morter de formació dependents. Inclosa la retirada de minvells i boneres existents. S'inclourà el desmuntatge manual i/ o mecànic del conjunt i morter de base, subjeccions, fins a deixar el perímetre preparat per a la seva recol·locació, així com la retirada i aplec de les peces ceràmiques de paviment, per al seu posterior reaprofitament. S'inclou la baixada de la runa, la càrrega, la classificació del residu, el contenidor i el transport al gestor autoritzat segons normativa de residus		**32,96**	**€**
				Altres conceptes	32,96000	€
P-26	K2155404	m2	Deconstrucció de coberta cònica inclinada amb acabat de teula ceràmica plana esmaltada amb forma d'escata, incloent suport de taulons, llates i bigues de fusta, amb mitjans manuals, amb retirada de suports de fusta, neteja i aplec de teules i elements de fusta per a la seva reutilització. S'inclou la baixada de la runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residu, el contenidor i el transport al gestor autoritzat segons normativa de residus		**44,38**	**€**
				Altres conceptes	44,38000	€
P-27	K2165401	u	Deconstrucció de fumerals de xemeneia existents d'obra de fàbrica de maó ceràmic cara vista. S'inclou el desmuntatge manual i/ o mecànic del conjunt, components, i subjeccions, fins a deixar el suport de la vessant de coberta preparat per a la seva recol·locació, així com la retirada i aplec de les peces ceràmiques, per al seu posterior reaprofitament. S'inclou la baixada de la runa, la càrrega, la classificació del residu, el contenidor i el transport al gestor autoritzat segons normativa de residus		**471,31**	**€**
				Altres conceptes	471,31000	€
P-28	K2165402	m2	Deconstrucció de barana d'obra de fàbrica de maó massís ceràmic i pedra artificial format per peces emmotllades especials, amb recuperació i aplec de peces per a posterior recol·locació, amb mitjans manuals, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, fins a deixar la base del mur de suport preparada per aplicar una impermeabilitació continua. S'inclou el trasllat de runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residus, càrrega i transport de runa a abocador		**27,26**	**€**
				Altres conceptes	27,26000	€
P-29	K2165403	m2	Deconstrucció de paret d'obra de fàbrica de maó ceràmic calat, amb o sense revestiment, amb mitjans manuals. S'inclou el trasllat de runa, la càrrega, classificació de residus, càrrega i transport de runa a abocador		**21,25**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	21,25000	€
P-30	K2185402	m2	Deconstrucció de cel ras de guix, encanyissat o laminat, amb mitjans manuals, amb recuperació, aplec i protecció de peces ornamentals per a posterior recol·locació. S'inclou el trasllat de runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residus, càrrega i transport de runa a abocador	**10,15**	**€**
			Altres conceptes	10,15000	€
P-31	K21D5401	m	Enderroc de canonada de fibrociment de diàmetre inferior a 20 cm, subjeccions auxiliars, realitzat amb mitjans manuals d'acord amb el R.D. 396/06 prèvia humectació amb solució aquosa, plastificació, paletització i encapsulat mitjançant plàstic galga o ensacat, tot degudament identificat. Inclosa PP d'EPIS específics per treballs amb risc d'amiant. S'inclou la retirada i transport del residu realitzat per transportista autoritzat (Conselleria del Medi Ambient) de residus perillosos fins destí final, utilitzant camió - grua/ plataforma o similar. S'inclou la càrrega, descàrrega, elements i equips auxliars necessaris, i els tràmits documentals que estableix la normativa, el tractament final del residu i emissió del certificat de destrucció amb indicació del número d'acceptació emès prèviament, realitzat per la planta receptora autoritzada	**79,20**	**€**
	B2RA5401	m	Enderroc de canonada de fibrociment de diàmetre inferior a 20 cm, subjeccions auxilia	72,00000	€
			Altres conceptes	7,20000	€
P-32	K21D5403	m	Enderroc de canonada o baixant de fibrociment, de diàmetre inferior a 20 cm, amb amiant; incloent humectació dels tubs amb una solució aquosa. Desmuntatge dels tubs. Plastificació, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida. S'inclou la càrrega del material desmuntat i les runes d'obra, transport en camió, i gestió de residus per la empresa Altas Gestión Ambiental, la qual disposa d'abocador autoritzat per a residus d'amiant (classe III)	**79,20**	**€**
	B2RA5403	m	Enderroc de canonada o baixant de fibrociment, de diàmetre inferior a 20 cm, amb ami	72,00000	€
			Altres conceptes	7,20000	€
P-33	K21D5404	m3	Neteja i extracció de runes, llims i fangs dipositats al fons de pou amb mitjans manuals o mecànics, càrrega sobre camió de petit format per al transport a una planta de tractament controlat. S'inclouen tots els mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució dels treballs	**103,40**	**€**
	B2RA5404	m3	Neteja i extracció de runes, llims i fangs dipositats al fons de pou amb mitjans manuals	94,00000	€
			Altres conceptes	9,40000	€
P-34	K21J5402	u	Enderroc de dipòsit d'aigua de 200 a 250 l de fibrociment i base de suport d'obra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor; incloent humectació dels tubs amb una solució aquosa. Desmuntatge dels tubs. Plastificació, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida. S'inclou la càrrega del material desmuntat i les runes d'obra, transport en camió, i gestió de residus per la empresa Altas Gestión Ambiental, la qual disposa d'abocador autoritzat per a residus d'amiant (classe III)	**264,00**	**€**
	B2RA5402	u	Enderroc de dipòsit d'aigua de 200 a 250 l de fibrociment i base de suport d'obra, amb	240,00000	€
			Altres conceptes	24,00000	€
P-35	K2215401	m2	Neteja i desbrossada de terreny, amb mitjans mecànics o manuals i càrrega sobre camió de petit format. Inclou la retirada de vegetació, i l'estabilització de l'esplanada resultant amb el terreny resultant, amb compactació al 95% del PM. S'inclou la retirada de runes a abocador controlat, així com totes les taxes i tràmits administratius, així com tots els elements o treballs auxiliars necessaris	**9,95**	**€**
			Altres conceptes	9,95000	€
P-36	K2215402	m2	Neteja i retirada de runa preexistent, amb mitjans mecànics o manuals i càrrega sobre camió de petit format. Inclou la retirada de runa i elements mobles acumulats preexistents, i la selecció aplec de materials reciclables o reaprofitables. S'inclou la retirada de runes a abocador controlat, així com totes les taxes i tràmits administratius, així com tots els elements o treballs auxiliars necessaris	**11,23**	**€**
			Altres conceptes	11,23000	€
P-37	K2235401	m3	Excavació per a recalçat de fins a 1'5 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor i/o amb les terres	**51,19**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			deixades a la vora, per a posterior reaprofitament i/o trasllat a abocador	
			Altres conceptes	51,19000 €
P-38	K2255401	m3	Terraplenat i piconatge de terres per a caixa de paviment amb material adequat, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM, incloent part proporcional d'aportació de graves a vores de fonament	**21,43 €**
			Altres conceptes	21,43000 €
P-39	K2415401	m3	Transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper i mitjans manuals	**26,25 €**
			Altres conceptes	26,25000 €
P-40	K2R25401	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció, per separació i aplec de residus valoritzables. S'inclou la separació en fraccions (ceràmics, metalls, fustes, formigó, vidre, plàstics, cartrons i altres residus perillosos) dins l'obra a on es produeixen, amb mitjans manuals, diferenciant i aplegant els residus valoritzables, amb una perspectiva d'economia circular (com ara les teules ceràmiques)	**7,60 €**
			Altres conceptes	7,60000 €
P-41	K2R65401	m3	Càrrega, transport i gestió de residus de construcció o demolició a instal·lació autoritzada de gestió de residus. S'inclou la retirada de runes a abocador controlat, així com totes les taxes i tràmits administratius, així com tots els elements o treballs auxiliars necessaris	**17,21 €**
	B2RA62F0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densit	8,00000 €
			Altres conceptes	9,21000 €
P-42	K3Z15401	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió o formigonera	**15,24 €**
	B06NLA2B	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i gr	6,38980 €
			Altres conceptes	8,85020 €
P-43	K4335401	m	Formació o substitució de biga de fusta de pi tipus flandes C24, acabat ribotat, de 14x20 de secció i llargària fins a 9m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP3 (UNE-EN-351-1), col·locada a l'obra sobre suport d'obra de fàbrica, de fusta o acer, amb recolzament de làmina de neoprè de gruix 4mm. S'inclouen els treballs complementaris necessaris per al complet acabat del recolzament, el transport, mecanització i muntatge complet	**58,62 €**
	B433F150	m3	Biga de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargàr	37,39900 €
			Altres conceptes	21,22100 €
P-44	K4335402	m	Reconstrucció de forjat o coberta plana tipus 2 i 3; substitució puntual de bigues de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de secció 14x20 cm i fins a 6 m de llargària, treballada al taller, amb tractament insecticida-fungicida per a tipus de protecció superficial, amb recolzament de làmina de neoprè de gruix 4mm. S'inclouen els treballs complementaris necessaris per al complet acabat del recolzament, el transport, mecanització i muntatge complet	**69,51 €**
	B433F150	m3	Biga de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargàr	22,43940 €
			Altres conceptes	47,07060 €
P-45	K43D5401	m2	Formació, reparació o reforç de vessant de coberta amb formació de tauler de panell contraxapat hidròfug de fusta de pi, tipus contraxapat marí, o contralaminat cara vista, de 25mm, fixat mecànicament a les bigues de fusta existents, prèvia preparació i ribotat de les superfícies de contacte, preveint part proporcional de falcat suplementari aplantillat lineal de fusta per aconseguir màxima superfície de contacte i unió amb bigues de fusta existents. Inclou tractament preventiu per a elements de fusta, amb protector químic insecticida-fungicida	**63,55 €**
	B8ZA3000	kg	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	2,07000 €
	B0A32000	kg	Clau acer galvanitzat	0,25200 €
	B0CU46D8	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 2, de 25 mm de gruix, per a am	22,25000 €
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	1,41255 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	37,56545 €
P-46	K43P5401	m	Reforç de cavall de fusta existent, amb suplement de dos taulons de fusta laminada GL24h, de secció constant, d'uns 5x25 cm de gruix vinculats als laterals del tirant, del cavall, i del tornapuntes de l'encavallada, preparats al taller, i amb tractament insecticida-fungicida. Inclou unió encolada i fixada mecànicament amb cargols d'acer galvanitzat, el treballs previs de neteja de la secció existent, i possible estintolament provisional, així com els equips i mitjans auxiliars necessaris per realitzar els treballs a uns 5'00 m d'alçada	**64,40 €**
	B43GL320	m3	Element de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100	32,04994 €
			Altres conceptes	32,35006 €
P-47	K43P5403	m	Substitució de cavall de fusta laminada GL24h, acabat ribotat, amb cavalls, tornapuntes, tirant i monjo, de 13x17 a 13x25 cm de secció per a una llum de <12 m, treballada al taller, amb unions reforçades amb peces d'acer galvanitzat, i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN-351-1) col·locada a l'obra. S'inclou el transport, mecanització i muntatge complet	**218,26 €**
	B43GL320	m3	Element de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100	92,45175 €
			Altres conceptes	125,80825 €
P-48	K43P5503	m	Substitució d'estructura de fusta de suport de l'agulla de coberta amb fusta laminada GL24h, acabat ribotat, amb cavalls, tornapuntes, tirant i monjo, de 14x10 a 10x3'5 cm de secció per a una llum de <12 m, treballada al taller, amb unions reforçades amb peces d'acer galvanitzat, i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN-351-1) col·locada a l'obra. S'inclou el transport, mecanització i muntatge complet	**218,26 €**
	B43GL320	m3	Element de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100	92,45175 €
			Altres conceptes	125,80825 €
P-49	K43P5603	m	Substitució de jàssera, cavall o biga de fusta laminada GL24h, acabat ribotat, de secció equivalent a l'existent, llum de <12 m, treballada al taller, amb unions reforçades amb peces d'acer galvanitzat, i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN-351-1) col·locada a l'obra. S'inclou el transport, mecanització i muntatge complet	**218,26 €**
	B43GL320	m3	Element de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100	92,45175 €
			Altres conceptes	125,80825 €
P-50	K43R5401	m	Reparació de cap de cavall de fusta, amb tall i retirada de la part degradada de fusta, incorporació de pròtesi de secció equivalent de fusta de pi tipus flandes C24, amb acabat ribotat, pre-treballada al taller, amb unions reforçades amb peces i connectors d'acer galvanitzat, i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN-351-1), amb treball i muntatge complet a obra	**174,30 €**
	B0A31000	kg	Clau acer	13,60000 €
	B43ZF150	m3	Peça per a estructures de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 7x14 a 10 a 34x1	37,75400 €
	B44Z5A25	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elemen	27,62500 €
			Altres conceptes	95,32100 €
P-51	K43R5402	m	Tractament preventiu per a biguetes i llates de fusta existents, consistent en neteja en sec amb raspallat, i aplicació de protector insecticida-fungicida per a fusta (TP8) aplicat mitjançant injecció en caps i aplicació superficial en tota la longitud de l'element	**13,24 €**
	B8ZA3000	kg	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	1,72500 €
			Altres conceptes	11,51500 €
P-52	K43R5404	m	Reforç de forjat tipus 2 i 3; amb elements d'unió i recolzament perimetral del forjat de panells de fusta contralaminada, d'acer S275JR galvanitzat, en perfils laminats en calent sèrie L100x10 mm, treballat a taller i col·locat a l'obra. S'inclouen totes les fixacions amb tacs químics de reïnes epoxídiques tipus HIT-V (8.8) amb reïna epoxídica tipus HIT-HY-270, reblert i ataconat amb morter polimèric de reparació fluid i de retracció controlada	**68,37 €**
	B44Z5A25	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elemen	33,15000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0715200	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controla	2,10000 €
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	18,00000 €
			Altres conceptes	15,12000 €
P-53	K43R5501	m	Reparació d'estructura de fusta de suport de l'agulla de coberta, amb tall i retirada de la part degradada de fusta, incorporació de pròtesi de secció equivalent de fusta de pi tipus flandes C24, amb acabat ribotat, pre-treballada al taller, amb unions reforçades amb peces i connectors d'acer galvanitzat, i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN-351-1), amb treball i muntatge complet a obra	**174,30 €**
	B44Z5A25	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elemen	27,62500 €
	B0A31000	kg	Clau acer	13,60000 €
	B43ZF150	m3	Peça per a estructures de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 7x14 a 10 a 34x1	37,75400 €
			Altres conceptes	95,32100 €
P-54	K43R5601	m	Reparació de jàssera, cavall o biga de fusta, amb tall i retirada de la part degradada de fusta, incorporació de pròtesi de secció equivalent de fusta de pi tipus flandes C24, amb acabat ribotat, pre-treballada al taller, amb unions reforçades amb peces i connectors d'acer galvanitzat, i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN-351-1), amb treball i muntatge complet a obra	**174,30 €**
	B0A31000	kg	Clau acer	13,60000 €
	B43ZF150	m3	Peça per a estructures de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 7x14 a 10 a 34x1	37,75400 €
	B44Z5A25	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elemen	27,62500 €
			Altres conceptes	95,32100 €
P-55	K43S5401	m2	Reforç de forjat tipus 2 i 3; amb panell de fusta contralaminada de 60 mm gruix formada per 3 de capes de fusta encolades amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir, fixat mecànicament a les bigues de fusta existents, prèvia preparació i ribotat de les superfícies de contacte, preveint part proporcional de falcat suplementari aplantillat lineal de fusta per aconseguir màxima superfície de contacte i unió amb bigues de fusta existents. Inclou tractament preventiu per a elements de fusta, amb protector químic insecticida-fungicida	**117,84 €**
	B43Z0000	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a fusta contralaminada	4,65000 €
	B43KL340	m2	Panell de fusta contralaminada de 60 mm gruix formada per 3 de capes de fusta encol	86,99000 €
			Altres conceptes	26,20000 €
P-56	K4BR5401	m2	Reparació de perfils metàl·lics als cantells de sostres o forjats tipus 1; amb entrebigat o revoltó de maó de pla mitjançant el repicat del gruix de la secció per trams alterns de 100 cm de longitud màxima fins a trobar i fer accessible tota l'armadura i/o perfils metàl·lics en tot el seu perímetre. Neteja de la zona a reparar amb aire a pressió, eliminació de la pols i raspallat amb raspall de pues d'acer fins la completa eliminació de l'òxid de l'armadura o del perfil metàl·lic, aplicació del passivador pont d'unió Sika Monotop 910s i posterior recomposició de la secció mitjançat un morter de reparació Sika Monotop 612 en capes successives de màxim 20 mm, reconstrucció del goteró mitjançant motlle recuperable, i ultima capa d'acabat fi amb morter Sika Monotop 620. S'inclou substitució puntual de trams de secció dels perfils metàl·lics malmesos per unes seccions equivalents en acer inoxidable B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 o galvanitzat, la baixada de runa, la carrega, el contenidor i el transport a l'abocador, tot inclòs. Amidament de tram afectat en planta de l'àmbit de treball.	**197,46 €**
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,91120 €
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,06700 €
	B0717000	kg	Morter polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'u	24,08000 €
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,80000 €
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,16200 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0DFPZR0	m	Motlle de poliestirè de 20 kg/m3 de densitat, per a motllura de secció aparent de 25x2	13,34000	€
	B44Z501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	16,00000	€
	B0F14252	u	Maó massís d'elaboració manual R-15, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I,	3,90000	€
			Altres conceptes	136,19980	€
P-57	K4F25401	m2	Formació de paret estructural de 29 cm de gruix, de maó calat, HD, R-35, de 290x140x60 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de calç NHL-3'5, de dosificació 1:3 (15 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret d'11 N/mm2	**139,56**	**€**
	B0F1L262	u	Maó calat R-35, de 290x140x60 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma U	29,40000	€
			Altres conceptes	110,16000	€
P-58	K4F25402	m2	Reparació d'esquerdes a l'obra de fàbrica, consistent en l'obertura i sanejament de l'esquerda amb radial o mitjans mecànics, retirada de peces senceres de l'obra de fàbrica fissurades, i reposició de peces de maó massís ceràmic de 295x150x40 mm, segons dimensions anàlogues a les peces existents, per recosir l'especejat del parament, col·locades amb morter de calç hidràulica NHL-3'5, amb dosificació 1:3, elaborat a l'obra	**59,21**	**€**
	B0F14252	u	Maó massís d'elaboració manual R-15, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I,	1,95000	€
			Altres conceptes	57,26000	€
P-59	K4FR5401	m	Restauració de ràfec de coberta inclinada, consistent en mènsules de fusta de pi escairada, llates de fusta de pi, rajola ceràmica de 29'0x14'5x2'0, i tortugues ceràmiques esmaltades de canal perímetral, amb fixacions mecàniques d'acer galvanitzat o inoxidable, segons detalls constructius de la documentació gràfica, col·locat amb morter de calç hidràulica NHL-3'5. S'inclou restauració i reposició de peces de fusta o ceràmica malmeses o perdudes, per deixar el ràfec completament acabat, incloent el segellat i beurada de juntes	**80,96**	**€**
	B43ZF150	m3	Peça per a estructures de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 7x14 a 10 a 34x1	15,10160	€
	B0F14252	u	Maó massís d'elaboració manual R-15, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I,	3,12000	€
			Altres conceptes	62,73840	€
P-60	K4FR5402	m2	Reparació de vessant de coberta amb maó de pla, format per encadellat ceràmic de gruix anàleg a l'existent, col·locat amb morter de calç hidràulica NHL-3'5 amb àrids seleccionats	**45,40**	**€**
	B0F14252	u	Maó massís d'elaboració manual R-15, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I,	3,12000	€
			Altres conceptes	42,28000	€
P-61	K4FR5403	m	Reconstrucció de forjat o coberta plana tipus 2; reconstrucció de revoltons de maó de pla in situ, amb volta de dos gruixos d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració manual R15 N/mm2, cares vistes de 290x140x30 mm, col·locades amb morter de calç hidràulica NHL-3'5 amb àrids seleccionats, prioritzant el reaprofitament de peces ceràmiques existents en el cas que sigui possible	**41,01**	**€**
	B0F14252	u	Maó massís d'elaboració manual R-15, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I,	2,34000	€
			Altres conceptes	38,67000	€
P-62	K4FR5404	m2	Reparació o reconstrucció de graonat d'escala de maó de pla, de directriu recta o helicoidal, mitjançant maó ceràmic massís de característiques anàlogues a l'existent, amb morter d'unió i acabat lliscat de característiques anàlogues al graonat existent	**71,75**	**€**
	B0F14252	u	Maó massís d'elaboració manual R-15, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I,	9,75000	€
			Altres conceptes	62,00000	€
P-63	K4FR5405	m2	Reparació o reconstrucció de cúpula o volta de maó de pla, de directriu recta o helicoidal, de dos o tres gruixos d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració manual R15 N/mm2, cares vistes de 290x140x50 mm, col·locades amb morter de calç hidràulica NHL-3'5 amb àrids eleccionats, recuperant geometria original, per part d'oficial amb acreditació d'experiència en execució de la tècnica constructiva del maó de pla	**121,73**	**€**
	B0F14252	u	Maó massís d'elaboració manual R-15, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I,	29,25000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	92,48000	€
P-64	K4FR5406	m2	Restauració de coronament de parament d'obra de fàbrica consistent en la retirada manual de vegetació i dels materials degradats, en una seqüència de franges entorn de 100 cm d'ample, amb raspallat de capa exterior de morter dels llavis de les parts degradades, i reconstrucció de la seccions d'obra de fàbrica malmeses amb maó massís reaprofitat o maó massís de característiques anàlogues a l'existent, i amb acabat de morter de calç aèria o hidràulica amb additius, o de rajola ceràmica esmaltada de característiques anàlogues a l'existent, de 290x140x10 mm, col·locat amb morter de calç NHL-3'5, de dosificació 1:3. S'inclouen tots els treballs auxiliars necessaris per a la seva correcta execució	**82,64**	**€**
	B0FG6162	m2	Rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 26 a 45 peces/m2	12,96000	€
	B0F14252	u	Maó massís d'elaboració manual R-15, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I,	7,80000	€
			Altres conceptes	61,88000	€
P-65	K4FR5407	m2	Ompliment i tancament de juntes o fissures mitjançant morter de calç hidràulica NHL-3'5, elaborat en obra amb àrids seleccionats (arenes de quars; arenes rentades i pols de marbre) adaptat a la granulometria del morter, al volum de la fissura a tancar. Es verificarà la composició del morter de rejuntat a partir dels resultats obtinguts de les analítiques realitzades dels materials de juntes existents com a treballs previs. Abans del tancament de la junta o fissura es comprovarà l'estabilitat i coherència granular de la secció vista de la peça ceràmica en contacte amb la junta oberta. Execució per professionals especialistes en conservació-restauració de patrimoni degudament acreditats. S'inclouen tots els mitjans auxiliars necessaris, materials o de mà d'obra, per a la seva completa execució. S'inclou la baixada de la runa, la càrrega, la classificació del residu, el contenidor i el transport al gestor autoritzat segons normativa de residus	**22,30**	**€**
			Altres conceptes	22,30000	€
P-66	K4FR5501	m	Restauració de ràfec i cornisa de coberta cònica inclinada, consistent en una cornisa d'obra de fàbrica de maó ceràmic acabada amb revestiment de morter de les mateixes característiques que l'existent, segons detalls constructius de la documentació gràfica, col·locat amb morter de calç hidràulica NHL-3'5. S'inclou restauració i reposició de peces de ceràmica malmeses o perdudes, per deixar el ràfec completament acabat, incloent el segellat i beurada de juntes	**80,96**	**€**
	B0F14252	u	Maó massís d'elaboració manual R-15, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I,	3,12000	€
	B43ZF150	m3	Peça per a estructures de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 7x14 a 10 a 34x1	15,10160	€
			Altres conceptes	62,73840	€
P-67	K4FR5601	m	Restauració de ràfec de coberta inclinada, consistent en cornisa de maó i teula ceràmica segons detalls constructius de la documentació gràfica, col·locat amb morter de calç hidràulica NHL-3'5. S'inclou restauració i reposició de peces de ceràmica malmeses o perdudes, per deixar el ràfec completament acabat, incloent el segellat i beurada de juntes	**68,89**	**€**
	B52219N0	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color envellit, de 30 peces/m2, com a	3,35000	€
	B0F14252	u	Maó massís d'elaboració manual R-15, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I,	3,90000	€
			Altres conceptes	61,64000	€
P-68	K4GS5401	u	Reproducció i col·locació de pinacle ornamental de coronament de coberta de caràmica vidriada, a partir de restes conservades i de documentació històrica, incloent tots els treballs auxiliars necessaris per a l'elaboració de la peça i per a la seva col·locació	**1.599,42**	**€**
	B0GAU020	m3	Peça de morter de ciment, resines i sorra seleccionada, confeccionada a partir d'un m	1.113,82000	€
			Altres conceptes	485,60000	€
P-69	K4L45401	m2	Reconstrucció de forjat o coberta plana tipus 1; amb biguetes de perfils laminats d'acer laminat en calent UNE-EN 10025 S275JR, en perfils simples, IPE 160; amb volta de dos gruixos d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració manual R15 N/mm2, cares vistes de 290x140x30 mm, col·locades amb morter de calç hidràulica NHL-3'5 amb àrids eleccionats, capa de compressió de formigó armat de 6 cm de gruix, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, volum de formigó 0,08 m³/m², acer galvanitzat UNE-EN 10080 B 500 S en zona de reforç de negatius, quantia 1,8 kg/m³, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, com a armadura de repartiment galvanitzada; muntatge i desmuntatge del sistema d'encofrat. El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial, el	**197,64**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge	
	B065910C	m3	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	7,33800 €
	B44Z5011	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	50,40000 €
	B0F13232	u	Maó massís d'elaboració manual R-10, de 290x140x30 mm, cares vistes, categoria I,	17,50000 €
	B0B34153	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B5	2,30400 €
			Altres conceptes	120,09800 €
P-70	K4Z15401	m2	Làmina de neoprè de 4 mm de gruix per a protecció de recolzaments elàstics d'elements de fusta, col·locada sense adherir	**38,46** **€**
	B7Z1A400	m2	Làmina de neoprè de 4 mm de gruix	20,70000 €
			Altres conceptes	17,76000 €
P-71	K5225401	m2	Teulada de teula ceràmica àrab procedent de recuperació, de 30 peces m2 com a màxim, amb aportació d'un 50% de teula del mateix tipus, col·locada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra, incloent part proporcional de peces especials de careners	**47,34** **€**
	B52219N0	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color envellit, de 30 peces/m2, com a	10,05000 €
			Altres conceptes	37,29000 €
P-72	K5225501	m2	Teulada de teula plana de ceràmica color vermell, de 45 peces/m2, com a màxim, col·locat amb morter mixt 1:2:10 Coberta de teula ceràmica plana esmaltada policroma amb forma d'escata, procedent de recuperació o de reproducció per part de ceramista, col·locada amb fixació mecànica sobre suport de fusta, i morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra, incloent part proporcional de peces especials de carener	**78,66** **€**
	B5225501	u	Teula ceràmica plana esmaltada policroma amb forma d'escata, procedent de recuper	36,00000 €
			Altres conceptes	42,66000 €
P-73	K5530F04	u	F04. Finestra lluernari de 80x80 cm. Subministrament i col·locació de finestra lluernari per a coberta plana o inclinada, substituint la claraboia exterior existent, per a un buit al sostre de 80x80 cm, amb coberta amb cúpula acrílica i doble vidre aïllant interior, fulla fixa, tipus Velux Integra CFP-0073QV 0900090 ISD-0000 transparent, incloent els treballs auxiliars necessaris de muntatge, segellat, i adequació de suport de coberta	**653,55** **€**
	B5510F04	u	Finestra lluernari de 80x80 cm, per a coberta plana o inclinada, substituint la claraboia	490,00000 €
			Altres conceptes	163,55000 €
P-74	K5530F05	m2	F05. Protecció provisional d'obertures de fusteries exteriors degradades, amb cegat del full amb aplicació de panell de policarbonat reciclat translúcid (RPC) o similar, de 10mm de gruix, fixat mecànicament amb reparació del boet o encaix de fusta de pi melis, cargols d'acer galvanitzat, i segellat exterior amb silicona compatible	**72,33** **€**
	B0CA5E40	m2	Placa de policarbonat cel·lular de 10 mm de gruix i 4 parets, de 600 mm d'amplària i tr	39,72000 €
			Altres conceptes	32,61000 €
P-75	K5ZH5401	u	Substitució de bonera degradada, desajustada, o malmesa, de sortida vertical en coberta plana, incloent rejuntat d'impermeabilització, i/o substitució de bonera de PVC o d'acer galvanitzat, de conducte ceràmic o acer galvanitzat amb reixeta registrable, i tots els elements i treballs auxiliars necessaris pel seu correcte funcionament	**47,64** **€**
	B09412C0	kg	Oxiasfalt en sacs tipus OA 80/25 d'aplicació en calent	2,28000 €
	B5ZH9804	u	Morrió d'acer galvanitzat acabat en forma d'angle, per a fixar a pressió a la peça de su	2,41000 €
	B5ZZ8QUJ	u	Peça de suport per a bonera de paret, de planxa d'acer galvanitzat de 0,7 mm de gruix	5,71000 €
			Altres conceptes	37,24000 €
P-76	K6125401	m2	Reconstrucció de barana d'obra de fàbrica de maó massís ceràmic i pedra artificial formada per peces emmotllades especials, reproduïnt la composició, volumetria i acabat originals, amb recuperació de les peces preexistents, previsió d'un màxim d'aportació d'un 50% de peces noves de característiques anàlogues a les existents,amb morter de calç hidràulica	**172,43** **€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			NHL-3'5. S'inclou armat interior de pilastres d'obres de fàbrica i de passamà superior d'obra de fàbrica amb rodons d'acer galvanitzat corrugat de diàmetre 6 mm horitzontalment i 10 mm verticalment, segons detalls de projecte		
	B0F11252	u	Maó massís d'elaboració manual, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, s	51,30000	€
			Altres conceptes	121,13000	€
P-77	K6125402	m2	Reparació de barana d'obra de fàbrica de maó massís ceràmic i pedra artificial formada per peces emmotllades especials, reparant la composició, volumetria i acabat originals, amb recuperació de les peces preexistents, previsió d'un màxim d'aportació d'un 25% de peces noves de característiques anàlogues a les existents,amb morter de calç hidràulica NHL-3'5. S'inclou armat interior de pilastres d'obres de fàbrica i de passamà superior d'obra de fàbrica amb rodons d'acer galvanitzat corrugat de diàmetre 6 mm horitzontalment i 10 mm verticalment, segons detalls de projecte	**123,77**	**€**
	B0F11252	u	Maó massís d'elaboració manual, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, s	25,65000	€
			Altres conceptes	98,12000	€
P-78	K6125403	u	Reconstrucció dels fumerals de xemeneia d'obra de fàbrica de maó ceràmic cara vista, amb maó massís reaprofitat o maó massís de característiques anàlogues a l'existent, de 210x100x45 mm, col·locat amb morter de calç NHL-3'5, de dosificació 1:3 (15 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret d'11 N/mm2. S'inclou formació de remats superiors de barrets de coronament, amb rajola ceràmica de 290x140x10 mm, i resta de treballs auxiliars necessaris per a la seva correcta execució i funcionament	**530,76**	**€**
	B0FG3JA3	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de c	2,40000	€
	B0F11252	u	Maó massís d'elaboració manual, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, s	38,00000	€
			Altres conceptes	490,36000	€
P-79	K6125404	m	Restauració de tram de canal i cornisa d'obra de fàbrica consistent en la retirada manual dels materials degradats de la motllura-canal, en una seqüència de franges entorn de 100 cm d'ample, amb raspallat de capa exterior de morter dels llavis del despreniment, i reconstrucció de la seccions d'obra de fàbrica malmeses amb maó massís reaprofitat o maó massís de característiques anàlogues a l'existent, de 210x100x45 mm, col·locat amb morter de calç NHL-3'5, de dosificació 1:3 (15 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret d'11 N/mm2. S'inclou la reproducció del volum de la canal-cornisa, i de l'acabat amb lliscat de morter de característiques anàlogues a l'existent	**77,72**	**€**
	B0F11252	u	Maó massís d'elaboració manual, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, s	8,36000	€
			Altres conceptes	69,36000	€
P-80	K7115501	m2	Membrana per a impermeabilització transpirable al vapor d'aigua per cobertes inclinades, d'una làmina de fibres de polietilè, tipus Tyvek de Dupont o equivalent, de 148 g/m2, fixada mecànicament amb fixacions d'acer galvanitzat específiques segons condicions del fabricant, prèvia preparació del suport	**19,50**	**€**
	B7115501	m2	Làmina de fibres de polietilè, tipus Tyvek de Dupont o equivalent, de 148 g/m2 i part pr	5,50000	€
			Altres conceptes	14,00000	€
P-81	K7119D85	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (APP)-40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació	**21,34**	**€**
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,24900	€
	B711Y080	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (APP) 40-FV amb armadura de feltre de	5,69910	€
			Altres conceptes	15,39190	€
P-82	K7C25401	m2	Aïllament tèrmic de planxa de poliestiré extruït (XPS) ranurat segons UNE-EN-13164, amb resistència a compressió >= 300 kPa, de gruix 10 cm, col·locada adherit, incloent rastrells perimetrals de fusta de pi tractada a l'autoclau, amb el mateix cantell de l'aïllament tèrmic, segons detall constructiu de projecte	**25,52**	**€**
	B7C2GA70	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 3	15,00450	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0911200	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic compatible amb el poliestirè	1,62400 €
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	1,41255 €
			Altres conceptes	7,47895 €
P-83	K7D65401	m2	Tractament amb pintat ignífug de cares vistes tractades de perfils d'acer amb dues capes d'imprimació antioxidant de diferent color, una capa d'imprimació per a pintura intumescent tipus Stofire o equivalent, necessària per a EF-30	**49,03 €**
	B8ZAG000	kg	Imprimació per a pintura intumescent	2,31600 €
	B89ZT000	kg	Pintura intumescent	19,02750 €
			Altres conceptes	27,68650 €
P-84	K8125401	m2	Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior fins a 4'00 m d'alçada com a màxim, amb guix de construcció B1, incloent part proporcional de col·locació de graella antiàlcalis en els canvis de material de base, sense cantoneres que s'executaran a mà amb guix	**28,94 €**
	B0522300	kg	Guix escaiola de designació A, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,09600 €
			Altres conceptes	28,84400 €
P-85	K8945401	m2	Acabat pintat d'estructura vista de perfils d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues mans d'acabat tipus Rexmalt o equivalent, amb color a escollir per la DF	**26,67 €**
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	3,24250 €
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	2,42200 €
			Altres conceptes	21,00550 €
P-86	K8985401	m2	Pintat de parament vertical o horitzontal interior de guix, amb pintura al silicat o a la calç amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat, de color a escollir per la Direcció Facultativa	**14,23 €**
	B8ZAND00	l	Pintura de fons al silicat, per a interiors	1,73000 €
	B0182100	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a interiors i exteriors	0,92400 €
	B89ZND00	l	Pintura al silicat, per a interiors	3,56000 €
			Altres conceptes	8,01600 €
P-87	K8B15400	m2	Aplicació manual d'hidrofugant permeable al vapor d'aigua a base de siloxans o equivalent	**10,08 €**
	B89Z6000	kg	Pintura de siloxans	2,23200 €
			Altres conceptes	7,84800 €
P-88	K8K15401	m2	Formació d'escopidor d'obertura de façana o coronament de parament mitjançant peces ceràmiques formant trencaaigües exterior, amb peces ceràmiques de 29x145 cm, cat. 1a, acabat similar al paviment de cobertes, col·locat amb llana dentada amb ciment cola flexible per exteriors amb doble encolat, part proporcional de peces especials, previ repicat del morter de base de suport, aplicació de capa de 1 cm de regularització. Tot inclòs per deixar-ho completament acabat, inclòs el segellat i beurada de juntes	**71,82 €**
	B0FJ3QQ3	u	Rajola amb 1 aresta amb trencaaigües, de 14x28 cm, de ceràmica natural color verme	20,75000 €
			Altres conceptes	51,07000 €
P-89	K8Z25401	m2	Reconstrucció de forjat o coberta plana tipus 3; amb repàs, reparació i/o substitució d'enllatat, corretges i biguetes de fusta de seccions anàlogues a les existents, fins a un màxim del 50% de la superfície, amb fusta del mateix tipus i secció que l'existent. Criteri d'amidament per m2 de superfície de coberta d'intervenció, mitjans auxiliars i plataforma de treball inclosos.	**82,04 €**
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	14,12550 €
	B433F150	m3	Biga de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargàr	18,69950 €
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	1,00100 €
			Altres conceptes	48,21400 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-90	KA1A0F01	u	F01. Finestra de doble fulla batent de 140x160 cm. Subministrament i col·locació de finestra exterior fixada mecànicament de doble fulla batent d'eix vertical, de fusta de pi, de buit d'obra de 140x160 cm, amb tractament de protecció superficial amb una capa d'imprimació i tres capes d'acabat, satinat color a escollir per la DF, amb lasur a l'aigua a base de reïnes amb protector insecticida-fungicida, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Fulls amb doble vidre aïllant, incloent tractament de vidre tintat segons tonalitats originals, reproduïnt interiorment remitjos de composició ornamental original. Inclou bastiment de base, tapajunts, manetes, ferratges i tots els elements necessàris per deixar la unitat d'obra acabada i en funcionament	**2.707,19**	**€**
	BA1A0F01	u	Finestra de doble fulla batent de 140x160 cm, de fusta de pi, de buit d'obra de 140x16	2.240,00000	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	4,78400	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	2,27700	€
			Altres conceptes	460,12900	€
P-91	KA1A0F02	u	F02. Finestra de fulla batent de 90x160 cm. Subministrament i col·locació de finestra exterior fixada mecànicament de fulla batent d'eix vertical, de fusta de pi, de buit d'obra de 90x160 cm, amb tractament de protecció superficial amb una capa d'imprimació i tres capes d'acabat, satinat color a escollir per la DF, amb lasur a l'aigua a base de reïnes amb protector insecticida-fungicida, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Full amb doble vidre aïllant, incloent tractament de vidre tintat segons tonalitats originals, reproduïnt interiorment remitjos de composició ornamental original. Inclou bastiment de base, tapajunts, manetes, ferratges i tots els elements necessàris per deixar la unitat d'obra acabada i en funcionament	**1.827,19**	**€**
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	2,27700	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	4,78400	€
	BA1A0F02	u	Finestra de fulla batent de 90x160 cm, de fusta de pi, de buit d'obra de 90x160 cm, am	1.440,00000	€
			Altres conceptes	380,12900	€
P-92	KA1D0F03	u	F03. Porta exterior de 100x210 cm. Subministrament i col·locació de porta exterior de fusta de pi melis assecada al forn, col·locada sobre obertura d'obra, amb una fulla batent de 90x205 cm, amb tractament de protecció superficial amb una capa d'imprimació i tres capes d'acabat, satinat color a escollir per la DF, amb lasur a l'aigua a base de reïnes amb protector insecticida-fungicida, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou bastiment de base, tapajunts, manetes, ferratges i tots els elements necessàris per deixar la unitat d'obra acabada i en funcionament	**1.225,42**	**€**
	BA1D0F03	u	Porta exterior de 100x210 cm, de fusta de pi melis assecada al forn, col·locada sobre	900,00000	€
			Altres conceptes	325,42000	€
P-93	KADGU010	u	Porta d'acer galvanitzat per a exterior, d'una fulla batent per a un buit d'obra de 80x210 cm, amb bastidor de tub d'acer de 40x20x1'5 mm, dues planxes d'acer galvanitzat i bastiment galvanitzat, panys i claus mestrejats, col·locada	**291,78**	**€**
	BADG5401	u	Porta d'acer galvanitzat per a exterior, d'una fulla batent per a un buit d'obra de 80x21	185,00000	€
			Altres conceptes	106,78000	€
P-94	KB120S01	m	S01. Barana exterior d'acer galvanitzat acabat pintat, de 110 cm d'alçària, de característiques anàlogues a l'original, amb passamà, travessers inferior i superior i muntants amb platines de 40x10 mm i brèndoles cada 10 cm amb rodons de 10 mm de diàmetre, ancorada a forjat amb fixacions mecàniques. Inclou pintat amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	**170,04**	**€**
	BB120S01	m	Barana exterior d'acer galvanitzat acabat pintat, de 110 cm d'alçària, de característiqu	125,20000	€
	B0710180	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) seg	0,35080	€
			Altres conceptes	44,48920	€
P-95	KB120S02	m	S02. Barana interior d'acer galvanitzat acabat pintat, de 110 cm d'alçària, amb passamà, travessers inferior i superior i muntants amb platines de 50x10 mm i brèndoles cada 10 cm	**159,70**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			amb rodons de 10 mm de diàmetre, ancorada a forjat amb fixacions mecàniques. Inclou pintat amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat		
	B0710180	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) seg	0,35080	€
	BB120S02	m	Barana interior d'acer galvanitzat acabat pintat, de 110 cm d'alçària, amb passamà, tra	115,80000	€
			Altres conceptes	43,54920	€
P-96	KB125401	m	Formació de cèrcol amb pletina de xapa d'acer galvanitzat de 200x10 mm, com a pletina d'ancoratge corva en dos trams fixada interiorment a paret de càrrega, amb fixació amb tacs químics a paret. Perfileria metàl·lica amb dues capes d'acabat pintat amb esmalt sintètic	**73,39**	**€**
	BB125401	m	Cèrcol amb pletina de xapa d'acer galvanitzat de 200x10 mm, com a pletina d'ancorat	52,20000	€
			Altres conceptes	21,19000	€
P-97	KB715401	m	Instal·lació de linia de vida definitiva, amb cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, tesat i fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació <15 m). Conjunts d'elements d'acer inoxidable per als dos extrems amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb element protector, segons UNE_EN 795/A1. Elements de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable segons UNE_EN 795/A1	**49,01**	**€**
	B147UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat p	4,62000	€
	B147UE20	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats pe	22,69000	€
	B147UH20	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a	5,54700	€
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	9,00000	€
			Altres conceptes	7,15300	€
P-98	KD145401	m	Formació de baixant de tub de planxa galvanitzada, d'1 mm de gruix, amb unió plegada, de diàmetre nominal equivalent a l'existent (125 mm aprox), incloses les abraçaderes, peces especials, entroncaments i fixacions mecàniques, així com els treballs i equips auxiliars necessaris pel seu muntatge i funcionament	**53,47**	**€**
	BD145C70	m	Tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 125 mm i 1 mm de gruix	13,62200	€
	BD1Z5000	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	4,59500	€
	BDW43F70	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 125 m	4,86090	€
	BDY45C70	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada d	1,08000	€
			Altres conceptes	29,31210	€
P-99	KD185401	m	Reparació de baixant amb peces de ceràmica esmaltada interiorment i exteriorment, de característiques anàlogues a l'existent, d'un diàmetre interior aproximat de 24 cm, un gruix de paret aproximat d'1,5 cm i una llargària útil aproximada de 33 cm, amb els extrems preparats per a una unió embocada	**121,26**	**€**
	BD1ZUC00	u	Brida metàl·lica en forma d'omega per a tub ceràmic d'un diàmetre exterior aproximat	18,10000	€
	BD18UE10	u	Peça de ceràmica esmaltada interiorment per a baixants, d'un diàmetre interior aproxi	50,48000	€
			Altres conceptes	52,68000	€
P-100	KDZ25401	u	Formació de sobreeixidor exterior de planxa d'acer galvanitzat plegada, de 1'5 mm de gruix, 90 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs mínim, col·locat amb fixacions mecàniques adherides amb reïnes epoxídiques. S'inclouen les peces d'adaptació per encaix amb la geometria de la canal, i resta de treballs i elements per deixar la canal en servei completament acabada, incloent imprimació adherent per facilitar l'acabat pintat amb el color del parament de façana	**48,29**	**€**
	BDZ25401	u	Sobreeixidor exterior de planxa d'acer galvanitzat plegada, de 1'5 mm de gruix, 90 cm	18,50000	€
			Altres conceptes	29,79000	€
P-101	KM915401	u	Instal·lació completa de parallamps amb capçal dotat de dispositiu d'encebament (PDC) electrònic, tipus Nimbus PDC o equivalent, incloent el conjunt de cablejat, beines, proteccions, i piquetes, així com la supressió o substitució dels equips parallamps existents	**7.091,53**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			obsolets, i la revisió completa de la instal·lació existent, per deixar-la en servei		
	BM915401	u	Parallamps amb capçal dotat de dispositiu d'encebament (PDC) electrònic, tipus Nimb	5.150,20000	€
			Altres conceptes	1.941,33000	€
P-102	KQN25401	m	Formació d'esglaons d'escala amb mènsules de xapa d'acer galvanitzat de 1000x290x10 mm i costelles de 10 mm de gruix, amb pletina d'ancoratge a paret de càrrega, amb fixació amb tacs químics a paret, i acabat superficial de rajola ceràmica de 29x14'5 cm, fixada amb morter cola. Perfileria metàl·lica amb protecció intumescent i dues capes d'acabat pintat amb esmalt sintètic	**167,57**	**€**
	BQN25401	m	Esglaó d'escala amb mènsules de xapa d'acer galvanitzat de 1000x290x10 mm i coste	120,00000	€
	B0710180	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) seg	0,35080	€
			Altres conceptes	47,21920	€
P-103	KY01AJE1	u	Previsió de treballs auxiliars de paleteria i reparació o anul·lació d'altres instal·lacions afectades, per modificació, desplaçament o reposició, durant els treballs de restauració. Partida alçada a justificar	**1.230,94**	**€**
			Altres conceptes	1.230,94000	€
P-104	KY01AJE2	u	Previsió de treballs auxiliars de paleteria i reparació o anul·lació d'altres instal·lacions afectades, per modificació, desplaçament o reposició, durant els treballs de restauració. Partida alçada a justificar	**1.230,94**	**€**
			Altres conceptes	1.230,94000	€
P-105	KY01AJE3	u	Previsió de treballs auxiliars de paleteria i reparació o anul·lació d'altres instal·lacions afectades, per modificació, desplaçament o reposició, durant els treballs de restauració. Partida alçada a justificar	**656,50**	**€**
			Altres conceptes	656,50000	€
P-106	KY01AJE4	u	Previsió de treballs auxiliars de paleteria i reparació o anul·lació d'altres instal·lacions afectades, per modificació, desplaçament o reposició, durant els treballs de restauració. Partida alçada a justificar	**984,75**	**€**
			Altres conceptes	984,75000	€
P-107	KY01AJE5	u	Previsió de treballs auxiliars de paleteria i reparació o anul·lació d'altres instal·lacions afectades, per modificació, desplaçament o reposició, durant els treballs de restauració. Partida alçada a justificar	**984,75**	**€**
			Altres conceptes	984,75000	€
P-108	XPA0GRE1	pa	Partida alçada a justificar per al transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, la deposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts procedents de construcció o demolició, incloent taxes o despeses indirectes corresponents	**1.100,00**	**€**
			Sense descomposició	1.100,00000	€
P-109	XPA0GRE2	pa	Partida alçada a justificar per al transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, la deposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts procedents de construcció o demolició, incloent taxes o despeses indirectes corresponents	**1.100,00**	**€**
			Sense descomposició	1.100,00000	€
P-110	XPA0GRE3	pa	Partida alçada a justificar per al transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, la deposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts procedents de construcció o demolició, incloent taxes o despeses indirectes corresponents	**900,00**	**€**
			Sense descomposició	900,00000	€
P-111	XPA0GRE4	pa	Partida alçada a justificar per al transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, la deposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts procedents de construcció o demolició, incloent taxes o despeses indirectes corresponents	**600,00**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	600,00000 €
P-112	XPA0GRE5	pa	Partida alçada a justificar per al transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, la deposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts procedents de construcció o demolició, incloent taxes o despeses indirectes corresponents	**1.100,00 €**
			Sense descomposició	1.100,00000 €
P-113	XPA0GRT1	pa	Partida alçada a justificar per al transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, la deposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts procedents de construcció o demolició, incloent taxes o despeses indirectes corresponents	**900,00 €**
			Sense descomposició	900,00000 €
P-114	XPA0SSE1	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut de l'obra en base a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, incloent la redacció del Pla de Seguretat i Salut en el cas que correspongui, gestió d'avís previ i obertura del centre de treball prèviament a l'inici de les obres, coordinació d'industrials, instal·lació d'elements de protecció col·lectiva, equips de protecció individual, instal·lacions d'higiene i benestar, tallers, emmagatzematge de material i eines. Inclou part proporcional de formació de personal en matèria de seguretat i salut laboral, revisions mèdiques, tràmits i custòdia de documents en la ubicació de l'obra	**12.000,00 €**
			Sense descomposició	12.000,00000 €
P-115	XPA0SSE2	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut de l'obra en base a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, incloent la redacció del Pla de Seguretat i Salut en el cas que correspongui, gestió d'avís previ i obertura del centre de treball prèviament a l'inici de les obres, coordinació d'industrials, instal·lació d'elements de protecció col·lectiva, equips de protecció individual, instal·lacions d'higiene i benestar, tallers, emmagatzematge de material i eines. Inclou part proporcional de formació de personal en matèria de seguretat i salut laboral, revisions mèdiques, tràmits i custòdia de documents en la ubicació de l'obra	**5.800,00 €**
			Sense descomposició	5.800,00000 €
P-116	XPA0SSE3	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut de l'obra en base a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, incloent la redacció del Pla de Seguretat i Salut en el cas que correspongui, gestió d'avís previ i obertura del centre de treball prèviament a l'inici de les obres, coordinació d'industrials, instal·lació d'elements de protecció col·lectiva, equips de protecció individual, instal·lacions d'higiene i benestar, tallers, emmagatzematge de material i eines. Inclou part proporcional de formació de personal en matèria de seguretat i salut laboral, revisions mèdiques, tràmits i custòdia de documents en la ubicació de l'obra	**700,00 €**
			Sense descomposició	700,00000 €
P-117	XPA0SSE4	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut de l'obra en base a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, incloent la redacció del Pla de Seguretat i Salut en el cas que correspongui, gestió d'avís previ i obertura del centre de treball prèviament a l'inici de les obres, coordinació d'industrials, instal·lació d'elements de protecció col·lectiva, equips de protecció individual, instal·lacions d'higiene i benestar, tallers, emmagatzematge de material i eines. Inclou part proporcional de formació de personal en matèria de seguretat i salut laboral, revisions mèdiques, tràmits i custòdia de documents en la ubicació de l'obra	**600,00 €**
			Sense descomposició	600,00000 €
P-118	XPA0SSE5	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut de l'obra en base a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, incloent la redacció del Pla de Seguretat i Salut en el cas que correspongui, gestió d'avís previ i obertura del centre de treball prèviament a l'inici de les obres, coordinació d'industrials, instal·lació d'elements de protecció col·lectiva, equips de protecció individual, instal·lacions d'higiene i benestar, tallers, emmagatzematge de material i eines. Inclou part proporcional de formació de personal en matèria de seguretat i salut laboral, revisions mèdiques, tràmits i custòdia de documents en la ubicació de l'obra	**8.800,00 €**
			Sense descomposició	8.800,00000 €
P-119	XPA0SSE6	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut de l'obra en base a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, incloent la redacció del Pla de Seguretat i Salut en el cas que correspongui, gestió d'avís previ i obertura del centre de treball prèviament a l'inici de les obres, coordinació d'industrials, instal·lació d'elements de protecció col·lectiva, equips de protecció individual, instal·lacions d'higiene i benestar, tallers, emmagatzematge de material i eines. Inclou part proporcional de formació de personal en matèria de seguretat i salut laboral, revisions	**800,00 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			mèdiques, tràmits i custòdia de documents en la ubicació de l'obra	
			Sense descomposició	800,00000 €
P-120	XPA0SST1	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut de l'obra en base a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, incloent la redacció del Pla de Seguretat i Salut en el cas que correspongui, gestió d'avís previ i obertura del centre de treball prèviament a l'inici de les obres, coordinació d'industrials, instal·lació d'elements de protecció col·lectiva, equips de protecció individual, instal·lacions d'higiene i benestar, tallers, emmagatzematge de material i eines. Inclou part proporcional de formació de personal en matèria de seguretat i salut laboral, revisions mèdiques, tràmits i custòdia de documents en la ubicació de l'obra	**1.800,00 €**
			Sense descomposició	1.800,00000 €

PRESSUPOST

PRESSUPOST

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 00 CRITERIS GENERALS

N	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA0NOTA	nota	> Totes les partides inclouen la part proporcional del mitjans auxiliars i les mesures de seguretat necessàries per poder-les executar segons Reial Decret 1627 / 1997 de 24 d'octubre de 1997 i resta de normativa vigent en seguretat i salut. Aquest pressupost també inclou els treballs de neteja i repassos per lliurar l'obra en perfecte estat. > Estarà inclosa la part proporcional de seguretat i salut en cadascuna de les partides del pressupost segons l'estudi bàsic de seguretat i salut i/o pla de seguretat i salut redactat pel constructor i aquelles que indiqui el coordinador de seguretat durant l'execució. > S'inclouran els contenidors necessaris i les taxes de l'abocador. > El criteri d'amidament que s'ha tingut en compte alhora d'elaborar els amidaments: no descompta les obertures fins a 4 m2; es descompta la meitat de la superfície de les obertures entre 4 i 8 m2; i es descompta la totalitat de la superfície en obertures superiors a 8 m2. > Estarà inclosa la part proporcional de bastides penjades mòbils en cadascuna de les partides del pressupost afectades (mitjera, etc). Inclòs el trasport, muntatge i amortització diaria. > La volumetria, els cossos sortints, el nº d'arestes, el retorn de brancals i llindes, i altres possibles criteris d'amidament es tindran en compte a l'hora de posar preu a les partides. L'amidament és tot tancat excepte aquelles partides indicades com a previsió, en les quals es facturarà l'amidament real de l'obra validat per la DF. (P - 0)	0,00	0,000	0,00
TOTAL CAPITOL: 01.00			**CRITERIS GENERALS**			**0,00**

PRESSUPOST

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 01 ÀMBIT E1. CASAL
CAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS

N	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2215401	m2	Neteja i desbrossada de terreny, amb mitjans mecànics o manuals i càrrega sobre camió de petit format. Inclou la retirada de vegetació, i l'estabilització de l'esplanada resultant amb el terreny resultant, amb compactació al 95% del PM. S'inclou la retirada de runes a abocador controlat, així com totes les taxes i tràmits administratius, així com tots els elements o treballs auxiliars necessaris (P - 35)	9,95	250,000	2.487,50
2	K2215402	m2	Neteja i retirada de runa preexistent, amb mitjans mecànics o manuals i càrrega sobre camió de petit format. Inclou la retirada de runa i elements mobles acumulats preexistents, i la selecció aplec de materials reciclables o reaprofitables. S'inclou la retirada de runes a abocador controlat, així com totes les taxes i tràmits administratius, així com tots els elements o treballs auxiliars necessaris (P - 36)	11,23	445,000	4.997,35
3	K2155401	m2	Deconstrucció de coberta inclinada amb acabat de teula ceràmica àrab, incloent solera de cairons ceràmics, llates i bigues de fusta, o envanets de sostre-mort, i elements de lluernaris, amb mitjans manuals, amb retirada de suports de fusta, neteja i aplec de teules i cairons per a la seva reutilització. S'inclou la baixada de la runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residu, el contenidor i el transport al gestor autoritzat segons normativa de residus (P - 23)	44,38	169,120	7.505,55
4	K2155402	m2	Deconstrucció d'acabat de vessant de coberta inclinada amb acabat de teula ceràmica àrab, incloent retirada de teules i elements de fixació, fins a deixar a la vista la solera de cairons ceràmics, amb mitjans manuals, amb neteja i aplec de teules i cairons per a la seva reutilització. S'inclou la baixada de la runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residu, el contenidor i el transport al gestor autoritzat segons normativa de residus (P - 24)	27,89	362,880	10.120,72
5	K2155403	m2	Deconstrucció i extracció de les capes exteriors de terrasses, incloent les capes d'acabat final de paviment preveient el seu aplec per a la seva posterior reposició, capes de recrescut de morter, i d'impermeabilització, fins arribar a la capa base de morter de formació dependents. Inclosa la retirada de minvells i boneres existents. S'inclourà el desmuntatge manual i/ o mecànic del conjunt i morter de base, subjeccions, fins a deixar el perímetre preparat per a la seva recol·locació, així com la retirada i aplec de les peces ceràmiques de paviment, per al seu posterior reaprofitament. S'inclou la baixada de la runa, la càrrega, la classificació del residu, el contenidor i el transport al gestor autoritzat segons normativa de residus (P - 25)	32,96	37,600	1.239,30
6	K2165401	u	Deconstrucció de fumerals de xemeneia existents d'obra de fàbrica de maó ceràmic cara vista. S'inclou el desmuntatge manual i/ o mecànic del conjunt, components, i subjeccions, fins a deixar el suport de la vessant de coberta preparat per a la seva recol·locació, així com la retirada i aplec de les peces ceràmiques, per al seu posterior reaprofitament. S'inclou la baixada de la runa, la càrrega, la classificació del residu, el contenidor i el transport al gestor autoritzat segons normativa de residus (P - 27)	471,31	12,000	5.655,72
7	K2165402	m2	Deconstrucció de barana d'obra de fàbrica de maó massís ceràmic i pedra artificial format per peces emmotllades especials, amb recuperació i aplec de peces per a posterior recol·locació, amb mitjans manuals, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, fins a deixar la base del mur de suport preparada per aplicar una impermeabilitació continua. S'inclou el trasllat de runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residus, càrrega i transport de runa a abocador (P - 28)	27,26	49,720	1.355,37
8	K2145401	m2	Deconstrucció de forjat o coberta plana tipus 1; amb biguetes de perfils d'acer d'ala estreta i revoltons de maó de pla, amb acabat de rajola ceràmica, amb intereix fins a 80cm, amb mitjans manuals, amb recuperació i aplec de peces de maó ceràmic de paviment, per a posterior recol·locació, incloent l'aplec dels elements recuperables. S'inclou el trasllat de runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residus, càrrega i transport de runa a abocador (P - 18)	36,79	361,200	13.288,55

PRESSUPOST

9	K2145402	m2	Deconstrucció de forjat o coberta plana tipus 2; amb biguetes de fusta i revoltons de maó de pla, amb acabat de rajola ceràmica, amb intereix fins a 80cm, amb mitjans manuals, amb recuperació i aplec de peces de maó ceràmic de paviment, per a posterior recol·locació, incloent l'aplec dels elements recuperables. S'inclou el trasllat de runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residus, càrrega i transport de runa a abocador (P - 19)	36,79	50,000	1.839,50
10	K2145403	m2	Deconstrucció de forjat o coberta plana tipus 3; amb bigues i llates de fusta i solera de cairons ceràmics, amb acabat de rajola ceràmica, amb intereix fins a 80cm, amb mitjans manuals, amb recuperació i aplec de peces de maó ceràmic de paviment, per a posterior recol·locació, incloent l'aplec dels elements recuperables. S'inclou el trasllat de runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residus, càrrega i transport de runa a abocador (P - 20)	36,79	35,000	1.287,65
11	K2145404	m2	Deconstrucció de tauler o revoltó de maó de pla de fins a tres gruixos, amb mitjans manuals, amb protecció inferior, neteja i sanejat de recolzaments a suport de bigues de fusta o acer o paramanents d'obra de fàbrica. S'inclou el trasllat de runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residus, càrrega i transport de runa a abocador (P - 21)	20,31	3,000	60,93
12	K2145405	m	Desmuntatge de biga metàl·lica de secció tipus IPN-180 o similar, amb mitjans manuals, incloent càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 22)	14,05	9,600	134,88
13	K2165403	m2	Deconstrucció de paret d'obra de fàbrica de maó ceràmic calat, amb o sense revestiment, amb mitjans manuals. S'inclou el trasllat de runa, la càrrega, classificació de residus, càrrega i transport de runa a abocador (P - 29)	21,25	48,600	1.032,75
14	K2185402	m2	Deconstrucció de cel ras de guix, encanyissat o laminat, amb mitjans manuals, amb recuperació, aplec i protecció de peces ornamentals per a posterior recol·locació. S'inclou el trasllat de runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residus, càrrega i transport de runa a abocador (P - 30)	10,15	105,000	1.065,75
15	K1515401	m2	Lona impermeable provisional per cobrir i protegir temporalment espais interiors mentre s'intervé a cobertes o terrasses: subministrament, col·locació i posterior retirada de lona impermeable, fixada als paraments perimetrals, en el decurs de l'obra. Fixació amb tacs mecànics homologats, i posterior retirada i segellat de les afectacions als elements d'obra de fàbrica. Tot inclòs (P - 8)	10,05	795,000	7.989,75
16	K1665401	u	Cala d'inspecció en element constructiu d'obra de fàbrica, de secció màxima de 90x90x30 cm, amb enderroc d'elements d'obra de secció en parament vertical o horitzontal, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega manual de runa sobre contenidor, així com la reposició dels elements enderrocats amb obra de fàbrica de característiques equivalents a les inicials (P - 11)	63,36	8,000	506,88
17	K1B85401	u	Caracterització de materials consistent en la realització de cales de morters de juntes i de suport de peces ceràmiques, i altres elements complementaris de suport ocults en les seccions constructives, per precisar la identificació de la composició química i característiques tècniques de les diferents capes i materials de base, amb mitjans manuals. S'inclou la presa de mostres i la realització d'analítiques de composició del vidriat, del suport ceràmic, del morter de juntes, presa de mesures en diferents punts del contingut d'humitat, que s'aglutinaran en un informe de caracterització descriptius dels processos realitzats, i dels resultats obtinguts, executat per professionals especialistes en conservació-restauració de patrimoni degudament acreditats. S'inclouen tots els elements, equips, materials i personals necessaris, així com les gestions i permisos necessaris davant les administracions públiques pertinents, per a l'execució dels treballs (P - 13)	270,60	6,000	1.623,60
18	K1B85402	u	Redacció de document recopilatori dels processos de restauració i rehabilitació duts a terme, en suport cartogràfic i escrit. Inclou memòria d'intervencions de restauració realitzats per la recuperació dels elements patrimonials, acompanyada de plànols a escala, recull fotogràfic il·lustratiu, i memòria escrita on constin els processos, els productes i els aplicadors que han intervingut en la realització dels treballs, així com els certificats de qualitat i de garantia corresponents (P - 14)	2.029,50	1,000	2.029,50

PRESSUPOST

TOTAL CAPITOL:	**01.01.01**	**TREBALLS PREVIS I ENDERROCS**	**64.221,25**

PRESSUPOST

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 01 ÀMBIT E1. CASAL
CAPÍTOL 02 ESTRUCTURA, COBERTES I PARAMENTS VERTICALS

N	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K43R5401	m	Reparació de cap de cavall de fusta, amb tall i retirada de la part degradada de fusta, incorporació de pròtesi de secció equivalent de fusta de pi tipus flandes C24, amb acabat ribotat, pre-treballada al taller, amb unions reforçades amb peces i connectors d'acer galvanitzat, i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN-351-1), amb treball i muntatge complet a obra (P - 50)	174,30	10,800	1.882,44
2	K43P5401	m	Reforç de cavall de fusta existent, amb suplement de dos taulons de fusta laminada GL24h, de secció constant, d'uns 5x25 cm de gruix vinculats als laterals del tirant, del cavall, i del tornapuntes de l'encavallada, preparats al taller, i amb tractament insecticida-fungicida. Inclou unió encolada i fixada mecànicament amb cargols d'acer galvanitzat, el treballs previs de neteja de la secció existent, i possible estintolament provisional, així com els equips i mitjans auxiliars necessaris per realitzar els treballs a uns 5'00 m d'alçada (P - 46)	64,40	10,800	695,52
3	K43P5403	m	Substitució de cavall de fusta laminada GL24h, acabat ribotat, amb cavalls, tornapuntes, tirant i monjo, de 13x17 a 13x25 cm de secció per a una llum de <12 m, treballada al taller, amb unions reforçades amb peces d'acer galvanitzat, i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN-351-1) col·locada a l'obra. S'inclou el transport, mecanització i muntatge complet (P - 47)	218,26	10,800	2.357,21
4	K4335401	m	Formació o substitució de biga de fusta de pi tipus flandes C24, acabat ribotat, de 14x20 de secció i llargària fins a 9m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP3 (UNE-EN-351-1), col·locada a l'obra sobre suport d'obra de fàbrica, de fusta o acer, amb recolzament de làmina de neoprè de gruix 4mm. S'inclouen els treballs complementaris necessaris per al complet acabat del recolzament, el transport, mecanització i muntatge complet (P - 43)	58,62	346,400	20.305,97
5	K4Z15401	m2	Làmina de neoprè de 4 mm de gruix per a protecció de recolzaments elàstics d'elements de fusta, col·locada sense adherir (P - 70)	38,46	154,000	5.922,84
6	K43R5402	m	Tractament preventiu per a biguetes i llates de fusta existents, consistent en neteja en sec amb raspallat, i aplicació de protector insecticida-fungicida per a fusta (TP8) aplicat mitjançant injecció en caps i aplicació superficial en tota la longitud de l'element (P - 51)	13,24	136,080	1.801,70
7	K4FR5402	m2	Reparació de vessant de coberta amb maó de pla, format per encadellat ceràmic de gruix anàleg a l'existent, col·locat amb morter de calç hidràulica NHL-3'5 amb àrids seleccionats (P - 60)	45,40	45,360	2.059,34
8	K43D5401	m2	Formació, reparació o reforç de vessant de coberta amb formació de tauler de panell contraxapat hidròfug de fusta de pi, tipus contraxapat marí, o contralaminat cara vista, de 25mm, fixat mecànicament a les bigues de fusta existents, prèvia preparació i ribotat de les superfícies de contacte, preveint part proporcional de falcat suplementari aplantillat lineal de fusta per aconseguir màxima superfície de contacte i unió amb bigues de fusta existents. Inclou tractament preventiu per a elements de fusta, amb protector químic insecticida-fungicida (P - 45)	63,55	113,300	7.200,22
9	K4FR5401	m	Restauració de ràfec de coberta inclinada, consistent en mènsules de fusta de pi escairada, llates de fusta de pi, rajola ceràmica de 29'0x14'5x2'0, i tortugues ceràmiques esmaltades de canal perímetral, amb fixacions mecàniques d'acer galvanitzat o inoxidable, segons detalls constructius de la documentació gràfica, col·locat amb morter de calç hidràulica NHL-3'5. S'inclou restauració i reposició de peces de fusta o ceràmica malmeses o perdudes, per deixar el ràfec completament acabat, incloent el segellat i beurada de juntes (P - 59)	80,96	121,000	9.796,16

PRESSUPOST

10	K7119D85	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (APP)-40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació (P - 81)	21,34	521,540	11.129,66
11	K7C25401	m2	Aïllament tèrmic de planxa de poliestiré extruït (XPS) ranurat segons UNE-EN-13164, amb resistència a compressió >= 300 kPa, de gruix 10 cm, col·locada adherit, incloent rastrells perimetrals de fusta de pi tractada a l'autoclau, amb el mateix cantell de l'aïllament tèrmic, segons detall constructiu de projecte (P - 82)	25,52	521,540	13.309,70
12	K5225401	m2	Teulada de teula ceràmica àrab procedent de recuperació, de 30 peces m2 com a màxim, amb aportació d'un 50% de teula del mateix tipus, col·locada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra, incloent part proporcional de peces especials de careners (P - 71)	47,34	521,540	24.689,70
13	K4GS5401	u	Reproducció i col·locació de pinacle ornamental de coronament de coberta de caràmica vidriada, a partir de restes conservades i de documentació històrica, incloent tots els treballs auxiliars necessaris per a l'elaboració de la peça i per a la seva col·locació (P - 68)	1.599,42	1,000	1.599,42
14	45115401	m2	Formació de terrassa plana transitable amb aïllament tèrmic mitjançant una capa de morter de regularització i de repàs de formació de pendents de fins a 3 cm de gruix promig, posterior aplicació d'imprimació asfàltica per millorar l'adherència de la tela sobre el suport sobre morter de regularització, doble làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, aïllament tèrmic de planxa de poliestirè extruït (XPS) amb resistència compressió >= 300 kPa de gruix 10 cm, i recol·locació de rajola ceràmica de paviment inicial, o bé subministrament i col·locació de paviment ceràmic de característiques anàlogues a l'existent, col·locat amb llana dentada amb morter adhesiu flexible i per exteriors, doble encolat. Inclós, talls, rejuntat i neteja. S'inclou formació de minvell mitjançant un reforç perimetral de tela impermeable de 40 cm d'amplada amb làmina autoprotegida amb pissara i part proporcional de mitges canyes amb morter i acabat amb les mateixes peces ceràmiques de rajola del paviment (P - 3)	117,92	379,700	44.774,22
15	45115402	m2	Formació de terrassa plana transitable sense aïllament tèrmic mitjançant una capa de morter de regularització i de repàs de formació de pendents de fins a 3 cm de gruix promig, posterior aplicació d'imprimació asfàltica per millorar l'adherència de la tela sobre el suport sobre morter de regularització, doble làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, i recol·locació de rajola ceràmica de paviment inicial, o bé subministrament i col·locació de paviment ceràmic de característiques anàlogues a l'existent, col·locat amb llana dentada amb morter adhesiu flexible i per exteriors, doble encolat. Inclós, talls, rejuntat i neteja. S'inclou formació de minvell mitjançant un reforç perimetral de tela impermeable de 40 cm d'amplada amb làmina autoprotegida amb pissara i part proporcional de mitges canyes amb morter i acabat amb les mateixes peces ceràmiques de rajola del paviment (P - 4)	92,40	238,800	22.065,12
16	K4F25401	m2	Formació de paret estructural de 29 cm de gruix, de maó calat, HD, R-35, de 290x140x60 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de calç NHL-3'5, de dosificació 1:3 (15 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret d'11 N/mm2 (P - 57)	139,56	105,120	14.670,55
17	44M15401	u	Formació de llinda d'obertura a paret estructural d'obra de fàbrica de fins a 30 cm de gruix, amb dos perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent, acabat galvanitzat, amb una quantia de 151 kg/m, per a una càrrega total de 24 t/m, per a pas de 1,0 a 2,0 m d'amplària, col·locat sobre daus de recolzament de formigó estructural HA-25/B/10/I, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 2)	1.060,24	20,900	22.159,02
18	47CD5401	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per a l'exterior SATE, tipus Webertherm Etics Orgànic acabat Webertene extraclean active fratasat (revestiment orgànic al silicat amb efecte fotocatalític) o equivalent. El sistema complert ha de disposar de DITE. Format per panells aïllants de poliestirè expandit (EPS) de 100 mm de gruix i conductivitat tèrmica de 0,037 w/mºc adherits als paraments de façana amb adhesiu específic i 8 fixacions mecàniques per panell. Morter adhesiu i de regularització weber.therm base, malla de reforç Weber.therm malla 160, morter adhesiu i de regularització weber.therm base. Imprimació de regularització de fons	79,90	105,120	8.399,09

			Weber CS plus i el revestiment orgànic al silicat amb efecte fotocatalític Webertene extraclean active en color a escollir per la Direcció Facultativa, incloent tots els colors de la carta Weber. Inclou la part proporcional de tractament de retranquejos d'elements estructurals, de nervis, i retorns de brancals i i llindes d'obertures, perfils d'inici i final, etc. Les parts baixes accessibles peatonalment fins a 2 m d'alçària es reforçaran amb doble malla. Per l'aplicació del producte es tindrà en compte les especificacions sobre el sistema del fabricant. El criteri d'amidament adoptat és descomptar el 100% de la superfície dels forats superiors a 8 m2, descomptar el 50 % de la superfície dels forats entre 3 i 8 m2, i no descomptar res dels forats inferiors a 3 m2. L'aplicació es realitzarà per part d'empresa formada o homologada pel fabricant. S'inclou la part proporcional de baixada de runa, recollida, aplec, reutilització, reciclatge i recuperació selectiu d'almenys el 70% (en pes) dels residus de construcció i demolició no perillossos, i la càrrega de la resta, transport a abocador o gestor de residus, i taxes i cànons de gestió de residus (P - 5)			
19	K8K15401	m2	Formació d'escopidor d'obertura de façana o coronament de parament mitjançant peces ceràmiques formant trencaaigües exterior, amb peces ceràmiques de 29x145 cm, cat. 1a, acabat similar al paviment de cobertes, col·locat amb llana dentada amb ciment cola flexible per exteriors amb doble encolat, part proporcional de peces especials, previ repicat del morter de base de suport, aplicació de capa de 1 cm de regularització. Tot inclòs per deixar-ho completament acabat, inclòs el segellat i beurada de juntes (P - 88)	71,82	19,950	1.432,81
20	K6125401	m2	Reconstrucció de barana d'obra de fàbrica de maó massís ceràmic i pedra artificial formada per peces emmotllades especials, reproduïnt la composició, volumetria i acabat originals, amb recuperació de les peces preexistents, previsió d'un màxim d'aportació d'un 50% de peces noves de característiques anàlogues a les existents,amb morter de calç hidràulica NHL-3'5. S'inclou armat interior de pilastres d'obres de fàbrica i de passamà superior d'obra de fàbrica amb rodons d'acer galvanitzat corrugat de diàmetre 6 mm horitzontalment i 10 mm verticalment, segons detalls de projecte (P - 76)	172,43	49,720	8.573,22
21	K6125402	m2	Reparació de barana d'obra de fàbrica de maó massís ceràmic i pedra artificial formada per peces emmotllades especials, reparant la composició, volumetria i acabat originals, amb recuperació de les peces preexistents, previsió d'un màxim d'aportació d'un 25% de peces noves de característiques anàlogues a les existents,amb morter de calç hidràulica NHL-3'5. S'inclou armat interior de pilastres d'obres de fàbrica i de passamà superior d'obra de fàbrica amb rodons d'acer galvanitzat corrugat de diàmetre 6 mm horitzontalment i 10 mm verticalment, segons detalls de projecte (P - 77)	123,77	44,330	5.486,72
22	K4L45401	m2	Reconstrucció de forjat o coberta plana tipus 1; amb biguetes de perfils laminats d'acer laminat en calent UNE-EN 10025 S275JR, en perfils simples, IPE 160; amb volta de dos gruixos d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració manual R15 N/mm2, cares vistes de 290x140x30 mm, col·locades amb morter de calç hidràulica NHL-3'5 amb àrids eleccionats, capa de compressió de formigó armat de 6 cm de gruix, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, volum de formigó 0,08 m³/m², acer galvanitzat UNE-EN 10080 B 500 S en zona de reforç de negatius, quantia 1,8 kg/m³, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, com a armadura de repartiment galvanitzada; muntatge i desmuntatge del sistema d'encofrat. El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial, el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge (P - 69)	197,64	328,650	64.954,39
23	K4BR5401	m2	Reparació de perfils metàl·lics als cantells de sostres o forjats tipus 1; amb entrebigat o revoltó de maó de pla mitjançant el repicat del gruix de la secció per trams alterns de 100 cm de longitud màxima fins a trobar i fer accessible tota l'armadura i/o perfils metàl·lics en tot el seu perímetre. Neteja de la zona a reparar amb aire a pressió, eliminació de la pols i raspallat amb raspall de pues d'acer fins la completa eliminació de l'òxid de l'armadura o del perfil metàl·lic, aplicació del passivador pont d'unió Sika Monotop 910s i posterior recomposició de la secció mitjançat un morter de reparació Sika Monotop 612 en capes successives de màxim 20 mm, reconstrucció del goteró mitjançant motlle recuperable, i ultima capa d'acabat fi amb morter Sika Monotop 620. S'inclou substitució puntual de trams de secció dels perfils metàl·lics malmesos per unes seccions equivalents en acer inoxidable B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 o galvanitzat, la baixada de runa, la carrega, el contenidor i el transport a l'abocador, tot inclòs. Amidament de tram afectat en planta de l'àmbit de treball.	197,46	89,500	17.672,67

			(P - 56)			
24	K4335402	m	Reconstrucció de forjat o coberta plana tipus 2 i 3; substitució puntual de bigues de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de secció 14x20 cm i fins a 6 m de llargària, treballada al taller, amb tractament insecticida-fungicida per a tipus de protecció superficial, amb recolzament de làmina de neoprè de gruix 4mm. S'inclouen els treballs complementaris necessaris per al complet acabat del recolzament, el transport, mecanització i muntatge complet (P - 44)	69,51	85,000	5.908,35
25	K4FR5403	m	Reconstrucció de forjat o coberta plana tipus 2; reconstrucció de revoltons de maó de pla in situ, amb volta de dos gruixos d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració manual R15 N/mm2, cares vistes de 290x140x30 mm, col·locades amb morter de calç hidràulica NHL-3'5 amb àrids seleccionats, prioritzant el reaprofitament de peces ceràmiques existents en el cas que sigui possible (P - 61)	41,01	50,000	2.050,50
26	K8Z25401	m2	Reconstrucció de forjat o coberta plana tipus 3; amb repàs, reparació i/o substitució d'enllatat, corretges i biguetes de fusta de seccions anàlogues a les existents, fins a un màxim del 50% de la superfície, amb fusta del mateix tipus i secció que l'existent. Criteri d'amidament per m2 de superfície de coberta d'intervenció, mitjans auxiliars i plataforma de treball inclosos. (P - 89)	82,04	35,000	2.871,40
27	K43S5401	m2	Reforç de forjat tipus 2 i 3; amb panell de fusta contralaminada de 60 mm gruix formada per 3 de capes de fusta encolades amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir, fixat mecànicament a les bigues de fusta existents, prèvia preparació i ribotat de les superfícies de contacte, preveint part proporcional de falcat suplementari aplantillat lineal de fusta per aconseguir màxima superfície de contacte i unió amb bigues de fusta existents. Inclou tractament preventiu per a elements de fusta, amb protector químic insecticida-fungicida (P - 55)	117,84	85,000	10.016,40
28	K43R5404	m	Reforç de forjat tipus 2 i 3; amb elements d'unió i recolzament perimetral del forjat de panells de fusta contralaminada, d'acer S275JR galvanitzat, en perfils laminats en calent sèrie L100x10 mm, treballat a taller i col·locat a l'obra. S'inclouen totes les fixacions amb tacs químics de reïnes epoxídiques tipus HIT-V (8.8) amb reïna epoxídica tipus HIT-HY-270, reblert i ataconat amb morter polimèric de reparació fluid i de retracció controlada (P - 52)	68,37	94,800	6.481,48
29	K4FR5405	m2	Reparació o reconstrucció de cúpula o volta de maó de pla, de directiru recta o helicoidal, de dos o tres gruixos d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració manual R15 N/mm2, cares vistes de 290x140x50 mm, col·locades amb morter de calç hidràulica NHL-3'5 amb àrids eleccionats, recuperant geometria original, per part d'oficial amb acreditació d'experiència en execució de la tècnica constructiva del maó de pla (P - 63)	121,73	22,500	2.738,93
30	K4FR5404	m2	Reparació o reconstrucció de graonat d'escala de maó de pla, de directriu recta o helicoidal, mitjançant maó ceràmic massís de característiques anàlogues a l'existent, amb morter d'unió i acabat lliscat de característiques anàlogues al graonat existent (P - 62)	71,75	25,500	1.829,63
31	K4FR5406	m2	Restauració de coronament de parament d'obra de fàbrica consistent en la retirada manual de vegetació i dels materials degradats, en una seqüència de franges entorn de 100 cm d'ample, amb raspallat de capa exterior de morter dels llavis de les parts degradades, i reconstrucció de la seccions d'obra de fàbrica malmeses amb maó massís reaprofitat o maó massís de característiques anàlogues a l'existent, i amb acabat de morter de calç aèria o hidràulica amb additius, o de rajola ceràmica esmaltada de característiques anàlogues a l'existent, de 290x140x10 mm, col·locat amb morter de calç NHL-3'5, de dosificació 1:3. S'inclouen tots els treballs auxiliars necessaris per a la seva correcta execució (P - 64)	82,64	120,000	9.916,80
32	K4FR5407	m2	Ompliment i tancament de juntes o fissures mitjançant morter de calç hidràulica NHL-3'5, elaborat en obra amb àrids seleccionats (arenes de quars; arenes rentades i pols de marbre) adaptat a la granulometria del morter, al volum de la fissura a tancar. Es verificarà la composició del morter de rejuntat a partir dels resultats obtinguts de les analítiques realitzades dels materials de juntes existents com a treballs previs. Abans del tancament de la junta o fissura es comprovarà l'estabilitat i coherència granular de la secció vista de la peça ceràmica en contacte amb la junta oberta. Execució per professionals especialistes en conservació-restauració de patrimoni degudament acreditats. S'inclouen tots els	22,30	226,500	5.050,95

			mitjans auxiliars necessaris, materials o de mà d'obra, per a la seva completa execució. S'inclou la baixada de la runa, la càrrega, la classificació del residu, el contenidor i el transport al gestor autoritzat segons normativa de residus (P - 65)			
33	K4F25402	m2	Reparació d'esquerdes a l'obra de fàbrica, consistent en l'obertura i sanejament de l'esquerda amb radial o mitjans mecànics, retirada de peces senceres de l'obra de fàbrica fissurades, i reposició de peces de maó massís ceràmic de 295x150x40 mm, segons dimensions anàlogues a les peces existents, per recosir l'especejat del parament, col·locades amb morter de calç hidràulica NHL-3'5, amb dosificació 1:3, elaborat a l'obra (P - 58)	59,21	164,000	9.710,44
34	K8125401	m2	Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior fins a 4'00 m d'alçada com a màxim, amb guix de construcció B1, incloent part proporcional de col·locació de graella antiàlcalis en els canvis de material de base, sense cantoneres que s'executaran a mà amb guix (P - 84)	28,94	132,600	3.837,44
35	K8985401	m2	Pintat de parament vertical o horitzontal interior de guix, amb pintura al silicat o a la calç amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat, de color a escollir per la Direcció Facultativa (P - 86)	14,23	132,600	1.886,90
36	K7D65401	m2	Tractament amb pintat ignífug de cares vistes tractades de perfils d'acer amb dues capes d'imprimació antioxidant de diferent color, una capa d'imprimació per a pintura intumescent tipus Stofire o equivalent, necessària per a EF-30 (P - 83)	49,03	63,350	3.106,05
37	K8945401	m2	Acabat pintat d'estructura vista de perfils d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues mans d'acabat tipus Rexmalt o equivalent, amb color a escollir per la DF (P - 85)	26,67	63,350	1.689,54

TOTAL CAPITOL: 01.01.02 ESTRUCTURA, COBERTES I PARAMENTS VERTICALS **380.032,50**

PRESSUPOST

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 01 ÀMBIT E1. CASAL
CAPÍTOL 03 FUSTERIA I SERRALERIA

N	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KA1A0F01	u	F01. Finestra de doble fulla batent de 140x160 cm. Subministrament i col·locació de finestra exterior fixada mecànicament de doble fulla batent d'eix vertical, de fusta de pi, de buit d'obra de 140x160 cm, amb tractament de protecció superficial amb una capa d'imprimació i tres capes d'acabat, satinat color a escollir per la DF, amb lasur a l'aigua a base de reïnes amb protector insecticida-fungicida, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Fulls amb doble vidre aïllant, incloent tractament de vidre tintat segons tonalitats originals, reproduïnt interiorment remitjos de composició ornamental original. Inclou bastiment de base, tapajunts, manetes, ferratges i tots els elements necessàris per deixar la unitat d'obra acabada i en funcionament (P - 90)	2.707,19	8,000	21.657,52
2	KA1A0F02	u	F02. Finestra de fulla batent de 90x160 cm. Subministrament i col·locació de finestra exterior fixada mecànicament de fulla batent d'eix vertical, de fusta de pi, de buit d'obra de 90x160 cm, amb tractament de protecció superficial amb una capa d'imprimació i tres capes d'acabat, satinat color a escollir per la DF, amb lasur a l'aigua a base de reïnes amb protector insecticida-fungicida, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Full amb doble vidre aïllant, incloent tractament de vidre tintat segons tonalitats originals, reproduïnt interiorment remitjos de composició ornamental original. Inclou bastiment de base, tapajunts, manetes, ferratges i tots els elements necessàris per deixar la unitat d'obra acabada i en funcionament (P - 91)	1.827,19	4,000	7.308,76
3	KA1D0F03	u	F03. Porta exterior de 100x210 cm. Subministrament i col·locació de porta exterior de fusta de pi melis assecada al forn, col·locada sobre obertura d'obra, amb una fulla batent de 90x205 cm, amb tractament de protecció superficial amb una capa d'imprimació i tres capes d'acabat, satinat color a escollir per la DF, amb lasur a l'aigua a base de reïnes amb protector insecticida-fungicida, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou bastiment de base, tapajunts, manetes, ferratges i tots els elements necessàris per deixar la unitat d'obra acabada i en funcionament (P - 92)	1.225,42	1,000	1.225,42
4	K5530F04	u	F04. Finestra lluernari de 80x80 cm. Subministrament i col·locació de finestra lluernari per a coberta plana o inclinada, substituint la claraboia exterior existent, per a un buit al sostre de 80x80 cm, amb coberta amb cúpula acrílica i doble vidre aïllant interior, fulla fixa, tipus Velux Integra CFP-0073QV 0900090 ISD-0000 transparent, incloent els treballs auxiliars necessaris de muntatge, segellat, i adequació de suport de coberta (P - 73)	653,55	3,000	1.960,65
5	K5530F05	m2	F05. Protecció provisional d'obertures de fusteries exteriors degradades, amb cegat del full amb aplicació de panell de policarbonat reciclat translúcid (RPC) o similar, de 10mm de gruix, fixat mecànicament amb reparació del boet o encaix de fusta de pi melis, cargols d'acer galvanitzat, i segellat exterior amb silicona compatible (P - 74)	72,33	40,800	2.951,06
6	KB120S01	m	S01. Barana exterior d'acer galvanitzat acabat pintat, de 110 cm d'alçària, de característiques anàlogues a l'original, amb passamà, travessers inferior i superior i muntants amb platines de 40x10 mm i brèndoles cada 10 cm amb rodons de 10 mm de diàmetre, ancorada a forjat amb fixacions mecàniques. Inclou pintat amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (P - 94)	170,04	21,000	3.570,84
7	KB120S02	m	S02. Barana interior d'acer galvanitzat acabat pintat, de 110 cm d'alçària, amb passamà, travessers inferior i superior i muntants amb platines de 50x10 mm i brèndoles cada 10 cm amb rodons de 10 mm de diàmetre, ancorada a forjat amb fixacions mecàniques. Inclou pintat amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat (P - 95)	159,70	21,000	3.353,70

PRESSUPOST

8	KQN25401	m	Formació d'esglaons d'escala amb mènsules de xapa d'acer galvanitzat de 1000x290x10 mm i costelles de 10 mm de gruix, amb pletina d'ancoratge a paret de càrrega, amb fixació amb tacs químics a paret, i acabat superficial de rajola ceràmica de 29x14'5 cm, fixada amb morter cola. Perfileria metàl·lica amb protecció intumescent i dues capes d'acabat pintat amb esmalt sintètic (P - 102)	167,57	3,500	586,50

TOTAL CAPITOL: 01.01.03 FUSTERIA I SERRALERIA **42.614,45**

PRESSUPOST

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 01 ÀMBIT E1. CASAL
CAPÍTOL 04 INSTAL·LACIONS

N	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K6125403	u	Reconstrucció dels fumerals de xemeneia d'obra de fàbrica de maó ceràmic cara vista, amb maó massís reaprofitat o maó massís de característiques anàlogues a l'existent, de 210x100x45 mm, col·locat amb morter de calç NHL-3'5, de dosificació 1:3 (15 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret d'11 N/mm2. S'inclou formació de remats superiors de barrets de coronament, amb rajola ceràmica de 290x140x10 mm, i resta de treballs auxiliars necessaris per a la seva correcta execució i funcionament (P - 78)	530,76	12,000	6.369,12
2	KM915401	u	Instal·lació completa de parallamps amb capçal dotat de dispositiu d'encebament (PDC) electrònic, tipus Nimbus PDC o equivalent, incloent el conjunt de cablejat, beines, proteccions, i piquetes, així com la supressió o substitució dels equips parallamps existents obsolets, i la revisió completa de la instal·lació existent, per deixar-la en servei (P - 101)	7.091,53	1,000	7.091,53
3	K21J5402	u	Enderroc de dipòsit d'aigua de 200 a 250 l de fibrociment i base de suport d'obra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor; incloent humectació dels tubs amb una solució aquosa. Desmuntatge dels tubs. Plastificació, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida. S'inclou la càrrega del material desmuntat i les runes d'obra, transport en camió, i gestió de residus per la empresa Altas Gestión Ambiental, la qual disposa d'abocador autoritzat per a residus d'amiant (classe III) (P - 34)	264,00	2,000	528,00
4	K21D5403	m	Enderroc de canonada o baixant de fibrociment, de diàmetre inferior a 20 cm, amb amiant; incloent humectació dels tubs amb una solució aquosa. Desmuntatge dels tubs. Plastificació, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida. S'inclou la càrrega del material desmuntat i les runes d'obra, transport en camió, i gestió de residus per la empresa Altas Gestión Ambiental, la qual disposa d'abocador autoritzat per a residus d'amiant (classe III) (P - 32)	79,20	41,000	3.247,20
5	K6125404	m	Restauració de tram de canal i cornisa d'obra de fàbrica consistent en la retirada manual dels materials degradats de la motllura-canal, en una seqüència de franges entorn de 100 cm d'ample, amb raspallat de capa exterior de morter dels llavis del despreniment, i reconstrucció de la seccions d'obra de fàbrica malmeses amb maó massís reaprofitat o maó massís de característiques anàlogues a l'existent, de 210x100x45 mm, col·locat amb morter de calç NHL-3'5, de dosificació 1:3 (15 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret d'11 N/mm2. S'inclou la reproducció del volum de la canal-cornisa, i de l'acabat amb lliscat de morter de característiques anàlogues a l'existent (P - 79)	77,72	73,000	5.673,56
6	K8B15400	m2	Aplicació manual d'hidrofugant permeable al vapor d'aigua a base de siloxans o equivalent (P - 87)	10,08	73,000	735,84
7	KDZ25401	u	Formació de sobreeixidor exterior de planxa d'acer galvanitzat plegada, de 1'5 mm de gruix, 90 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs mínim, col·locat amb fixacions mecàniques adherides amb reïnes epoxídiques. S'inclouen les peces d'adaptació per encaix amb la geometria de la canal, i resta de treballs i elements per deixar la canal en servei completament acabada, incloent imprimació adherent per facilitar l'acabat pintat amb el color del parament de façana (P - 100)	48,29	29,000	1.400,41
8	KD145401	m	Formació de baixant de tub de planxa galvanitzada, d'1 mm de gruix, amb unió plegada, de diàmetre nominal equivalent a l'existent (125 mm aprox), incloses les abraçaderes, peces especials, entroncaments i fixacions mecàniques, així com els treballs i equips auxiliars necessaris pel seu muntatge i funcionament (P - 98)	53,47	41,000	2.192,27
9	KD185401	m	Reparació de baixant amb peces de ceràmica esmaltada interiorment i exteriorment, de característiques anàlogues a l'existent, d'un diàmetre interior aproximat de 24 cm, un gruix de paret aproximat d'1,5 cm i una llargària útil aproximada de 33 cm, amb els extrems preparats per a una unió embocada (P - 99)	121,26	15,000	1.818,90

10	K5ZH5401	u	Substitució de bonera degradada, desajustada, o malmesa, de sortida vertical en coberta plana, incloent rejuntat d'impermeabilització, i/o substitució de bonera de PVC o d'acer galvanitzat, de conducte ceràmic o acer galvanitzat amb reixeta registrable, i tots els elements i treballs auxiliars necessaris pel seu correcte funcionament (P - 75)	47,64	3,000	142,92
11	KY01AJE1	u	Previsió de treballs auxiliars de paleteria i reparació o anul·lació d'altres instal·lacions afectades, per modificació, desplaçament o reposició, durant els treballs de restauració. Partida alçada a justificar (P - 103)	1.230,94	1,000	1.230,94

TOTAL CAPITOL: 01.01.04 INSTAL·LACIONS **30.430,69**

PRESSUPOST

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 01 ÀMBIT E1. CASAL
CAPÍTOL 05 IMPLANTACIÓ D'OBRA

N	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K1215401	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, el transport amb un recorregut total màxim de 20 km i el lloguer pel termini necessari per l'execució dels treballs (P - 6)	16,32	3.652,200	59.603,90
2	K1515402	m2	Protecció col·lectiva vertical d'obertures 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, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 9)	6,61	100,000	661,00
3	K15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs (P - 7)	10,05	153,600	1.543,68
4	K1523231	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (P - 10)	9,22	63,700	587,31
5	KB715401	m	Instal·lació de linia de vida definitiva, amb cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, tesat i fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació <15 m). Conjunts d'elements d'acer inoxidable per als dos extrems amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb element protector, segons UNE_EN 795/A1. Elements de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable segons UNE_EN 795/A1 (P - 97)	49,01	38,000	1.862,38

TOTAL CAPITOL: 01.01.05 IMPLANTACIÓ D'OBRA **64.258,27**

PRESSUPOST

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 01 ÀMBIT E1. CASAL
CAPÍTOL 06 CONTROL DE QUALITAT I SEGURETAT I SALUT

N	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA0CQE1	pa	Partida alçada a justificar per a la realització dels assaigs de laboratori, recollida de documents i certificats d'homologació descrits en el corresponent Programa de Control de Qualitat. Partida independent i complementària de la previsió de contracte de 1'5% del pressupost del conjunt de les partides destinada al Control de Qualitat (P - 0)	6.000,00	1,000	6.000,00
2	XPA0GRE1	pa	Partida alçada a justificar per al transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, la deposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts procedents de construcció o demolició, incloent taxes o despeses indirectes corresponents (P - 108)	1.100,00	1,000	1.100,00
3	XPA0SSE1	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut de l'obra en base a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, incloent la redacció del Pla de Seguretat i Salut en el cas que correspongui, gestió d'avís previ i obertura del centre de treball prèviament a l'inici de les obres, coordinació d'industrials, instal·lació d'elements de protecció col·lectiva, equips de protecció individual, instal·lacions d'higiene i benestar, tallers, emmagatzematge de material i eines. Inclou part proporcional de formació de personal en matèria de seguretat i salut laboral, revisions mèdiques, tràmits i custòdia de documents en la ubicació de l'obra (P - 114)	12.000,00	1,000	12.000,00

TOTAL CAPITOL: 01.01.06 CONTROL DE QUALITAT I SEGURETAT I SALUT **19.100,00**

PRESSUPOST

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 02 ÀMBIT E1T. CASAL - TORRE MESTRA
CAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS

N	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2215401	m2	Neteja i desbrossada de terreny, amb mitjans mecànics o manuals i càrrega sobre camió de petit format. Inclou la retirada de vegetació, i l'estabilització de l'esplanada resultant amb el terreny resultant, amb compactació al 95% del PM. S'inclou la retirada de runes a abocador controlat, així com totes les taxes i tràmits administratius, així com tots els elements o treballs auxiliars necessaris (P - 35)	9,95	62,500	621,88
2	K2215402	m2	Neteja i retirada de runa preexistent, amb mitjans mecànics o manuals i càrrega sobre camió de petit format. Inclou la retirada de runa i elements mobles acumulats preexistents, i la selecció aplec de materials reciclables o reaprofitables. S'inclou la retirada de runes a abocador controlat, així com totes les taxes i tràmits administratius, així com tots els elements o treballs auxiliars necessaris (P - 36)	11,23	83,000	932,09
3	K2165402	m2	Deconstrucció de barana d'obra de fàbrica de maó massís ceràmic i pedra artificial format per peces emmotllades especials, amb recuperació i aplec de peces per a posterior recol·locació, amb mitjans manuals, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, fins a deixar la base del mur de suport preparada per aplicar una impermeabilitació continua. S'inclou el trasllat de runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residus, càrrega i transport de runa a abocador (P - 28)	27,26	28,050	764,64
4	K2145401	m2	Deconstrucció de forjat o coberta plana tipus 1; amb biguetes de perfils d'acer d'ala estreta i revoltons de maó de pla, amb acabat de rajola ceràmica, amb intereix fins a 80cm, amb mitjans manuals, amb recuperació i aplec de peces de maó ceràmic de paviment, per a posterior recol·locació, incloent l'aplec dels elements recuperables. S'inclou el trasllat de runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residus, càrrega i transport de runa a abocador (P - 18)	36,79	65,100	2.395,03
5	K1515401	m2	Lona impermeable provisional per cobrir i protegir temporalment espais interiors mentre s'intervé a cobertes o terrasses: subministrament, col·locació i posterior retirada de lona impermeable, fixada als paraments perimetrals, en el decurs de l'obra. Fixació amb tacs mecànics homologats, i posterior retirada i segellat de les afectacions als elements d'obra de fàbrica. Tot inclòs (P - 8)	10,05	62,000	623,10
6	K1665401	u	Cala d'inspecció en element constructiu d'obra de fàbrica, de secció màxima de 90x90x30 cm, amb enderroc d'elements d'obra de secció en parament vertical o horitzontal, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega manual de runa sobre contenidor, així com la reposició dels elements enderrocats amb obra de fàbrica de característiques equivalents a les inicials (P - 11)	63,36	4,000	253,44
7	K1B85401	u	Caracterització de materials consistent en la realització de cales de morters de juntes i de suport de peces ceràmiques, i altres elements complementaris de suport ocults en les seccions constructives, per precisar la identificació de la composició química i característiques tècniques de les diferents capes i materials de base, amb mitjans manuals. S'inclou la presa de mostres i la realització d'analítiques de composició del vidriat, del suport ceràmic, del morter de juntes, presa de mesures en diferents punts del contingut d'humitat, que s'aglutinaran en un informe de caracterització descriptius dels processos realitzats, i dels resultats obtinguts, executat per professionals especialistes en conservació-restauració de patrimoni degudament acreditats. S'inclouen tots els elements, equips, materials i personals necessaris, així com les gestions i permisos necessaris davant les administracions públiques pertinents, per a l'execució dels treballs (P - 13)	270,60	4,000	1.082,40
8	K1B85402	u	Redacció de document recopilatori dels processos de restauració i rehabilitació duts a terme, en suport cartogràfic i escrit. Inclou memòria d'intervencions de restauració realitzats per la recuperació dels elements patrimonials, acompanyada de plànols a escala, recull fotogràfic il·lustratiu, i memòria escrita on constin els processos, els productes i els aplicadors que han intervingut en la realització dels treballs, així com els certificats de qualitat i de garantia corresponents (P - 14)	2.029,50	1,000	2.029,50

PRESSUPOST

TOTAL CAPITOL:	**01.02.01**	**TREBALLS PREVIS I ENDERROCS**	**8.702,08**

PRESSUPOST

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 02 ÀMBIT E1T. CASAL - TORRE MESTRA
CAPÍTOL 02 ESTRUCTURA, COBERTES I PARAMENTS VERTICALS

N	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	45115402	m2	Formació de terrassa plana transitable sense aïllament tèrmic mitjançant una capa de morter de regularització i de repàs de formació de pendents de fins a 3 cm de gruix promig, posterior aplicació d'imprimació asfàltica per millorar l'adherència de la tela sobre el suport sobre morter de regularització, doble làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, i recol·locació de rajola ceràmica de paviment inicial, o bé subministrament i col·locació de paviment ceràmic de característiques anàlogues a l'existent, col·locat amb llana dentada amb morter adhesiu flexible i per exteriors, doble encolat. Inclós, talls, rejuntat i neteja. S'inclou formació de minvell mitjançant un reforç perimetral de tela impermeable de 40 cm d'amplada amb làmina autoprotegida amb pissara i part proporcional de mitges canyes amb morter i acabat amb les mateixes peces ceràmiques de rajola del paviment (P - 4)	92,40	93,000	8.593,20
2	K6125401	m2	Reconstrucció de barana d'obra de fàbrica de maó massís ceràmic i pedra artificial formada per peces emmotllades especials, reproduïnt la composició, volumetria i acabat originals, amb recuperació de les peces preexistents, previsió d'un màxim d'aportació d'un 50% de peces noves de característiques anàlogues a les existents,amb morter de calç hidràulica NHL-3'5. S'inclou armat interior de pilastres d'obres de fàbrica i de passamà superior d'obra de fàbrica amb rodons d'acer galvanitzat corrugat de diàmetre 6 mm horitzontalment i 10 mm verticalment, segons detalls de projecte (P - 76)	172,43	28,050	4.836,66
3	K6125402	m2	Reparació de barana d'obra de fàbrica de maó massís ceràmic i pedra artificial formada per peces emmotllades especials, reparant la composició, volumetria i acabat originals, amb recuperació de les peces preexistents, previsió d'un màxim d'aportació d'un 25% de peces noves de característiques anàlogues a les existents,amb morter de calç hidràulica NHL-3'5. S'inclou armat interior de pilastres d'obres de fàbrica i de passamà superior d'obra de fàbrica amb rodons d'acer galvanitzat corrugat de diàmetre 6 mm horitzontalment i 10 mm verticalment, segons detalls de projecte (P - 77)	123,77	20,405	2.525,53
4	K4L45401	m2	Reconstrucció de forjat o coberta plana tipus 1; amb biguetes de perfils laminats d'acer laminat en calent UNE-EN 10025 S275JR, en perfils simples, IPE 160; amb volta de dos gruixos d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració manual R15 N/mm2, cares vistes de 290x140x30 mm, col·locades amb morter de calç hidràulica NHL-3'5 amb àrids eleccionats, capa de compressió de formigó armat de 6 cm de gruix, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, volum de formigó 0,08 m³/m², acer galvanitzat UNE-EN 10080 B 500 S en zona de reforç de negatius, quantia 1,8 kg/m³, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, com a armadura de repartiment galvanitzada; muntatge i desmuntatge del sistema d'encofrat. El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial, el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge (P - 69)	197,64	65,100	12.866,36
5	K4BR5401	m2	Reparació de perfils metàl·lics als cantells de sostres o forjats tipus 1; amb entrebigat o revoltó de maó de pla mitjançant el repicat del gruix de la secció per trams alterns de 100 cm de longitud màxima fins a trobar i fer accessible tota l'armadura i/o perfils metàl·lics en tot el seu perímetre. Neteja de la zona a reparar amb aire a pressió, eliminació de la pols i raspallat amb raspall de pues d'acer fins la completa eliminació de l'òxid de l'armadura o del perfil metàl·lic, aplicació del passivador pont d'unió Sika Monotop 910s i posterior recomposició de la secció mitjançat un morter de reparació Sika Monotop 612 en capes successives de màxim 20 mm, reconstrucció del goteró mitjançant motlle recuperable, i ultima capa d'acabat fi amb morter Sika Monotop 620. S'inclou substitució puntual de trams de secció dels perfils metàl·lics malmesos per unes seccions equivalents en acer inoxidable B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 o galvanitzat, la baixada de runa, la carrega, el contenidor i el transport a l'abocador, tot inclòs. Amidament de tram afectat en planta de l'àmbit de treball. (P - 56)	197,46	32,550	6.427,32

PRESSUPOST

6	K4FR5405	m2	Reparació o reconstrucció de cúpula o volta de maó de pla, de directiru recta o helicoidal, de dos o tres gruixos d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració manual R15 N/mm2, cares vistes de 290x140x50 mm, col·locades amb morter de calç hidràulica NHL-3'5 amb àrids eleccionats, recuperant geometria original, per part d'oficial amb acreditació d'experiència en execució de la tècnica constructiva del maó de pla (P - 63)	121,73	21,000	2.556,33
7	K4FR5404	m2	Reparació o reconstrucció de graonat d'escala de maó de pla, de directriu recta o helicoidal, mitjançant maó ceràmic massís de característiques anàlogues a l'existent, amb morter d'unió i acabat lliscat de característiques anàlogues al graonat existent (P - 62)	71,75	21,000	1.506,75
8	K4FR5406	m2	Restauració de coronament de parament d'obra de fàbrica consistent en la retirada manual de vegetació i dels materials degradats, en una seqüència de franges entorn de 100 cm d'ample, amb raspallat de capa exterior de morter dels llavis de les parts degradades, i reconstrucció de la seccions d'obra de fàbrica malmeses amb maó massís reaprofitat o maó massís de característiques anàlogues a l'existent, i amb acabat de morter de calç aèria o hidràulica amb additius, o de rajola ceràmica esmaltada de característiques anàlogues a l'existent, de 290x140x10 mm, col·locat amb morter de calç NHL-3'5, de dosificació 1:3. S'inclouen tots els treballs auxiliars necessaris per a la seva correcta execució (P - 64)	82,64	44,000	3.636,16
9	K4FR5407	m2	Ompliment i tancament de juntes o fissures mitjançant morter de calç hidràulica NHL-3'5, elaborat en obra amb àrids seleccionats (arenes de quars; arenes rentades i pols de marbre) adaptat a la granulometria del morter, al volum de la fissura a tancar. Es verificarà la composició del morter de rejuntat a partir dels resultats obtinguts de les analítiques realitzades dels materials de juntes existents com a treballs previs. Abans del tancament de la junta o fissura es comprovarà l'estabilitat i coherència granular de la secció vista de la peça ceràmica en contacte amb la junta oberta. Execució per professionals especialistes en conservació-restauració de patrimoni degudament acreditats. S'inclouen tots els mitjans auxiliars necessaris, materials o de mà d'obra, per a la seva completa execució. S'inclou la baixada de la runa, la càrrega, la classificació del residu, el contenidor i el transport al gestor autoritzat segons normativa de residus (P - 65)	22,30	44,000	981,20
10	K4F25402	m2	Reparació d'esquerdes a l'obra de fàbrica, consistent en l'obertura i sanejament de l'esquerda amb radial o mitjans mecànics, retirada de peces senceres de l'obra de fàbrica fissurades, i reposició de peces de maó massís ceràmic de 295x150x40 mm, segons dimensions anàlogues a les peces existents, per recosir l'especejat del parament, col·locades amb morter de calç hidràulica NHL-3'5, amb dosificació 1:3, elaborat a l'obra (P - 58)	59,21	44,000	2.605,24
11	K7D65401	m2	Tractament amb pintat ignífug de cares vistes tractades de perfils d'acer amb dues capes d'imprimació antioxidant de diferent color, una capa d'imprimació per a pintura intumescent tipus Stofire o equivalent, necessària per a EF-30 (P - 83)	49,03	12,400	607,97
12	K8945401	m2	Acabat pintat d'estructura vista de perfils d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues mans d'acabat tipus Rexmalt o equivalent, amb color a escollir per la DF (P - 85)	26,67	12,400	330,71

TOTAL CAPITOL: 01.02.02 ESTRUCTURA, COBERTES I PARAMENTS VERTICALS **47.473,43**

PRESSUPOST

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 02 ÀMBIT E1T. CASAL - TORRE MESTRA
CAPÍTOL 03 INSTAL·LACIONS

N	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KDZ25401	u	Formació de sobreeixidor exterior de planxa d'acer galvanitzat plegada, de 1'5 mm de gruix, 90 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs mínim, col·locat amb fixacions mecàniques adherides amb reïnes epoxídiques. S'inclouen les peces d'adaptació per encaix amb la geometria de la canal, i resta de treballs i elements per deixar la canal en servei completament acabada, incloent imprimació adherent per facilitar l'acabat pintat amb el color del parament de façana (P - 100)	48,29	3,000	144,87
2	KD145401	m	Formació de baixant de tub de planxa galvanitzada, d'1 mm de gruix, amb unió plegada, de diàmetre nominal equivalent a l'existent (125 mm aprox), incloses les abraçaderes, peces especials, entroncaments i fixacions mecàniques, així com els treballs i equips auxiliars necessaris pel seu muntatge i funcionament (P - 98)	53,47	15,000	802,05
3	KD185401	m	Reparació de baixant amb peces de ceràmica esmaltada interiorment i exteriorment, de característiques anàlogues a l'existent, d'un diàmetre interior aproximat de 24 cm, un gruix de paret aproximat d'1,5 cm i una llargària útil aproximada de 33 cm, amb els extrems preparats per a una unió embocada (P - 99)	121,26	15,000	1.818,90
4	K5ZH5401	u	Substitució de bonera degradada, desajustada, o malmesa, de sortida vertical en coberta plana, incloent rejuntat d'impermeabilització, i/o substitució de bonera de PVC o d'acer galvanitzat, de conducte ceràmic o acer galvanitzat amb reixeta registrable, i tots els elements i treballs auxiliars necessaris pel seu correcte funcionament (P - 75)	47,64	2,000	95,28
5	KY01AJE1	u	Previsió de treballs auxiliars de paleteria i reparació o anul·lació d'altres instal·lacions afectades, per modificació, desplaçament o reposició, durant els treballs de restauració. Partida alçada a justificar (P - 103)	1.230,94	1,000	1.230,94

TOTAL CAPITOL: 01.02.03 INSTAL·LACIONS **4.092,04**

PRESSUPOST

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 02 ÀMBIT E1T. CASAL - TORRE MESTRA
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ D'OBRA

N	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K1215401	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, el transport amb un recorregut total màxim de 20 km i el lloguer pel termini necessari per l'execució dels treballs (P - 6)	16,32	1.200,000	19.584,00
2	K15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs (P - 7)	10,05	62,000	623,10

TOTAL CAPITOL: 01.02.04 IMPLANTACIÓ D'OBRA **20.207,10**

PRESSUPOST

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 02 ÀMBIT E1T. CASAL - TORRE MESTRA
CAPÍTOL 05 CONTROL DE QUALITAT I SEGURETAT I SALUT

N	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA0CQT1	pa	Partida alçada a justificar per a la realització dels assaigs de laboratori, recollida de documents i certificats d'homologació descrits en el corresponent Programa de Control de Qualitat. Partida independent i complementària de la previsió de contracte de 1'5% del pressupost del conjunt de les partides destinada al Control de Qualitat (P - 0)	1.200,00	1,000	1.200,00
2	XPA0GRT1	pa	Partida alçada a justificar per al transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, la deposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts procedents de construcció o demolició, incloent taxes o despeses indirectes corresponents (P - 113)	900,00	1,000	900,00
3	XPA0SST1	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut de l'obra en base a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, incloent la redacció del Pla de Seguretat i Salut en el cas que correspongui, gestió d'avís previ i obertura del centre de treball prèviament a l'inici de les obres, coordinació d'industrials, instal·lació d'elements de protecció col·lectiva, equips de protecció individual, instal·lacions d'higiene i benestar, tallers, emmagatzematge de material i eines. Inclou part proporcional de formació de personal en matèria de seguretat i salut laboral, revisions mèdiques, tràmits i custòdia de documents en la ubicació de l'obra (P - 120)	1.800,00	1,000	1.800,00

TOTAL CAPITOL: 01.02.05 CONTROL DE QUALITAT I SEGURETAT I SALUT **3.900,00**

PRESSUPOST

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 03 ÀMBIT E2. PAVELLÓ ANNEX AL CASAL
CAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS

N	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2215401	m2	Neteja i desbrossada de terreny, amb mitjans mecànics o manuals i càrrega sobre camió de petit format. Inclou la retirada de vegetació, i l'estabilització de l'esplanada resultant amb el terreny resultant, amb compactació al 95% del PM. S'inclou la retirada de runes a abocador controlat, així com totes les taxes i tràmits administratius, així com tots els elements o treballs auxiliars necessaris (P - 35)	9,95	300,000	2.985,00
2	K2215402	m2	Neteja i retirada de runa preexistent, amb mitjans mecànics o manuals i càrrega sobre camió de petit format. Inclou la retirada de runa i elements mobles acumulats preexistents, i la selecció aplec de materials reciclables o reaprofitables. S'inclou la retirada de runes a abocador controlat, així com totes les taxes i tràmits administratius, així com tots els elements o treballs auxiliars necessaris (P - 36)	11,23	414,200	4.651,47
3	K2155404	m2	Deconstrucció de coberta cònica inclinada amb acabat de teula ceràmica plana esmaltada amb forma d'escata, incloent suport de taulons, llates i bigues de fusta, amb mitjans manuals, amb retirada de suports de fusta, neteja i aplec de teules i elements de fusta per a la seva reutilització. S'inclou la baixada de la runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residu, el contenidor i el transport al gestor autoritzat segons normativa de residus (P - 26)	44,38	26,280	1.166,31
4	K2155403	m2	Deconstrucció i extracció de les capes exteriors de terrasses, incloent les capes d'acabat final de paviment preveient el seu aplec per a la seva posterior reposició, capes de recrescut de morter, i d'impermeabilització, fins arribar a la capa base de morter de formació dependents. Inclosa la retirada de minvells i boneres existents. S'inclourà el desmuntatge manual i/ o mecànic del conjunt i morter de base, subjeccions, fins a deixar el perímetre preparat per a la seva recol·locació, així com la retirada i aplec de les peces ceràmiques de paviment, per al seu posterior reaprofitament. S'inclou la baixada de la runa, la càrrega, la classificació del residu, el contenidor i el transport al gestor autoritzat segons normativa de residus (P - 25)	32,96	450,000	14.832,00
5	K2165402	m2	Deconstrucció de barana d'obra de fàbrica de maó massís ceràmic i pedra artificial format per peces emmotllades especials, amb recuperació i aplec de peces per a posterior recol·locació, amb mitjans manuals, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, fins a deixar la base del mur de suport preparada per aplicar una impermeabilitació continua. S'inclou el trasllat de runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residus, càrrega i transport de runa a abocador (P - 28)	27,26	92,000	2.507,92
6	K2145401	m2	Deconstrucció de forjat o coberta plana tipus 1; amb biguetes de perfils d'acer d'ala estreta i revoltons de maó de pla, amb acabat de rajola ceràmica, amb intereix fins a 80cm, amb mitjans manuals, amb recuperació i aplec de peces de maó ceràmic de paviment, per a posterior recol·locació, incloent l'aplec dels elements recuperables. S'inclou el trasllat de runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residus, càrrega i transport de runa a abocador (P - 18)	36,79	225,000	8.277,75
7	K2165403	m2	Deconstrucció de paret d'obra de fàbrica de maó ceràmic calat, amb o sense revestiment, amb mitjans manuals. S'inclou el trasllat de runa, la càrrega, classificació de residus, càrrega i transport de runa a abocador (P - 29)	21,25	4,000	85,00
8	K1515401	m2	Lona impermeable provisional per cobrir i protegir temporalment espais interiors mentre s'intervé a cobertes o terrasses: subministrament, col·locació i posterior retirada de lona impermeable, fixada als paraments perimetrals, en el decurs de l'obra. Fixació amb tacs mecànics homologats, i posterior retirada i segellat de les afectacions als elements d'obra de fàbrica. Tot inclòs (P - 8)	10,05	146,000	1.467,30
9	K1665401	u	Cala d'inspecció en element constructiu d'obra de fàbrica, de secció màxima de 90x90x30 cm, amb enderroc d'elements d'obra de secció en parament vertical o horitzontal, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega manual de runa sobre contenidor, així com la reposició dels elements enderrocats amb obra de fàbrica de característiques equivalents a les inicials (P - 11)	63,36	6,000	380,16

PRESSUPOST

10	K1B85401	u	Caracterització de materials consistent en la realització de cales de morters de juntes i de suport de peces ceràmiques, i altres elements complementaris de suport ocults en les seccions constructives, per precisar la identificació de la composició química i característiques tècniques de les diferents capes i materials de base, amb mitjans manuals. S'inclou la presa de mostres i la realització d'analítiques de composició del vidriat, del suport ceràmic, del morter de juntes, presa de mesures en diferents punts del contingut d'humitat, que s'aglutinaran en un informe de caracterització descriptius dels processos realitzats, i dels resultats obtinguts, executat per professionals especialistes en conservació-restauració de patrimoni degudament acreditats. S'inclouen tots els elements, equips, materials i personals necessaris, així com les gestions i permisos necessaris davant les administracions públiques pertinents, per a l'execució dels treballs (P - 13)	270,60	6,000	1.623,60
11	K1B85403	u	Redacció de document recopilatori dels processos de restauració i rehabilitació duts a terme, en suport cartogràfic i escrit. Inclou memòria d'intervencions de restauració realitzats per la recuperació dels elements patrimonials, acompanyada de plànols a escala, recull fotogràfic il·lustratiu, i memòria escrita on constin els processos, els productes i els aplicadors que han intervingut en la realització dels treballs, així com els certificats de qualitat i de garantia corresponents (P - 15)	1.353,00	1,000	1.353,00

TOTAL CAPITOL: 01.03.01 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS **39.329,51**

PRESSUPOST

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 03 ÀMBIT E2. PAVELLÓ ANNEX AL CASAL
CAPÍTOL 02 ESTRUCTURA, COBERTES I PARAMENTS VERTICALS

N	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K43R5501	m	Reparació d'estructura de fusta de suport de l'agulla de coberta, amb tall i retirada de la part degradada de fusta, incorporació de pròtesi de secció equivalent de fusta de pi tipus flandes C24, amb acabat ribotat, pre-treballada al taller, amb unions reforçades amb peces i connectors d'acer galvanitzat, i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN-351-1), amb treball i muntatge complet a obra (P - 53)	174,30	60,800	10.597,44
2	K43P5503	m	Substitució d'estructura de fusta de suport de l'agulla de coberta amb fusta laminada GL24h, acabat ribotat, amb cavalls, tornapuntes, tirant i monjo, de 14x10 a 10x3'5 cm de secció per a una llum de <12 m, treballada al taller, amb unions reforçades amb peces d'acer galvanitzat, i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN-351-1) col·locada a l'obra. S'inclou el transport, mecanització i muntatge complet (P - 48)	218,26	60,800	13.270,21
3	K4Z15401	m2	Làmina de neoprè de 4 mm de gruix per a protecció de recolzaments elàstics d'elements de fusta, col·locada sense adherir (P - 70)	38,46	1,525	58,65
4	K43R5402	m	Tractament preventiu per a biguetes i llates de fusta existents, consistent en neteja en sec amb raspallat, i aplicació de protector insecticida-fungicida per a fusta (TP8) aplicat mitjançant injecció en caps i aplicació superficial en tota la longitud de l'element (P - 51)	13,24	121,600	1.609,98
5	K43D5401	m2	Formació, reparació o reforç de vessant de coberta amb formació de tauler de panell contraxapat hidròfug de fusta de pi, tipus contraxapat marí, o contralaminat cara vista, de 25mm, fixat mecànicament a les bigues de fusta existents, prèvia preparació i ribotat de les superfícies de contacte, preveint part proporcional de falcat suplementari aplantillat lineal de fusta per aconseguir màxima superfície de contacte i unió amb bigues de fusta existents. Inclou tractament preventiu per a elements de fusta, amb protector químic insecticida-fungicida (P - 45)	63,55	26,300	1.671,37
6	K4FR5501	m	Restauració de ràfec i cornisa de coberta cònica inclinada, consistent en una cornisa d'obra de fàbrica de maó ceràmic acabada amb revestiment de morter de les mateixes característiques que l'existent, segons detalls constructius de la documentació gràfica, col·locat amb morter de calç hidràulica NHL-3'5. S'inclou restauració i reposició de peces de ceràmica malmeses o perdudes, per deixar el ràfec completament acabat, incloent el segellat i beurada de juntes (P - 66)	80,96	6,100	493,86
7	K7115501	m2	Membrana per a impermeabilització transpirable al vapor d'aigua per cobertes inclinades, d'una làmina de fibres de polietilè, tipus Tyvek de Dupont o equivalent, de 148 g/m2, fixada mecànicament amb fixacions d'acer galvanitzat específiques segons condicions del fabricant, prèvia preparació del suport (P - 80)	19,50	26,300	512,85
8	K5225501	m2	Teulada de teula plana de ceràmica color vermell, de 45 peces/m2, com a màxim, col·locat amb morter mixt 1:2:10 Coberta de teula ceràmica plana esmaltada policroma amb forma d'escata, procedent de recuperació o de reproducció per part de ceramista, col·locada amb fixació mecànica sobre suport de fusta, i morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra, incloent part proporcional de peces especials de carener (P - 72)	78,66	26,300	2.068,76
9	K4GS5401	u	Reproducció i col·locació de pinacle ornamental de coronament de coberta de caràmica vidriada, a partir de restes conservades i de documentació històrica, incloent tots els treballs auxiliars necessaris per a l'elaboració de la peça i per a la seva col·locació (P - 68)	1.599,42	2,000	3.198,84
10	45115402	m2	Formació de terrassa plana transitable sense aïllament tèrmic mitjançant una capa de morter de regularització i de repàs de formació de pendents de fins a 3 cm de gruix promig, posterior aplicació d'imprimació asfàltica per millorar l'adherència de la tela sobre el suport sobre morter de regularització, doble làmina de betum asfàltic	92,40	450,000	41.580,00

			modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, i recol·locació de rajola ceràmica de paviment inicial, o bé subministrament i col·locació de paviment ceràmic de característiques anàlogues a l'existent, col·locat amb llana dentada amb morter adhesiu flexible i per exteriors, doble encolat. Inclós, talls, rejuntat i neteja. S'inclou formació de minvell mitjançant un reforç perimetral de tela impermeable de 40 cm d'amplada amb làmina autoprotegida amb pissara i part proporcional de mitges canyes amb morter i acabat amb les mateixes peces ceràmiques de rajola del paviment (P - 4)			
11	K6125401	m2	Reconstrucció de barana d'obra de fàbrica de maó massís ceràmic i pedra artificial formada per peces emmotllades especials, reproduïnt la composició, volumetria i acabat originals, amb recuperació de les peces preexistents, previsió d'un màxim d'aportació d'un 50% de peces noves de característiques anàlogues a les existents,amb morter de calç hidràulica NHL-3'5. S'inclou armat interior de pilastres d'obres de fàbrica i de passamà superior d'obra de fàbrica amb rodons d'acer galvanitzat corrugat de diàmetre 6 mm horitzontalment i 10 mm verticalment, segons detalls de projecte (P - 76)	172,43	92,000	15.863,56
12	K6125402	m2	Reparació de barana d'obra de fàbrica de maó massís ceràmic i pedra artificial formada per peces emmotllades especials, reparant la composició, volumetria i acabat originals, amb recuperació de les peces preexistents, previsió d'un màxim d'aportació d'un 25% de peces noves de característiques anàlogues a les existents,amb morter de calç hidràulica NHL-3'5. S'inclou armat interior de pilastres d'obres de fàbrica i de passamà superior d'obra de fàbrica amb rodons d'acer galvanitzat corrugat de diàmetre 6 mm horitzontalment i 10 mm verticalment, segons detalls de projecte (P - 77)	123,77	97,000	12.005,69
13	K4L45401	m2	Reconstrucció de forjat o coberta plana tipus 1; amb biguetes de perfils laminats d'acer laminat en calent UNE-EN 10025 S275JR, en perfils simples, IPE 160; amb volta de dos gruixos d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració manual R15 N/mm2, cares vistes de 290x140x30 mm, col·locades amb morter de calç hidràulica NHL-3'5 amb àrids eleccionats, capa de compressió de formigó armat de 6 cm de gruix, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, volum de formigó 0,08 m³/m², acer galvanitzat UNE-EN 10080 B 500 S en zona de reforç de negatius, quantia 1,8 kg/m³, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, com a armadura de repartiment galvanitzada; muntatge i desmuntatge del sistema d'encofrat. El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial, el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge (P - 69)	197,64	225,000	44.469,00
14	K4BR5401	m2	Reparació de perfils metàl·lics als cantells de sostres o forjats tipus 1; amb entrebigat o revoltó de maó de pla mitjançant el repicat del gruix de la secció per trams alterns de 100 cm de longitud màxima fins a trobar i fer accessible tota l'armadura i/o perfils metàl·lics en tot el seu perímetre. Neteja de la zona a reparar amb aire a pressió, eliminació de la pols i raspallat amb raspall de pues d'acer fins la completa eliminació de l'òxid de l'armadura o del perfil metàl·lic, aplicació del passivador pont d'unió Sika Monotop 910s i posterior recomposició de la secció mitjançat un morter de reparació Sika Monotop 612 en capes successives de màxim 20 mm, reconstrucció del goteró mitjançant motlle recuperable, i ultima capa d'acabat fi amb morter Sika Monotop 620. S'inclou substitució puntual de trams de secció dels perfils metàl·lics malmesos per unes seccions equivalents en acer inoxidable B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 o galvanitzat, la baixada de runa, la carrega, el contenidor i el transport a l'abocador, tot inclòs. Amidament de tram afectat en planta de l'àmbit de treball. (P - 56)	197,46	225,000	44.428,50
15	K4FR5405	m2	Reparació o reconstrucció de cúpula o volta de maó de pla, de directiru recta o helicoidal, de dos o tres gruixos d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració manual R15 N/mm2, cares vistes de 290x140x50 mm, col·locades amb morter de calç hidràulica NHL-3'5 amb àrids eleccionats, recuperant geometria original, per part d'oficial amb acreditació d'experiència en execució de la tècnica constructiva del maó de pla (P - 63)	121,73	6,200	754,73
16	K4FR5404	m2	Reparació o reconstrucció de graonat d'escala de maó de pla, de directriu recta o helicoidal, mitjançant maó ceràmic massís de característiques anàlogues a l'existent, amb morter d'unió i acabat lliscat de característiques anàlogues al graonat existent (P - 62)	71,75	6,200	444,85

PRESSUPOST

17	K4FR5407	m2	Ompliment i tancament de juntes o fissures mitjançant morter de calç hidràulica NHL-3'5, elaborat en obra amb àrids seleccionats (arenes de quars; arenes rentades i pols de marbre) adaptat a la granulometria del morter, al volum de la fissura a tancar. Es verificarà la composició del morter de rejuntat a partir dels resultats obtinguts de les analítiques realitzades dels materials de juntes existents com a treballs previs. Abans del tancament de la junta o fissura es comprovarà l'estabilitat i coherència granular de la secció vista de la peça ceràmica en contacte amb la junta oberta. Execució per professionals especialistes en conservació-restauració de patrimoni degudament acreditats. S'inclouen tots els mitjans auxiliars necessaris, materials o de mà d'obra, per a la seva completa execució. S'inclou la baixada de la runa, la càrrega, la classificació del residu, el contenidor i el transport al gestor autoritzat segons normativa de residus (P - 65)	22,30	197,000	4.393,10
18	K4F25402	m2	Reparació d'esquerdes a l'obra de fàbrica, consistent en l'obertura i sanejament de l'esquerda amb radial o mitjans mecànics, retirada de peces senceres de l'obra de fàbrica fissurades, i reposició de peces de maó massís ceràmic de 295x150x40 mm, segons dimensions anàlogues a les peces existents, per recosir l'especejat del parament, col·locades amb morter de calç hidràulica NHL-3'5, amb dosificació 1:3, elaborat a l'obra (P - 58)	59,21	197,000	11.664,37
19	K7D65401	m2	Tractament amb pintat ignífug de cares vistes tractades de perfils d'acer amb dues capes d'imprimació antioxidant de diferent color, una capa d'imprimació per a pintura intumescent tipus Stofire o equivalent, necessària per a EF-30 (P - 83)	49,03	90,000	4.412,70
20	K8945401	m2	Acabat pintat d'estructura vista de perfils d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues mans d'acabat tipus Rexmalt o equivalent, amb color a escollir per la DF (P - 85)	26,67	90,000	2.400,30

TOTAL CAPITOL: 01.03.02 ESTRUCTURA, COBERTES I PARAMENTS VERTICALS **215.898,76**

PRESSUPOST

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 03 ÀMBIT E2. PAVELLÓ ANNEX AL CASAL
CAPÍTOL 03 FUSTERIA I SERRALERIA

N	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KADGU010	u	Porta d'acer galvanitzat per a exterior, d'una fulla batent per a un buit d'obra de 80x210 cm, amb bastidor de tub d'acer de 40x20x1'5 mm, dues planxes d'acer galvanitzat i bastiment galvanitzat, panys i claus mestrejats, col·locada (P - 93)	291,78	4,000	1.167,12
2	K5530F05	m2	F05. Protecció provisional d'obertures de fusteries exteriors degradades, amb cegat del full amb aplicació de panell de policarbonat reciclat translúcid (RPC) o similar, de 10mm de gruix, fixat mecànicament amb reparació del boet o encaix de fusta de pi melis, cargols d'acer galvanitzat, i segellat exterior amb silicona compatible (P - 74)	72,33	16,000	1.157,28
TOTAL CAPITOL: 01.03.03			**FUSTERIA I SERRALERIA**			**2.324,40**

PRESSUPOST

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 03 ÀMBIT E2. PAVELLÓ ANNEX AL CASAL
CAPÍTOL 04 INSTAL·LACIONS

N	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K6125404	m	Restauració de tram de canal i cornisa d'obra de fàbrica consistent en la retirada manual dels materials degradats de la motllura-canal, en una seqüència de franges entorn de 100 cm d'ample, amb raspallat de capa exterior de morter dels llavis del despreniment, i reconstrucció de la seccions d'obra de fàbrica malmeses amb maó massís reaprofitat o maó massís de característiques anàlogues a l'existent, de 210x100x45 mm, col·locat amb morter de calç NHL-3'5, de dosificació 1:3 (15 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret d'11 N/mm2. S'inclou la reproducció del volum de la canal-cornisa, i de l'acabat amb lliscat de morter de característiques anàlogues a l'existent (P - 79)	77,72	120,000	9.326,40
2	K8B15400	m2	Aplicació manual d'hidrofugant permeable al vapor d'aigua a base de siloxans o equivalent (P - 87)	10,08	120,000	1.209,60
3	KDZ25401	u	Formació de sobreeixidor exterior de planxa d'acer galvanitzat plegada, de 1'5 mm de gruix, 90 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs mínim, col·locat amb fixacions mecàniques adherides amb reïnes epoxídiques. S'inclouen les peces d'adaptació per encaix amb la geometria de la canal, i resta de treballs i elements per deixar la canal en servei completament acabada, incloent imprimació adherent per facilitar l'acabat pintat amb el color del parament de façana (P - 100)	48,29	6,000	289,74
4	KD145401	m	Formació de baixant de tub de planxa galvanitzada, d'1 mm de gruix, amb unió plegada, de diàmetre nominal equivalent a l'existent (125 mm aprox), incloses les abraçaderes, peces especials, entroncaments i fixacions mecàniques, així com els treballs i equips auxiliars necessaris pel seu muntatge i funcionament (P - 98)	53,47	8,400	449,15
5	KD185401	m	Reparació de baixant amb peces de ceràmica esmaltada interiorment i exteriorment, de característiques anàlogues a l'existent, d'un diàmetre interior aproximat de 24 cm, un gruix de paret aproximat d'1,5 cm i una llargària útil aproximada de 33 cm, amb els extrems preparats per a una unió embocada (P - 99)	121,26	4,200	509,29
6	K21D5404	m3	Neteja i extracció de runes, llims i fangs dipositats al fons de pou amb mitjans manuals o mecànics, càrrega sobre camió de petit format per al transport a una planta de tractament controlat. S'inclouen tots els mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució dels treballs (P - 33)	103,40	8,000	827,20
7	KY01AJE2	u	Previsió de treballs auxiliars de paleteria i reparació o anul·lació d'altres instal·lacions afectades, per modificació, desplaçament o reposició, durant els treballs de restauració. Partida alçada a justificar (P - 104)	1.230,94	1,000	1.230,94

TOTAL CAPITOL: 01.03.04 INSTAL·LACIONS **13.842,32**

PRESSUPOST

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 03 ÀMBIT E2. PAVELLÓ ANNEX AL CASAL
CAPÍTOL 05 IMPLANTACIÓ D'OBRA

N	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K1215401	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, el transport amb un recorregut total màxim de 20 km i el lloguer pel termini necessari per l'execució dels treballs (P - 6)	16,32	1.142,400	18.643,97
2	K1515402	m2	Protecció col·lectiva vertical d'obertures 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, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 9)	6,61	132,000	872,52
3	K1523231	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (P - 10)	9,22	120,000	1.106,40
TOTAL CAPITOL: 01.03.05			**IMPLANTACIÓ D'OBRA**			**20.622,89**

PRESSUPOST

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 03 ÀMBIT E2. PAVELLÓ ANNEX AL CASAL
CAPÍTOL 06 CONTROL DE QUALITAT I SEGURETAT I SALUT

N	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA0CQE2	pa	Partida alçada a justificar per a la realització dels assaigs de laboratori, recollida de documents i certificats d'homologació descrits en el corresponent Programa de Control de Qualitat. Partida independent i complementària de la previsió de contracte de 1'5% del pressupost del conjunt de les partides destinada al Control de Qualitat (P - 0)	2.900,00	1,000	2.900,00
2	XPA0GRE2	pa	Partida alçada a justificar per al transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, la deposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts procedents de construcció o demolició, incloent taxes o despeses indirectes corresponents (P - 109)	1.100,00	1,000	1.100,00
3	XPA0SSE2	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut de l'obra en base a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, incloent la redacció del Pla de Seguretat i Salut en el cas que correspongui, gestió d'avís previ i obertura del centre de treball prèviament a l'inici de les obres, coordinació d'industrials, instal·lació d'elements de protecció col·lectiva, equips de protecció individual, instal·lacions d'higiene i benestar, tallers, emmagatzematge de material i eines. Inclou part proporcional de formació de personal en matèria de seguretat i salut laboral, revisions mèdiques, tràmits i custòdia de documents en la ubicació de l'obra (P - 115)	5.800,00	1,000	5.800,00
TOTAL CAPITOL: 01.03.06			**CONTROL DE QUALITAT I SEGURETAT I SALUT**			**9.800,00**

PRESSUPOST

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 04 ÀMBIT E3. CAPELLA
CAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS

N	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2215401	m2	Neteja i desbrossada de terreny, amb mitjans mecànics o manuals i càrrega sobre camió de petit format. Inclou la retirada de vegetació, i l'estabilització de l'esplanada resultant amb el terreny resultant, amb compactació al 95% del PM. S'inclou la retirada de runes a abocador controlat, així com totes les taxes i tràmits administratius, així com tots els elements o treballs auxiliars necessaris (P - 35)	9,95	80,500	800,98
2	K2215402	m2	Neteja i retirada de runa preexistent, amb mitjans mecànics o manuals i càrrega sobre camió de petit format. Inclou la retirada de runa i elements mobles acumulats preexistents, i la selecció aplec de materials reciclables o reaprofitables. S'inclou la retirada de runes a abocador controlat, així com totes les taxes i tràmits administratius, així com tots els elements o treballs auxiliars necessaris (P - 36)	11,23	40,000	449,20
3	K2155401	m2	Deconstrucció de coberta inclinada amb acabat de teula ceràmica àrab, incloent solera de cairons ceràmics, llates i bigues de fusta, o envanets de sostre-mort, i elements de lluernaris, amb mitjans manuals, amb retirada de suports de fusta, neteja i aplec de teules i cairons per a la seva reutilització. S'inclou la baixada de la runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residu, el contenidor i el transport al gestor autoritzat segons normativa de residus (P - 23)	44,38	30,250	1.342,50
4	K2155402	m2	Deconstrucció d'acabat de vessant de coberta inclinada amb acabat de teula ceràmica àrab, incloent retirada de teules i elements de fixació, fins a deixar a la vista la solera de cairons ceràmics, amb mitjans manuals, amb neteja i aplec de teules i cairons per a la seva reutilització. S'inclou la baixada de la runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residu, el contenidor i el transport al gestor autoritzat segons normativa de residus (P - 24)	27,89	30,250	843,67
5	K2145404	m2	Deconstrucció de tauler o revoltó de maó de pla de fins a tres gruixos, amb mitjans manuals, amb protecció inferior, neteja i sanejat de recolzaments a suport de bigues de fusta o acer o paramanents d'obra de fàbrica. S'inclou el trasllat de runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residus, càrrega i transport de runa a abocador (P - 21)	20,31	13,800	280,28
6	K1515401	m2	Lona impermeable provisional per cobrir i protegir temporalment espais interiors mentre s'intervé a cobertes o terrasses: subministrament, col·locació i posterior retirada de lona impermeable, fixada als paraments perimetrals, en el decurs de l'obra. Fixació amb tacs mecànics homologats, i posterior retirada i segellat de les afectacions als elements d'obra de fàbrica. Tot inclòs (P - 8)	10,05	60,500	608,03
7	K1665401	u	Cala d'inspecció en element constructiu d'obra de fàbrica, de secció màxima de 90x90x30 cm, amb enderroc d'elements d'obra de secció en parament vertical o horitzontal, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega manual de runa sobre contenidor, així com la reposició dels elements enderrocats amb obra de fàbrica de característiques equivalents a les inicials (P - 11)	63,36	4,000	253,44
8	K1B85401	u	Caracterització de materials consistent en la realització de cales de morters de juntes i de suport de peces ceràmiques, i altres elements complementaris de suport oculs en les seccions constructives, per precisar la identificació de la composició química i característiques tècniques de les diferents capes i materials de base, amb mitjans manuals. S'inclou la presa de mostres i la realització d'analítiques de composició del vidriat, del suport ceràmic, del morter de juntes, presa de mesures en diferents punts del contingut d'humitat, que s'aglutinaran en un informe de caracterització descriptius dels processos realitzats, i dels resultats obtinguts, executat per professionals especialistes en conservació-restauració de patrimoni degudament acreditats. S'inclouen tots els elements, equips, materials i personals necessaris, així com les gestions i permisos necessaris davant les administracions públiques pertinents, per a l'execució dels treballs (P - 13)	270,60	4,000	1.082,40

PRESSUPOST

9	K1B85404	u	Redacció de document recopilatori dels processos de restauració i rehabilitació duts a terme, en suport cartogràfic i escrit. Inclou memòria d'intervencions de restauració realitzats per la recuperació dels elements patrimonials, acompanyada de plànols a escala, recull fotogràfic il·lustratiu, i memòria escrita on constin els processos, els productes i els aplicadors que han intervingut en la realització dels treballs, així com els certificats de qualitat i de garantia corresponents (P - 16)	541,20	1,000	541,20

TOTAL CAPITOL: 01.04.01 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS **6.201,70**

PRESSUPOST

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 04 ÀMBIT E3. CAPELLA
CAPÍTOL 02 ESTRUCTURA, COBERTES I PARAMENTS VERTICALS

N	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K43R5601	m	Reparació de jàssera, cavall o biga de fusta, amb tall i retirada de la part degradada de fusta, incorporació de pròtesi de secció equivalent de fusta de pi tipus flandes C24, amb acabat ribotat, pre-treballada al taller, amb unions reforçades amb peces i connectors d'acer galvanitzat, i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN-351-1), amb treball i muntatge complet a obra (P - 54)	174,30	10,400	1.812,72
2	K43P5603	m	Substitució de jàssera, cavall o biga de fusta laminada GL24h, acabat ribotat, de secció equivalent a l'existent, llum de <12 m, treballada al taller, amb unions reforçades amb peces d'acer galvanitzat, i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN-351-1) col·locada a l'obra. S'inclou el transport, mecanització i muntatge complet (P - 49)	218,26	10,400	2.269,90
3	K4335401	m	Formació o substitució de biga de fusta de pi tipus flandes C24, acabat ribotat, de 14x20 de secció i llargària fins a 9m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP3 (UNE-EN-351-1), col·locada a l'obra sobre suport d'obra de fàbrica, de fusta o acer, amb recolzament de làmina de neoprè de gruix 4mm. S'inclouen els treballs complementaris necessaris per al complet acabat del recolzament, el transport, mecanització i muntatge complet (P - 43)	58,62	72,800	4.267,54
4	K4Z15401	m2	Làmina de neoprè de 4 mm de gruix per a protecció de recolzaments elàstics d'elements de fusta, col·locada sense adherir (P - 70)	38,46	15,000	576,90
5	K43R5402	m	Tractament preventiu per a biguetes i llates de fusta existents, consistent en neteja en sec amb raspallat, i aplicació de protector insecticida-fungicida per a fusta (TP8) aplicat mitjançant injecció en caps i aplicació superficial en tota la longitud de l'element (P - 51)	13,24	41,600	550,78
6	K43D5401	m2	Formació, reparació o reforç de vessant de coberta amb formació de tauler de panell contraxapat hidròfug de fusta de pi, tipus contraxapat marí, o contralaminat cara vista, de 25mm, fixat mecànicament a les bigues de fusta existents, prèvia preparació i ribotat de les superfícies de contacte, preveint part proporcional de falcat suplementari aplantillat lineal de fusta per aconseguir màxima superfície de contacte i unió amb bigues de fusta existents. Inclou tractament preventiu per a elements de fusta, amb protector químic insecticida-fungicida (P - 45)	63,55	60,500	3.844,78
7	K4FR5601	m	Restauració de ràfec de coberta inclinada, consistent en cornisa de maó i teula ceràmica segons detalls constructius de la documentació gràfica, col·locat amb morter de calç hidràulica NHL-3'5. S'inclou restauració i reposició de peces de ceràmica malmeses o perdudes, per deixar el ràfec completament acabat, incloent el segellat i beurada de juntes (P - 67)	68,89	33,000	2.273,37
8	K7115501	m2	Membrana per a impermeabilització transpirable al vapor d'aigua per cobertes inclinades, d'una làmina de fibres de polietilè, tipus Tyvek de Dupont o equivalent, de 148 g/m2, fixada mecànicament amb fixacions d'acer galvanitzat específiques segons condicions del fabricant, prèvia preparació del suport (P - 80)	19,50	60,500	1.179,75
9	K7C25401	m2	Aïllament tèrmic de planxa de poliestiré extruït (XPS) ranurat segons UNE-EN-13164, amb resistència a compressió >= 300 kPa, de gruix 10 cm, col·locada adherit, incloent rastrells perimetrals de fusta de pi tractada a l'autoclau, amb el mateix cantell de l'aïllament tèrmic, segons detall constructiu de projecte (P - 82)	25,52	60,500	1.543,96
10	K5225401	m2	Teulada de teula ceràmica àrab procedent de recuperació, de 30 peces m2 com a màxim, amb aportació d'un 50% de teula del mateix tipus, col·locada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra, incloent part proporcional de peces especials de careners (P - 71)	47,34	60,500	2.864,07

PRESSUPOST

11	K8K15401	m2	Formació d'escopidor d'obertura de façana o coronament de parament mitjançant peces ceràmiques formant trencaaigües exterior, amb peces ceràmiques de 29x145 cm, cat. 1a, acabat similar al paviment de cobertes, col·locat amb llana dentada amb ciment cola flexible per exteriors amb doble encolat, part proporcional de peces especials, previ repicat del morter de base de suport, aplicació de capa de 1 cm de regularització. Tot inclòs per deixar-ho completament acabat, inclòs el segellat i beurada de juntes (P - 88)	71,82	3,200	229,82
12	K4FR5406	m2	Restauració de coronament de parament d'obra de fàbrica consistent en la retirada manual de vegetació i dels materials degradats, en una seqüència de franges entorn de 100 cm d'ample, amb raspallat de capa exterior de morter dels llavis de les parts degradades, i reconstrucció de la seccions d'obra de fàbrica malmeses amb maó massís reaprofitat o maó massís de característiques anàlogues a l'existent, i amb acabat de morter de calç aèria o hidràulica amb additius, o de rajola ceràmica esmaltada de característiques anàlogues a l'existent, de 290x140x10 mm, col·locat amb morter de calç NHL-3'5, de dosificació 1:3. S'inclouen tots els treballs auxiliars necessaris per a la seva correcta execució (P - 64)	82,64	9,500	785,08
13	K4FR5407	m2	Ompliment i tancament de juntes o fissures mitjançant morter de calç hidràulica NHL-3'5, elaborat en obra amb àrids seleccionats (arenes de quars; arenes rentades i pols de marbre) adaptat a la granulometria del morter, al volum de la fissura a tancar. Es verificarà la composició del morter de rejuntat a partir dels resultats obtinguts de les analítiques realitzades dels materials de juntes existents com a treballs previs. Abans del tancament de la junta o fissura es comprovarà l'estabilitat i coherència granular de la secció vista de la peça ceràmica en contacte amb la junta oberta. Execució per professionals especialistes en conservació-restauració de patrimoni degudament acreditats. S'inclouen tots els mitjans auxiliars necessaris, materials o de mà d'obra, per a la seva completa execució. S'inclou la baixada de la runa, la càrrega, la classificació del residu, el contenidor i el transport al gestor autoritzat segons normativa de residus (P - 65)	22,30	32,000	713,60
14	K4F25402	m2	Reparació d'esquerdes a l'obra de fàbrica, consistent en l'obertura i sanejament de l'esquerda amb radial o mitjans mecànics, retirada de peces senceres de l'obra de fàbrica fissurades, i reposició de peces de maó massís ceràmic de 295x150x40 mm, segons dimensions anàlogues a les peces existents, per recosir l'especejat del parament, col·locades amb morter de calç hidràulica NHL-3'5, amb dosificació 1:3, elaborat a l'obra (P - 58)	59,21	32,000	1.894,72

TOTAL CAPITOL: 01.04.02 ESTRUCTURA, COBERTES I PARAMENTS VERTICALS **24.806,99**

PRESSUPOST

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 04 ÀMBIT E3. CAPELLA
CAPÍTOL 03 FUSTERIA I SERRALERIA

N	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K5530F05	m2	F05. Protecció provisional d'obertures de fusteries exteriors degradades, amb cegat del full amb aplicació de panell de policarbonat reciclat translúcid (RPC) o similar, de 10mm de gruix, fixat mecànicament amb reparació del boet o encaix de fusta de pi melis, cargols d'acer galvanitzat, i segellat exterior amb silicona compatible (P - 74)	72,33	3,200	231,46
TOTAL CAPITOL: 01.04.03			**FUSTERIA I SERRALERIA**			**231,46**

PRESSUPOST

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 04 ÀMBIT E3. CAPELLA
CAPÍTOL 04 INSTAL·LACIONS

N	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KY01AJE3	u	Previsió de treballs auxiliars de paleteria i reparació o anul·lació d'altres instal·lacions afectades, per modificació, desplaçament o reposició, durant els treballs de restauració. Partida alçada a justificar (P - 105)	656,50	1,000	656,50
TOTAL CAPITOL: 01.04.04			**INSTAL·LACIONS**			**656,50**

PRESSUPOST

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 04 ÀMBIT E3. CAPELLA
CAPÍTOL 05 IMPLANTACIÓ D'OBRA

N	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K1215401	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, el transport amb un recorregut total màxim de 20 km i el lloguer pel termini necessari per l'execució dels treballs (P - 6)	16,32	192,000	3.133,44
TOTAL CAPITOL: 01.04.05			**IMPLANTACIÓ D'OBRA**			**3.133,44**

PRESSUPOST

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 04 ÀMBIT E3. CAPELLA
CAPÍTOL 06 CONTROL DE QUALITAT I SEGURETAT I SALUT

N	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA0CQE3	pa	Partida alçada a justificar per a la realització dels assaigs de laboratori, recollida de documents i certificats d'homologació descrits en el corresponent Programa de Control de Qualitat. Partida independent i complementària de la previsió de contracte de 1'5% del pressupost del conjunt de les partides destinada al Control de Qualitat (P - 0)	350,00	1,000	350,00
2	XPA0GRE3	pa	Partida alçada a justificar per al transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, la deposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts procedents de construcció o demolició, incloent taxes o despeses indirectes corresponents (P - 110)	900,00	1,000	900,00
3	XPA0SSE3	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut de l'obra en base a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, incloent la redacció del Pla de Seguretat i Salut en el cas que correspongui, gestió d'avís previ i obertura del centre de treball prèviament a l'inici de les obres, coordinació d'industrials, instal·lació d'elements de protecció col·lectiva, equips de protecció individual, instal·lacions d'higiene i benestar, tallers, emmagatzematge de material i eines. Inclou part proporcional de formació de personal en matèria de seguretat i salut laboral, revisions mèdiques, tràmits i custòdia de documents en la ubicació de l'obra (P - 116)	700,00	1,000	700,00

TOTAL CAPITOL: 01.04.06 CONTROL DE QUALITAT I SEGURETAT I SALUT **1.950,00**

PRESSUPOST

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 05 ÀMBIT E4. ELEVADOR D'AIGUA
CAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS

N	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2215401	m2	Neteja i desbrossada de terreny, amb mitjans mecànics o manuals i càrrega sobre camió de petit format. Inclou la retirada de vegetació, i l'estabilització de l'esplanada resultant amb el terreny resultant, amb compactació al 95% del PM. S'inclou la retirada de runes a abocador controlat, així com totes les taxes i tràmits administratius, així com tots els elements o treballs auxiliars necessaris (P - 35)	9,95	45,500	452,73
2	K2145404	m2	Deconstrucció de tauler o revoltó de maó de pla de fins a tres gruixos, amb mitjans manuals, amb protecció inferior, neteja i sanejat de recolzaments a suport de bigues de fusta o acer o paramanents d'obra de fàbrica. S'inclou el trasllat de runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residus, càrrega i transport de runa a abocador (P - 21)	20,31	6,600	134,05
3	K2145405	m	Desmuntatge de biga metàl·lica de secció tipus IPN-180 o similar, amb mitjans manuals, incloent càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 22)	14,05	5,800	81,49
4	K2165403	m2	Deconstrucció de paret d'obra de fàbrica de maó ceràmic calat, amb o sense revestiment, amb mitjans manuals. S'inclou el trasllat de runa, la càrrega, classificació de residus, càrrega i transport de runa a abocador (P - 29)	21,25	4,800	102,00
5	K1665401	u	Cala d'inspecció en element constructiu d'obra de fàbrica, de secció màxima de 90x90x30 cm, amb enderroc d'elements d'obra de secció en parament vertical o horitzontal, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega manual de runa sobre contenidor, així com la reposició dels elements enderrocats amb obra de fàbrica de característiques equivalents a les inicials (P - 11)	63,36	4,000	253,44
6	K1A25401	u	Estudi geotècnic del terreny, per al coneixement de les característiques geomecàniques del terreny, per a la determinació de la fondària i tipus de fonamentació existent, càrregues admissibles pel subsòl i assentaments previstos sota la fonamentació. Inclou campanya basada en l'execució de 3 sondejos a rotació amb extracció de testimoni continu fins a 12 metres de fondària com a mínim, amb 3 assajos SPT i 6 assaigs pressio-dilatomètrics, amb assajos de laboratori de 3 mostres inalterades (estat, identificació, classificació, expansivitat i geoquímica) (P - 12)	8.749,62	1,000	8.749,62
7	K1B85404	u	Redacció de document recopilatori dels processos de restauració i rehabilitació duts a terme, en suport cartogràfic i escrit. Inclou memòria d'intervencions de restauració realitzats per la recuperació dels elements patrimonials, acompanyada de plànols a escala, recull fotogràfic il·lustratiu, i memòria escrita on constin els processos, els productes i els aplicadors que han intervingut en la realització dels treballs, així com els certificats de qualitat i de garantia corresponents (P - 16)	541,20	1,000	541,20

TOTAL CAPITOL: 01.05.01 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS **10.314,53**

PRESSUPOST

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 05 ÀMBIT E4. ELEVADOR D'AIGUA
CAPÍTOL 02 ESTRUCTURA, COBERTES I PARAMENTS VERTICALS

N	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	45115402	m2	Formació de terrassa plana transitable sense aïllament tèrmic mitjançant una capa de morter de regularització i de repàs de formació de pendents de fins a 3 cm de gruix promig, posterior aplicació d'imprimació asfàltica per millorar l'adherència de la tela sobre el suport sobre morter de regularització, doble làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, i recol·locació de rajola ceràmica de paviment inicial, o bé subministrament i col·locació de paviment ceràmic de característiques anàlogues a l'existent, col·locat amb llana dentada amb morter adhesiu flexible i per exteriors, doble encolat. Inclós, talls, rejuntat i neteja. S'inclou formació de minvell mitjançant un reforç perimetral de tela impermeable de 40 cm d'amplada amb làmina autoprotegida amb pissara i part proporcional de mitges canyes amb morter i acabat amb les mateixes peces ceràmiques de rajola del paviment (P - 4)	92,40	4,500	415,80
2	K6125401	m2	Reconstrucció de barana d'obra de fàbrica de maó massís ceràmic i pedra artificial formada per peces emmotllades especials, reproduïnt la composició, volumetria i acabat originals, amb recuperació de les peces preexistents, previsió d'un màxim d'aportació d'un 50% de peces noves de característiques anàlogues a les existents,amb morter de calç hidràulica NHL-3'5. S'inclou armat interior de pilastres d'obres de fàbrica i de passamà superior d'obra de fàbrica amb rodons d'acer galvanitzat corrugat de diàmetre 6 mm horitzontalment i 10 mm verticalment, segons detalls de projecte (P - 76)	172,43	13,500	2.327,81
3	K6125402	m2	Reparació de barana d'obra de fàbrica de maó massís ceràmic i pedra artificial formada per peces emmotllades especials, reparant la composició, volumetria i acabat originals, amb recuperació de les peces preexistents, previsió d'un màxim d'aportació d'un 25% de peces noves de característiques anàlogues a les existents,amb morter de calç hidràulica NHL-3'5. S'inclou armat interior de pilastres d'obres de fàbrica i de passamà superior d'obra de fàbrica amb rodons d'acer galvanitzat corrugat de diàmetre 6 mm horitzontalment i 10 mm verticalment, segons detalls de projecte (P - 77)	123,77	13,500	1.670,90
4	K4FR5405	m2	Reparació o reconstrucció de cúpula o volta de maó de pla, de directiru recta o helicoidal, de dos o tres gruixos d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració manual R15 N/mm2, cares vistes de 290x140x50 mm, col·locades amb morter de calç hidràulica NHL-3'5 amb àrids eleccionats, recuperant geometria original, per part d'oficial amb acreditació d'experiència en execució de la tècnica constructiva del maó de pla (P - 63)	121,73	19,300	2.349,39
5	K4FR5404	m2	Reparació o reconstrucció de graonat d'escala de maó de pla, de directriu recta o helicoidal, mitjançant maó ceràmic massís de característiques anàlogues a l'existent, amb morter d'unió i acabat lliscat de característiques anàlogues al graonat existent (P - 62)	71,75	14,800	1.061,90
6	K4FR5406	m2	Restauració de coronament de parament d'obra de fàbrica consistent en la retirada manual de vegetació i dels materials degradats, en una seqüència de franges entorn de 100 cm d'ample, amb raspallat de capa exterior de morter dels llavis de les parts degradades, i reconstrucció de la seccions d'obra de fàbrica malmeses amb maó massís reaprofitat o maó massís de característiques anàlogues a l'existent, i amb acabat de morter de calç aèria o hidràulica amb additius, o de rajola ceràmica esmaltada de característiques anàlogues a l'existent, de 290x140x10 mm, col·locat amb morter de calç NHL-3'5, de dosificació 1:3. S'inclouen tots els treballs auxiliars necessaris per a la seva correcta execució (P - 64)	82,64	27,000	2.231,28
7	K4FR5407	m2	Ompliment i tancament de juntes o fissures mitjançant morter de calç hidràulica NHL-3'5, elaborat en obra amb àrids seleccionats (arenes de quars; arenes rentades i pols de marbre) adaptat a la granulometria del morter, al volum de la fissura a tancar. Es verificarà la composició del morter de rejuntat a partir dels resultats obtinguts de les analítiques realitzades dels materials de juntes existents com a treballs previs. Abans del tancament de la junta o fissura es comprovarà l'estabilitat i coherència granular de la secció vista de la peça ceràmica en contacte amb la junta oberta. Execució per professionals especialistes en	22,30	31,000	691,30

			conservació-restauració de patrimoni degudament acreditats. S'inclouen tots els mitjans auxiliars necessaris, materials o de mà d'obra, per a la seva completa execució. S'inclou la baixada de la runa, la càrrega, la classificació del residu, el contenidor i el transport al gestor autoritzat segons normativa de residus (P - 65)			
8	K4F25402	m2	Reparació d'esquerdes a l'obra de fàbrica, consistent en l'obertura i sanejament de l'esquerda amb radial o mitjans mecànics, retirada de peces senceres de l'obra de fàbrica fissurades, i reposició de peces de maó massís ceràmic de 295x150x40 mm, segons dimensions anàlogues a les peces existents, per recosir l'especejat del parament, col·locades amb morter de calç hidràulica NHL-3'5, amb dosificació 1:3, elaborat a l'obra (P - 58)	59,21	31,000	1.835,51

TOTAL CAPITOL: 01.05.02 ESTRUCTURA, COBERTES I PARAMENTS VERTICALS **12.583,89**

PRESSUPOST

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 05 ÀMBIT E4. ELEVADOR D'AIGUA
CAPÍTOL 03 FUSTERIA I SERRALERIA

N	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KB120S01	m	S01. Barana exterior d'acer galvanitzat acabat pintat, de 110 cm d'alçària, de característiques anàlogues a l'original, amb passamà, travessers inferior i superior i muntants amb platines de 40x10 mm i brèndoles cada 10 cm amb rodons de 10 mm de diàmetre, ancorada a forjat amb fixacions mecàniques. Inclou pintat amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (P - 94)	170,04	3,000	510,12
2	KB125401	m	Formació de cèrcol amb pletina de xapa d'acer galvanitzat de 200x10 mm, com a pletina d'ancoratge corva en dos trams fixada interiorment a paret de càrrega, amb fixació amb tacs químics a paret. Perfileria metàl·lica amb dues capes d'acabat pintat amb esmalt sintètic (P - 96)	73,39	7,500	550,43

TOTAL CAPITOL: 01.05.03 FUSTERIA I SERRALERIA **1.060,55**

PRESSUPOST

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 05 ÀMBIT E4. ELEVADOR D'AIGUA
CAPÍTOL 04 INSTAL·LACIONS

N	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21J5402	u	Enderroc de dipòsit d'aigua de 200 a 250 l de fibrociment i base de suport d'obra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor; incloent humectació dels tubs amb una solució aquosa. Desmuntatge dels tubs. Plastificació, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida. S'inclou la càrrega del material desmuntat i les runes d'obra, transport en camió, i gestió de residus per la empresa Altas Gestión Ambiental, la qual disposa d'abocador autoritzat per a residus d'amiant (classe III) (P - 34)	264,00	2,000	528,00
2	K21D5403	m	Enderroc de canonada o baixant de fibrociment, de diàmetre inferior a 20 cm, amb amiant; incloent humectació dels tubs amb una solució aquosa. Desmuntatge dels tubs. Plastificació, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida. S'inclou la càrrega del material desmuntat i les runes d'obra, transport en camió, i gestió de residus per la empresa Altas Gestión Ambiental, la qual disposa d'abocador autoritzat per a residus d'amiant (classe III) (P - 32)	79,20	8,000	633,60
3	K21D5404	m3	Neteja i extracció de runes, llims i fangs dipositats al fons de pou amb mitjans manuals o mecànics, càrrega sobre camió de petit format per al transport a una planta de tractament controlat. S'inclouen tots els mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució dels treballs (P - 33)	103,40	12,000	1.240,80
4	KY01AJE4	u	Previsió de treballs auxiliars de paleteria i reparació o anul·lació d'altres instal·lacions afectades, per modificació, desplaçament o reposició, durant els treballs de restauració. Partida alçada a justificar (P - 106)	984,75	1,000	984,75

TOTAL CAPITOL: 01.05.04 INSTAL·LACIONS **3.387,15**

PRESSUPOST

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 05 ÀMBIT E4. ELEVADOR D'AIGUA
CAPÍTOL 05 IMPLANTACIÓ D'OBRA

N	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K1215401	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, el transport amb un recorregut total màxim de 20 km i el lloguer pel termini necessari per l'execució dels treballs (P - 6)	16,32	122,850	2.004,91
2	K1515402	m2	Protecció col·lectiva vertical d'obertures 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, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 9)	6,61	2,000	13,22
3	K15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs (P - 7)	10,05	4,500	45,23
TOTAL CAPITOL: 01.05.05			**IMPLANTACIÓ D'OBRA**			**2.063,36**

PRESSUPOST

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 05 ÀMBIT E4. ELEVADOR D'AIGUA
CAPÍTOL 06 CONTROL DE QUALITAT I SEGURETAT I SALUT

N	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA0CQE4	pa	Partida alçada a justificar per a la realització dels assaigs de laboratori, recollida de documents i certificats d'homologació descrits en el corresponent Programa de Control de Qualitat. Partida independent i complementària de la previsió de contracte de 1'5% del pressupost del conjunt de les partides destinada al Control de Qualitat (P - 0)	300,00	1,000	300,00
2	XPA0GRE4	pa	Partida alçada a justificar per al transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, la deposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts procedents de construcció o demolició, incloent taxes o despeses indirectes corresponents (P - 111)	600,00	1,000	600,00
3	XPA0SSE4	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut de l'obra en base a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, incloent la redacció del Pla de Seguretat i Salut en el cas que correspongui, gestió d'avís previ i obertura del centre de treball prèviament a l'inici de les obres, coordinació d'industrials, instal·lació d'elements de protecció col·lectiva, equips de protecció individual, instal·lacions d'higiene i benestar, tallers, emmagatzematge de material i eines. Inclou part proporcional de formació de personal en matèria de seguretat i salut laboral, revisions mèdiques, tràmits i custòdia de documents en la ubicació de l'obra (P - 117)	600,00	1,000	600,00

TOTAL CAPITOL: 01.05.06 CONTROL DE QUALITAT I SEGURETAT I SALUT **1.500,00**

PRESSUPOST

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 06 ÀMBIT E5. QUADRES
CAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS

N	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2215401	m2	Neteja i desbrossada de terreny, amb mitjans mecànics o manuals i càrrega sobre camió de petit format. Inclou la retirada de vegetació, i l'estabilització de l'esplanada resultant amb el terreny resultant, amb compactació al 95% del PM. S'inclou la retirada de runes a abocador controlat, així com totes les taxes i tràmits administratius, així com tots els elements o treballs auxiliars necessaris (P - 35)	9,95	366,000	3.641,70
2	K2215402	m2	Neteja i retirada de runa preexistent, amb mitjans mecànics o manuals i càrrega sobre camió de petit format. Inclou la retirada de runa i elements mobles acumulats preexistents, i la selecció aplec de materials reciclables o reaprofitables. S'inclou la retirada de runes a abocador controlat, així com totes les taxes i tràmits administratius, així com tots els elements o treballs auxiliars necessaris (P - 36)	11,23	690,000	7.748,70
3	K2155401	m2	Deconstrucció de coberta inclinada amb acabat de teula ceràmica àrab, incloent solera de cairons ceràmics, llates i bigues de fusta, o envanets de sostre-mort, i elements de lluernaris, amb mitjans manuals, amb retirada de suports de fusta, neteja i aplec de teules i cairons per a la seva reutilització. S'inclou la baixada de la runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residu, el contenidor i el transport al gestor autoritzat segons normativa de residus (P - 23)	44,38	560,000	24.852,80
4	K2155402	m2	Deconstrucció d'acabat de vessant de coberta inclinada amb acabat de teula ceràmica àrab, incloent retirada de teules i elements de fixació, fins a deixar a la vista la solera de cairons ceràmics, amb mitjans manuals, amb neteja i aplec de teules i cairons per a la seva reutilització. S'inclou la baixada de la runa, la càrrega, aplec i classificació de materials i residu, el contenidor i el transport al gestor autoritzat segons normativa de residus (P - 24)	27,89	388,000	10.821,32
5	K2165403	m2	Deconstrucció de paret d'obra de fàbrica de maó ceràmic calat, amb o sense revestiment, amb mitjans manuals. S'inclou el trasllat de runa, la càrrega, classificació de residus, càrrega i transport de runa a abocador (P - 29)	21,25	48,200	1.024,25
6	K1665401	u	Cala d'inspecció en element constructiu d'obra de fàbrica, de secció màxima de 90x90x30 cm, amb enderroc d'elements d'obra de secció en parament vertical o horitzontal, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega manual de runa sobre contenidor, així com la reposició dels elements enderrocats amb obra de fàbrica de característiques equivalents a les inicials (P - 11)	63,36	6,000	380,16
7	K1A25401	u	Estudi geotècnic del terreny, per al coneixement de les característiques geomecàniques del terreny, per a la determinació de la fondària i tipus de fonamentació existent, càrregues admissibles pel subsòl i assentaments previstos sota la fonamentació. Inclou campanya basada en l'execució de 3 sondejos a rotació amb extracció de testimoni continu fins a 12 metres de fondària com a mínim, amb 3 assajos SPT i 6 assaigs pressio-dilatomètrics, amb assajos de laboratori de 3 mostres inalterades (estat, identificació, classificació, expansivitat i geoquímica) (P - 12)	8.749,62	1,000	8.749,62
8	K1B85404	u	Redacció de document recopilatori dels processos de restauració i rehabilitació duts a terme, en suport cartogràfic i escrit. Inclou memòria d'intervencions de restauració realitzats per la recuperació dels elements patrimonials, acompanyada de plànols a escala, recull fotogràfic il·lustratiu, i memòria escrita on constin els processos, els productes i els aplicadors que han intervingut en la realització dels treballs, així com els certificats de qualitat i de garantia corresponents (P - 16)	541,20	1,000	541,20

TOTAL CAPITOL: 01.06.01 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS **57.759,75**

PRESSUPOST

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 06 ÀMBIT E5. QUADRES
CAPÍTOL 02 ESTRUCTURA, COBERTES I PARAMENTS VERTICALS

N	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K43R5401	m	Reparació de cap de cavall de fusta, amb tall i retirada de la part degradada de fusta, incorporació de pròtesi de secció equivalent de fusta de pi tipus flandes C24, amb acabat ribotat, pre-treballada al taller, amb unions reforçades amb peces i connectors d'acer galvanitzat, i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN-351-1), amb treball i muntatge complet a obra (P - 50)	174,30	17,600	3.067,68
2	K43P5403	m	Substitució de cavall de fusta laminada GL24h, acabat ribotat, amb cavalls, tornapuntes, tirant i monjo, de 13x17 a 13x25 cm de secció per a una llum de <12 m, treballada al taller, amb unions reforçades amb peces d'acer galvanitzat, i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN-351-1) col·locada a l'obra. S'inclou el transport, mecanització i muntatge complet (P - 47)	218,26	17,600	3.841,38
3	K4335401	m	Formació o substitució de biga de fusta de pi tipus flandes C24, acabat ribotat, de 14x20 de secció i llargària fins a 9m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP3 (UNE-EN-351-1), col·locada a l'obra sobre suport d'obra de fàbrica, de fusta o acer, amb recolzament de làmina de neoprè de gruix 4mm. S'inclouen els treballs complementaris necessaris per al complet acabat del recolzament, el transport, mecanització i muntatge complet (P - 43)	58,62	131,600	7.714,39
4	K4Z15401	m2	Làmina de neoprè de 4 mm de gruix per a protecció de recolzaments elàstics d'elements de fusta, col·locada sense adherir (P - 70)	38,46	36,000	1.384,56
5	K43R5402	m	Tractament preventiu per a biguetes i llates de fusta existents, consistent en neteja en sec amb raspallat, i aplicació de protector insecticida-fungicida per a fusta (TP8) aplicat mitjançant injecció en caps i aplicació superficial en tota la longitud de l'element (P - 51)	13,24	1.180,800	15.633,79
6	K43D5401	m2	Formació, reparació o reforç de vessant de coberta amb formació de tauler de panell contraxapat hidròfug de fusta de pi, tipus contraxapat marí, o contralaminat cara vista, de 25mm, fixat mecànicament a les bigues de fusta existents, prèvia preparació i ribotat de les superfícies de contacte, preveint part proporcional de falcat suplementari aplantillat lineal de fusta per aconseguir màxima superfície de contacte i unió amb bigues de fusta existents. Inclou tractament preventiu per a elements de fusta, amb protector químic insecticida-fungicida (P - 45)	63,55	834,000	53.000,70
7	K4FR5401	m	Restauració de ràfec de coberta inclinada, consistent en mènsules de fusta de pi escairada, llates de fusta de pi, rajola ceràmica de 29'0x14'5x2'0, i tortugues ceràmiques esmaltades de canal perímetral, amb fixacions mecàniques d'acer galvanitzat o inoxidable, segons detalls constructius de la documentació gràfica, col·locat amb morter de calç hidràulica NHL-3'5. S'inclou restauració i reposició de peces de fusta o ceràmica malmeses o perdudes, per deixar el ràfec completament acabat, incloent el segellat i beurada de juntes (P - 59)	80,96	122,000	9.877,12
8	K7115501	m2	Membrana per a impermeabilització transpirable al vapor d'aigua per cobertes inclinades, d'una làmina de fibres de polietilè, tipus Tyvek de Dupont o equivalent, de 148 g/m2, fixada mecànicament amb fixacions d'acer galvanitzat específiques segons condicions del fabricant, prèvia preparació del suport (P - 80)	19,50	521,540	10.170,03
9	K5225401	m2	Teulada de teula ceràmica àrab procedent de recuperació, de 30 peces m2 com a màxim, amb aportació d'un 50% de teula del mateix tipus, col·locada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra, incloent part proporcional de peces especials de careners (P - 71)	47,34	834,000	39.481,56
10	44M15401	u	Formació de llinda d'obertura a paret estructural d'obra de fàbrica de fins a 30 cm de gruix, amb dos perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent, acabat galvanitzat, amb una quantia de 151 kg/m, per a una càrrega total de 24 t/m, per a pas de 1,0 a 2,0 m d'amplària, col·locat sobre daus de recolzament de formigó estructural HA-25/B/10/I, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular	1.060,24	4,000	4.240,96

			metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 2)			
11	K4FR5407	m2	Ompliment i tancament de juntes o fissures mitjançant morter de calç hidràulica NHL-3'5, elaborat en obra amb àrids seleccionats (arenes de quars; arenes rentades i pols de marbre) adaptat a la granulometria del morter, al volum de la fissura a tancar. Es verificarà la composició del morter de rejuntat a partir dels resultats obtinguts de les analítiques realitzades dels materials de juntes existents com a treballs previs. Abans del tancament de la junta o fissura es comprovarà l'estabilitat i coherència granular de la secció vista de la peça ceràmica en contacte amb la junta oberta. Execució per professionals especialistes en conservació-restauració de patrimoni degudament acreditats. S'inclouen tots els mitjans auxiliars necessaris, materials o de mà d'obra, per a la seva completa execució. S'inclou la baixada de la runa, la càrrega, la classificació del residu, el contenidor i el transport al gestor autoritzat segons normativa de residus (P - 65)	22,30	304,000	6.779,20
12	K4F25402	m2	Reparació d'esquerdes a l'obra de fàbrica, consistent en l'obertura i sanejament de l'esquerda amb radial o mitjans mecànics, retirada de peces senceres de l'obra de fàbrica fissurades, i reposició de peces de maó massís ceràmic de 295x150x40 mm, segons dimensions anàlogues a les peces existents, per recosir l'especejat del parament, col·locades amb morter de calç hidràulica NHL-3'5, amb dosificació 1:3, elaborat a l'obra (P - 58)	59,21	304,000	17.999,84
13	K2235401	m3	Excavació per a recalçat de fins a 1'5 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor i/o amb les terres deixades a la vora, per a posterior reaprofitament i/o trasllat a abocador (P - 37)	51,19	495,000	25.339,05
14	K2415401	m3	Transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper i mitjans manuals (P - 39)	26,25	495,000	12.993,75
15	K2255401	m3	Terraplenat i piconatge de terres per a caixa de paviment amb material adequat, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM, incloent part proporcional d'aportació de graves a vores de fonament (P - 38)	21,43	495,000	10.607,85
16	K3Z15401	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió o formigonera (P - 42)	15,24	33,000	502,92
17	43531111	m	Recalçat de fonament corregut amb pous alternats de 2x1 m i 1,2 m de fondària, amb una quantia de 4 m2 d'encofrat lateral, armadura AP500 S d'acer corrugat en barres corrugades de 12 mm formant graella cada 15 cm, amb una quantia de 31 kg/u i formigonament amb formigó HA-25/P/20/IIa. no inclou excavacions i enderrocs. Inclou capa de protecció geotèxtil (P - 1)	647,64	165,000	106.860,60

TOTAL CAPITOL: 01.06.02 ESTRUCTURA, COBERTES I PARAMENTS VERTICALS **329.495,38**

PRESSUPOST

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 06 ÀMBIT E5. QUADRES
CAPÍTOL 03 FUSTERIA I SERRALERIA

N	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KADGU010	u	Porta d'acer galvanitzat per a exterior, d'una fulla batent per a un buit d'obra de 80x210 cm, amb bastidor de tub d'acer de 40x20x1'5 mm, dues planxes d'acer galvanitzat i bastiment galvanitzat, panys i claus mestrejats, col·locada (P - 93)	291,78	4,000	1.167,12
TOTAL CAPITOL: 01.06.03			**FUSTERIA I SERRALERIA**			**1.167,12**

PRESSUPOST

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 06 ÀMBIT E5. QUADRES
CAPÍTOL 04 INSTAL·LACIONS

N	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KY01AJE5	u	Previsió de treballs auxiliars de paleteria i reparació o anul·lació d'altres instal·lacions afectades, per modificació, desplaçament o reposició, durant els treballs de restauració. Partida alçada a justificar (P - 107)	984,75	1,000	984,75
TOTAL CAPITOL: 01.06.04			**INSTAL·LACIONS**			**984,75**

PRESSUPOST

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 06 ÀMBIT E5. QUADRES
CAPÍTOL 05 IMPLANTACIÓ D'OBRA

N	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K1215401	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, el transport amb un recorregut total màxim de 20 km i el lloguer pel termini necessari per l'execució dels treballs (P - 6)	16,32	2.806,000	45.793,92
2	KB715401	m	Instal·lació de linia de vida definitiva, amb cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, tesat i fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació <15 m). Conjunts d'elements d'acer inoxidable per als dos extrems amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb element protector, segons UNE_EN 795/A1. Elements de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable segons UNE_EN 795/A1 (P - 97)	49,01	83,000	4.067,83
TOTAL CAPITOL: 01.06.05			**IMPLANTACIÓ D'OBRA**			**49.861,75**

PRESSUPOST

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 06 ÀMBIT E5. QUADRES
CAPÍTOL 06 CONTROL DE QUALITAT I SEGURETAT I SALUT

N	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA0CQE5	pa	Partida alçada a justificar per a la realització dels assaigs de laboratori, recollida de documents i certificats d'homologació descrits en el corresponent Programa de Control de Qualitat. Partida independent i complementària de la previsió de contracte de 1'5% del pressupost del conjunt de les partides destinada al Control de Qualitat (P - 0)	4.400,00	1,000	4.400,00
2	XPA0GRE5	pa	Partida alçada a justificar per al transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, la deposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts procedents de construcció o demolició, incloent taxes o despeses indirectes corresponents (P - 112)	1.100,00	1,000	1.100,00
3	XPA0SSE5	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut de l'obra en base a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, incloent la redacció del Pla de Seguretat i Salut en el cas que correspongui, gestió d'avís previ i obertura del centre de treball prèviament a l'inici de les obres, coordinació d'industrials, instal·lació d'elements de protecció col·lectiva, equips de protecció individual, instal·lacions d'higiene i benestar, tallers, emmagatzematge de material i eines. Inclou part proporcional de formació de personal en matèria de seguretat i salut laboral, revisions mèdiques, tràmits i custòdia de documents en la ubicació de l'obra (P - 118)	8.800,00	1,000	8.800,00

TOTAL CAPITOL: 01.06.06 CONTROL DE QUALITAT I SEGURETAT I SALUT **14.300,00**

PRESSUPOST

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 07 ÀMBIT E6. COBERT
CAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS

N	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2215401	m2	Neteja i desbrossada de terreny, amb mitjans mecànics o manuals i càrrega sobre camió de petit format. Inclou la retirada de vegetació, i l'estabilització de l'esplanada resultant amb el terreny resultant, amb compactació al 95% del PM. S'inclou la retirada de runes a abocador controlat, així com totes les taxes i tràmits administratius, així com tots els elements o treballs auxiliars necessaris (P - 35)	9,95	187,500	1.865,63
2	K2111696	m3	Enderroc d'edificació aïllada, de més de 250 m3 de volum aparent, de 4 m d'alçària, amb estructura d'obra de fàbrica, sense enderroc de fonaments, solera ni mitgeres, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus perillosos, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 17)	10,98	880,110	9.663,61
3	K21D5401	m	Enderroc de canonada de fibrociment de diàmetre inferior a 20 cm, subjeccions auxiliars, realitzat amb mitjans manuals d'acord amb el R.D. 396/06 prèvia humectació amb solució aquosa, plastificació, paletització i encapsulat mitjançant plàstic galga o ensacat, tot degudament identificat. Inclosa PP d'EPIS específics per treballs amb risc d'amiant. S'inclou la retirada i transport del residu realitzat per transportista autoritzat (Conselleria del Medi Ambient) de residus perillosos fins destí final, utilitzant camió - grua/ plataforma o similar. S'inclou la càrrega, descàrrega, elements i equips auxliars necessaris, i els tràmits documentals que estableix la normativa, el tractament final del residu i emissió del certificat de destrucció amb indicació del número d'acceptació emès prèviament, realitzat per la planta receptora autoritzada (P - 31)	79,20	18,400	1.457,28
4	K2R25401	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció, per separació i aplec de residus valoritzables. S'inclou la separació en fraccions (ceràmics, metalls, fustes, formigó, vidre, plàstics, cartrons i altres residus perillosos) dins l'obra a on es produeixen, amb mitjans manuals, diferenciant i aplegant els residus valoritzables, amb una perspectiva d'economia circular (com ara les teules ceràmiques) (P - 40)	7,60	158,420	1.203,99
5	K2R65401	m3	Càrrega, transport i gestió de residus de construcció o demolició a instal·lació autoritzada de gestió de residus. S'inclou la retirada de runes a abocador controlat, així com totes les taxes i tràmits administratius, així com tots els elements o treballs auxiliars necessaris (P - 41)	17,21	158,420	2.726,41

TOTAL CAPITOL: 01.07.01 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS **16.916,92**

PRESSUPOST

OBRA 01 CASTELL DE CAN FEU A SABADELL
ÀMBIT 07 ÀMBIT E6. COBERT
CAPÍTOL 02 CONTROL DE QUALITAT I SEGURETAT I SALUT

N	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA0CQE6	pa	Partida alçada a justificar per a la realització dels assaigs de laboratori, recollida de documents i certificats d'homologació descrits en el corresponent Programa de Control de Qualitat. Partida independent i complementària de la previsió de contracte de 1'5% del pressupost del conjunt de les partides destinada al Control de Qualitat (P - 0)	0,00	1,000	0,00
2	XPA0SSE6	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut de l'obra en base a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, incloent la redacció del Pla de Seguretat i Salut en el cas que correspongui, gestió d'avís previ i obertura del centre de treball prèviament a l'inici de les obres, coordinació d'industrials, instal·lació d'elements de protecció col·lectiva, equips de protecció individual, instal·lacions d'higiene i benestar, tallers, emmagatzematge de material i eines. Inclou part proporcional de formació de personal en matèria de seguretat i salut laboral, revisions mèdiques, tràmits i custòdia de documents en la ubicació de l'obra (P - 119)	800,00	1,000	800,00

TOTAL CAPITOL: 01.07.02 CONTROL DE QUALITAT I SEGURETAT I SALUT **800,00**

IV.1.1. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL - Àmbit E1: CASAL

N.	CAPÍTOL	IMPORT
01.	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	64.221'25 €
02.	ESTRUCTURA, COBERTES I PARAMENTS VERTICALS	380.032'50 €
03.	FUSTERIA I SERRALLERIA	42.614'45 €
04.	INSTAL·LACIONS	30.430'69 €
05.	IMPLANTACIÓ D'OBRA	64.258'27 €
06.	CONTROL DE QUALITAT i SEGURETAT I SALUT	19.100'00 €
	TOTAL PEM - Àmbit E1: CASAL	**600.657'16 €**

IV.1.2. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE - Àmbit E1: CASAL

CONCEPTE	IMPORT
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL - Àmbit E1: CASAL	**600.657'16 €**
13'00 % DESPESES GENERALS	78.085'43 €
6'00 % BENEFICI INDUSTRIAL	36.039'43 €
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (Sense IVA) - Àmbit E1: CASAL	**714.782'02 €**
21'00 % IVA	150.104'22 €
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA inclòs) - Àmbit E1: CASAL	**864.886'24 €**

El Pressupost d'Execució per Contracte de l'**Àmbit E1: CASAL del Projecte d'actuacions prioritàries de reparació i conservació dels edificis del castell de Can Feu, a Sabadell**, s'ha estimat en: **864.886'24 euros.** (VUIT-CENTS SEIXANTA-QUATRE MIL VUIT-CENTS VUITANTA-SIS euros amb VINT-I-QUATRE cèntims) amb l'IVA inclòs.

Octubre de 2022

Jordi Morros Cardona
Ondara Arquitectura SLP

IV.1.T.1. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL - Àmbit E1T: CASAL - TORRE MESTRA

N.	CAPÍTOL	IMPORT
01.	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	8.702'08 €
02.	ESTRUCTURA, COBERTES I PARAMENTS VERTICALS	47.473'43 €
04.	INSTAL·LACIONS	4.092'04 €
05.	IMPLANTACIÓ D'OBRA	20.207'10 €
06.	CONTROL DE QUALITAT i SEGURETAT I SALUT	3.900'00 €
	TOTAL PEM - Àmbit E1: CASAL - TORRE MESTRA	**84.374'65 €**

IV.1.T.2. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE - Àmbit E1T: CASAL - TORRE MESTRA

CONCEPTE	IMPORT
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL - Àmbit E1: CASAL - TORRE MESTRA	**84.374'65 €**
13'00 % DESPESES GENERALS	10.968'70 €
6'00 % BENEFICI INDUSTRIAL	5.062'48 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (Sense IVA) - Àmbit E1T: CASAL - TORRE	**100.405'83 €**
21'00 % IVA	21.085'22 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA inclòs) - Àmbit E1T: CASAL - TORRE	**121.491'05 €**

El Pressupost d'Execució per Contracte de l'**Àmbit E1T: CASAL - TORRE MESTRA del Projecte d'actuacions prioritàries de reparació i conservació dels edificis del castell de Can Feu, a Sabadell**, s'ha estimat en: **121.491'05 euros.** (CENT VINT-I-UN MIL QUATRE-CENTS NORANTA-UN euros amb CINC cèntims) amb l'IVA inclòs.

Octubre de 2022

Jordi Morros Cardona
Ondara Arquitectura SLP

IV.2.1. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL - Àmbit E2: PAVELLÓ ANNEX AL CASAL

N.	CAPÍTOL	IMPORT
01.	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	39.329'51 €
02.	ESTRUCTURA, COBERTES I PARAMENTS VERTICALS	215.898'76 €
03.	FUSTERIA I SERRALLERIA	2.324'40 €
04.	INSTAL·LACIONS	13.842'32 €
05.	IMPLANTACIÓ D'OBRA	20.622'89 €
06.	CONTROL DE QUALITAT i SEGURETAT I SALUT	9.800'00 €
	TOTAL PEM - Àmbit E2: PAVELLÓ ANNEX AL CASAL	**301.817'88 €**

IV.2.2. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE - Àmbit E2: PAVELLÓ ANNEX AL CASAL

CONCEPTE	IMPORT
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL - Àmbit E2: PAVELLÓ	**301.817'88 €**
13'00 % DESPESES GENERALS	39.236'32 €
6'00 % BENEFICI INDUSTRIAL	18.109'07 €
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (Sense IVA) - Àmbit E2: PAVELLÓ	**359.163'27 €**
21'00 % IVA	75.424'29 €
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA inclòs) - Àmbit E2: PAVELLÓ	**434.587'56 €**

El Pressupost d'Execució per Contracte de l'**Àmbit E2: PAVELLÓ ANNEX AL CASAL del Projecte d'actuacions prioritàries de reparació i conservació dels edificis del castell de Can Feu, a Sabadell**, s'ha estimat en: **434.587'56 euros.** (QUATRE-CENTS TRENTA-QUATRE MIL CINC-CENTS VUITANTA-SET euros amb CINQUANTA-SIS cèntims) amb l'IVA inclòs.

Octubre de 2022

Jordi Morros Cardona
Ondara Arquitectura SLP

IV.3.1. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL - Àmbit E3: CAPELLA

N.	CAPÍTOL	IMPORT
01.	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	6.201'70 €
02.	ESTRUCTURA, COBERTES I PARAMENTS VERTICALS	24.806'99 €
03.	FUSTERIA I SERRALLERIA	231'46 €
04.	INSTAL·LACIONS	656'50 €
05.	IMPLANTACIÓ D'OBRA	3.133'44 €
06.	CONTROL DE QUALITAT i SEGURETAT I SALUT	1.950'00 €
	TOTAL PEM - Àmbit E3: CAPELLA	**36.980'09 €**

IV.3.2. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE - Àmbit E3: CAPELLA

CONCEPTE	IMPORT
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL - Àmbit E3: CAPELLA	**36.980'09 €**
13'00 % DESPESES GENERALS	4.807'41 €
6'00 % BENEFICI INDUSTRIAL	2.218'81 €
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (Sense IVA) - Àmbit E3: CAPELLA	**44.006'31 €**
21'00 % IVA	9.241'33 €
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA inclòs) - Àmbit E3: CAPELLA	**53.247'64 €**

El Pressupost d'Execució per Contracte de l'**Àmbit E3: CAPELLA del Projecte d'actuacions prioritàries de reparació i conservació dels edificis del castell de Can Feu, a Sabadell**, s'ha estimat en: **53.247'64 euros.** (CINQUANTA-TRES MIL DOS-CENTS QUARANTA-SET euros amb SEIXANTA-QUATRE cèntims) amb l'IVA inclòs.

Octubre de 2022

Jordi Morros Cardona
Ondara Arquitectura SLP

IV.4.1. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL - Àmbit E4: ELEVADOR D'AIGUA

N.	CAPÍTOL	IMPORT
01.	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	10.314'53 €
02.	ESTRUCTURA, COBERTES I PARAMENTS VERTICALS	12.583'89 €
03.	FUSTERIA I SERRALLERIA	1.060'55 €
04.	INSTAL·LACIONS	3.387'15 €
05.	IMPLANTACIÓ D'OBRA	2.063'36 €
06.	CONTROL DE QUALITAT i SEGURETAT I SALUT	1.500'00 €
	TOTAL PEM - Àmbit E4: ELEVADOR D'AIGUA	**30.909'48 €**

IV.4.2. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE - Àmbit E4: ELEVADOR D'AIGUA

CONCEPTE	IMPORT
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL - Àmbit E4: ELEVADOR	**30.909'48 €**
13'00 % DESPESES GENERALS	4.018'23 €
6'00 % BENEFICI INDUSTRIAL	1.854'56 €
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (Sense IVA) - Àmbit E4: ELEVADOR	**36.782'27 €**
21'00 % IVA	7.724'28 €
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA inclòs) - Àmbit E4: ELEVADOR	**44.506'55 €**

El Pressupost d'Execució per Contracte de l'**Àmbit E4: ELEVADOR D'AIGUA del Projecte d'actuacions prioritàries de reparació i conservació dels edificis del castell de Can Feu, a Sabadell**, s'ha estimat en: **44.506'55 euros.** (QUARANTA-QUATRE MIL CINC-CENTS SIS euros amb CINQUANTA-CINC cèntims) amb l'IVA inclòs.

Octubre de 2022

Jordi Morros Cardona
Ondara Arquitectura SLP

IV.5.1. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL - Àmbit E5: QUADRES

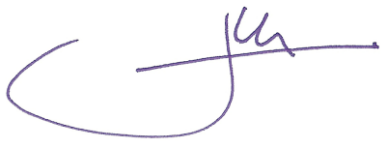
N.	CAPÍTOL	IMPORT
01.	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	57.759'75 €
02.	ESTRUCTURA, COBERTES I PARAMENTS VERTICALS	329.495'38 €
03.	FUSTERIA I SERRALLERIA	1.167'12 €
04.	INSTAL·LACIONS	984'75 €
05.	IMPLANTACIÓ D'OBRA	49.861'75 €
06.	CONTROL DE QUALITAT i SEGURETAT I SALUT	14.300'00 €
	TOTAL PEM - Àmbit E5: QUADRES	**453.568'75 €**

IV.5.2. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE - Àmbit E5: QUADRES

CONCEPTE	IMPORT
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL - Àmbit E5: QUADRES	**458.568'75 €**
13'00 % DESPESES GENERALS	58.963'94 €
6'00 % BENEFICI INDUSTRIAL	27.214'13 €
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (Sense IVA) - Àmbit E5: QUADRES	**538.746'82 €**
21'00 % IVA	113.346'83 €
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA inclòs) - Àmbit E5: QUADRES	**653.093'65 €**

El Pressupost d'Execució per Contracte de l'**Àmbit E5: QUADRES del Projecte d'actuacions prioritàries de reparació i conservació dels edificis del castell de Can Feu, a Sabadell**, s'ha estimat en: **653.093'65 euros.** (SIS-CENTS CINQUANTA-TRES MIL NORANTA-TRES euros amb SEIXANTA-CINC cèntims) amb l'IVA inclòs.

Octubre de 2022



Jordi Morros Cardona
Ondara Arquitectura SLP

IV.6.1. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL - Àmbit E6: COBERT

N.	CAPÍTOL	IMPORT
01.	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	16.916'92 €
02.	CONTROL DE QUALITAT i SEGURETAT I SALUT	800'00 €
	TOTAL PEM - Àmbit E6: COBERT	**17.716'92 €**

IV.6.2. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE - Àmbit E6: COBERT

CONCEPTE	IMPORT
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL - Àmbit E6: COBERT	**17.716'92 €**
13'00 % DESPESES GENERALS	2.303'20 €
6'00 % BENEFICI INDUSTRIAL	1.063'02 €
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (Sense IVA) - Àmbit E6: COBERT	**21.083'14 €**
21'00 % IVA	4.427'46 €
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA inclòs) - Àmbit E6: COBERT	**25.510'60 €**

El Pressupost d'Execució per Contracte de l'**Àmbit E6: COBERT del Projecte d'actuacions prioritàries de reparació i conservació dels edificis del castell de Can Feu, a Sabadell**, s'ha estimat en: **25.510'60 euros.** (CINQUANTA-SET MIL CINC-CENTS VUITANTA euros amb TRENTA-VUIT cèntims) amb l'IVA inclòs.

Octubre de 2022

Jordi Morros Cardona
Ondara Arquitectura SLP

IV.7.1. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL - Àmbit GLOBAL

N.	RESUM DE PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL PER CAPÍTOLS	IMPORT
01.	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	203.445'74 €
02.	ESTRUCTURA, COBERTES I PARAMENTS VERTICALS	1.010.290'95 €
03.	FUSTERIA I SERRALLERIA	47.397'98 €
04.	INSTAL·LACIONS	53.393'45 €
05.	IMPLANTACIÓ D'OBRA	160.146'81 €
06.	CONTROL DE QUALITAT i SEGURETAT I SALUT	51.350'00 €
	TOTAL PEM - Àmbit GLOBAL per CAPÍTOLS	**1.526.024'93 €**

N.	RESUM DE PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL PER ÀMBITS PARCIALS	IMPORT
01.	E1. CASAL	600.657'16 €
01T.	E1T. TORRE MESTRA	84.374'65 €
02.	E2. PAVELLÓ ANNEX AL CASAL	301.817'88 €
03.	E3. CAPELLA DE LA VERGE DE MONTSERRAT	36.980'09 €
04.	E4. ELEVADOR D'AIGUA	30.909'48 €
05.	E5. QUADRES i MAGATZEMS	453.568'75 €
06.	E6. COBERT	17.716'92 €
	TOTAL PEM - Àmbit GLOBAL per ÀMBITS PARCIALS	**1.526.024'93 €**

IV.7.2. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE - Àmbit GLOBAL

CONCEPTE	IMPORT
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL - Àmbit GLOBAL	**1.526.024'93 €**
13'00 % DESPESES GENERALS	198.383'24 €
6'00 % BENEFICI INDUSTRIAL	91.561'50 €
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (Sense IVA) - Àmbit GLOBAL	**1.815.969'67 €**
21'00 % IVA	381.353'63 €
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA inclòs) - Àmbit GLOBAL	**2.197.323'30 €**

El Pressupost d'Execució per Contracte de l'**Àmbit GLOBAL del Projecte d'actuacions prioritàries de reparació i conservació dels edificis del castell de Can Feu, a Sabadell**, s'ha estimat en: **2.197.323'30 euros.** (DOS MILIONS CENT NORANTA-SET MIL TRES-CENTS VINT-I-TRES euros amb TRENTA cèntims) amb l'IVA inclòs.

Octubre de 2022

Jordi Morros Cardona
Ondara Arquitectura SLP

IV.7.3. RESUM DE PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE DESGLOSSANT ÀMBITS

N.	RESUM DE PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE- ÀMBITS PARCIALS	IMPORT
01.	E1. CASAL	864.886'24 €
01T.	E1T. TORRE MESTRA	121.491'05 €
02.	E2. PAVELLÓ ANNEX AL CASAL	434.587'56 €
03.	E3. CAPELLA DE LA VERGE DE MONTSERRAT	53.247'64 €
04.	E4. ELEVADOR D'AIGUA	44.506'55 €
05.	E5. QUADRES i MAGATZEMS	653.093'66 €
06.	E6. COBERT	25.510'60 €
	TOTAL PEM - Àmbit GLOBAL (IVA inclòs)	**2.197.323'30 €**

Per als preus dels materials i de les unitats d'obra s'ha pres com a referència els Bancs de Preus BEDEC 2022-04 de l'ITEC, de Rehabilitació de l'àmbit de preus de la província de Barcelona (Catalunya) realitzat amb els costos de mà d'obra, maquinaria i materials de mercat, essent el coeficient de despeses indirectes del 10'00%.

V. PROJECTES PARCIALS I ALTRES DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

V. PROJECTES PARCIALS I ALTRES DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

V.1. FITXES DE PLANEJAMENT DE PROTECCIÓ PATRIMONIAL ARQUITECTÒNICA

V.1.1. Fitxa 1.9 - CASTELL DE CAN FEU - Pla Especial de Protecció dels Béns Arqueològics, Mediambientals i Arquitectònics de Sabadell (PEPBAMAS)

V.1.2. Fitxa ARR.07.EA - CASTELL DE CAN FEU - Bé Arquitectònic - classificació: Arquitectura Residencial Rural - Pla Especial urbanístic de protecció del Patrimoni i catàleg de béns arquitectònics, arqueològics i ambientals de Sabadell (PEPS)

V.1.3. Fitxa AEA.010.BARP - CAN FEU (finca) - Bé Arqueològic - classificació: Àrea d'Expectativa Arqueològica - Pla Especial urbanístic de protecció del Patrimoni i catàleg de béns arquitectònics, arqueològics i ambientals de Sabadell (PEPS)

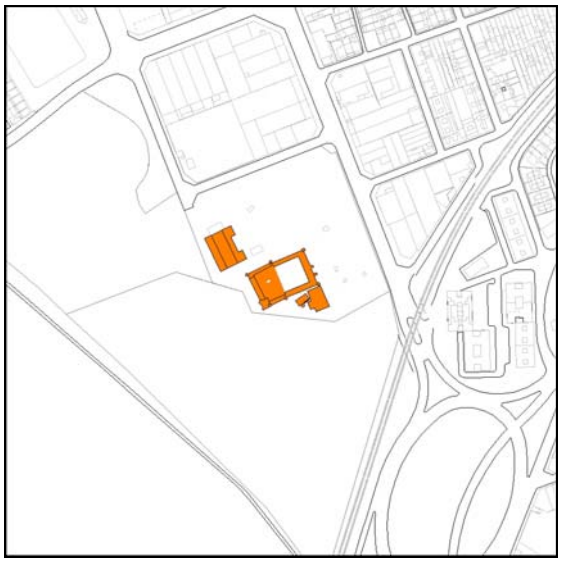
V.1.4. Fitxa AEA.010.001.BARP - CASTELL DE CAN FEU (casal) - Bé Arqueològic - classificació: Àrea d'Expectativa Arqueològica - Pla Especial urbanístic de protecció del Patrimoni i catàleg de béns arquitectònics, arqueològics i ambientals de Sabadell (PEPS)

V.2. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

DENOMINACIÓ:	CASTELL DE CAN FEU	**CASTELL DE CAN FEU**	**1.9**
LOCALITZACIÓ:	c. de Colòmbia, 1-21		
ÚS ACTUAL:	Habitatge unifamiliar		
C. URBANÍSTICA:	clau d-2		

AUTOR:		**A**	**B**	**C**	**D**	
ÈPOCA – ANY:	s.XIX - s.XX	**A – IDENTIFICACIÓ GENERAL**				
ÚS ORIGINAL:	Residencial aïllat - activitat agrícola					

Castell aixecat aprofitant restes de la Masia Sobarber o Casa Cremada. El conjunt actual, flanquejat per un mur, està format per l'edifici principal amb un pati d'armes, la muralla i les seves torres, l'ermita i el paller. L'edifici principal, de planta rectangular, s'organitza en planta baixa, planta pis i golfes i presenta tres torretes i una torre mestra.

VALOR ARQUITECTÒNIC	VALOR ARQUEOLÒGIC	VALOR MEDIOAMBIENTAL	LOCALITZACIÓ I ENTORN
GLOBAL	**ESPAI DE PROTECCIÓ ARQUEOLÒGICA SISTEMÀTICA**	ARBRES	
		FONTS I MINES	
VOLUMÈTRIC		ESPAIS D'INTERÈS NATURAL	
		ITINERARIS PAISATGÍSTICS	
PARCIAL	ESPAI DE PROTECCIÓ ARQUEOLÒGICA SISPREVENTIVA I DOCUMENTAL	CAMINS HISTÒRICS I RAMADERS	
		TALUSSOS I HORTES DEL RIPOLL	
DOCUMENTAL		CURSOS FLUVIALS	
		ALTRES	

DENOMINACIÓ:	CASTELL DE CAN FEU	**CASTELL DE CAN FEU**	**1.9**
LOCALITZACIÓ:	c. de Colòmbia, 1-21		
ÚS ACTUAL:	Habitatge unifamiliar		
C. URBANÍSTICA:	clau d-2		

AUTOR:		**A**	**B**	**C**	**D**
ÈPOCA – ANY:	s.XIX - s.XX	**B – DESCRIPCIÓ I ANÀLISI**			
ÚS ORIGINAL:	Residencial aïllat - activitat agrícola				

ENTORN

El conjunt es troba actualment a l'extrem sud-oest de l'àrea urbana de Sabadell, quedant en part envoltat d'entorn verd.

ELEMENTS RELACIONATS

NÚM	DENOMINACIÓ

EXTERIOR

FAÇANA

El cos principal, envoltat per dues galeries cobertes i per terrasses, s'obre al pati d'armes mitjançant una façana articulada per tres amples portes adovellades.

ESTAT DE CONSERVACIÓ

Adequat

Regular

Deficient

Composició	Sistema constructiu	Elements remarcables
Les façanes del conjunt compten amb ritmes i eixos clars, augmentant el grau de buit conforme pugem en alçada. Existència de galeries, d'obertures amb arcades, portes adovellades....	En general, a les parts inferiors s'hi troba un acabat en pedra i morter de calç. A les superiors s'hi troba maó cuit i de tàpia.A la torre, maó i aplacat de pedra.	Emmarcaments de les obertures i baranes dels terrats. Finestres d'estil neogòtic. Obertures amb intradós d'arc campanell i extradós adintellat sostingudes amb mènsules. Escut en pedra de la família.

COBERTA

El cos principal del conjunt compta amb coberta a quatre aigües. La coberta de la torre mestra és plana.

ESTAT DE CONSERVACIÓ

Adequat

Regular

Deficient

Composició	Sistema constructiu	Elements remarcables
Rectangle central amb coberta a quatre aigües, envoltat perimetralment per galeries amb coberta d'una vessant.	Al cos principal, recobriment en teula àrab. Als terrats i galeries rajola vermella. A les torres del pati, peces ceràmiques esmaltades.	Ràfecs amb tauler de rajola tortuga en teula àrab. Coberta cònica de les guaites del mur, revestida de ceràmica vermella.

INTERIOR

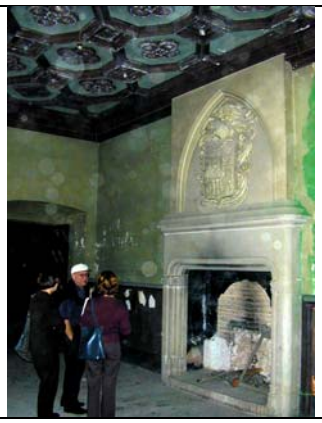
Interior força degradat, havent-se variat la seva distribució funcional inicial.

ESTAT DE CONSERVACIÓ

Adequat

Regular

Deficient



Composició	Sistema constructiu	Elements remarcables
Es conserva la distribució interior de l'alcova. Es conserva estructura interior de forjats de volta de maó i embigats de fusta.	Enteixinats de la sala i llar de foc amb l'escut de família.Falsos sostres d'algunes cambres.	Portes emmotllurades d'interior. Finestra amb vidre emplomat i pintat de l'alcova. Mobiliari divers. Bany amb els seus equipaments interiors.

ALTRES EDIFICACIONS

Estàtues del parc

ESTAT DE CONSERVACIÓ

Adequat

Regular

Deficient

Composició	Sistema constructiu	Elements remarcables

DENOMINACIÓ:	CASTELL DE CAN FEU	**CASTELL DE CAN FEU**	**1.9**
LOCALITZACIÓ:	c. de Colòmbia, 1-21		
ÚS ACTUAL:	Habitatge unifamiliar		
C. URBANÍSTICA:	clau d-2		

AUTOR:		**A**	**B**	**C**	**D**
ÈPOCA – ANY:	s.XIX - s.XX	**C – HISTÒRIA I DOCUMENTACIÓ**			
ÚS ORIGINAL:	Residencial aïllat - activitat agrícola				

NOTÍCIES HISTÒRIQUES

Castell aixecat aprofitant les restes d'una antiga masia. Sembla ser que part de les restes corresponen a la Masia Sobarber, de la qual se'n tenen dades des del 1055. Aquesta masia també es coneix amb el nom de Casa Cremada, arran d'un incendi.

Aquesta hisenda que s'estenia pels termes de Jonqueres i Sant Julià d'Altura fou adquirida i rehabilitada pels Feu durant el s. XV. Més endavant, la masia canvià de propietaris, passant a mans de la familia Olzina, la qual obtingué el privilegi de noblesa l'1 de febrer de 1513 a mans del rei Ferran II. El primer document conegut que relaciona a aquesta familia amb la finca data de finals del s. XVIII.

La masia estava basicament dedicada a la producció de gra.

El conjunt arquitectònic, tal com ha arribat fins a nosaltres, segons A. Castells, fou iniciat l'any 1816 i no fou enllestit fins començaments dels s. XX. Aquest castell deu la seva construcció a una juguesca entre tres cosins, Josep Nicolau d'Olzina, Ignasi de Puig i el marquès de Montsolís, aquests varen apostar sobre qui dels tres construiria el castell més important des del punt de vista plàstic i funcional. El guanyador d'aquesta juguesca fou el marquès de Montsolís amb un castell construït a Sant Hilari Sacalm.

Aquest conjunt estava voltat d'un extens parc amb estàtues de Zeus, Vulcà, Minerva i Apol.lo.

L'any 1937 s'utilitzà com a residència d'estudiants de l'Institut Obrer d'Ensenyament, creat a Sabadell el 10 de març de 1937.

BIBLIOGRAFIA

Art Sabadellenc. Autor:Castells, Andreu.p.296-299

Bachillerato obrero; Normas. Autor:Ministerio de Institución Pública.

Sabadell abans i ara. Autor:Grau, Antoni.pp. 55-56

NOTES FOTOS

-

LLEGENDA

ÀMBIT DE PROTECCIÓ

ENTORNS AMB ELEMENTS PROTEGITS
NÚMERO D'IDENTIFICACIÓ DE L'ELEMENT

230

ELEMENTS PROTEGITS
NÚMERO D'IDENTIFICACIÓ DE L'ELEMENT

605 ALTRES ELEMENTS D'INFRAESTRUCTURA I MOBILIARI URBÀ

631 XEMENEIES

NIVELL DE PROTECCIÓ

ELEMENTS AMB PROTECCIÓ GLOBAL

ELEMENTS AMB PROTECCIÓ VOLUMÈTRICA

ELEMENTS AMB PROTECCIÓ PARCIAL

ELEMENTS AMB PROTECCIÓ DOCUMENTAL

PROTECCIÓ ESPAIS LLIURES

CASTELL DE CAN FEU

1.9

A	B	C	D1	D2

D - PROTECCIÓ I INTERVENCIÓ
PLÀNOL DE PROTECCIÓ

DENOMINACIÓ:	CASTELL DE CAN FEU	**CASTELL DE CAN FEU**	**1.9**
LOCALITZACIÓ:	c. de Colòmbia, 1-21		
REF. CADASTRAL:	4593001		
ÚS ACTUAL:	Habitatge unifamiliar		
C. URBANÍSTICA:	clau d-2		

AUTOR:		**A**	**B**	**C**	**D1**	**D2**
ÈPOCA – ANY:	s.XIX - s.XX	**D - PROTECCIÓ I INTERVENCIÓ**				
ÚS ORIGINAL:	Residencial aïllat - activitat agrícola	**REGULACIÓ DE LA INTERVENCIÓ**				

TIPOLOGIA	**AGRÍCOLES I TRAÇAT URBÀ IRREGULAR**
AGRÍCOLA RODAL: Edificacions residencials unifamiliars emplaçades originàriament al camp, estretament relacionades amb l'activitat agrícola i ramadera. Algunes d'elles actualment donen nom a nous barris que han ocupat les seves terres.	

NIVELL DE PROTECCIÓ	volumètric

CATEGORIA DE PROTECCIÓ DEL PATRIMONI CULTURAL	BCIL

RELLEVÀNCIA	Arqueològic, Paisatgístic

INTERVENCIÓ	Restauració, Rehabilitació, Deconstrucció, Ampliació

(NB): Sentències de caràcter normatiu bàsic. Les intervencions que es facin van encaminades a no modificar les característiques assenyalades del bé protegit i la seva alteració requerirà la modificació del Pla Especial.
(NC): Sentències amb caràcter normatiu complementari. Les intervencions que es facin podran modificar el bé, però hauran de partir de l'estudi i el reconeixement previ de l'element.

ELEMENT		**E1**
ENDERROCS	NB	- No s'autoritza l'enderroc ni desplaçament de conjunt protegit.
VOLUMETRIA	NC	- No s'autoritza intervenció que no reconegui volumetria de l'element.
	NC	- No s'autoritza ampliació adossada a l'element, dins l'àmbit de protecció.
FAÇANES	NC	- No s'autoritza modificació de proporcions d'obertures a façanes assenyalades.
	NC	- No s'autoritza modificació de proporció buit-ple de façanes assenyalades.
	NC	- No s'autoritza modificació de composició i eixos rítmics tipològics originals de façanes assenyalades.
	NC	- No s'autoritza modificació de coronament de façanes assenyalades.
COBERTES	NC	- No s'autoritza acabat que malmeti o desvirtuï característiques tipològiques de cobertes assenyalades.
	NC	- No s'autoritza modificació de sistema estructural tipològic de cobertes assenyalades.
	NC	- No s'autoritza intervenció que no reconegui composició, vessants i pendents de cobertes assenyalades.
ALTRES	NB	- No s'autoritza vallat perimetral de propietat amb tanca opaca.

ELEMENT		**E2**
ENDERROCS	NB	- No s'autoritza l'enderroc ni desplaçament de conjunt protegit.
VOLUMETRIA	NC	- No s'autoritza intervenció que no reconegui volumetria de l'element.
FAÇANES		
COBERTES	NC	- No s'autoritza intervenció que no reconegui composició, vessants i pendents de cobertes assenyalades.
	NC	- No s'autoritza acabat que malmeti o desvirtuï característiques tipològiques de cobertes assenyalades.
ALTRES	BC	- No s'autoritza vallat perimetral de propietat amb tanca opaca.

ELEMENT		**E3**
ENDERROCS	NB	- No s'autoritza l'enderroc ni desplaçament de conjunt protegit.
VOLUMETRIA	NC	- No s'autoritza ampliació adossada a l'element, dins l'àmbit de protecció.
	NC	- No s'autoritza intervenció que no reconegui volumetria de l'element.
FAÇANES	NC	- No s'autoritza modificació de composició i eixos rítmics tipològics originals de façanes assenyalades.
	NC	- No s'autoritza modificació de proporció buit-ple de façanes assenyalades.
COBERTES	NC	- No s'autoritza intervenció que no reconegui composició, vessants i pendents de cobertes assenyalades.
	NC	- No s'autoritza acabat que malmeti o desvirtuï característiques tipològiques de cobertes assenyalades.
ALTRES	NB	- No s'autoritza vallat perimetral de propietat amb tanca opaca.

ELEMENT		**E4**
ENDERROCS	NB	- No s'autoritza l'enderroc ni desplaçament de conjunt protegit.
VOLUMETRIA	NC	- No s'autoritza intervenció que no reconegui volumetria de l'element.
	NC	- No s'autoritza ampliació adossada a l'element, dins l'àmbit de protecció.
FAÇANES	NC	- No s'autoritza modificació de composició i eixos rítmics tipològics originals de façanes assenyalades.
COBERTES	NC	- No s'autoritza intervenció que no reconegui composició, vessants i pendents de cobertes assenyalades.
ALTRES	NB	- No s'autoritza vallat perimetral de propietat amb tanca opaca.

ELEMENT		E5
ENDERROCS	NB	- No s'autoritza l'enderroc ni desplaçament de conjunt protegit.
VOLUMETRIA	NC	- No s'autoritza intervenció que no reconegui volumetria de l'element.
ALTRES	NB	- No s'autoritza vallat perimetral de propietat amb tanca opaca.

Castell de Can Feu

ARR.07.EA

FITXES RELACIONADES:
CONJ. ARQUIT. ELEM. ARQUIT. BÉNS ARQUEOL. BÉNS SOCIOE. BÉNS NATURALS BÉNS AMBIENT-PAISAT

CA EA BARP BSE BN BAMP

LOCALITZACIÓ

Indret / barri 7.
Codi INE 187
Adreça/es Carrer Colòmbia, de, 1-21
Delimitació bé
Entorn protecció
Coordenades UTM x = 424412 ; y = 4599035
Identificació al plànol Nd1-21
Grafisme categoria

DADES CADASTRALS

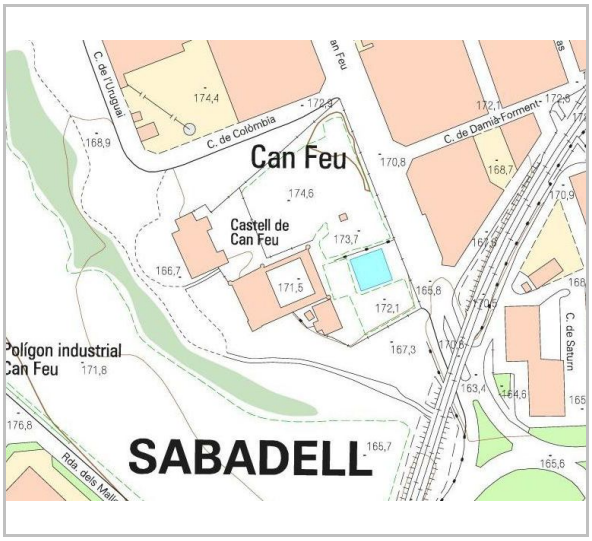
Número	*Superfície*	*Sostre*	*N. plantes*	*Titularitat*
4593001DF2949G	19.636	5.186	PB+4	

Plànol normatiu
(ER) Equip redactor

Fotografia del bé
(ER) Equip redactor

DADES URBANÍSTIQUES

Pla vigent Pla General Municipal d'Ordenació de Sabadell (PGMOS)
Classificació SUC (urbà consolidat)
Qualificació d-2



Plànol emplaçament
ICGC

Castell de Can Feu

ARR.07.EA

CATALOGACIÓ ANTERIOR

Tipus de bé	Patrimoni arquitectònic
Classificació	Conjunts
Categoria	BCIL
Nº reg/cat.	PEPBAMAS 1.9
Nivell prot.	Nivell 2. Conservació

CATALOGACIÓ

Tipus de bé	Patrimoni arquitectònic
Classificació	Edificis
Categoria	BCIL
Nivell prot.	Nivell 3. Parcial
Altres prot.	Àrea d'Expectativa Arqueològica (Nivell 6). Vinculació amb la fitxa Béns arqueològics AEA.010 Can Feu.

DESCRIPCIÓ DEL BÉ

Tipologia funcional	Arquitectura Residencial Rural (ARR)
Subtipologia funcio.	Conjunt edificatori del Castell neogòtic
Estil i Època	Neogòtic; Diverses etapes / Època contemporània. Segle XIX
Cronologia	1055 (Masia Sobarber) / Segle XVII (antiga residència) / 1881-1892 /s. XIX-XX
Autor/promotor	August Font i Carreras, arquitecte
Parcel.la	Gran
Context	Aquesta hisenda que s'estenia pels termes de Jonqueres i Sant Julià d'Altura fou adquirida i rehabilitada pels Feu durant el s. XV. Més endavant, la masia canvià de propietaris, passant a mans de la familia Olzina, la qual obtingué el privilegi de noblesa l'1 de febrer de 1513 a mans del rei Ferran II. El primer document conegut que relaciona a aquesta familia amb la finca data de finals del s. XVIII. El conjunt es troba actualment a l'extrem sud-oest de l'àrea urbana de Sabadell, quedant en part envoltat d'entorn verd, i molt proper a la via dels Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya.
Elements	Castell aixecat aprofitant restes de la Masia Sobarber o Casa Cremada -coneguda així arran d'un incendi- de la qual es tenen dades des del 1055. El conjunt actual, flanquejat per un mur, està format per l'edifici principal amb un pati d'armes, la muralla i les seves torres, l'ermita i el paller. L'edifici principal, de planta rectangular, s'organitza en planta baixa, planta pis i golfes i presenta tres torretes i una torre mestra. El cos principal, envoltat per dues galeries cobertes i per terrasses, s'obre al pati d'armes mitjançant una façana articulada per tres àmplies portes adovellades. Les façanes del conjunt compten amb ritmes i eixos clars, augmentant el grau de buit conforme pugem en alçada. Existència de galeries, d'obertures amb arcades, portes adovellades... En general, a les parts inferiors s'hi troba un acabat en pedra i morter de calç. A les superiors s'hi troba maó cuit i de tàpia. A la torre, maó i aplacat de pedra. Emmarcaments de les obertures i baranes dels terrats. Finestres d'estil neogòtic. Obertures amb intradós d'arc carpanell i extradós adintellat sostingudes amb mènsules. Escut en pedra de la família. El cos principal del conjunt compta amb coberta a quatre aigües. La coberta de la torre mestra és plana. Rectangle central amb coberta a quatre aigües, envoltat perimetralment per galeries amb coberta d'una vessant. Al cos principal, recobriment en teula àrab. Als terrats i galeries rajola vermella. A les torres del pati, peces ceràmiques esmaltades. Ràfecs amb tauler de rajola tortuga en teula àrab. Coberta cònica de les guaites del mur, revestida de ceràmica vermella.
Ús actual	En desús
Ús original/altres	Residencial aïllat - activitat agrícola
Estat conservació	Regular; Un procés de degradació imparable fins avui. Així, durant la Guerra Civil, el Castell de Can Feu fou expropiat -atès que el seu propietari va fugir i va marxar amb la seva família al bàndol franquista- per convertir-lo en seu de l'Institut Obrer d'Ensenyament.

Castell de Can Feu — ARR.07.EA

Tot el mobiliari i objectes ornamentals es traslladaren en camions als magatzems de la Casa Duran.
Acabada la conflagració, la família Pallejà va recuperar la propietat del castell i se'ls hi van tornar molts dels objectes i del mobiliari original, encara que alguns mobles valuosos van desaparèixer per sempre més. Entre 1940 i 1970 la família va vendre més de la meitat dels terrenys de la finca destinats a habitatges i empreses. El castell va quedar deshabitat.
La construcció del Passeig de Can Feu, que passa a dos metres de la muralla est del castell, l'obertura del carrer Colòmbia o la construcció de l'autopista C-58 amb excavacions i moviments de tones de terra, provocaren que les muralles nord i est quedessin desestabilitzades i que moltes parts de les muralles es desplomessin.
El 1997 unes fortes pluges provocaren l'esfondrament de la torreta de defensa. De fet, actualment, només queda una de les torres circulars. Pel que respecta a l'interior del castell les dependències del masover han estat sempre habitades i durant una temporada també les golfes. La planta noble fou completament espoliada i van desaparèixer els mobles i objectes que van salvar-se de la Guerra Civil.

Façanes/Coberta

Revestiment del parament vertical en un estat de conservació molt dolent. S'aprecien desperfectes en els arrebossats i en altres parts significatives de la/es façana/es i que poden revestir un deteriorament irreversible d'aquest bé. Encara poden ser corregits a partir d'una diagnosi, posterior reparació i establint un correcte pla de manteniment.

Entorn/Jardí

El tercer element del conjunt foren els jardins romàntics que envoltaven el castell i que van desaparèixer. Es van construir en uns terrenys destinats al conreu amb un desnivell d'uns vuit metres. Per això, l'arquitecte Font els va esglaonar en quatre nivells. Per poder fer-ho s'enderrocaren els estables i es creà un nou patí, també es va traslladar l'era al nord de la finca.
El nivell superior, ubicat al costat de la porta nord, era el més gran i constava de dos estils de jardí. El neoclàssic, amb camins de boix tallat a baixa alçada que menaven a una placeta amb bancs. Al costat, amb un metre de desnivell, s'ubicava l'anomenat fals cementiri amb gespa i sense altre vegetació. Des d'allí un camí portava a la torre del molí de vent i en una cruïlla va construir-se una pèrgola amb arcs de xiprers de més de quatre metres d'alçada i bancs de trencadís blanc.
El segon nivell, denominat jardí domèstic, constava de parterres de boix i plantes simulant camins que conduïen als diferents nivells. En una cantonada hi havia una font i al davant un estany producte de la remodelació de la bassa original del segle XVIII que es transformà en un estany amb roques i plantes amb un brollador al mig. Així mateix es va edificar un pavelló neoclàssic de color blanc amb vistes a l'estany i al castell.
El següent nivell era el jardí de la capella d'una planta i amb arbres fruiters. Al darrer nivell hi havia l'entrada a la gruta subterrània de l'estany, construïda artificialment on s'instal·là una gran sala amb tres finestres des d'on es podien veure sota de l'aigua els peixos de l'estany.
La construcció del jardí fou lenta. Els primers plànols daten de 1886, el conjunt no es completà fins el 1910 i va arribar al seu màxim esplendor a principis de la dècada de 1920. Pocs fotògrafs van obtenir permís per poder fotografiar els jardins. El 1913 es va publicar un reportatge del Centre Excursionista de Catalunya. Així mateix s'hi té constància per les revistes de l'època que, el 1917, els Lluïsos van fotografiar els jardins, però aquests documents gràfics fins ara no han aparegut. A altres fotògrafs, a títol personal, se'ls hi va permetre entrar als jardins com Fermí Abad a la primera dècada del segle XX o a Eladi Marmiñà als anys 30.
Amb la mort de Josep Nicolau d'Olzina els jardins entraren en una fase de decadència ja que el seu nebot i hereter no era un apassionat de la natura com el seu oncle. A l'esmentada visita del CES, el 1929, Josep Rosell observà que els jardins estaven "força descuidats". A la dècada de 1930 aquesta decadència va incrementar-se, els parterres estaven desdibuixats i les males herbes proliferaven pels camins. A principis del 1939 els jardins estaven pràcticament en la ruïna i pavelló neoclàssic va ensorrar-se per manca de manteniment.
Després de la Guerra Civil, el 1940, Guillem de Pallejà va ordenar la destrucció dels jardins, incloent-hi les construccions i elements ornamentals com les baranes de pedra, les columnes clàssiques o les restes del pavelló neoclàssic amb l'objectiu de transformar-lo en una explotació agropecuària per la cria de bestiar i cavalls. L'estany fou utilitzat com a dipòsit i la gruta subterrània fou tancada i oblidada.
Aquest conjunt estava voltat d'un extens parc amb estàtues de Zeus, Vulcà, Minerva i Apol.lo.

Castell de Can Feu

ARR.07.EA

Estructura/Interior

Fins el 1904 la finca propietat de Josep Nicolau d'Olzina va pertànyer al terme municipal de Sant Pere de Terrassa (més info: 'L'annexió de la Creu Alta (1904)'. Arran de l'anexió d'un part d'aquest municipi va permetre que el bosc de Can Feu, malgrat ser de la seva propietat, fos d'ús públic, però en canvi va demanar a l'Ajuntament que el castell no es pogués visitar.

Únicament es té constància de dues ocasions en que va obrir-se a persones alienes al cercle familiar. La primera, el 1909, a l'alcalde i regidors de l'ajuntament de Sabadell amb motiu de la concessió del títol de fill adoptiu de la ciutat. La segona, el 1915, arran de la representació de Terra Baixa al bosc de Can Feu que va comptar amb la presència del seu autor Àngel Guimerà i que fou convidat a dinar al castell amb la família d'Olzina.

A l'interior de la residència es va reformar completament el menjador, que va allargar-se. Així mateix es modificà l'habitació principal on va enderrocar-se la paret que separava l'alcova i el dormitori. També es bastí un despatx i unes noves comunes. El castell tenia tres plantes, dos cellers i un entresol. A la planta baixa, sota de la torre d'homenatge, s'instal·laren les dependències del masover, amb els magatzems d'oli i altres sales, també hi havia una cuina amb llar de foc i quatre habitacions.

La primera planta estava reservada exclusivament per a residència de Josep Nicolau d'Olzina i la seva família amb despatx, menjador, sala de distribució i dormitori principal. A la cara oest s'ubicaven més habitacions, a la nord la comuna i l'escala d'accés a les golfes, al seu costat l'escala per a baixar a l'entresol on estava la cuina dels senyors.

El tercer pis hi havia les golfes de nova construcció i les dependències del servei domèstic que disposava del seu propi menjador, habitacions i comunes. Des dels terrats del castell es podia accedir a les torres circulars i a la torre d'homenatge. Aquesta darrera estava sempre tancada amb clau i només podia visitar-se amb el permís d'Olzina.

Amb la mort de Josep Nicolau d'Olzina, el 1924, la propietat va passar al seu nebot Guillem de Pallejà Ferrer, marquès de Monsolís. El 1929 va respondre positivament a una petició del Centre Excursionista del Vallès (CES) per deixar visitar l'interior del castell a un grup reduït de membres de l'entitat. Entre ells, Josep Rosell, autor de la crònica que es publicà al butlletí del CES i el prestigiós fotògraf local Joan Gusi per a il·lustrar la peça. De fet, aquestes són les úniques fotografies que es disposen de l'interior del castell.

Actualment, l'interior es troba força degradat, s'ha variat la seva distribució funcional inicial. Es conserva la distribució interior de l'alcova. Es conserva estructura interior de forjats de volta de maó i embigats de fusta.

Enteixinats de la sala i llar de foc amb l'escut de família. Falsos sostres d'algunes cambres.

Portes emmotllurades d'interior.

Finestra amb vidre emplomat i pintat de l'alcova.

Mobiliari divers.

Bany amb els seus equipaments interiors.

Entorn de protecció

Per les característiques físiques inherents i per la seva posició en relació a la contemplació exterior, no es considera la necessitat de delimitar un entorn de protecció determinat.

Situació de risc

Altres riscos; Edificacions en estat ruinós

ÀMBITS DE PROTECCIÓ I OBJECTE

Elements

Bé d'especial interès arquitectònic, on el valor essencial a preservar rau en la seva estructura tipològica, manifestada per l'estil representatiu d'un període determinat -reflectit en la/es façana/es i tipus de coberta- o com a reflex del llenguatge ajustat a l'ús d'elements decoratius i/o ornamentals, si s'escau, o de les tècniques constructives del moment.

Es protegeix la forma, composició i ritme de la façana més l'estructura funcional del bé, representada per la disposició d'elements clau per la seva identificació com: la posició del vestíbul, la caixa d'escala, les característiques estructurals, que inclouen els nivells dels forjats, el sistema portant i la tècnica constructiva utilitzada, pels valors dimensionals, pel tipus de paràmetres emprats o per les condicions distributives i organització espacial. Aquestes són parts o conceptes a mantenir, sense perjudici de les actuacions de rehabilitació, amb una restauració tipològica adequada que hauran de preservar i posar en relleu els esmentats elements d'interès. També cal preservar, si s'escau, altres elements singulars i representatius de la tradició sabadellenca com les reixes, baranes, paviments originals, altres elements de forja, ceràmics i/o característics de l'estil i l'època de construcció de l'immoble. A nivell de delimitació de la finca es protegeix, també, els trams de la tanca perimetral original, així com les garites de vigilància que encara resten,

Castell de Can Feu — ARR.07.EA

disposades al llarg de la mateixa. Altrament són objecte de protecció l'ermita, la configuració de l'estany de l'antic jardí i la gruta soterrada. Respecte altres cossos o edificacions complementàries i que no formen part del conjunt materialitzat o projectat per August Font, la seva preservació s'haurà de valorar a través de l'informe patrimonial i la diagnosi que és preceptiva. Per construccions de menor significat com el galliner, queden excloses de protecció física i passen a ser considerades com a documentals.

Entorn de protecció L'espai lliure que envolta el castell, al menys, en tot aquells terrenys inclosos dins l'àrea d'expectativa arqueològica (n.6) gaudirà de protecció documental.

☑ Valor històric	Conjunt referent en la història sabadellenca per la seva representativitat en la lectura d'una època, el romanticisme, destacada en la conversió de masies en conjunts residencials incorporant referents de l'arquitectura del moment.
☑ Valor arqueològic i paleontològic	Bé referent emplaçat en un solar que forma part d'una Àrea d'Expectativa Arqueològica i/o Paleontològica que cal preservar en tota la seva dimensió. Qualsevol treball que afecti el subsol es regirà per la normativa vigent.
☑ Valor urbanístic	El conjunt es mostra com una fita dins el territori i el seu valor és assenyalar la frontera entre el límit urbà i el rodal.
☑ Valor arquitectònic/tipològic/artístic	La lectura de les transformacions i la incorporació d'elements sota diversos estils arquitectònics ofereixen una realitat eclèctica i simbòlica, alhora, en la identificació d'aquest conjunt.
☑ Valor sociocultural i etnològic	Conjunt referent en el context sociocultural i etnològic per les característiques representatives i la dimensió social d'aquesta implantació rural vinculada a un indret o llinatge, que assenyala un moment destacat en l'evolució de la història de Sabadell.
☑ Valor natural/ambiental/paisatgístic	Conjunt interessant per la contribució en la preservació de la seva imatge original en un paisatge que ha sofert transformacions i canvis en el seu entorn al llarg dels anys, especialment en època contemporània.

REGULACIÓ DE LES INTERVENCIONS

Tipus d'intervenció: Manteniment i/o Reparació; Consolidació; Reforma, Millora, Remodelació o Rehabilitació (eliminació parts contràries al bé patrimonial) sense alterar els valors tipològics del bé; Restauració; Reconstrucció i Reproducció (parts o elements artístics i/o ornamentals necessaris per a la comprensió del bé)

Regulació: No es permet la modificació;

CRITERI PRINCIPAL D'INTERVENCIÓ SOBRE LES PARTS CATALOGADES
Conservar amb mètodes propis de la restauració adequada per tal de preservar la volumetria, les façanes i l'estructura tipològica original que poden incloure elements decoratius, ornamentals i/o béns mobles a l'interior.

En el moment que es plantegi qualsevol intervenció i per tal de garantir i acreditar el coneixement del bé, la seva evolució històrica i les tècniques constructives aplicades, caldrà redactar un estudi patrimonial que reculli els aspectes i detalls més inherents al seu caràcter com a Bé Cultural d'Interès Local (BCIL) (memòria, aixecament de l'estat actual de la zona d'intervenció, recull de documentació històrica -estudi dels expedients d'obres per tenir documentades totes les modificacions o transformacions sofertes- i reportatge fotogràfic actual). Aquest estudi previ a la redacció del projecte d'intervenció precisarà, apart dels elements objecte de protecció genèrica podrà detectar altres elements o parts objecte de conservació.

Les actuacions de restauració en cap cas no podran suposar aportacions de reinvenció o nou disseny.

L'adequació a les normatives sectorials relatives específicament en el camp de la seguretat (evacuació) i accessibilitat, es resoldran de la manera més compatible amb els valors acreditats del bé catalogat.

Qualsevol proposta plantejada sobre aquest bé, haurà de ser avaluada per la Taula de Patrimoni de Sabadell.

Castell de Can Feu — ARR.07.EA

Façanes/Coberta	Intervencions plantejades amb la voluntat de posar en relleu la tipologia i la composició de la/es façana/es, el ritme, la proporció i forma de les obertures i els tancaments, amb la totalitat dels elements ornamentals i decoratius originals, si s'escau, que les configuren. En el cas de les cobertes hauran de preservar la forma i tipologia característica del bé catalogat. Per aquesta raó caldrà procedir, al mateix temps, a una adequació que elimini els elements contraris als valors inherents de la façana i/o la coberta d'acord amb les especificacions derivades del Pla General Municipal d'Ordenació de Sabadell (PGMOS) o POUM vigent i el Pla Especial Urbanístic de Patrimoni de Sabadell (PEPS), en el cas que sigui procedent.
Entorn/Jardí	Les intervencions que determina el Pla General Municipal d'Ordenació de Sabadell (PGMOS) o POUM vigent; el Pla Especial Urbanístic de Patrimoni de Sabadell (PEPS) i el planejament sectorial derivat, si s'escau amb la voluntat, en aquest cas de posar en relleu els valors arquitectònics amb els béns naturals i l'entorn paisatgístic.
Estructura/interior	No es permet l'enderroc de les estructures referents en els seus valors tipològics i que són objecte de protecció física, excepte de les parts contràries al bé patrimonial i cossos afegits i/o volums disconformes.
Entorn de protecció	L'entorn ve delimitat per l'espai físic que conforma el conjunt ambiental on se situa aquest bé, per tal de no malmetre ni les qualitats arquitectòniques del mateix, ni els valors naturals i paisatgístics d'aquest indret. Es tindrà cura que aquest element i altres construccions vinculades preservin el paisatge qualitatiu del rodal d'aquest indret.
Gestió	Abans de qualsevol intervenció de Reparació, Consolidació, Reforma, Millora, Remodelació o Rehabilitació que es realitzi sobre el bé catalogat, s'haurà de redactar un estudi patrimonial que reculli els aspectes i detalls inherents als orígens i l'evolució de la construcció fins l'estat previ a la intervenció proposada (aixecament actual, documentació i imatges històriques, reportatge fotogràfic actual, anàlisi de l'evolució o transformació paisatgística, així com l'estudi dels expedients d'obres per tenir documentades les modificacions o transformacions més destacades. En els béns que estan associats a Àrees d'Expectativa Arqueològica i/o Paleontològica (NP.6) reconeguts en aquest pla requerirà la realització d'un control arqueològic en el seguiment dels treballs de condicionament. Davant l'aparició fortuïta de restes arqueològics en el curs d'obres, el propietari queda obligat a comunicar-ho, immediatament, als serveis tècnics municipals i a la Comissió Territorial de Patrimoni Cultural del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya.
Altres intervencions	Actuacions específiques derivades del manteniment predictiu i obres que constitueixin una actuació parcial al bé catalogat i que tenen per objecte reparar, restaurar a partir d'una diagnosi -mitjançant l'estudi dels valors originals- aspectes tipològics i/o ornamentals significatius, reforçar elements simples de l'estructura del bé per garantir i/o restablir les condicions de seguretat estructural, eliminar cossos i altres elements sobreposats que no siguin d'interès per la història de la construcció protegida i es demostrin incoherents amb l'estructura originària i a les ampliacions orgàniques que el bé hagi suportat en el temps, així com reposar les condicions de salubritat, higiene, seguretat, ornament públic i l'adequació a les normatives sectorials d'accessibilitat i altres, preservant els valors patrimonials, d'acord amb el seu nivell de protecció.
Usos permesos	Els que determina el PGMOS o POUM vigent i el planejament sectorial derivat, si s'escau.
Usos prohibits	Els que determina el PGMOS o POUM vigent i el planejament sectorial derivat, si s'escau.

INFORMACIÓ COMPLEMENTÀRIA

Informació històrica	La finca on s'alça el Castell de Can Feu era propietat de Josep Nicolau Marià d'Olzina i de Ferret, membre d'una de les famílies més riques de Catalunya, emparentades amb els Feu des del 1747. Josep Nicolau va néixer el 1841 i va l'únic dels seus tres germans que va sobreviure. El 1887 va casar-se amb la seva cosina segona, Mercè de Pallejà i Bassa, néta del general Pere Nolasc de Bassa i hereva del marquesat de Monsolís. El matrimoni va tenir quatre fills, ningú dels quals els va sobreviure. El 1880 Josep Nicolau, que ja estava promès amb Mercè de Pallejà, va fer una juguesca amb el seu futur cunyat Josep Maria de Pallejà i amb Francesc de Puig per veure qui seria capaç de construir el millor castell de fisonomia medieval en alguna de les seves propietats. Josep Maria de Pallejà ho va fer a la Saleta del Mas a Sant Hilari Sacalm, Francesc de Puig a Can Bori a Salamús i Josep Nicolau d'Olzina a la Torre d'en Feu.

Castell de Can Feu

ARR.07.EA

A mitjans de 1880 d'Olzina va contractar al jove arquitecte August Font i Carreras que havia reformat la façana de l'església dels Sants Just i Pastor a Barcelona i era arquitecte ajudant de la catedral. August Font havia nascut el 1845 a Barcelona i va llicenciar-se en arquitectura el 1869. Deixeble d'Elies Rogent, era un gran coneixedor de l'art medieval. Entre les seves obres destaquen la plaça de braus de les Arenes.
Les obres del Castell de Can Feu començaren el 1881 i acabaren el 1892. Aquestes van executar-se amb molta pressa per enllestir-les abans que acabés el termini de la juguesca. L'arquitecte va preservar l'estructura de la residència que datava del segle XVII, que pràcticament no es va modificar i va optar per refer-la, afegint una tercera planta i nous cossos. Els treballs començaren amb la remodelació de la façana est, l'enderroc dels corrals i la construcció d'un pati d'armes quadrangular que connectava amb la planta noble del castell, els jardins i la capella. L'edifici va ampliar les façanes sud, nord i oest per poder bastir les torres circulars que envoltarien el cos central. L'obra va culminar amb l'erecció de la torre d'homenatge.

Tanmateix, el projecte original no va ser dut a terme ja que finalment la juguesca fou guanyada per Mas Salseta, de Josep Maria de Pallejà. Això determinà que Josep Nicolau d'Olzina decidís aturar les obres. D'aquesta manera va quedar per concloure la gran torre mestre i els teulats circulars que havien de coronar les altres torres. Tampoc, com estava previst, es va acabar de fer l'arrebossat de tot el conjunt. De la mateixa manera es va deixar de construir la capella neogòtica on va quedar el retaule de la Mare de Déu del Roser de 1704. Igualment, a l'interior, les sales que no estaven acabades no es decoraren amb la profusió de les que ja estaven fetes. Això és el que va succeir amb el menjador on havia de bastir-se una llar de foc ricament ornamentada amb dues estàtues medievals al costat de l'escut i uns mobles més luxosos dels que finalment es van fer.
Nicolau d'Olzina es va treure l'espina d'haver perdut la juguesca encarregant al mestre d'obres Calixte Freixa i Pla la remodelació d'una altra de les seves propietats, la Torre de Riu, ubicada a Alp (Cerdanya) on edificà un altre castell medieval.

Bibliografia

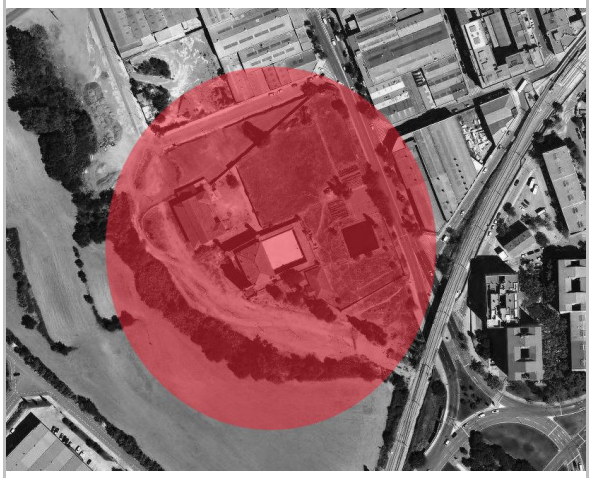
El castell de Can Feu (1881-1892). Antonio Santamaria, 18 març 2018. CARRERAS COSTAJUSSÀ, Miguel. Elements d'història de Sabadell. Edicions de la Comissió de Cultura, Sabadell, 1932.
CASTELLS, Andreu. L'Art Sabadellenc. Edicions Riutort, Sabadell, 1961.
FARRÀS, J. i ROYES, J. Can Feu, pèrdua d'un bosc vallesà. Ed. Egara, Terrassa, 1987.
GONZÁLEZ, A., URBANO, J. i IBÁÑEZ, M. Can Feu i les imatges del record. Associació Cultural Can Feu, Sabadell, 2016.
GONZÁLEZ CAMPAÑA, Aleix; Can Feu i les imatges del record. Associació Cultural Can Feu, 2016.
Art Sabadellenc. Autor:Castells, Andreu.p.296-299
Bachillerato obrero; Normas. Autor:Ministerio de Institución Pública.
Sabadell abans i ara. Autor:Grau, Antoni.pp. 55-56

Observacions

La masia estava basicament dedicada a la producció de gra. El conjunt arquitectònic, tal com ha arribat fins a nosaltres, segons A. Castells, fou iniciat l'any 1816 i no fou enllestit fins començaments dels s. XX. Aquest castell deu la seva construcció a una juguesca entre tres cosins, Josep Nicolau d'Olzina, Ignasi de Puig i el marquès de Montsolís, aquests varen apostar sobre qui dels tres construiria el castell més important des del punt de vista plàstic i funcional. El guanyador d'aquesta juguesca fou el marquès de Montsolís amb un castell construït a Sant Hilari Sacalm.
L'any 1937 s'utilitzà com a residència d'estudiants de l'Institut Obrer d'Ensenyament, creat a Sabadell el 10 de març de 1937.

Castell de Can Feu

ARR.07.EA



Vista aèria
ICGC

Fotografia del bé
(ER) Equip redactor

Fotografia del bé
(ER) Equip redactor

Fotografia del bé
(ER) Equip redactor

Fotografia del bé
(ER) Equip redactor

Castell de Can Feu

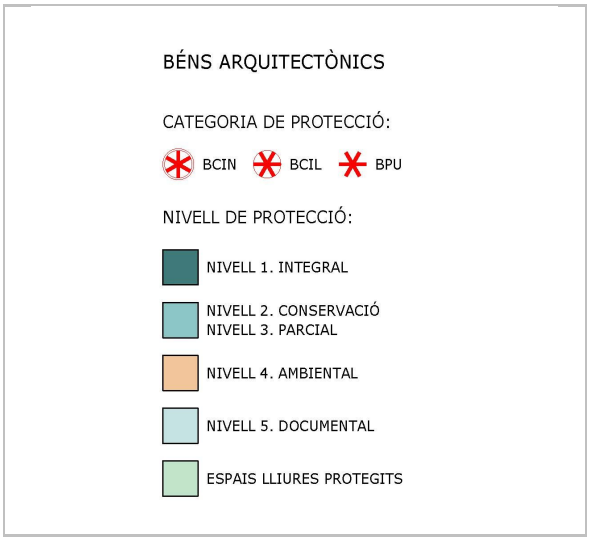
ARR.07.EA

Fotografia del bé
(ER) Equip redactor

Fotografia del bé
(ER) Equip redactor

Detall
(ER) Equip redactor

Fotografia del bé
(ER) Equip redactor



Llegenda
(ER) Equip redactor

Castell de Can Feu

ARR.07.EA

Can Feu

AEA.010.BARP

Altres noms Castell de Can Feu

FITXES RELACIONADES:
CONJ. ARQUIT. ELEM. ARQUIT. BÉNS ARQUEOL. BÉNS SOCIOE. BÉNS NATURALS BÉNS AMBIENT-PAISAT

CA EA BARP BSE BN BAMP

LOCALITZACIÓ

Indret 7.

Codi INE 187

Adreça/es Carrer de Colombia, 1-21

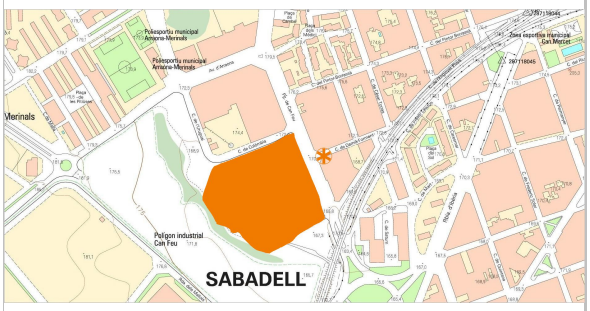
Coordenades UTM x = 424415,00 ;
y = 4599050,73

Identificació al plànol

Grafisme categoria

Delimitació bé

Entorn protecció



Localització GPC

Context Google Maps

DADES URBANÍSTIQUES

Pla vigent Pla General Municipal d'Ordenació de Sabadell (PGMOS)

Classificació SNC (urbà no consolidat)

Qualificació 2.1 / Zona residencial en conjunts amb espais oberts d'ús públic

Can Feu

AEA.010.BARP

CATALOGACIÓ ANTERIOR

Tipus de bé	Patrimoni arqueològic-paleontològic
Classificació	Àrea d'expectativa arqueològica
Categoria	Altres
Nº reg/cat.	EEA-11
Nivell prot.	Nivell 6. AEA
Altres prot.	Llei 9/1993, Decret 78/2002; PEP (BAMAS)

CATALOGACIÓ

Tipus de bé	Patrimoni arqueològic-paleontològic
Classificació	Àrea d'expectativa arqueològica
Categoria	Altres
Nº reg/cat.	AEA.010
Nivell prot.	Nivell 6. AEA
Altres prot.	Llei 9/1993; Decret 78/2002; PEPBAMAS. Vinculació amb la fitxa Béns arquitectònics ARR.07.EA Castell de Can Feu.

DESCRIPCIÓ DEL BÉ

Tipologia Funcional	Arquitectura Residencial Rural / Agrícola (Ru)
Tipus	Lloc d'habitació
Cronologia	Ibero-romà (200aC.-27aC); Alt Medieval (s.VIII-XIII)
Context	Aquest espai està vinculat a la troballa d'un forn d'època ibèrica. La descoberta es realitzà en una parcel.la no urbanitzada del castell de Can Feu, en el límit entre Sabadell i Sant Quirze del Vallès. Aquesta troballa és molt a prop del jaciment romà del Serrat de Can Feu (Sant Quirze del Vallès). Els indicis detectats per V.Renom i la proximitat a una vil.la romana fa que aquest EEA esdevingui un espai d'àmplia expectativa arqueológica. Els terrenys també poden amagar restes d'un antic hàbitat rural d'època medieval. Cal recordar que les referències documentals d'aquest indret es remeten al s.XII, com a Mas de Sobarber.
Elements	Castell de Can Feu
Ús actual	Habitatge unifamiliar
Ús original/altres	Residencial aïllat - activitat agrícola
Estat conservació	Bo
Entorn de protecció	L'espai de protecció inclou el castell de Can Feu i els terrenys emplaçats entre aquest i el terme municipal de Sant Quirze del Vallès. La proximitat amb el jaciment de la Bòbila Madurell tampoc fa descartar la documentació de restes d'època prehistòrica.

ÀMBITS DE PROTECCIÓ I OBJECTE

Entorn de protecció	L'espai de protecció inclou el castell de Can Feu i els terrenys emplaçats entre aquest i el terme municipal de Sant Quirze del Vallès. La proximitat amb el jaciment de la Bòbila Madurell tampoc fa descartar la documentació de restes d'època prehistòrica. Els terrenys també poden amagar restes d'un antic hàbitat rural d'època medieval. Cal recordar que les referències documentals d'aquest indret es remeten al s.XII, com a Mas de Sobarber

☑ Valor històric	Història del Castell de Can Feu
☑ Valor arqueològic i paleontològic	Aquest espai està vinculat a la troballa d'un forn d'època ibérica en una parcel.la no urbanitzada del castell de Can Feu, en el límit entre Sabadell i Sant Quirze del Vallès.
☑ Valor arquitectònic/tipològic/artístic	Estudi volumètric i subsòl de les dependències

REGULACIÓ DE LES INTERVENCIONS

Tipus d'intervenció	Controls
Reg. intervencions	Les intervencions sobre el patrimoni arqueològic, geològic i paleontològic es regiran per les disposicions legals i reglamentàries específiques, sens perjudici del que estableixen els apartats i criteris següents aplicables de manera genèrica sobre aquest bé o conjunt

declarat:

En cas d'intervenció urbanística i/o arquitectònica en Zones d'Expectativa Arqueològica i Paleontològica o Geològica (ZEA i ZEPG), es faran les tasques de prospecció i controls que es determinen al Decret 78/2002 del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic.

En el procediment de concessió de llicència d'enderroc, reforma, rehabilitació o gran rehabilitació que afecti a planta baixa o soterrània, o nova edificació i en projectes d'urbanització situats en Zones d'Expectativa Arqueològica i Paleontològica o Geològica (ZEA i ZEPG), els serveis tècnics municipals de l'Ajuntament de Sabadell emetran informe en el qual es proposarà l'adopció de les mesures conduents a assegurar la identificació i documentació de les eventuals troballes. Aquestes mesures hauran de ser assumides per part del promotor de l'obra, sigui públic o privat, com a condició per l'atorgament de la llicència. Les mesures poden consistir en prospeccions, controls i excavacions arqueològiques o altres intervencions arqueològiques de tractament de restes i hauran de comptar amb l'autorització del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya (sempre segons el Decret 78/2002).

En el tràmit de concessió de la llicència es facilitarà la visita de la finca per part dels tècnics municipals per procedir a redactar l'informe pertinent.

Durant l'execució dels treballs d'enderroc, moviment de terres i altres actuacions en el subsòl, els tècnics municipals de cultura podran efectuar-ne el seguiment in situ als efectes d'assessorar la propietat i la direcció facultativa en ordre a la conservació del patrimoni arquitectònic i arqueològic.

Entorn de protecció

Abans de qualsevol remoció o intervenció urbanística en aquest sector, caldrà: 1- Control arqueològic de qualsevol moviment de terres realitzat en el sector. 2- Prospecció arqueològica preventiva de tot sector delimitat. 3- Excavació sistemàtica del subsòl i de les troballes que se'n derivin de les anteriors accions: documentació, control i prospecció. 4- La presència de l'anomenat castell de Can Feu, ha de permetre la lectura arqueològica de volums construïts i la documentació de reses al subsòl, pertanyents a antigues construccions precedents o a àmbits de serveis soterrats (cellers, cups de vi, dipòsits, pous, galeries, etc.)

Gestió

L'art. 49 de la Llei de Patrimoni Cultural Català 9/93 defineix els Espais de Protecció Arqueològica (EPA): "Es consideren Espais de protecció arqueològica els llocs que no han estat declarats BCIN on, per evidències materials, per antecedents històrics o per altres indicis, es presumeix l'existència de restes arqueològiques o paleontològiques.

Quedaran protegits els àmbits específics delimitats pel Departament de Cultura i subsidiàriament per un àmbit de diàmetre de 50 m a l'entorn de l'àrea d'expectativa arqueològica. Les llicències d'obres dins d'aquest diàmetre hauran de ser objecte d'informe previ del Servei d'Arqueologia de la Direcció General del Patrimoni Cultural, que podrà dictaminar la realització de sondeigs arqueològics, per tal de delimitar el jaciment i requerir al promotor perquè presenti un estudi de la incidència que les obres poden tenir en les restes arqueològiques. Tindran el nivell de protecció integral que els assigna la Llei 9/1993 i el Decret 78/2002, de 5 de març del Reglament de protecció arqueològic i paleontològic de Catalunya".

A nivell normatiu, totes les àrees recollides en l'inventari arqueològic del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya i en el Mapa Arqueològic de Sabadell, ambdós recollits en les fitxes del catàleg de béns arqueològics i paleontològics del Pla especial Urbanístic de Patrimoni de Sabadell (PEPS) els serà d'aplicació el que es preveu en la Llei del Patrimoni Cultural Català (9/1993 de 30 de setembre) i tanmateix el desenvolupament dels aspectes derivats continguts en el Decret 78/2002 de 5 de març, relatius al Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic.

Altres intervencions

Troballes fortuïtes

Can Feu AEA.010.BARP

Si durant el desenvolupament d'obres públiques o privades es descobrís restes arqueològiques o paleontològiques el/la promotor/a i la direcció facultativa de l'obra són responsables solidaris de les obligacions de paralitzar immediatament els treballs, prendre les mesures adequades per a la protecció de les restes i comunicar el descobriment a l'Ajuntament de Manresa i a la Direcció General de Patrimoni Cultural del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya, en un termini màxim de 48 hores (segons el Decret 78/2002).

Els treballs es mantindran suspesos durant el termini i condicions que estableix la normativa del patrimoni arqueològic i paleontològic.

INFORMACIÓ COMPLEMENTÀRIA

Informació històrica

Castell aixecat aprofitant les restes d'una antiga masia. Sembla ser que part de les restes corresponen a la Masia Sobarber, de la qual se'n tenen dades des del 1055. Aquesta masia també es coneix amb el nom de Casa Cremada, arran d'un incendi.

El conjunt actual, flanquejat per un mur, està format per l'edifici principal amb un pati d'armes, la muralla i les seves torres, l'ermita i el paller. L'edifici principal, de planta rectangular, s'organitza en planta baixa, planta pis i golfes i presenta tres torretes i una torre mestra.

Aquesta hisenda que s'estenia pels termes de Jonqueres i Sant Julià d'Altura fou adquirida i rehabilitada pels Feu durant el s. XV. Més endavant, la masia canvià de propietaris, passant a mans de la familia Olzina, la qual obtingué el privilegi de noblesa l'1 de febrer de 1513 a mans del rei Ferran II. El primer document conegut que relaciona a aquesta familia amb la finca data de finals del s. XVIII.

La masia estava basicament dedicada a la producció de gra.

El conjunt arquitectònic, tal com ha arribat fins a nosaltres, segons A. Castells, fou iniciat l'any 1816 i no fou enllestit fins començaments dels s. XX. Aquest castell deu la seva construcció a una juguesca entre tres cosins, Josep Nicolau d'Olzina, Ignasi de Puig i el marquès de Montsolís, aquests varen apostar sobre qui dels tres construiria el castell més important des del punt de vista plàstic i funcional. El guanyador d'aquesta juguesca fou el marquès de Montsolís amb un castell construït a Sant Hilari Sacalm.

Aquest conjunt estava voltat d'un extens parc amb estàtues de Zeus, Vulcà, Minerva i Apol.lo.

L'any 1937 s'utilitzà com a residència d'estudiants de l'Institut Obrer d'Ensenyament, creat a Sabadell el 10 de març de 1937.

Bibliografia

CASTELLS, A. (1961) L'art sabadellenc. Assaig de biografia local . Ed. Riutort.pp. 296-299
GRAU, A. (1985) Sabadell abans i ara. Pp. 55-56. Ed. La Caixa
Bachillerato obrero; Normas. Autor:Ministerio de Institución Pública.

Actuacions finca

ROIG BUXÓ, J.: "Informe tècnic final i memòria de la intervenció arqueològica al Castell de Can Feu - C/ Colombia, 21 (Sabadell, Vallès Occ.)". Any: 2008. Núm. Memòria: 9618.
ROIG DEULOFEU, A.; ROIG BUXÓ, J.: : Informe. Estudi Patrimonial del Castell de Can Feu (Sabadell, Vallès Occidental), 2009. Arxiu: Servei d'Arqueologia i Paleontologia de la DGPC

Observacions

En el 2008 es va obrir una fossa rectangular de 12 x 8 metres i 3,5m de fondària per a la col.locació d'un dipòsit de recollida d'aigües pluvials. Els resultats de la intervenció van ser negatius a nivell arqueològic però es va documentar una estructura de mina d'aigua datable dins del segles XIX - XX.

Durant l'any 2009, es va dur a terme una intervenció arqueològica amb motiu del projecte de restauració i consolidació del conjunt, consistent en l'excavació de 8 sondejos a l'interior de l'edifici. Els resultats obtinguts van permetre establir una primera dinàmica històrica i evolutiva del conjunt, en tres fases:

Fase I: Edifici fortificat d'època medieval (s. XII-XIII al XV). Partir d'unes restes parcials es va poder definir una edificació de planta rectangular de tipus fortificat amb un fossat defensiu que rodejava, pels cantons nord i sud, aquest edifici. D'aquest, es va localitzar alguns trams de mur, fets de pedra i morter, d'una amplada considerable i dos trams de fossat associats, de dos metres de fondària. Aquesta construcció correspondria a una masia o domus fortificada, amb una torre defensiva datada, a partir del material

Can Feu

AEA.010.BARP

arqueològic, entre els segles XII i XIII. A l'interior s'hi varen documentar quatre sitges d'emmagatzematge de cereal que varen funcionar fins el s. XV.
Fase II: Masia d'època Moderna (s. XVI al XVIII). Entre els segles XV i XVI, es va perdre la funció original de la masia propiciant la construcció d'una nova, a sobre l'anterior, dedicada a l'explotació agrícola. Per aquest motiu es varen desmuntar les antigues parets i es va reorganitzar l'espai per tal de destinar-lo a aquesta activitat. En la intervenció arqueológica es va localitzar diverses estances dividides en tres murs mitgers i un gran celler, configurant una planta rectangular en tres naus. En un primer moment (s.XVI-XVII) es va detectar una coberta a dues vessants de pendents nord-sud, a la façana de migdia. En un segon moment (s.XVII-XVIII) es reestructurà l'edifici i les cobertes canviant la seva orientació d'est a oest. D'altra banda, també es va documentar les restes de diversos àmbits atribuïbles a cuines i una llar de foc, l'articulació de les cobertes i diversos forjats, així com una galeria subterrània de 20 metres de llargada, ja coneguda d'antic.
Fase III: Reforma i conversió en Castell Neoromàntic (s. XIX-XX). Durant el segle XIX es varen portar a terme una sèrie de reformes, sobre la masia, d'estil romàntic amb elements arquitectònics de tipus historicista: torres, torretes, grans finestrals, portalades, elements heràldics, entre d'altres. Es va modificar, principalment, els espais funcionals, habitacionals i la fesomia externa, amagant l'antiga estructura que es va mantenir en gran mesura, a excepció de la façana principal del cantó de migdia, que es va desmuntar per complet. Al seu lloc, es va construir una nova façana amb tres grans portalades i finestrals d'estil senyorial

Pla anterior PEPBAMAS (EEA-11)

Protecció existent Protecció sistemàtica

Ortofoto GPC

Can Feu

AEA.010.BARP

Imatge aèria

Imatge general

Vista exterior

Jaciment. Desembre 2016
Vidal, Albert

Jaciment. Desembre 2013
Vidal, Albert

Can Feu

AEA.010.BARP

Excavacions

Excavacions

Excavacions

Castell de Can Feu

AEA.010.001.BARP

FITXES RELACIONADES:

CONJ. ARQUIT.	ELEM. ARQUIT.	BÉNS ARQUEOL.	BÉNS SOCIOE.	BÉNS NATURALS	BÉNS AMBIENT-PAISAT
ARR.07 CA	EA	BARP	BSE	BN	BAMP

LOCALITZACIÓ

Indret 7.

Codi INE 187

Adreça/es Carrer de Colombia, 1-21

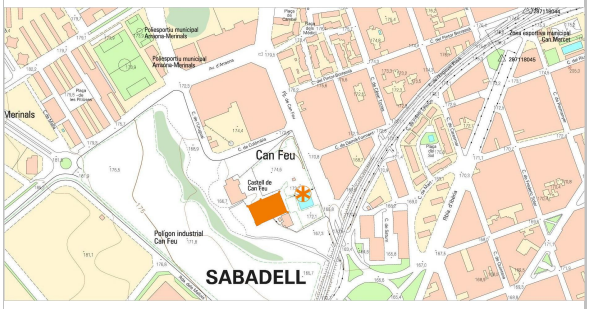
Coordenades UTM x = 424415,00 ; y = 4599050,73

Identificació al plànol

Grafisme categoria

Delimitació bé

Entorn protecció



Localització GPC

Context Google Maps

DADES URBANÍSTIQUES

Classificació SNC (urbà no consolidat)

Qualificació 2.1 / Zona residencial en conjunts amb espais oberts d'ús públic

CATALOGACIÓ ANTERIOR

Tipus de bé Patrimoni arqueològic-paleontològic

CATALOGACIÓ

Tipus de bé Patrimoni arqueològic-paleontològic

Castell de Can Feu

AEA.010.001.BARP

Classificació	Àrea d'expectativa arqueològica
Categoria	Altres
Nº reg/cat.	EEA-11
Nivell prot.	Nivell 6. AEA
Altres prot.	Llei 9/1993, Decret 78/2002; PEP (BAMAS)

Classificació	Àrea d'expectativa arqueològica
Categoria	Altres
Nº reg/cat.	EAE.010.001
Nivell prot.	Nivell 6. AEA
Altres prot.	Llei 9/1993; Decret 78/2002; PEPBAMAS. Vinculació amb la fitxa Béns arquitectònics ARR.07.EA Castell de Can Feu.

DESCRIPCIÓ DEL BÉ

Tipologia Funcional	Zones d'Expectativa Arqueològica (ZEA)
Tipus	Lloc d'habitació
Cronologia	Ibero-romà (200aC.-27aC); Alt Medieval (s.VIII-XIII)
Context	Aquest espai està vinculat a la troballa d'un forn d'època ibèrica. La descoberta es realitzà en una parcel.la no urbanitzada del castell de Can Feu, en el límit entre Sabadell i Sant Quirze del Vallès. Aquesta troballa és molt a prop del jaciment romà del Serrat de Can Feu (Sant Quirze del Vallès). Els indicis detectats per V.Renom i la proximitat a una vil.la romana fa que aquest EEA esdevingui un espai d'àmplia expectativa arqueológica. Els terrenys també poden amagar restes d'un antic hàbitat rural d'època medieval. Cal recordar que les referències documentals d'aquest indret es remeten al s.XII, com a Mas de Sobarber.
Elements	Castell de Can Feu
Ús actual	Habitatge unifamiliar
Ús original/altres	Residencial aïllat - activitat agrícola
Estat conservació	Bo
Entorn de protecció	L'espai de protecció inclou el castell de Can Feu i els terrenys emplaçats entre aquest i el terme municipal de Sant Quirze del Vallès. La proximitat amb el jaciment de la Bòbila Madurell tampoc fa descartar la documentació de restes d'època prehistòrica.

ÀMBITS DE PROTECCIÓ I OBJECTE

Entorn de protecció	L'espai de protecció inclou el castell de Can Feu i els terrenys emplaçats entre aquest i el terme municipal de Sant Quirze del Vallès. La proximitat amb el jaciment de la Bòbila Madurell tampoc fa descartar la documentació de restes d'època prehistòrica. Els terrenys també poden amagar restes d'un antic hàbitat rural d'època medieval. Cal recordar que les referències documentals d'aquest indret es remeten al s.XII, com a Mas de Sobarber

☑ Valor històric	Història del Castell de Can Feu
☑ Valor arqueològic i paleontològic	Aquest espai està vinculat a la troballa d'un forn d'època ibérica en una parcel.la no urbanitzada del castell de Can Feu, en el límit entre Sabadell i Sant Quirze del Vallès.

REGULACIÓ DE LES INTERVENCIONS

Tipus d'intervenció	Controls
Reg. intervencions	Les intervencions sobre el patrimoni arqueològic, geològic i paleontològic es regiran per les disposicions legals i reglamentàries específiques, sens perjudici del que estableixen els apartats i criteris següents aplicables de manera genèrica sobre aquest bé o conjunt declarat: En cas d'intervenció urbanística i/o arquitectònica en Zones d'Expectativa Arqueològica i Paleontològica o Geològica (ZEA i ZEPG), es faran les tasques de prospecció i controls

Castell de Can Feu AEA.010.001.BARP

que es determinen al Decret 78/2002 del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic.

En el procediment de concessió de llicència d'enderroc, reforma, rehabilitació o gran rehabilitació que afecti a planta baixa o soterrània, o nova edificació i en projectes d'urbanització situats en Zones d'Expectativa Arqueològica i Paleontològica o Geològica (ZEA i ZEPG), els serveis tècnics municipals de l'Ajuntament de Sabadell emetran informe en el qual es proposarà l'adopció de les mesures conduents a assegurar la identificació i documentació de les eventuals troballes. Aquestes mesures hauran de ser assumides per part del promotor de l'obra, sigui públic o privat, com a condició per l'atorgament de la llicència. Les mesures poden consistir en prospeccions, controls i excavacions arqueològiques o altres intervencions arqueològiques de tractament de restes i hauran de comptar amb l'autorització del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya (sempre segons el Decret 78/2002).

En el tràmit de concessió de la llicència es facilitarà la visita de la finca per part dels tècnics municipals per procedir a redactar l'informe pertinent.

Durant l'execució dels treballs d'enderroc, moviment de terres i altres actuacions en el subsòl, els tècnics municipals de cultura podran efectuar-ne el seguiment in situ als efectes d'assessorar la propietat i la direcció facultativa en ordre a la conservació del patrimoni arquitectònic i arqueològic.

Entorn de protecció

Abans de qualsevol remoció o intervenció urbanística en aquest sector, caldrà: 1- Control arqueològic de qualsevol moviment de terres realitzat en el sector. 2- Prospecció arqueològica preventiva de tot sector delimitat. 3- Excavació sistemàtica del subsòl i de les troballes que se'n derivin de les anteriors accions: documentació, control i prospecció. 4- La presència de l'anomenat castell de Can Feu, ha de permetre la lectura arqueològica de volums construïts i la documentació de reses al subsòl, pertanyents a antigues construccions precedents o a àmbits de serveis soterrats (cellers, cups de vi, dipòsits, pous, galeries, etc.)

Gestió

L'art. 49 de la Llei de Patrimoni Cultural Català 9/93 defineix els Espais de Protecció Arqueològica (EPA): "Es consideren Espais de protecció arqueològica els llocs que no han estat declarats BCIN on, per evidències materials, per antecedents històrics o per altres indicis, es presumeix l'existència de restes arqueològiques o paleontològiques.

Quedaran protegits els àmbits específics delimitats pel Departament de Cultura i subsidiàriament per un àmbit de diàmetre de 50 m a l'entorn de l'àrea d'expectativa arqueològica. Les llicències d'obres dins d'aquest diàmetre hauran de ser objecte d'informe previ del Servei d'Arqueologia de la Direcció General del Patrimoni Cultural, que podrà dictaminar la realització de sondeigs arqueològics, per tal de delimitar el jaciment i requerir al promotor perquè presenti un estudi de la incidència que les obres poden tenir en les restes arqueològiques. Tindran el nivell de protecció integral que els assigna la Llei 9/1993 i el Decret 78/2002, de 5 de març del Reglament de protecció arqueològic i paleontològic de Catalunya".

A nivell normatiu, totes les àrees recollides en l'inventari arqueològic del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya i en el Mapa Arqueològic de Sabadell, ambdós recollits en les fitxes del catàleg de béns arqueològics i paleontològics del Pla especial Urbanístic de Patrimoni de Sabadell (PEPS) els serà d'aplicació el que es preveu en la Llei del Patrimoni Cultural Català (9/1993 de 30 de setembre) i tanmateix el desenvolupament dels aspectes derivats continguts en el Decret 78/2002 de 5 de març, relatius al Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic.

Altres intervencions

Troballes fortuïtes

Si durant el desenvolupament d'obres públiques o privades es descobrís restes arqueològiques o paleontològiques el/la promotor/a i la direcció facultativa de l'obra són responsables solidaris de les obligacions de paralitzar immediatament els treballs, prendre les mesures adequades per a la protecció de les restes i comunicar el

Castell de Can Feu

AEA.010.001.BARP

descobriment a l'Ajuntament de Manresa i a la Direcció General de Patrimoni Cultural del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya, en un termini màxim de 48 hores (segons el Decret 78/2002).

Els treballs es mantindran suspesos durant el termini i condicions que estableix la normativa del patrimoni arqueològic i paleontològic.

INFORMACIÓ COMPLEMENTÀRIA

Informació històrica

Castell aixecat aprofitant les restes d'una antiga masia. Sembla ser que part de les restes corresponen a la Masia Sobarber, de la qual se'n tenen dades des del 1055. Aquesta masia també es coneix amb el nom de Casa Cremada, arran d'un incendi.

El conjunt actual, flanquejat per un mur, està format per l'edifici principal amb un pati d'armes, la muralla i les seves torres, l'ermita i el paller. L'edifici principal, de planta rectangular, s'organitza en planta baixa, planta pis i golfes i presenta tres torretes i una torre mestra.

Aquesta hisenda que s'estenia pels termes de Jonqueres i Sant Julià d'Altura fou adquirida i rehabilitada pels Feu durant el s. XV. Més endavant, la masia canvià de propietaris, passant a mans de la familia Olzina, la qual obtingué el privilegi de noblesa l'1 de febrer de 1513 a mans del rei Ferran II. El primer document conegut que relaciona a aquesta familia amb la finca data de finals del s. XVIII.

La masia estava basicament dedicada a la producció de gra.

El conjunt arquitectònic, tal com ha arribat fins a nosaltres, segons A. Castells, fou iniciat l'any 1816 i no fou enllestit fins començaments dels s. XX. Aquest castell deu la seva construcció a una juguesca entre tres cosins, Josep Nicolau d'Olzina, Ignasi de Puig i el marquès de Montsolís, aquests varen apostar sobre qui dels tres construiria el castell més important des del punt de vista plàstic i funcional. El guanyador d'aquesta juguesca fou el marquès de Montsolís amb un castell construït a Sant Hilari Sacalm.

Aquest conjunt estava voltat d'un extens parc amb estàtues de Zeus, Vulcà, Minerva i Apol.lo.

L'any 1937 s'utilitzà com a residència d'estudiants de l'Institut Obrer d'Ensenyament, creat a Sabadell el 10 de març de 1937.

Bibliografia

CASTELLS, A. (1961) L'art sabadellenc. Assaig de biografia local . Ed. Riutort.pp. 296-299

GRAU, A. (1985) Sabadell abans i ara. Pp. 55-56. Ed. La Caixa

Bachillerato obrero; Normas. Autor:Ministerio de Institución Pública.

Actuacions finca

ROIG BUXÓ, J.: "Informe tècnic final i memòria de la intervenció arqueològica al Castell de Can Feu - C/ Colombia, 21 (Sabadell, Vallès Occ.)". Any: 2008. Núm. Memòria: 9618.

ROIG DEULOFEU, A.; ROIG BUXÓ, J.: : Informe. Estudi Patrimonial del Castell de Can Feu (Sabadell, Vallès Occidental), 2009. Arxiu: Servei d'Arqueologia i Paleontologia de la DGPC

Observacions

En el 2008 es va obrir una fossa rectangular de 12 x 8 metres i 3,5m de fondària per a la col.locació d'un dipòsit de recollida d'aigües pluvials. Els resultats de la intervenció van ser negatius a nivell arqueològic però es va documentar una estructura de mina d'aigua datable dins del segles XIX - XX.

Durant l'any 2009, es va dur a terme una intervenció arqueològica amb motiu del projecte de restauració i consolidació del conjunt, consistent en l'excavació de 8 sondejos a l'interior de l'edifici. Els resultats obtinguts van permetre establir una primera dinàmica històrica i evolutiva del conjunt, en tres fases:

Fase I: Edifici fortificat d'època medieval (s. XII-XIII al XV). Partir d'unes restes parcials es va poder definir una edificació de planta rectangular de tipus fortificat amb un fossat defensiu que rodejava, pels cantons nord i sud, aquest edifici. D'aquest, es va localitzar alguns trams de mur, fets de pedra i morter, d'una amplada considerable i dos trams de fossat associats, de dos metres de fondària. Aquesta construcció correspondria a una masia o domus fortificada, amb una torre defensiva datada, a partir del material arqueològic, entre els segles XII i XIII. A l'interior s'hi varen documentar quatre sitges d'emmagatzematge de cereal que varen funcionar fins el s. XV.

Fase II: Masia d'època Moderna (s. XVI al XVIII). Entre els segles XV i XVI, es va perdre la funció original de la masia propiciant la construcció d'una nova, a sobre l'anterior,

Castell de Can Feu

AEA.010.001.BARP

dedicada a l'explotació agrícola. Per aquest motiu es varen desmuntar les antigues parets i es va reorganitzar l'espai per tal de destinar-lo a aquesta activitat. En la intervenció arqueológica es va localitzar diverses estances dividides en tres murs mitgers i un gran celler, configurant una planta rectangular en tres naus. En un primer moment (s.XVI-XVII) es va detectar una coberta a dues vessants de pendents nord-sud, a la façana de migdia. En un segon moment (s.XVII-XVIII) es reestructurà l'edifici i les cobertes canviant la seva orientació d'est a oest. D'altra banda, també es va documentar les restes de diversos àmbits atribuïbles a cuines i una llar de foc, l'articulació de les cobertes i diversos forjats, així com una galeria subterrània de 20 metres de llargada, ja coneguda d'antic.
Fase III: Reforma i conversió en Castell Neoromàntic (s. XIX-XX). Durant el segle XIX es varen portar a terme una sèrie de reformes, sobre la masia, d'estil romàntic amb elements arquitectònics de tipus historicista: torres, torretes, grans finestrals, portalades, elements heràldics, entre d'altres. Es va modificar, principalment, els espais funcionals, habitacionals i la fesomia externa, amagant l'antiga estructura que es va mantenir en gran mesura, a excepció de la façana principal del cantó de migdia, que es va desmuntar per complet. Al seu lloc, es va construir una nova façana amb tres grans portalades i finestrals d'estil senyorial

Pla anterior PEPBAMAS (EEA-11)

Protecció existent Protecció sistemàtica

Ortofoto
GPC

Castell de Can Feu

AEA.010.001.BARP

Castell

Castell

Castell de Can Feu

AEA.010.001.BARP

Jaciment

PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS DEL CASTELL DE CAN FEU A SABADELL

ESTUDI DE SEGURETAT i SALUT

Ajuntament de Sabadell

Octubre de 2022

Ondara Arquitectura SLP

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

SUMARI

1. MEMORIA
2. PLEC DE CONDICIONS
3. PLEC DE CONDICIONS TECNIQUES
4. PRESSUPOST

1. MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

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.

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte d'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 el cas d'una possible situació d'emergència sanitària, com ara la provocada per la COVID-19, s'identificarà en fase de projecte la possibilitat d'aquest risc. En el cas que al moment d'iniciar-se les obres estigui encara present aquest risc per a la salut, serà necessari que el Pla de Seguretat i Salut contempli, com a mínim, les mesures de protecció determinades pel Ministeri de Sanitat.

2. PROMOTOR

Promotor:	Ajuntament de Sabadell
Adreça:	Plaça Sant Roc, 1
Població:	Sabadell - 08201

3. AUTOR DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S:	Jordi Morros Cardona (Ondara Arquitectura SLP)
Titulació:	Arquitecte
Col.legiat número:	37.773 - 2
Despatx professional:	C/ Illa, 41
Població:	Sabadell - 08202

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor del projecte

Redactor Projecte:	Jordi Morros Cardona (Ondara Arquitectura SLP)
Titulació:	Arquitecte
Col.legiat número:	37.773 - 2
Despatx professional:	C/ Illa, 41
Població:	Sabadell - 08202

4.2. Tipologia de l'obra

Obra de rehabilitació de cobertes d'edificis destinats a equipament públic.

4.3. Situació

Carrer:	Carrer de Colòmbia, 21
Població:	Sabadell - 08205

4.4. Pressupost aplicació de l'estudi de seguretat

El pressupost (PEC) estimat per l'aplicació de les mesures de prevenció definides en el present estudi de seguretat i salut, és de **43.916'95 euros** (QUARANTA-TRES MIL NOU-CENTS SETZE euros amb NORANTA-CINC cèntims) IVA inclòs.

4.5. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de **12 mesos**.

4.6. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de **18 persones**.

4.7. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Enderrocadors.
Escaladors.
Operadors de maquinària de moviment de terres.
Operadors de maquinària d'elevació.
Col·locadors de vorades.
Jardiners
Encofradors.
Ferrallistes.
Paletes.
Muntadors d'estructura metàl·lica.
Muntadors d'estructura de fusta.
Muntadors de cobertes.
Muntadors de bastides.
Muntadors de sistemes de protecció col·lectiva.
Soldadors.
Tubers.
Manyans.
Pavimenters.
Fusters.
Vidriers.
Metal·listes.
Enrajoladors.
Enguixadors.
Pintors.
Col·locadors de sostres falsos.
Impermeabilitzadors.
Col·locadors d'aïllaments.
Regaters.
Instal·ladors de xarxa de sanejament.
Instal·ladors de sanitaris.
Instal·ladors de climatització.
Instal·ladors elèctrics.
Instal·ladors d'enllumenat.
Instal·ladors d'aparells d'elevació.
Instal·ladors de senyalització.
Instal·ladors de sistemes de control.
Instal·ladors de parallamps, antenes, fibra i telefonia.
Instal·ladors de la companyia de subministrament de gas.
Instal·ladors de la companyia subministradora d'electricitat.
Instal·ladors d'enllumenat públic.
Instal·ladors de la companyia subministradora de telèfons.
Instal·ladors de mobiliari urbà.
Instal·ladors d'equipaments especials.

4.8. Maquinària prevista per a executar l'obra

MÀQUINES PER A DEMOLICIÓ
Màquines per a demolició.

MÀQUINES PER A MOVIMENT DE TERRES A CEL OBERT
Excavadores.
Carregadores.
Retrocarregadores.

MÀQUINES PER A COMPACTACIÓ
Compactador vibratori de tambor llis.
Compactador de pneumàtics.

MÀQUINES PER A TRANSPORT PER CARRETERA
Transport per carretera (Camions)
Cisternes per a combustibles.

MÀQUINES PER A FABRICACIÓ, TRANSPORT I POSADA EN OBRA DE MORTERS I FORMIGONS
Formigoneres
Sitges per a ciment
Camió formigonera
Bombes de formigó.
Projectors de morter i formigons
Vibradors.
Convertidors i grups electrògens

MÀQUINES PER A ELEVACIÓ I MANIPULACIÓ
Grua sobre pneumàtics autopropulsada
Grua sobre camió amb pluma telescòpica
Grua torre (sobre via amb pluma horitzontal)
Montacàrregues de materials
Plataformes mòbils elevadores (tisores)

5. INSTAL.LACIONS PROVISIONALS

5.1. 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.

5.2. 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 produeixin 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.

5.3. 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 liquats 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, ensegellats 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 influencia 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'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges 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:

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 m^2 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 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.

6.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m^2 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.

6.4. Local de descans

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m^2 per usuari habitual.

6.5. Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de tres mesos, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures de farmaciola del personal d'obra. En obres el nivell d'ocupació simultani del qual oscil·li entre 10 i 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. Per a contractacions inferiors a 10 treballadors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'Encarregat.

El terra i parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies.

Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Si l'obra contracte entre 50 i 200 treballadors, es construirà una farmaciola fixa que disposarà de dues peces (sala d'espera i sala de reconeixements), separades per un envà, o bé per un mampara. La sala de reconeixement i cures disposarà d'una taula clínica amb fitxer de reconeixement i telèfon, una vitrina clínica, una escala d'optotipus per a graduació de la vista, un aparell de respiració artificial i un parell de lliteres plegables. El seu instrumental serà decidit pel facultatiu mèdic-sanitari responsable.

L'obra que sobrepassi els 200 treballadors disposarà d'instal·lacions sanitàries completes i equipades amb criteris de medicina assistencial i preventiva, disposant a més a més d'un servei higiènic (lavabo i wàter), i si existeix torn de nit i ATS de guàrdia, es disposarà a més a més d'una habitació accessòria amb un llit per a cada 100 treballadors (habitació de recuperació).

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats 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 estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat" estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

7.2. 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 m^2 de superfície i 10 m^3 de volum per treballador.

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 m^2 per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció 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, 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 liquats 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:

c. 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.
d. Nom comú, si és el cas.
e. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
f. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
g. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
h. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
i. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
j. El número CEE, si en té.
k. 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, partint de les següents premisses:

Explosius

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

Corrosius, Irritants, sensibilitzants

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

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.

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.

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 „Tancaments de l'obra que afecten a l'àmbit públic".

10.1. Serveis afectats

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius 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

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius 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 D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDARIA
ENDERROC D'ESTRUCTURES AÈRIES
ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS
ENDERROC DE COBERTES

ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISORIES
MOVIMENTS DE TERRES
REBAIX DEL TERRENY
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
EXCAVACIÓ DE RECALÇATS
REBLERTS I TERRAPLENATS
CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES
SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIÓ
FONAMENTS
FONAMENTS SUPERFICIALS
MURS DE CONTENCIÓ - RECALÇATS
CAPES DE NETEJA I NIVELLAMENT
ESTRUCTURES
MURS I PANTALLES DE FORMIGÓ
ESTRUCTURES D'ACER
ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ "IN SITU"
COBERTES INCLINADES
COBERTES INCLINADES DE PLAQUES
COBERTES INCLINADES DE PLANXA METÀL·LICA
INSTAL.LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I REMATS DE COBERTES
TANCAMENTS I DIVISÒRIES
TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)
TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METAL.LICS, FORMIGO, SANDWICH)
TANCAMENTS CORTINA
DIVISORIES (OBRA)
IMPERMEABILITZACIONS - AILLAMENTS I JUNTS
COBERTES PLANES
IMPERMEABILITZACIO DE MURS DE CONTENCIO I ELEMENTS SOTERRATS
AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN-SITU)
AILLAMENTS AMB PLAQUES
JUNTS (FORMACIO - REBLERTS - SEGELLATS)
REVESTIMENTS
AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
CEL RASOS
PINTATS I ENVERNISATS
REVESTIMENTS DECORATIUS
PAVIMENTS
PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS)
PAVIMENTS SINTETICS (PVC, GOMA, MOQUETES, ETC.)
PAVIMENTS DE FUSTA
PINTATS I ENVERNISATS
PAVIMENTS TÈXTILS
PAVIMENTS METÀL·LICS
TANCAMENTS I DIVISSORIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA
TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER
ENVIDRAMENTS
COL·LOCACIÓ DE VIDRES
INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC..)
CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SOTERRATS
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL.LACIONS DE TRANSPORT
ASCENSORS
INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
APARELLS
PARALLAMPS
CONDUCTORS
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS
APARELLS
APARELLS EN COBERTA (ANTENES..)
MUNTATS SUPERFICIALMENT
MUNTAT SOTERRAT
EQUIPAMENTS
MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS
JARDINERIA
MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

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 Acción 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. 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.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	ua	Descripció
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per treball en planols inclinats
HX11X001	u	Equip d'encofrat de murs de formigó amb sistema de seguretat integrat amb tots els requisits reglamentaris
HX11X002	u	Equip d'encofrat de pilars de formigó, amb sistema de seguretat integrat amb tots els requisits reglamentaris
HX11X003	u	Bastida modular d'estructura tubular com a protecció integrada per a la realització d'estructura, tancaments, cobertes i treballs en alçària en previsió de caigudes en alçària durant la realització de la totalitat dels treballs, amb sistema de seguretat integrat amb tots els requisists reglamentaris
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per protecció de caigudes a diferent nivell entre muntants d'escala i/o d'alçària pel forat interior
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrada
HX11X007	u	Plataforma telescòpica articulada, mòbil, autopropulsada amb sistema de seguretat integrat
HX11X008	u	Plataforma motoritzada sobre màstil amb sistema de seguretat integrat
HX11X009	u	Pont penjant metàl.lic suspès amb sistema de seguretat integrat amb baranes reglamentàries, cabrestants, amb doble cable de seguretat amb dispositiu d'autoretenció, subjectat a pescants amb contrapès
HX11X010	u	Bastida de cavallets amb sistema de seguretat integrat
HX11X011	u	Equip de tall oxiacetilènic reglamentari amb sistema de seguretat integrat amb porta-ampolles, vàlvules reductores de pressió, manòmetres, mànigues, broquets, brides normalitzades i vàlvules antiretrocès
HX11X012	u	Serra circular reglamentària amb certificat ce, equipada amb sistema integrat de seguretat amb protector de disc inferior fixe, superior abatible, aturada d'emergència amb fre-motor, ganivet divisor, regle guia longitudinal i transversal
HX11X013	u	Maquinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard i protecció integrat
HX11X014	u	Eina elèctrica amb sistema de doble aïllament integrat
HX11X015	u	Premarc metàl.lic amb sistema de seguretat integrat contra caigudes a diferent nivell
HX11X016	u	Formigonera portàtil amb protectors i resguards integrats
HX11X017	u	Element prefabricat de formigó amb sistema de seguretat integrat amb balustre de seguretat de reserva d'ancoratge de cable per amarrament i lliscament d'equips de protecció individual, d'alçària 1 m
HX11X018	u	Paletitzat i empaquetat o fleixat normalitzat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat integrat, normalitzada i incorporada (UNE 76-502-90) (HD-1000)
HX11X020	m	Equip d'encofrat horitzontal recuperable per a sostre reticular amb sistema de protecció integrat contra caigudes, amb xarxa tipus tenis, ancorada amb ganxos al cap dels puntals
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl.lic, amb sistema de seguretat integrat, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,10 m, amb paviment de religa i rampes d'accés articulades, baranes metàl.liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçària, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl.lic, amb sistema de seguretat integrat, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,10 m, amb paviment de religa i rampes d'accés articulades, baranes metàl.liques reglamentàries
HX11X023	u	Protector de mans per a cisellar
HX11X024	u	Connexió elèctrica de seguretat tipus petaca
HX11X025	u	Serra de trepar amb aigua amb sistema de seguretat integrat
HX11X026	u	Plataforma elevadora manual per a subministrament de material a nivell de bastida de cavallets
HX11X027	u	Carretó manual equipat amb dispositius pel transport d'eines
HX11X028	u	Grua mòbil d'accionament manual
HX11X029	u	Carretó ergonòmic per servei de materials al nivell del treball, regulable en alçària
HX11X030	u	Pinça manual ergonòmica per al transport de blocs i totxos
HX11X031	u	Sistema de ventilació forçada en túnels i zones tancades
HX11X032	u	Suport de repòs per al disc radial portàtil
HX11X033	u	Sac d'aplec amb tapa de descàrrega inferior de teixit de polipropilè
HX11X034	u	Sarcòfag per hissat vertical de càrregues llargues amb grua
HX11X035	u	Estrebat de rases de serveis amb malla tèxtil de poliamida d'alta tenacitat i apuntalament amb accionament hidràulic des de l'exterior de la rasa
HX11X036	u	Estrebat de rases amb escuts i apuntalament interior amb estampidors interiors hidràulics o roscats
HX11X037	u	Sitja-barrejadora per la confecció de morter
HX11X038	u	Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades
HX11X039	u	Carretó manual porta palets
HX11X041	u	Ancoratge amb disseny específic per la manipulació de prefabricats
HX11X042	u	Puntal metàl.lic telescòpic amb pestells de seguretat col.locats sobre dorments de fusta
HX11X043	u	Cubilot de formigonat amb trapa manual de descàrrega
HX11X044	u	Gàbia prefabricada per treballs de soldadura ancorades a l'estructura
HX11X045	u	Estrebat amb tensor en pou circular
HX11X046	u	Estrebat amb tensor en pou rectangular

HX11X047	u	Apuntalament amb panells sobre talús inestable
HX11X048	u	Connexionat i cablejat provisional de la instal.lació elèctrica de l'obra amb sistema de protecció integrat
HX11X049	u	Quadre elèctric secundàri provisional d'obra amb sistema de protecció integrat
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb sistema de seguretat integrat amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris
HX11X053	u	Plataforma metàl.lica en voladiu, per descàrrega de materials en façanes, amb trapa practicable per al pas del cable de la grua, amb sistema de seguretat integrat
HX11X054	u	Instal.lació de posta a terra amb conductor de coure i electròde connectat a terra en rails de grua torre, masses metàl.liques, quadres elèctrics, conductors de protecció
HX11X055	u	Interruptor diferencial de sensibilitat mitjana (300 mA), i 40 A d'intensitat nominal
HX11X057	m2	Protecció horitzontal de forats en sostres de 5 m de d com a màxim, amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra de 10 x 10 cm i de 3 - 3 mm de d embeguda en el formigó, i amb el desmuntatge inclòs
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera
HX11X059	m2	Lona de polietilè amb malla de reforç per recobriment de càrrega de caixa de camió
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès
HX11X061	u	Retenidor de pilota de neteja incorporat a l'equip de bombeig del formigó
HX11X063	u	Encenedor de gúspira amb mànec
HX11X064	u	Cinturó portaeines
HX11X065	u	Torreta per al formigonat de pilars
HX11X066	u	Biga rígida de repartiment de càrregues suspeses
HX11X067	u	Ganxo de grua amb dispositiu de tancament
HX11X068	u	Suport per a bufador en repòs d'equip de tall oxiacetilènic
HX11X069	u	Ventosa de seguretat per manipulació de vidres
HX11X070	u	Recipient metàl.lic per la manutenció de materials a granel per una càrrega màxima de 1200 kg
HX11X071	u	Plataforma aïllant de base per treball en quadres elèctrics de distribució d'1x1 m i de gruix 3 mm
HX11X073	u	Detector de gasos fixe amb el desmuntatge inclòs
HX11X074	u	Detector de gasos portàtil
HX11X075	u	Equip comprovador portàtil complet d'instal.lacions de baixa tensió
HX11X076	u	Anemòmetre fixe i amb el desmuntatge inclòs
HX11X077	u	Sonòmetre portàtil de rang dinàmic 23 a 130 dba (rms)
HX11X078	u	Luxòmetre portàtil
HX11X079	u	Detector portàtil d'instal.lacions i serveis soterrats
HX11X080	u	Termòmetre/ baròmetre
HX11X081	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col.locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs
HX11X082	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i d'alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs
HX11X083	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i d'alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs
HX11X088	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de d, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col.locat i amb el desmuntatge inclòs
HX11X089	u	Transformador de seguretat de 24 v, col.locat i amb el desmuntatge inclòs
HX11X090	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

15. 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

16. 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 (propi 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

17. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, la Senyalització i Abalisament s'han assimilat, per criteris de síntesi, als Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC), sense ser-ho pròpiament; cal doncs indicar en el present apartat, aquells aspectes que singularitzen la Senyalització i l'Abalisament, com un Sistema de Protecció, potenciador de l'eficàcia dels tradicionals (MAUP, SPC y EPI).

L'objecte de la Senyalització i Abalisament és el de cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstància a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari. La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa / efecte entre el medi ambient i la persona.

18. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

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

18.1. 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.

18.2. 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	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. 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. 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. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
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 grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

Accés a l'obra

Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra. No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

18.3. 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	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. 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.

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'entarimat 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.

18.4. 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.

18.5. 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

sobrepassarà 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 (015 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^{o} 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:

a. En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
b. En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
c. 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.
d. En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
e. 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.

18.6. 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 llindar. 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 ressalts.

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.

19. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

19.1. Riscos de danys a tercers

Els riscs 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.

19.2. 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:

- 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.
- 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.
- 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 trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.
- 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.

20. 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 las 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:

- Ordre i neteja general.
- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
- Punts de trobada.
- Assistència Primers Auxilis.

21. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

1 ENDERROCS

1.1 ENDERROC D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDARIA

ENDERROC D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS ENTERRATS REALITZAT AMB MITJANS MANUALS O MECÀNICS, A POCA PROFUNDITAT, AMB CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ. INCLOU, FONAMENTS EN FORMIGÓ EN MASA I ARMAT, DE MAMPOSTERIA I INSTAL.LACIONS DE SANEJAMENT DE FORMIGÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE RUNA	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PRODUCCIÓ I RETIRADA DE RUNA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE SUPERFICIES IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL DE RUNA	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS D'ENDERROC	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENY IRREGULARS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MÀQUINES PER A ENDERROCS	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** CABINES MÀQUINES ENDERROCS	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
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	10
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
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, solicitar 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 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	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 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs al aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26

1.2 ENDERROC D'ESTRUCTURES AÈRIES

ENDERROC D'ESTRUCTURES PORTANTS DE FORMIGÓ EN MASA O ARMAT, METÀL.LIQUES, DE FÀBRICA AMB REVOLTONS CERÀMICS, FORMIGÓ O FUSTA, REALITZAT SOBRE LA RASANT DEL TERRENY AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. ES CONSIDERA LA DEMOLICIÓ D'ELEMENTS CONSTITUITS PER AMIANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
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:** ENSORRAMENT PARETS EXCAVACIÓ	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓN DE MATERIAL D'ENDERROC	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS **Situació:** AL EXECUTAR DEMOLICIONS PARCIALS	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 MANUALS, BARRA, MAÇA, PIC	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** EN EL PROCÈS DE DEMOLICIÓ	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** TALL OXIACETILÈNIC	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS TALL OXIACETILÈNIC POLS EN DEMOLICIÓ POLS DE FIBRES DE AMIANT	3	1	3
20	EXPLOSIONS **Situació:** BOMBONES OXIACETILÈ	1	3	3
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** PARÀSITS, MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MÀQUINES DE DEMOLICIÓ	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MARTELL PNEUMÀTIC MARTELLO TRENCADOR PNEUMÀTIC	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
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi de demolició amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
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, solicitar 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 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	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 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs al aire lliure, sempre a sotavent	17
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
I0000100	Reconeixement prèvi de l'edifici	24
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment prèvi de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

1.3 ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMIENTS AMB RETIRADA I DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS, REALIZATS EN L'INTERIOR DE LA EDIFICACIÓ, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. ES CONSIDERA LA DEMOLICIÓ D'ELEMENTS CONSTITUITS PER AMIANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS DEMOLICIÓ 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 DEMOLIR 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:** DESPRENIMENT 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 FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PRODUCTE DEL PROCÈS DE DEMOLICIÓ	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** EN L'ÚS D'EINES	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS	3	1	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** PRODUIT PER LES MÀQUINES DE DEMOLICIÓ	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)

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 superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi de demolició 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, solicitar 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

1.4 ENDERROC DE COBERTES

ENDERROC DE COBERTES AMB MITJANS MECANICS I/O MANUALS

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 AREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENSORRAMENT DE PARETS, ENVANS I DIVISORIES ENSORRAMENT DE PART DE LA COBERTA	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL DE RUNA I MATERIAL SOBRANT	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS **Situació:** A L'EXECUTAR DEMOLICIONS PARCIALS D'ELEMENTS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA AREA DE TREBALL SUPERFICIES IRREGULARS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** UTILITZACIÓ D'EINES MANUALS O MECÀNIQUES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** EN PROCESSOS DE DEMOLICIÓ	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** TALL OXIACETILÈNIC	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS TALL OXIACETILÈNIC POLS DEMOLICIÓ POLS FIBRES D'AMIANT	3	1	3

20	EXPLOSIONS **Situació:** BOMBONES OXIACETILÈ	1	3	3
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** PARÀSITS, MÚRIDS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	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
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 superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi de demolició amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4 /5
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, solicitar 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 /15
I0000045	Formació	10 /12 /13 /17
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	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 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /27
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs al aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	15 /20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	15 /20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	15 /20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	15 /20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	15 /20
I0000096	No fumar	15 /20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
I0000100	Reconeixement prèvi de l'edifici	24
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment prèvi de treball	24
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

1.5 ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISORIES

ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISORIES AMB MITJANS MECANICS I/O MANUALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA	2	1	2

	ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENSORRAMENT DE PARETS	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL O MECÀNICA	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS **Situació:** A L'EXECUTAR DEMOLICIONS PARCIALS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES MANUALS, BARRA, MAÇA I PICS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TREBALLS DE DEMOLICIÓ	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PROCESSOS DE TALL	3	1	3
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** PARÀSITS I MÚRIDS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	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
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi de demolició amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
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, solicitar 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
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs al aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000100	Reconeixement prèvi de l'edifici	24
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment prèvi de treball	24
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

2 MOVIMENTS DE TERRES

2.1 REBAIX DEL TERRENY

EXCAVACIÓ PER A REBAIX DEL TERRENY DE FINS A 3 METRES DE FONDARIA, AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ACCÉS FONS EXCAVACIÓ PERÍMETRE EXCAVACIÓ	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFICIE DE PAS, IRREGULAR MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** A L'INTERIOR D'EXCAVACIÓ	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA PER A REBAIXOS	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** CABINES MÀQUINES	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
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
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	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 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs al aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

2.2 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS DE FINS A 2,5 METRES DE FONDARIA, APLEGANT LES TERRES PROP DE LA EXCAVACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ACCÉS A RASES I POUS TREBALLS EN VORES D'EXCAVACIÓ	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFICIES DE PAS IRREGULARS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENSORRAMENT PARETS EXCAVACIÓ	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MÀQUINES EXCAVACIÓ	1	2	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MARTELL PNEUMÀTIC EXCAVACIÓ	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
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
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectonic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	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 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs al aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

2.3 EXCAVACIÓ DE RECALÇATS

EXCAVACIÓ DE RECALÇATS DE 2,5 METRES DE PROFUNDITAT, COM A MÀXIM, AMB MITJANS MECÀNICS, APLEGANT LES TERRES PROP DE LA EXCAVACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ACCÉS FONS EXCAVACIÓ PERÍMETRE EXCAVACIÓ	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFICIE IRREGULAR MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** A L'INTERIOR D'EXCAVACIÓ	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS **Situació:** ESTUDI DE L'EDIFICI O TRAM A RECALÇAR	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS INTERIOR OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUT SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL COMPLEMENTS MÀQUINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA REBAIX	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** CABINES MÀQUINES	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
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
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	5
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	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 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs al aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25

I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

2.4 REBLERTS I TERRAPLENATS

REBLERT, TERRAPLENAT I COMPACTACIÓ DE TERRES, AMB MITJANTS MECANICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ACCÉS A FONS PER A REBLIMENTS	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFICIE IRREGULAR MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** A L'INTERIOR DE L'EXCAVACIÓ A REBLIR	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	2	1	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUT SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL COMPLEMENTS MÀQUINES	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 SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MÀQUINES D'EXCAVACIÓ	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MARTELL PNEUMÀTIC	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
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
I0000009	Realitzar el reblert del trasdós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	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 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs al aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26

I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

2.5 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES O RUNES PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ I TRANSPORT A ABOCADOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LA MAQUINÀRIA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA DE CÀRREGA I TRANSPORT	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MARTELL PNEUMÀTIC	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
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
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs al aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

2.6 SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIÓ

SUBMINISTRAMENT DE TERRES DE L'EXTERIOR DE L'OBRA PER A REBLERTS I TERRAPLENATS, AMB MITJANS MECANICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFICIES IRREGULARS MANCA D'IL.LUMINCACIÓ	1	1	1

3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ZONES D'APLECS DE TERRES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MAQUINÀRIA (COMPLEMENTS) MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS EN EXTERIORS	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	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
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	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 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs al aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

3 FONAMENTS

3.1 FONAMENTS SUPERFICIALS

FONAMENTS SUPERFICIALS REALIZATS AMB FORMIGÓ EN MASA O ARMAT, CONSIDERANT PER A LA SEVA EXECUCIÓ, ENCOFRAT (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), ABOCAMENT DE FORMIGÓ DES DE CAMIÓ, AMB CUBILOT O BOMBA, I MUNTATGE D'ARMADURES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA CAIGUDES A POUS O RASES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3

	Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: ATRAPAMENT PER ENCOFRATS PLAFONS DE MALLAZO ELEMENTS FERRALLATS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES CÀUSTIQUES I/O CORROSIVES	2	1	2
	Situació: CONTACTE AMB AGLOMERANTS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	2	2
	Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS CIRCULACIÓ A LA VORA DE RASES I POUS			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

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
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectonic	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
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, solicitar 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
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	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 /13 /18
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 suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	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
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies 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
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

3.2 PROFUNDES

FONAMENTS PROFUNDS REALITZATS AMB FORMIGÓ ARMAT, MITJANÇANT LES TÈCNIQUES DE PILOTATGE, MICROPILOTS O MURS PANTALLA, CONSIDERANT PER A LA SEVA EXECUCIÓ, EL MUNTATGE I COL.LOCACIÓ D'ARMADURES I L'ABOCAMENT DE FORMIGÓ, AIXÍ COM ELS MITJANS AUXILIARS PROPIS D'AQUESTES TÈCNIQUES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA POUS I RASES DE GRAN FONDARIA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	3	1	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PLAFONS, ELEMENTS FERRALLATS	2	3	4
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
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES CÀUSTIQUES I/O CORROSIVES **Situació:** CONTACTE AMB AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MÀQUINES DE CLAVAMENT	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
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
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectonic	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
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, solicitar 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
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
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	18
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 suspesses	11
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /26
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies 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
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25

I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26

3.3 MURS DE CONTENCIÓ - RECALÇATS

MURS DE CONTENCIÓ DE TERRES REALITZATS AMB FORMIGÓ ARMAT, CONSIDERANT PER A LA SEVA EXECUCIÓ, ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), ABOCAMENT DE FORMIGÓ DES DE CAMIÓ, AMB CUBILOT O BOMBA, I MUNTATGE D'ARMADURES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PROCÈS DE FORMIGONAMENT DE MURS 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:** ENCOFRATS PANTALLAS FERRALLADAS	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES MITJANS AUXILIARS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PREPARACIÓ BASES MURS I RECALÇATS	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** ITINERARIS DE MÀQUINES I TRANSPORTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4
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
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES CÀUSTIQUES I/O CORROSIVES **Situació:** CONTACTE AMB AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	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
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
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectonic	1
I0000009	Realitzar el reblert del trasdós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
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, solicitar 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
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	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
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	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
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies 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
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

3.4 ESTREBADES I APUNTALAMENTS

REALITZACIÓ D'ELEMENTS PORTANTS TEMPORALS PER AL SOSTENIMENT DE TERRES O D'ELEMENTS CONTRUCTIUS VERTICALS O HORITZONTALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA TREBALLS EN ALÇADA PROCÉS DE COLOCACIÓ D'ESTREBS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** COL.LOCACIÓ, MANIPULACIÓ I AJUST DE PECES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL ELEMENTS PUNXANTS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PROCESSOS D'AJUSTAMENT DE PECES ÚS DEL MARTELL PNEUMÀTIC	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL D'EINES I MATERIAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** INTERFERENCIA ÀREA DE TREBALL PROCESSOS DE MANUTENCIÓ, GUIAT DE MATERIALS	2	3	4

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 /11
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectonic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1

I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
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
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar 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
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	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 /13
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 suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	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
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

3.5 CAPES DE NETEJA I NIVELLAMENT

REALITZACIÓ DE BASES DE FORMIGÓ PER A ANIVELLAMENT DEL TERRENY O COM A CAPA DE NETEJA DE BASES PER A FONAMENTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN POUS O RASES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE FORMIGÓ	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** AREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ ITINERARIS D'OBRA	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS EN EXTERIORS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES CÀUSTIQUES I/O CORROSIVES **Situació:** CONTACTE AMB FORMIGÓ (CIMENT)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS CIRCULACIÓ PROPERA A RASES I POUS	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
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
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectonic	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
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, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000045	Formació	10 /18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	10
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

4 ESTRUCTURES

4.1 ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA

ESTRUCTURES REALITZADES AMB PARETS DE CÀRREGA COMPOSADES PER PEÇES (CERÀMIQUES, DE FORMIGÓ, ETC.), INCLOENT ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), MANIPULACIÓ I COL.LOCACIÓ D'ARMADURA, SOSTRE D'ELEMENTS PREFABRICATS I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

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 ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ERRADES D'ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	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 SERRA DE TREPAR FUSTES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** SERRA DE TREPAR FUSTES MANIPULACIÓ MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** AMB FORMIGONERES ELEMENTS INDUSTRIALITZATS RESISTENTS	2	2	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
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES CÀUSTIQUES I/O CORROSIVES **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

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
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectonic	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 superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior a la que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	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 fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
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
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	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 /13 /18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	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
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies 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
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

4.2 MURS I PANTALLES DE FORMIGÓ

MURS I PANTALLES DE FORMIGÓ ARMAT, INCLOENT ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), MANIPULACIÓ I COL.LOCACIÓ D'ARMADURA, I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

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 ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENSORRAMENT DE SISTEMES D'ENCOFRATS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES, MITJANS AUXILIARS	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 SERRA DE TREPAR FUSTA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** SERRA DE TREPAR FUSTA MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** COL.LOCACIÓ PLAFONS ENCOFRAT ÚS GRUES MÓBILS	2	3	4
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
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES CÀUSTIQUES I/O CORROSIVES **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

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
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectonic	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
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 superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior a la que s'ha de formigonar	3
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 fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar 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
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
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
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	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
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies 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
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

4.3 ESTRUCTURES D'ACER

ESTRUCTURES D'ELEMENTS D'ACER ENSAMBLATS MITJANÇANT CARGOLS O SOLDADURA

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 ÀREA DE TREBALL AMB MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA, ÀREA DE TREBALL ELEMENTS PUNZANTES MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PICAT D'ESCÒRIA TREBALLS AMB RADIAL TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ SOLDADURA ELÉCTRICA	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS DE SOLDADURES	1	2	2
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES **Situació:** SOLDADURA ELÉCTRICA	3	2	4
20	EXPLOSIONS **Situació:** AMPOLLES OXIACETILÈ MATERIAS INFLAMABLES	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** SOLDADURES	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

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 /11
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectonic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2

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
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar 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
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	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 /13 /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 suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	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
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies 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 divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs al aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	19 /20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	19 /20 /21
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

4.4 ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ "IN SITU"

ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ ARMAT, INCLOENT ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), COL.LOCACIÓ D'ALLEUGERIDORS DE SOSTRES, MANIPULACIÓ I COL.LOCACIÓ D'ARMADURA, I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

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 ÀREES DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ERRADA ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	3	1	3

	ÀREA DE TREBALL AMB ELEMENTS PUNZANTS FORMIGÓ FRESC MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES SERRA DE TREPAR FUSTA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** SERRA DE TREPAR FUSTA TALL AMB RADIAL ABOCAT DE FORMIGÓ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER ELEMENTS ESTRUCTURALS MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE MATERIALS I ENCOFRATS	2	2	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
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES CÀUSTIQUES I/O CORROSIVES **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

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
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectonic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000016	Organitzar el pas sobre taulers col.locats a sobre dels armats dels sostres	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior a la que s'ha de formigonar	3
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 fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar 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 /11
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
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
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 suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	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
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies 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
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

4.5 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ AMB SOSTRES D'ELEMENTS PREFABRICATS

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT, INCLOENT ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), MANIPULACIÓ I COL.LOCACIÓ D'ARMADURA, SOSTRES D'ELEMENTS PREFABRICATS I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

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 ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ERRADES D'ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL OBJETOS PUNZANTES MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES SERRA DE TREPAR FUSTA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** SERRA DE TREPAR FUSTA MANIPULACIÓ MATERIALS ÚS DE RADIAL	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** FORMIGONERA ELEMENTS INDUSTRIALITZATS RESISTENTS	2	2	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
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES CÀUSTIQUES I/O CORROSIVES **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
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectonic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000016	Organitzar el pas sobre taulers col.locats a sobre dels armats dels sostres	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior a la que s'ha de formigonar	3
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 fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar 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 /11
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
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
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 suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	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
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies 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
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18

4.6 ESTRUCTURES PREFABRICADES DE FORMIGÓ

MUNTATGE D'ELEMENTS ESTRUCTURALS DE FORMIGÓ PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA D'ELEMENTS EN MUNTATGE	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'ELEMENTS PESANTS MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** EN ADAPTACIÓ I ENCAIXOS DE PREFABRICATS	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN OPERACIONS DE MUNTATGE	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN OPERACIONS DE MUNTATGE	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

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
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectonic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
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 /11
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4 /11
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4 /11
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 /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
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 suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	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
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

5 COBERTES INCLINADES

5.1 COBERTES INCLINADES DE TEULES

COL.LOCACIÓ DE TEULES SOBRE COBERTA INCLINADA PRESSES AMB MORTER SOBRE FALDÓ

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 ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFICIE INCLINADA I IRREGULAR	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL SUPERFICIES INCLINADA I IRREGULARS	3	2	4

	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MATERIALS I EINES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN APLECS DE MATERIALS	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
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES CÀUSTIQUES I/O CORROSIVES **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
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
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 superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	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 fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
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
I0000045	Formació	13 /18
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 suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	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
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies 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
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18

5.2 COBERTES INCLINADES DE PLAQUES

INSTAL.LACIÓ DE PLAQUES DE FIBROCIMENT, POLIÈSTER O DEL TIPUS SANDWICH, SOBRE CORRETGES EN COBERTES INCLINADES

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 ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	2	3	4

	Situació: PER TRENCAMENT D'ELEMENTS DE COBERTA			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SUPERFICIES IRREGULARS ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS I EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL I AJUST DE MATERIAL	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	3	4
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** MANIPULACIÓ FIBROCIMENT	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
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectonic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	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 fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar 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
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	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
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies 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 divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs al aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17

5.3 COBERTES INCLINADES DE PLANXA METÀL·LICA

INSTAL.LACIÓ DE PEÇES METÀL.LIQUES DE ZINC, COURE O ACER SOBRE CORRETGES EN COBERTES INCLINADES

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 D'IL.LUMINACIÓ ÀREES DE TREBALL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES I MATERIALS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL I AJUST DE PLANXES	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:** SOLDADURES	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I 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
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
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	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 fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	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
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	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
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies 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

5.4 INSTAL.LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I REMATS 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 FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS I AJUSTAMENT DE PECES	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:** SOLDADURES	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES INDIRECTE	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
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	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 fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	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
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	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
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies 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

6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

6.1 TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

PARET EN TANCAMENT EXTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL.LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA CERRAMIENTOS EN PERÍMETROS I BORDES DE HUECOS CERRAMIENTOS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ÀREA DE TREBALL CERRAMIENTO A > 1,20M ITINERARIS A OBRA 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 AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER MATERIALS PER FORMIGONERA	1	3	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	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALLS DE MATERIALS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES CÀUSTIQUES I/O CORROSIVES **Situació:** AGLOMERANTS I ADDITIUS	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
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
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectonic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
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
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13

I0000056	Paletització i eines ergonómiques	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
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies 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 divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs al aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18

6.2 TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METAL.LICS, FORMIGO, SANDWICH)

TANCAMENTS EXTERIORS AMB PLAFONS PREFABRICATS ANCORATS A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

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 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
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS I ESPECEJAMENT EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** APLEC A L'ÀREA DE TREBALL MANIPULACIÓ PLAFONS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURA METALLS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÉCTRICA POLS DE TALL DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES CÀUSTIQUES I/O CORROSIVES **Situació:** AGLOMERANTS, ADHESIUS PIGMENTOS, MÀSTICS	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
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
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
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 fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	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
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	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, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies 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 divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs al aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18

6.3 TANCAMENTS CORTINA

TANCAMENTS EXTERIORS AMB PLAFONS PREFABRICATS ENVIDRATS AMB SUPORTS ANCORATS A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

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	1	1
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	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES ELÈCTRIQUES	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÉCTRICA RETIRADA DE RUNA	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES CÀUSTIQUES I/O CORROSIVES **Situació:** COLES, AGLOMERANTS	1	2	2

PIGMENTOS, MÀSTICS

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

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
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
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 fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	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
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	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, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies 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 divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs al aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18

6.4 DIVISORIES (OBRA)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL.LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

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 EREA 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 PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I AJUST DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	1	3	3

	Situació: PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA			
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	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL I AJUSTS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES CÀUSTIQUES I/O CORROSIVES **Situació:** CONTACTES AMB AGLOMERANTS I ADHESIUS	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
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
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
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 fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
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
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	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, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies 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
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs al aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18

6.5 DIVISORIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX A BASE DE PLAFONS PREFABRICATS ANCORATS ENTRE SI O A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

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	1	2	2

	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
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	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL, MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN MANS I PEUS AL MANIPULAR MATERIALS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE TALL DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES CÀUSTIQUES I/O CORROSIVES **Situació:** AGLOMERANTS I COLES PIGMENTOS I MÀSTICS	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
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
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
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 fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	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
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000067	No treballar al costat de linies 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 divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs al aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18

7 IMPERMEABILITZACIONS - AILLAMENTS I JUNTS

7.1 COBERTES PLANES

FORMACIÓ DE COBERTA PLANA SOBRE FORJAT O PARAMENT HORITZONTAL 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 SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** DISSOLVENTS I COLES	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES CÀUSTIQUES I/O CORROSIVES **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
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectonic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	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 fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
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	13 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	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, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies 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

I0000079	Realitzar els treballs al 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
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21

7.2 IMPERMEABILITZACIO DE MURS DE CONTENCIO I ELEMENTS SOTERRATS

IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS DE FORMIGÓ ARMAT MITJANÇANT L'APLICACIÓ D'EMULSIONS, PINTURES I MEMBRANES

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 ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
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 PARTÍCULES **Situació:** NETEJA DEL SUPORT	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES CÀUSTIQUES I/O CORROSIVES **Situació:** DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS	1	2	2
21	INCENDIS **Situació:** DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS, INFLAMABLES	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
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectonic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
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 fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	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
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	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
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
I0000079	Realitzar els treballs al 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
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21

7.3 AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN-SITU)

AÏLLAMENT DE SOLERES I PARAMENTS MITJANÇANT LA COL.LOCACIÓ DE MATERIALS ELABORATS EN OBRA A BASE DE MORTERS, ESPUMES I GRANULATS

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 ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
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 PARTÍCULES **Situació:** AL MANIPULAR MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PASTES, ESCUMES, MORTERS	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES CÀUSTIQUES I/O CORROSIVES **Situació:** PASTES, ESCUMES, MORTERS	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
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectonic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
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 fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	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 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	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
I0000067	No treballar al costat de linies 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
I0000079	Realitzar els treballs al 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
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18

7.4 AILLAMENTS AMB PLAQUES

AÏLLAMENT DE SOLERES I PARAMENTS MITJANÇANT LA COL.LOCACIÓ DE PLAQUES

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	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **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 SUBSTANCIES 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
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectonic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
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 fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	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
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 ergonómiques	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, apuntalament 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 divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs al 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

7.5 JUNTS (FORMACIO - REBLERTS - SEGELLATS)

FORMACIÓ, REBLERT I SEGELLAT DE JUNTS DE DILATACIÓ I ENTRE MATERIALS D'OBRA AMB PERFILS, CORDONS I MÀSTICS

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
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	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL NETEJAR EL SUPORT O JUNT	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** DISSOLVENTS, COLES POLS NETEJA DEL SUPORT O JUNT	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES CÀUSTIQUES I/O CORROSIVES **Situació:** DISSOLVENTS, COLES I MÀSTICS	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
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectonic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9

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 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	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
I0000079	Realitzar els treballs al 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
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18

8 REVESTIMENTS

8.1 AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)

REVESTIMENTS AMORFS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORITZONTALS CONSTITUITS PER A 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 ANDAMIOS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA SUPERFICIES IRREGULARS MATERIALS MAL APLEGATS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	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'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
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 SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** AMBIENTS POLSOSSOS	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES CÀUSTIQUES I/O CORROSIVES **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
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectonic	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
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2

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 fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
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
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
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 suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	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
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies 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
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18

8.2 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

REVESTIMENTS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORITZONTALS CONSTITUITS PER ENRAJOLATS I APLACATS DE PEÇES (PEDRES, CERÀMIQUES, MORTERS, ETC.)

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 ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFICIES IRREGULARS	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** SERRA DE TREPAR D'AIGUA EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** RADIAL SERRA DE TREPAR D'AIGUA MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** FORMIGONERA AMB ELEMENTS PESATS D'APLACAT	2	2	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 SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** AMBIENTS POLSOSSOS TALLS EN SEC	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES CÀUSTIQUES I/O CORROSIVES **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
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectonic	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
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2 /16
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 fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar 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 /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 /13 /18
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 suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	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
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies 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
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs al aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Tall de material ceràmic per via humida	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18

8.3 CEL RASOS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORITZONTALS CONSTITUITS PER PLAQUES, LAMES, CONFIGURANT CEL RASOS

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 D'IL.LUMINACIÓ ÀREES 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:** MANIPULACIÓ EINES I MATERIALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS FIXACIÓ D'ELEMENTS PENJATS	2	2	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

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
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectonic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	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 fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
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 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	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
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament 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

8.4 PINTATS I ENVERNISATS

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS, ELEMENTS DE TANCAMENT, PROTECCIÓ, CALEFACCIÓ, TUBS I ENVERNISSATS

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 NIVEL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA ILUMINACION 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 FRAGMENTS 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 SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PREPARACIÓ SUPORT EN AMBIENT POLSÓS DISSOLVENTS	3	2	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES CÀUSTIQUES I/O CORROSIVES **Situació:** DISSOLVENTS COMPONENTES QUIMICS 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
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	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 fleixos originals	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 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	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
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies 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
I0000079	Realitzar els treballs al aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18

8.5 REVESTIMENTS DECORATIUS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORITZONTALS I VERTICALS, DE DIFERENTS MATERIALS I APLICACIONS, AMB UN ACABAT INDIVIDUALITZAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA TREBALLS EN ALÇADA, PERIMETRE DE SOSTRES I VORES DE FORATS D'ESCALA BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA EXECUCIÓ D'ESCALES MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFICIES IRREGULARS	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** ÚS D'EINES DE TALL MANIPULACIÓ DE MATERIALS PROCESSOS D'AJUST I COL.LOCACIÓ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MAQUINÀRIA OBRA MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL D'EINES I/O MATERIALS	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 SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES, MÀSTICS AMBIENTS POLSSOSOS TALLS D'ELEMENTS EN SEC	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES CÀUSTIQUES I/O CORROSIVES **Situació:** CONTACTE AMB AGLOMERATS, COLES, DISSOLVENTS	2	1	2
21	INCENDIS **Situació:** TREBALLS AMB MATERIALS COMBUSTIBLES	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES DE MANUTENCIÓ, COL.LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA I ALÇADA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	1	2	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	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
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectonic	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
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
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 fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar 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 /11
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
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /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 suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	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 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	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 divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs al aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Tall de material ceràmic per via humida	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

9 PAVIMENTS

9.1 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)

PAVIMENTS AMORFS A BASE DE TERRES, SORRES, SUBBASE GRANULAR I DE FORMIGÓ, SUBMINISTRATS, EXTESSOS I COMPACTATS MECÁNICAMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** DESCÀRREGA, EXTESA DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** COMPORTES DE CAMIONS DE SUBMINISTRAMENT CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** DESNIVELLS ALS ITINERARIS D'OBRA	1	3	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	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS POLSOSSOS ADITIVOS PER A FORMIGONS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA PER SUPERFICIES IRREGULARS	1	3	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** CABINES MAQUINÀRIA	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
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
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectonic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
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 /12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	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 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	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
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

9.2 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

PAVIMENTS DE RAJOLES CERÀMIQUES, DE PEDRA NATURAL I DE TERRATZO, POLITS I ABRILLANTATS EN OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
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 AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2

10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA RUNES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA DE MORTER	1	3	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	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL EN SEC - POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES CÀUSTIQUES I/O CORROSIVES **Situació:** AGLOMERANTS, SEGELLANTS ABRILLANTADORS, NETEJA	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
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	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 fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	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
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament 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 divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs al aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18

9.3 PAVIMENTS SINTETICS (PVC, GOMA, MOQUETES, ETC.)

PAVIMENTS SINTÈTICS EN ROTLLES O LLOSETES DE PVC, DE GOMA I DE SURO, ADHERITS I DE MOQUETES ADHERIDES I TENSADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA EJECUCIÓN ESCALERAS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3

	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	1	2	2
	Situació: EINES			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	2	3
	Situació: COLES, MASTICS PULIT EN SEC - POLS			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES CÀUSTIQUES I/O CORROSIVES	2	2	3
	Situació: COLES, MASTICS			
21	INCENDIS	1	2	2
	Situació: MATERIALS COMBUSTIBLES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

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
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectonic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
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 fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar 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
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	13 /18 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
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
I0000079	Realitzar els treballs al aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21

9.4 PAVIMENTS DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE PAVIMENTS DE FUSTA O PARQUET FORMAT PER LLISTONS CLAVATS SOBRE LLATA D'EMPOSTISSAR, TIRES FLOTANTS O LLOSETES ADHERIDES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN PERIMETRO O BORDES DE HUECOS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	2	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3

	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
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	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL TALLAR, MANIPULAR MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL PLANEJAT RETIRAR RUNES	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES CÀUSTIQUES I/O CORROSIVES **Situació:**	2	2	3
21	INCENDIS **Situació:** MATERIALS COMBUSTIBLES I INFLAMABLES COLES, DISSOLVENTS	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
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
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectonic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
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 fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
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
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
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
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21

9.5 PINTATS I ENVERNISATS

PLANEJAT, FREGAT, PREPARACIÓ DEL SUPORT, NETEJA I ENVERNISSAT I/O PINTAT DE PAVIMENTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2

	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL JUNTO ESCALERAS EJECUCIÓN DE ESCALERAS			
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	1	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, PINTURES, ENVERNISSATS, DISSOLVENTS	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES CÀUSTIQUES I/O CORROSIVES **Situació:** PINTURES, ENVERNISSATS, DISSOLVENTS	2	2	3
21	INCENDIS **Situació:** MATERIALS COMBUSTIBLES	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
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
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectonic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
I0000045	Formació	13 /18 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
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
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21

9.6 PAVIMENTS TÈXTILS

COL.LOCACIÓ DE PAVIMENTS DE MATERIAL TÈXTIL (MOQUETES) AMB FIXACIÓ O SENSE

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN PERIMETRE I VORES DE FORATS ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA EXECUCIÓ D'ESCALES MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA AREES DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** US D'EINES MANUALS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIO MANUAL DE MATERIALS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES E INDIRECTES CONTACTES AMB INSTALACIONS EXISTENTS	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES, MÀSTICS	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES CÀUSTIQUES I/O CORROSIVES **Situació:** COLES, MÀSTICS	2	2	3
21	INCENDIS **Situació:** MATERIALS COMBUSTIBLES	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
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
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectonic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
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	9 /13 /18 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
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
I0000079	Realitzar els treballs al aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21

9.7 PAVIMENTS METÀL·LICS

COL.LOCACIÓ DE PAVIMENT METÀL.LIC, AMB O SENSE ENTARIMAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** PERIMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL PROCÉS DE CONSTRUCCIÓ MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREES DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PROCESOS D'AJUST DE MATERIALS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL DE MATERIALS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES E INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS RUNES PROCESSOS DE TALL	1	1	1

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectonic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17

I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	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 fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
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 divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs al aire lliure, sempre a sotavent	17

9.8 PAVIMENT DE COCO

COL.LOCACIÓ DE PAVIMENTS DE COCO AMB FIXACIÓ O SENSE

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN PERIMETRE I VORES DE FORATS ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA EXECUCIÓ D'ESCALES MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREES DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL DE MATERIALS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES E INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES, MÀSTICS	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES CÀUSTIQUES I/O CORROSIVES **Situació:** COLES, MÀSTICS	2	2	3
21	INCENDIS **Situació:** MATERIALS COMBUSTIBLES	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
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
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectonic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4

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	9 /13 /18 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
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
I0000079	Realitzar els treballs al aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21

10 TANCAMENTS I DIVISSORIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES

10.1 TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIORS I BARANES DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA A L'EXTERIOR, O COL.LOCACIÓ DE BARANES DE FUSTA EXTERIORS O INTERIORS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS APROP VORES DE FORATS	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	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL MANIPULAR I AJUSTAR ELS MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, RUNES DISSOLVENTS	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
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectonic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	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 fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9

I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
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 divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs al aire lliure, sempre a sotavent	17

10.2 TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA A L'INTERIOR

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 ÀREES DE TREBALL	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	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I TALL DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL, POLS RETIRADA DE RUNA	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
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectonic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	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 fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
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 divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs al aire lliure, sempre a sotavent	17

10.3 TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES, BALCONERES, PORTES I BARANES DE PVC, ALUMINI I ACER

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERIMETRO I BORDES HUECOS	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 DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULAR MATERIALS AJUSTS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, COLES, DISSOLVENTS RETIRAR RUNES	1	1	1

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectonic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	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 fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
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 divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs al aire lliure, sempre a sotavent	17

10.4 COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIALS

COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIES DE CIRCULACIÓ RODADA O PEATONAL

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPERS A DESNIVELLS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SUPERFICIE DE TREBALL APLECS DE MATERIAL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** US D'EINES MANUALS COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES CONTACTES EN SOLDADURA ELECTRICA	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS Y PARTICULES GENERADES EN TALLS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS	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
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectonic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
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 fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies 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 divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs al aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

11 ENVIDRAMENTS

11.1 COL·LOCACIÓ DE VIDRES

COL.LOCACIÓ DE VIDRES EN OBERTURES D'INTERIORS, EXTERIORS, MIRALLS I PULIT DE CANTELLS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** EN INSTAL.LACIONS A L'EXTERIOR	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** A LA MANIPULACIÓ AL MANTENIMENT	3	2	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** A LA MANIPULACIÓ A L'EXTRACCIÓ DE MATERIAL TRENCAT	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER PULIT DE CANTELLS PER TRENCAMENT DEL MATERIAL	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG I MUNTATGE MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** A L'OPERACIÓ DE PULIT A L'OBRA	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
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
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectonic	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
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	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, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
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 divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs al aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17

12 INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ

12.1 ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC..)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA SUPERFICIALMENT, COMPOSADA D'ARQUETES, ARQUETES SIFÒNIQUES I DESGUÀS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN RASES OBERTES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR MATERIAL MAL APLEGAT	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENSORRAMENT DE TERRES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SOBRE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS AMB MATERIALS TALLS EN LA MANIPULACIÓ	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A LA MANIPULACIÓ DELS MATERIALS AL REJUNTAR I REBLIR DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER MATERIALS PESATS COM PERICONS MANIPULACIÓ FORMIGONERA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALL A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** MANIPULACIÓ DE BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS D'EXCAVACIÓ DISSOLVENTS DE COLES GASSOS I SUBSTANCIES TOXIQUES EN CLAVEGUERONS EXITENTS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES CÀUSTIQUES I/O CORROSIVES **Situació:** COLES I RESINES CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** EN CONNEXIONS AMB CLAVEGUERONS EXISTENTS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:**	2	3	4

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
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
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 /13 /18

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 suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	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
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment prèvi de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

12.2 CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)

XARXA DE DESGUÀS VERTICAL I PENJADA, I EVACUACIÓ DE FUMS EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE EINES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÈS DE ANCORATGES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÈS DE ANCORATGES TALL MATERIAL CERAMICO	1	2	2
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:** BUFADOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS COLES TALL DE MATERIAL	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES CÀUSTIQUES I/O CORROSIVES **Situació:** COLES CIMENTS	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** CONNEXIONS A CLAVEGUERONS EXISTENTS	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
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectonic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies 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 fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
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 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	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
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000067	No treballar al costat de linies 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
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000084	Tall de material ceràmic per via humida	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment prèvi de treball	24

12.3 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA, COMPOSADA DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUÀS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES DINS RASES OBERTES I POUS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** CAIGUDES DE TERRES EN POUS I RASES ENFONSAMENT DE TALUSSOS.	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS I EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ D'ELEMENTS REJUNTATS I FARCITS DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESANTS MANTENIMENT DE MATERIALS	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:** BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES POLS	1	2	2

	GASSOS			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES CÀUSTIQUES I/O CORROSIVES	1	2	2
	Situació: COLA			
	CIMENT			
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS	1	2	2
	Situació: EN CONNEXIÓ A LA XARXA EXISTENT			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	3	4
	Situació:			

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
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	3
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 /13 /18
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 suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	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
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs al aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Tall de material ceràmic per via humida	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment prèvi de treball	24

13 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

13.1 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: EN MUNTATGE D'EQUIPS EN ALÇADA			
	DES D'ESCALES MANUALS			
	DESDE BASTIDES DE BORRIQUETAS O PLATAFORMES			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANTENIMENT I MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS			
	EINES			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	MATERIALS I EINES ACOPIATS			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3
	Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS			

	MANIPULACIÓ D'EINES DESEMBALATGE D'EQUIPS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** ÚS DE RADIAL EXPLOSIÓ EN PROBES DE PRESSIÓ SOLDADURA ELÈCTRICA TALL OXIACETILÈ TALADRES EN PARETS	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS AMB ELEMENTS ROTATIUS DE L'EQUIP EN LA SEVA POSTA EN FUNCIONAMENT	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** PROJECCIÓ DE FLUÏDS SUPERFÍCIES CALENTES DELS PROCESSOS CALENTS I DE SOLDADURA	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA REFRIGERANTS (SEGONS I TERCERS) GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS	1	3	3
20	EXPLOSIONS **Situació:** FUGUES DE GAS BOMBONES DE OXIACETILÈ PROBES DE CÀRREGA	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER REFRIGERANTS (TERCERS) PER ÚS DE RADIAL O PER OXIACETILÈ	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
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectonic	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
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies 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 fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
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 /13 /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 suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	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 linies 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 divissió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
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
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21

14 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

14.1 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 PROCÈS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROBES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
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	SOBREESFORÇOS **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 FLUÏDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUGUES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES CÀUSTIQUES I/O CORROSIVES **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ PROBES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER ESPURNES EN PROCÈS DE PURGATGE PER FUGUES DE COMBUSTIBLE	1	3	3

PER TREBALLS DE SOLDADURA

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 superficies 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 fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar 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 suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	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 linies 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 divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs al 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

14.2 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

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 PROCÈS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROBES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
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	SOBREESFORÇOS **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 FLUÏDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUGUES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES CÀUSTIQUES I/O CORROSIVES **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ PROBES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER ESPURNES EN PROCÈS DE PURGATGE PER FUGUES 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 superficies 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 fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar 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 suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	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 linies 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 divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs al 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

15 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

15.1 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MUNTATGE DE SAFATES TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
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	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES PELAT DE CABLES COPS AMB EQUIPS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** INSTAL.LACIÓ MÒDULS CONTADORS INSTAL.LACIÓ ARMARIS CONNEXIONS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	2	3	4

Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

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
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectonic	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
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
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 fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
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
I0000045	Formació	10 /13
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 suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	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
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies 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

16 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

16.1 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR I INTERIOR EN EDIFICACIÓ

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 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	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3

	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	2	3	4
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

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
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectonic	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
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
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 fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	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
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	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
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies 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

17 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

17.1 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	2	2

	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST DE MATERIALS AMB RADIAL FIXACIÓ AMB TALADRES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MATERIALS PESANTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** PER SOLDADURES	2	1	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I 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
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
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectonic	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
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000009	Realitzar el reblert del trasdós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
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 fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
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
I0000045	Formació	10 /13
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 suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	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
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies 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

18 INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

18.1 INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUÏDS

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 PROCÈS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROBES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
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	SOBREESFORÇOS **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 FLUÏDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUGUES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES CÀUSTIQUES I/O CORROSIVES **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ PROBES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER ESPURNES EN PROCÈS DE PURGATGE PER FUGUES 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 superficies 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 fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar 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 suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	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 linies 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 divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs al 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

19 INSTAL.LACIONS DE TRANSPORT

19.1 ASCENSORS

INSTAL.LACIÓ D'ASCENSORS ELÉCTRICS D'ADHERÈNCIA I OLEODINÀMICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA EN RECINTE ASCENSOR	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS CAIGUDA D'EINES I MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES, GUIES, CONTRAPÉS, CABINA, CABLES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** ÚS DE TALADRADORES I RADIAL	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** ENTRE CONTRAPÉS, CABLES, CABINA I PARET	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURA	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PER SOLDADURES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURES DISSOLVENTS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

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
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectonic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	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 superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
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 fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
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
I0000045	Formació	10 /13
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 suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	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
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies 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
I0000079	Realitzar els treballs al aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17

20 INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

20.1 APARELLS

INSTAL.LACIÓ D'APARELLS I SISTEMES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT PATRIMONIAL

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	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	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL PERFORAR, TALADRAR, FIXAR, BASES I APARELLS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	1	1

	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

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
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
I0000018	No alterar bruscament l'estabilitat de l'edifici	4
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	4
I0000022	Condena de la planta inferior a la que s'ha de formigonar	4
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	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
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	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
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies 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

20.2 PARALLAMPS

INSTAL.LACIÓ DE PARALLAMPS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA PLATAFORMA DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA PLATAFORMA DE TREBALL			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	1	1
	Situació: PERFORACIONS, PASSAMURS I FIXACIONS			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			

16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

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
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	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 fleixos originals	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
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	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
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies 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

20.3 CONDUCTORS

INSTAL.LACIÓ DE CONDUCTORS PER A SISTEMES I APARELLS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS, SEGURETAT PATRIMONIAL I PARALLAMPS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA PLATAFORMA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	1	1	1
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	1	1
	Situació: PERFORACIONS, TALADRES ANCORATGES			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	1	1
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2

Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

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
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	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 fleixos originals	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
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	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
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies 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

21 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

21.1 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

INSTAL.LACIÓ DE VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

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 I APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL AJUSTAR, COL.LOCAR, FIXAR ELEMENTS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LOCALS TANCATS	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2

Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

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
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
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 fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	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
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	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
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies 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

22 INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS

22.1 APARELLS

INSTAL.LACIÓ D'APARELLS D'AUDIO, VIDEO, TELEFONIA, CENTRALETES DE DISTRIBUCIÓ, CONTROL I TELECOMANDAMENTS

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 EN ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT APLECS	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	1	1

	Situació: AJUST I FIXACIÓ D'ELEMENTS			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

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
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
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 fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	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
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	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
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies 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

22.2 APARELLS EN COBERTA (ANTENES..)

INSTAL.LACIÓ D'ANTENES CAPTADORES DE RADIO, TELEVISIÓ I TELEFONIA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS EN L'OBRA VORES I BUITS EN COBERTA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	2	3
	Situació: ITINERARIS EN COBERTA MANCA IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	2	2
	Situació: APLEC I SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	1	2	2
	Situació: AMB EINES			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			

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

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

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
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectonic	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
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
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 fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
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	13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	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
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies 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

22.3 MUNTATS SUPERFICIALMENT

INSTAL.LACIÓ DE SISTEMES, EQUIPS I CABLEJATS MUNTATS SUPERFICIALMENT

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 MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	1	1

	Situació: AL AJUSTAR, COL.LOCAR I FIXAR ELS MATERIALS			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

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
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectonic	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
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
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 fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	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
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	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
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies 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

22.4 MUNTAT SOTERRAT

INSTAL.LACIÓ DE SISTEMES, EQUIPS I CABLEJATS MUNTATS ENTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: VORES DE RASES I EXCAVACIÓ			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL			

	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUSTAR, COL.LOCAR I FIXAR MATERIALS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** ENSORRAMENT PARETS EXCAVACIÓ	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
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

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

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
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectonic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	11
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	11
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 fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	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
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	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
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies 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

23 EQUIPAMENTS

23.1 MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

COL.LOCACIÓ DE TAULELLS DE CUINA, ELECTRODOMÈSTICS, MOBLES I ACCESSORIS DE BANYS I CUINES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1

	Situació: EN ÀREA DE TREBALL PER MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL AJUSTAR ELS ELEMENTS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER OBJECTES A COL.LOCAR O INSTAL.LAR	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** PER MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	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
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
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 fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	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
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	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
I0000067	No treballar al costat de linies 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

24 JARDINERIA

24.1 MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

ANIVELLAMENT DEL TERRENY, APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL, EXCAVACIÓ D'ESCOSSELLS, RASES I PLANTACIÓ D'ARBRES I ARBUSTS I SEMBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN ESCOSELLS I RASES	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1

4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'ARBRES I BARDES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS A VORA D'ESCOSSELLS I RASES	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES ADOBS PRODUCTES FITOSANITARIS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES CÀUSTIQUES I/O CORROSIVES **Situació:** ADOBS PRODUCTES FITOSANITARIS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** MÀQUINES DE MOVIMENT DE TERRES	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
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
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
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 fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
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	12 /13 /18
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	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, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs al aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

24.2 ROCALLES

COL.LOCACIÓ DE ROCALLA, ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS AMB ROCALLES I FORMACIÓ D'ESCALES DE JARDÍ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** EN COL.LOCACIÓ DE ROCALLA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY HETEROGENI ESCOLLERA MANCA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** CAIGUDA DE ROCALLA	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TERRENY HETEROGENI MANCA IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS AMB BARRES, CADENES, ETC	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** ENTRE PECES DE ROCALLA	1	3	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** DESPLAÇAMENTS PER TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL, AJUST DE ROCALLA	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES D'APORTACIÓ I COL.LOCACIÓ DE ROCALLA	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
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
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
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, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
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	12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	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
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

24.3 PODA

PODA D'ARBRES I ARBUSTS AMB MITJANS MANUALS I MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** PODA SOBRE ARBRES, DE ZONES ALTES	1	3	3

2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** ELEMENTS PODATS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES DE PODA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** SUBPRODUCTES DE LA PODA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	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
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	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
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	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
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de linies 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

24.4 TRACTAMENT FITOSANITARI

TRACTAMENT FITOSANITARI D'ARBRES I ARBUSTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TRACTAMENT EN COPA D'ARBRES	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL.LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** FUMIGADORES MANUALS	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** TERRENYS EN PENDENT	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	3	4

	Situació: SUBSTANCIES QUÍMIQUES			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES CÀUSTIQUES I/O CORROSIVES	2	3	4
	Situació: SUBSTANCIES QUÍMIQUES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
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	12 /13 /18
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
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
I0000079	Realitzar els treballs al aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18

2. PLEC DE CONDICIONS

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. 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 Experimental 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.

En el cas d'una possible situació d'emergència sanitària, com ara la provocada per la COVID-19, s'identificarà en fase de projecte la possibilitat d'aquest risc. En el cas que al moment d'iniciar-se les obres estigui encara present aquest risc per a la salut, serà necessari que el Pla de Seguretat i Salut contempli, com a mínim, les mesures de protecció determinades pel Ministeri de Sanitat.

1.2. 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 tindrà que formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, tenint 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.

1.3. 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 d'ésser cadascun dels documents que l'integren, coherent 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 circumstancies 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 acompliment, 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 Parcials.

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 apareixen 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.

2. 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. Avaluar 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 Estudio 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 a sí, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

1. Contractar i nomenar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o és cregui convenient
   Contractar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant a l'efecte 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.
   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.
   Contractar i nomenar al 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.
   NOTA: La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

2. Gestionar el ‘‘Avis Previ‘‘ davant l'Administració Laboral i obtindre les preceptives llicencies i autoritzacions administratives.
   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. "Project Manager" i "Contractor Manager"

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat ‘‘Project Manager‘‘ i/o ‘‘Contractor Manager‘‘ qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada que, per la seva solvència, estructura i capacitat tècnica acreditada, de forma individual o col·lectiva i, en representació delegada, expressa i directa del Promotor, realitzi la gestió ejecutiva-técnica-econmica-financera del Projecte (Project Manager) o de l'Execució Material de l' obra (Contractor Manager), administrant els recursos propis o aliens, de la promoció per compte d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del ‘‘Project / Contractor Manager‘‘:

En funció de la capacitat de decisió dins l'estructura, s'estableix la responsabilitat de les facultats delegades i confiades pel Promotor, en fase de Projecte (Project Manager) o de l'Execució Material de l'obra (Contractor Manager), en matèria de prevenció de la sinistralitat laboral.

2.3. 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.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

1. Vetllar per que 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:

   - 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.
   - Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.

2. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que l'hi cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.
   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) :

   - 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.
   - 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 del 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:

   - El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
   - 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.
   - La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
   - 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 pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
   - 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.
   - La recollida dels materials perillosos utilitzats.
   - L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
   - 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.
   - La cooperació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
   - 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 hagués 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 d'edificació, 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.

2.4. 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:

1. 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.
2. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.5. 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 llicencia 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 mes a mes 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:

1. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
2. 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.
3. 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.
4. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals 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.
5. 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.
6. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
7. 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.
8. 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
9. 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.

2.6. 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:

1. El Contractista tindrà que 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
2. 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.
3. 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.
4. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
5. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte.
6. 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.
7. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
8. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
9. 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:
   - Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
   - 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 també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
   - 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.
10. 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.
11. 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.
12. 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.

13. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
14. 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.
15. El Constructor 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 o be delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements 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.
16. 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.
17. 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.
18. 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.
19. 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.
20. 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.
21. 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 prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o impericia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials I/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
22. 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
23. 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.
24. 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.
25. 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.
26. 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.
27. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.

28. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i habilitats per escrit a tal efecte pels respectius responsables tècnics superiors, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia 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.

2.7. 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:

1. 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.
2. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
3. 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.
4. 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.
5. 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.
6. 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.
7. 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.
8. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
   - 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.
   - 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.

2.8. 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:

1. El deure d'obeir les instruccions de l'empresari en allò relatiu a Seguretat i Salut.
2. El deure d'indicar els perills potencials.
3. Té responsabilitat dels actes personals.
4. 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).
5. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
6. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
7. 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.
8. 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 prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

1. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
2. Bases del Concurs.
3. 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.
4. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
5. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
6. 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.
7. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
8. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
9. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
10. 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 quin, 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, aquests, no tan sol no eximeix al Contractista 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, haurà de ser materialitzades 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 complementaries d'entre sí, pel que qualsevol treball requerit en un sols 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

3.4. 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.

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i 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 Prevenció, 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, en qualitat de ‘‘Project Manager'' o de ‘‘Contractor Manager'' 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 sí 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 en forma alguna 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, salvat que tal renuncia 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, es 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 contencios-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

- Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball. O.M. 31 de gener de 1940. BOE 3 de febrer de 1940, en vigor capítol VII.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en els Llocs de Treball. R.D. 486 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball en la Indústria de la Construcció. O.M. 20 de maig de 1952. BOE 15 de juny de 1958.
- Ordenança Laboral de la Construcció, Vidre i Ceràmica. O.M. 28 d'agost de 1970. BOE 5, 7, 8, 9 de setembre de 1970, en vigor capítols VI i XVI.
- Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball. O.M. 9 de març de 1971. BOE 16 de març de 1971, en vigor parts del títol II.
- Reglament d'Activitats Molestes, Nocives, Insalubres i Perilloses. D. 2414/1961 de 30 de novembre. BOE 7 de desembre de 1961.
- Ordre Aprovació del Model de Llibre d'Incidències en les obres de Construcció. O.M. 12 de gener de 1998. D.O.G.C. 2565 de 27 de gener de 1998.
- Regulació de la Jornada de Treball, Jornades Especials i Descans. R.D. 2001/1983 de 28 de juliol. BOE 3 d'agost de 1983.
- Establiment de Models de Notificació d'Accidents de Treball. O.M. 16 de desembre de 1987. BOE 29 de desembre de 1987.
- Llei de Prevenció de Riscos Laborals. Llei 31/1995 de novembre. BOE 10 de novembre de 1995.
- Reglament dels Serveis de Prevenció. R.D. 39/1997 de 17 de gener. BOE 31 de gener de 1997.
- Senyalització de Seguretat i Salut en el Treball. R.D. 485/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en els Centres de Treball. R.D. 4861997 de 14 d'abril. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Manipulació Manual de Càrregues que comportin Riscos, en particular dorsolumbars, per als treballadors. R.D. 487/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives al Treball que inclouen pantalles de visualització. R.D. 488/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE de 23 d'abril de 1997.
- Funcionament de les Mútues d'Accidents de Treball i Malalties Professionals de la Seguretat Social i Desenvolupament d'Activitats de Prevenció de Riscos Laborals. O. de 22 d'abril de 1997. BOE de 24 d'abril de 1997.
- Protecció dels treballadors contra els Riscos relacionats amb l'Exposició a Agents Biològics durant el treball. R.D. 664/1997 de 12 de maig. BOE de 24 de maig de 1997.
- Exposició a Agents Cancerígens durant el treball. R.D. 665/1997 de 12 de maig. BOE de 24 de maig de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Utilització pels treballadors d'Equips de Protecció Individual. R.D. 773/1997 de 30 de maig. BOE de 12 de juny de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la Utilització pels treballadors dels Equips de Treball. R.D. 1215/1997 de 18 de juliol. BOE de 7 d'agost de 1997.
- Disposicions mínimes destinades a protegir la Seguretat i la Salut dels Treballadors en les Activitats Mineres. R.D. 1389/1997 de 5 de setembre. BOE de 7 d'octubre de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de Construcció. R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre. BOE de 25 d'octubre de 1997

4.2. Condicions ambientals

- Il·luminació en els Centres de Treball. O.M. 26 d'agost de 1940. BOE 29 d'agost de 1940.
- Protecció dels Treballadors davant els riscos derivats de l'exposició a soroll durant el treball. R.D. 1316/1989 de 27 d'octubre. BOE 2 de novembre de 1989.

4.3. Incendis

- Norma Bàsica Edificacions NBE - CPI / 96.
- Ordenances Municipals

4.4. Instal·lacions elèctriques

- Reglament de Línies Aèries d'Alta Tensió. D. 3151/1968 de 28 de novembre. BOE 27 de desembre de 1968. Rectificat: BOE 8 de març de 1969.
- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió. D. 2413/1973 de 20 de setembre. BOE 9 d'octubre de 1973.
- Instruccions Tècniques Complementàries.

4.5. Equips i maquinària

- Reglament de Recipients a Pressió. D. 16 d'agost de 1969. BOE 28 d'octubre de 1969. Modificacions: BOE 17 de febrer de 1972 i 13 de març de 1972.
- Reglament d'Aparells d'Elevació i el seu manteniment. R.D. 2291/1985 de 8 de novembre. BOE 11 de desembre de 1985.
- Reglament d'Aparells Elevadors per a obres. O.M. 23 de maig de 1977. BOE 14 de juny de 1977. Modificacions: BOE 7 de març de 1981 i 16 de novembre de 1981.
- Reglament de Seguretat en les Màquines. R.D. 1495/1986 de 26 de maig. BOE 21 de juliol de 1986. Correccions: BOE 4 d'octubre de 1986.
- Disposicions mínimes de seguretat per a la utilització pels treballadors d'Equips de Treball.R.D. 1215/1997 de 18 de juliol. BOE 7 d'agost de 1997.
- Reial Decret 1435 /1992, de Seguretat en les Màquines.
- Reial Decret 56/1995, de Seguretat en les Màquines.
- ITC – MIE – AEM1: Ascensors Electromecànics. O. 19 de desembre de 1985. BOE 14 de gener de 1986. Correcció BOE 11 de juny de 1986 i 12 de maig de 1988. Actualització: O. 11 d'octubre de 1988. BOE 21 de novembre de 1988.
- ITC – MIE – AEM2: Grues Torre desmuntables per a obres. O. 28 de juny de 1988. BOE 7 de juliol de 1988. Modificació: O. 16 d'abril de 1990. BOE 24 d'abril de 1990.
- ITC – MIE – AEM3: Carretes Automotrius de manutenció. O. 26 de maig de 1989. BOE 9 de juny de 1989.
- ITC - MIE - MSG1: Màquines, Elements de Màquines o Sistemes de Protecció utilitzats. O. 8 d'abril de 1991. BOE 11 d'abril de 1991.

4.6. Equips de protecció individual

- Comercialització i Lliure Circulació intracomunitària dels Equips de Protecció Individual. R.D. 1407/1992 de 20 de novembre. BOE 28 de desembre de 1992. Modificat per O.M. de 16 de maig de 1994 i per R.D. 159/1995 de 3 de febrer. BOE 8 de març de 1995.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Utilització pels Treballadors d'Equips de Protecció Individual. R.D. 773/1997 de 30 de maig de 1997.
- Reglament sobre comercialització d'Equips de Protecció Individual (RD 1407/1992, de 20 de novembre. BOE núm. 311 de 28 de desembre, modificat pel RD 159/1995, de 2 de febrer. BOE núm. 57 de 8 de març, i per l'O. de 20 de febrer de 1997. BOE núm. 56 de 6 de març).
- Resolució de 29 d'abril de 1999, per la qual s'actualitza l'annex IV de la Resolució de 18 de març de 1998, de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial. (BOE núm. 151 de 25 de juny de 1999).

4.7. Senyalització

- Disposicions Mínimes en Matèria de Senyalització de Seguretat i Salut en el Treball. R.D. 485/1997. BOE 14 d'abril de 1997.
- Normes sobre senyalització d'obres a carreteres. Instrucció 8.3. I.C. del MOPU.

4.8. Diversos

- Quadre de Malalties Professionals. R.D. 1403/1978. BOE de 25 d'agost de 1978.
- Convenis Col·lectius

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al nostre sector, 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 para 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 mes 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 ‘‘costes‘‘ exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentaries 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 be 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 sistema d'aprovació i abonament de les certificacions mensuals, es podrà convenir amb antelació a l'inici dels treballs, sempre en funció a l'efectiu compliment dels compromisos contemplats en el Pla de Seguretat. En aquest cas, el sistema proposat és d'un pagament fix mensual a conta, d'un import corresponent al pressupost de Seguretat i Salut dividit pel nombre de mesos estimats de durada.

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 / 2000, 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. GRAVÍSSIM — 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:

- Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
- Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
- Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
- Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
- Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
- Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
- 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 /1 997 ''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 capacitació 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 assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de repassos i manteniment de la 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 farmaciolad'urgències, que estarà degudament assenyalada i contindrà 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 mes 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 mes a mes 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 (propi 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 reflexi 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 ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta 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 manutenció, instal·lació i utilització, així con 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

Es 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 amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'utilitzador.

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 sols 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. SP 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); 91/263/CEE, de 29/4/91 (D.O.C.E. Núm. L 128, de 23/5/91).

  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 27/3/95.
- 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 245/1989, de 27 de febrer (B.O.E. d'11/3/89); Ordre Ministerial de 17/11/1989 (B.O.E. d'1/12/89), 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 ala 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 1495/1986, de 26 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de Seguretat en les Màquines (B.O.E. de 21/7/86), modificat pels Reials Decrets 590/1989, de 19 de maig (B.O.E. de 3/6/89) i 830/1991, de 24 de maig (B.O.E. de 31/5/91) 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).
- Ordre Ministerial, de 26/6/1988, per la qual s'aprova la 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 7/7/88 i B.O.E. de 5/10/88).
- Reial Decret 2370/1996, de 18 de novembre, pel qual s'aprova 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 24/12/96).
- Reial Decret 1513/1991, d'11 d'octubre, pel qual s'estableixen les exigències sobre els certificats i les marques dels cables, cadenes i ganxos (B.O.E. de 22/10/91).
- 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).

3. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

B - MATERIALS 3
B0 - MATERIALS BÀSICS 3
B01 - LÍQUIDS 3
B011 - NEUTRES 3
B0 - MATERIALS BÀSICS 4
B03 - GRANULATS 4
B031 - SORRES 4
B0 - MATERIALS BÀSICS 6
B03 - GRANULATS 6
B033 - GRAVES 6
B0 - MATERIALS BÀSICS 9
B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS 9
B051 - CIMENTS 9
B0 - MATERIALS BÀSICS 14
B0A - FERRETERIA 14
B0A1 - FILFERROS 14
B0 - MATERIALS BÀSICS 15
B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES 15
B0B2 - ACER EN BARRES CORRUGADES 15
B0 - MATERIALS BÀSICS 18
B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS 18
B0D2 - TAULONS 18
B0 - MATERIALS BÀSICS 19
B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS 19
B0D4 - POSTS 19
B0 - MATERIALS BÀSICS 20
B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS 20
B0D6 - PUNTALS 20
B0 - MATERIALS BÀSICS 22
B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS 22
B0DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS 22
B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL.LECTIVES EN EL TREBALL 24
B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS 24
B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL.LECTIVES EN EL TREBALL 30
B15 - MATERIALS PER A PROTECCIONS COL.LECTIVES 30
B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS 34
B7J - MATERIALS PER A JUNTS I SEGELLATS 34
B7J5 - SEGELLANTS 34
BB - PROTECCIONS I SENYALITZACIO 38
BBB - SENYALITZACIO VERTICAL 38
BB - PROTECCIONS I SENYALITZACIO 40
BBC - ABALISAMENT 40
BBC1 - ABALISAMENT 40
BC - MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS 42
BC1 - VIDRES PLANS 42
BC1K - MIRALLS 42
BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS 43
BQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA 43
BQU1 - MODULS PREFABRICATS 43
BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS 45
BQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA 45
BQU2 - MOBILIARI I APARELLS PER A MODULS PREFABRICATS D'OBRA 45
BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS 46
BQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA 46
BQUA - EQUIPAMENT MEDIC 46
D - ELEMENTS COMPOSTOS 47
D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS 47
D06 - FORMIGONS SENSE ADDITIUS 47
D060 - FORMIGONS SENSE ADDITIUS, AMB CIMENTS PORTLAND AMB ADDICIONS 47
D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS 48
D0B - ACER FERRALLAT O TREBALLAT 48
D0B2 - ACER EN BARRES 48
H - PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT 49
H1 - PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL.LECTIVES EN EL TREBALL 49
H14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS 49
H1 - PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL.LECTIVES EN EL TREBALL 55
H15 - PROTECCIONS COL.LECTIVES 55
HB - SENYALITZACIO PROVISIONAL 61
HBB - SENYALITZACIO VERTICAL 61
HB - SENYALITZACIO PROVISIONAL 63

HBC - ABALISAMENT 63
HQ - EQUIPAMENTS 65
HQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA 65
HQU1 - MODULS PREFABRICATS 65

B - MATERIALS
B0 - MATERIALS BÀSICS
B01 - LÍQUIDS
B011 - NEUTRES

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, et.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica. Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretensat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 7-234): >= 5
- Total de substancies dissoltes (UNE 7-130): <= 15 g/l
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 7-131)
    - En cas d'utilitzar-se ciment SR: <= 5 g/l
    - En la resta de casos: <= 1 g/l
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7-178)
    - Formigó pretesat: <= 1 g/l
    - Formigó armat: <= 3 g/l
    - Formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l
- Hidrats de carboni (UNE 7-132): 0
- Substancies orgàniques solubles en èter (UNE 7-235): <= 15 g/l
- Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
    - Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
    - Armat: <= 0,4% pes de ciment
    - En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari subministrat a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"
NBE FL-90 "Muros resistentes de fábrica de ladrillo."

B0 - MATERIALS BÀSICS
B03 - GRANULATS
B031 - SORRES

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques o marbres blancs i durs.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
  - De pedra calcària
  - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la D.F.
No ha de tenir argiles, margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE 7-082): Baix o nul

SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE_EN 933-2): <= 4 mm
Terrossos d'argila (UNE 7-133): <= 1% en pes
Partícules toves (UNE 7-134): 0%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 g/cm3 (UNE 7-244): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE_EN 1744-1): <= 0,4% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507-1/2): Nul.la
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE_EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE 83-124 EXP)
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretensat: <= 0,03% en pes
- Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
  - Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
  - Armat: <= 0,4% pes de ciment
  - En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE 7-136):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE_EN 933-2):
- Granulat gruixut
  - Granulat arrodonit: <= 1% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcàri: <= 1% en pes
- Granulat fí
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obras en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 75
- Resta de casos: >= 80

Friabilitat (UNE 83-115): <= 40
Absorció d'aigua (UNE 83-133 i UNE 83-134): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE_EN 933-2):

- Granulat gruixut
  - Granulat arrodonit: <= 1% en pes
- Granulat fí
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes
  - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 15% en pes

Valor blau de metilè(UNE 83-130):
- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi-cions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT:
Cada càrrega de granulat ha d'anar identificada amb un full de subministrament que ha d'estar a disposició de la Direcció d'Obra en el que hi constarán com a mínim les dades següents:
- Nom del subministrador
- Numero de sèrie del full de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Tipus de granulat
- Quantitat de granulat subministrat
- Denominació del granulat(d/D)
- Identificació del lloc de subministrament

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

t de pes necessari subministrat a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
NBE FL-90 "Muros resistentes de fábrica de ladrillo."

SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS
B03 - GRANULATS
B033 - GRAVES

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments
El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
    - Granulats procedents d'escòries siderúrgiques
- Granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de construcció
Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària
Els granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de la construcció que s'han considerat són els següents:
- Granulats reciclats provinents de construcció de maó
- Granulats reciclats provinents de formigó
- Granulats reciclats mixtes
- Granulats reciclats prioritariament naturals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la D.F.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE_EN 933-2)

GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE CONSTRUCCIÓ DE MAÓ:
El seu origen ha de ser construccions de maó, amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes.
Contingut de maó + morters + formigons: >= 90% en pes
Contingut d'elements metàl.lics: Nul
Ús admissible: Reblerts per a drenatges

GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE FORMIGONS:
El seu origen ha de ser de construccions de formigó, sense barreja d'altres enderrocs.
Contingut de formigó: > 95%
Contingut d'elements metàl.lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons de resistencia característica <= 20 N/mm2 utilitzats en classes d'exposició I o IIb

GRANULATS RECICLATS MIXTES:
El seu origen ha de ser enderrocs de construccions de maó i formigó, amb una densitat dels elements massissos > 1600 kg/m3.
Contingut de ceràmica: <= 10% en pes
Contingut total de matxuca de formigó + maó + morter: >= 95% en pes
Contingut d'elements metàl.lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons en massa

GRANULATS RECICLATS PRIORITARIAMENT NATURALS:
Granulats obtinguts de pedrera amb incorporació d'un 20% de granulats reciclats provinents de formigó.

Ús admissible:
- Drenatges i formigons utilitzats en classes d'exposició I o IIb
S'han considerat les següents utilitzacions de les graves:
- Per a confecció de formigons
- Per a drens
- Per a paviments
- Per a confecció de mescles grava-ciment tipus GC-1 o GC-2

GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES
Contingut de silicats inestables: Nul
Contingut de compostos fèrrics: Nul

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Si el formigó porta armadures, la grandària màxima del granulat és el valor més petit dels següents:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45° (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45° (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:
  - Lloses superiors de sostres, on la grandària màxima del granulat serà menor que el 0,4 del gruix mínim
  - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), on la grandaria màxima del granulat serà menor que 0,33 del gruix mínim

Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.
Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2):
- Per a graves calcàries: <= 2% en pes
- Per a graves granítiques: <= 1% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

Coeficient de forma per a granulats naturals o reciclats de formigó o prioritariament naturals (UNE 7-238): >= 0,20
Terrossos d'argila (UNE 7-133): <= 0,25% en pes
Partícules toves (UNE 7-134): <= 5% en pes
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2):
i que sura en un líquid de pes específic 2 g/cm3 (UNE 7-244): <= 1% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE_EN 1744-1):
- Granulats reciclats mixtos: < 1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes

Sulfats soubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE_EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE 83-124 EX):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretensat: <= 0,03% en pes

L'ió clor total aportat pels components d'un formigó no pot excedir:
- Pretensat: <= 0,2% pes del ciment
- Armat: <= 0,4% pes del ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes del ciment

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%
Contingut de ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%

Contingut de matèria orgànica per a granulats naturals o reciclats prioritariament naturals (UNE 7-082): Baix o nul
Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Reactivitat:
- Àlcali-sílci o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Métode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la

Estabilitat (UNE 7-136):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 12%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%

Absorció d'aigua:

- Granulats naturals (UNE 83-133 i UNE 83-134): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%

GRAVA PER A DRENATGES:
La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE 7-050) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 (UNE 7-050) ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la D.F. segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" NLT 149): <= 40
Equivalent de sorra: > 30
Si s'utilitza granulats reciclats caldrà comprovar que l'inflament sigui inferior al 2% (UNE 103-502).

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT:
Cada càrrega de granulat ha d'anar identificada amb un full de subministrament que ha d'estar a disposició de la Direcció d'Obra en el que hi constarán com a mínim les dades següents:
- Nom del subministrador
- Numero de sèrie del full de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Tipus de granulat
- Quantitat de granulat subministrat
- Denominació del granulat(d/D)
- Identificació del lloc de subministrament

El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes a l'art.28.3 de la norma EHE.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

t de pes necessari subministrat a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"

GRAVA PER A PAVIMENTS:
* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres Ministerials. (BOE 29 del 3-2-1988, BOE 118 del 18-5-1989, BOE 242 del 9-10-1989, BOE 19 del 22-1-2000, BOE 24 del 28-1-2000, BOE 56 del 6-3-2002, BOE 139 del 11-6-2002).

GRAVA PER A DRENATGES:
5.1-IC 1965 "Instrucción de Carreteras. Drenajes."
5.2-IC 1990 "Instrucción de Carreteras. Drenajes superficiales."

B0 - MATERIALS BÀSICS
B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS
B051 - CIMENTS

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-97 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calç (CAC/R)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Els components han de complir els requisists especificats en el capítol 4 de la norma UNE 80-301.

CARACTERÍSTIQUES DELS CIMENTS COMUNS
Relació entre denominació i designació dels ciments segons el tipus:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escória	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V
Ciment pòrtland calcàri	CEM II/A-L
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment de forn alt	CEM III/A CEM III/B
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A

CARACTERÍSTIQUES FÍSIQUES:
Percentatge en massa dels components principals dels ciments (no es consideren el regulador d'adormiment ni els additius):

Designació	K	S	D	P	V	L
CEM I	95-100	-	-	-	-	-
CEM II/A-S	80-94	6-20	-	-	-	-
CEM II/B-S	65-79	21-35	-	-	-	-
CEM II/A-D	90-94	-	6-10	-	-	-
CEM II/A-P	80-94	-	-	6-20	-	-
CEM II/B-P	65-79	-	-	21-35	-	-
CEM II/A-V	80-94	-	-	-	6-20	-
CEM II/B-V	65-79	-	-	-	21-35	-
CEM II/A-L	80-94	-	-	-	-	6-20
CEM II/A-M	80-94	6-20	6-20			
CEM II/B-M	65-79	21-35	21-35			
CEM III/A	35-64	36-65	-	-	-	-
CEM III/B	20-34	66-80	-	-	-	-
CEM IV/A	65-89	-	11-35			-
CEM IV/B	45-64	-	36-55			-
CEM V/A	40-64	18-30	-	18-30		-

(K=Clinker, S=Escoria siderúrgica, D=Fum de sílice, P=Putzolana natural, V=Cendres volants, L=Filler calcàri)
Percentatge en massa del fum de sílice: <= 10%
Percentatge en massa de component calcàri: <= 20%
Percentatge en massa de components addicionals
("filler" o algún dels components principals que no siguin
específics del seu tipus): <= 5%
Percentatge en massa d'additius : <= 1%

CARACTERÍSTIQUES MECÀNIQUES I FÍSIQUES:
Resistència a compressió en N/mm2 (UNE-EN 196-1):

Classe Resistent	Resistència inicial		Resistència normal	
	2 dies	7 dies	28 dies	
32,5	-	>= 16,0	>= 32,5	<= 52,5
32,5 R	>= 13,5	-	>= 32,5	<= 52,5
42,5	>= 13,5	-	>= 42,5	<= 62,5
42,5 R	>= 20,0	-	>= 42,5	<= 62,5
52,5	>= 20,0	-	>= 52,5	-
52,5 R	>= 30,0	-	>= 52,5	-

(R=Alta resistència inicial)
Temps d'adormiment (UNE-EN 196-3):
- Inici:
  - Classe 32,5 i 42,5: >= 60 min
  - Classe 52,5: >= 45 min
- Final: <= 12 h

Expansió (UNE-EN 196-3): <= 10 mm

CARACTERÍSTIQUES QUÍMIQUES:
Contingut de clorurs (UNE 80-217): <= 0,1%
Característiques químiques en funció del tipus de ciment (% en massa) (UNE-EN 196-2):

Tipus	Pèrdua per calcinació	Residu insoluble	Contingut en sulfats (SO3)

Classe			32,5-32,5R-42,5R	42,5R-52,5-52,5R
CEM I	<= 5,00	<= 5,00	<= 3,50	<= 4,0
CEM II	-	-	<= 3,50	<= 4,0
CEM III	<= 5,00	<= 5,00	<= 4,00	<= 4,0
CEM IV	-	-	<= 3,50	<= 4,0
CEM V	-	-	<= 3,50	<= 4,0

El ciment putzolànic CEM IV ha de complir l'assaig de putzolanicitat (UNE-EN 196-5).

CARACTERÍSTIQUES QUÍMIQUES DELS CIMENTS D'ALUMINAT DE CALç:
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Clinker: 100%
Resistència a la compressió:
- A les 6 h: >= 20 N/mm2
- A les 24 h: >= 40 N/mm2

Temps d'adormiment:
- Inici: >= 60 min
- Final: <= 12 h

Composició química (% en massa):
- Alúmina (Al2O3): >= 36 - <= 55
- Sulfurs (S=): <= 0,10
- Clorurs (Cl-): <= 0,10
- Àlcalis: <= 0,40
- Sulfats (SO3): <= 0,50

CARACTERÍSTIQUES DELS CIMENTS BLANCS:
Índex de blancor (UNE 80-117): >= 75%
Percentatge en massa dels components principals dels ciments (no es consideren el regulador d'adormiment ni els additius):

Denominació	Tipus	Clinker	Addicions
Ciment pòrtland blanc	BL I	95 - 100	0 - 5
Ciment pòrtland blanc amb addicions	BL II	75 - 94	6 - 25
Ciment pòrtland blanc per a enrajolats	BL V	40 - 74	26 - 60

Resistència a compressió N/mm2:

Classe Resistent	Resistència inicial a 2 dies	Resistència normal a 28 dies	
22,5	-	>= 22,5	<= 42,5
42,5	>= 13,5	>= 42,5	<= 62,5
42,5 R	>= 20,0	>= 42,5	<= 62,5
52,5	>= 20,0	>= 52,5	-

(R=Alta resistència inicial)
Temps d'adormiment:
- Inici:
  - Classe 22,5: >= 60 min
  - Classe 42,5 i 52,5: >= 45 min
- Final: <= 12 h

Expansió (UNE-EN 196-3): <= 10 mm

CARACTERÍSTIQUES QUÍMIQUES:
Contingut de clorurs (UNE 80-217): <= 0,1%

Característiques químiques en funció del tipus de ciment (% en massa):

Tipus	Pèrdua per calcinació	Residu insoluble	Contingut en sulfats (SO3)
BL I	<= 5,00	<= 5,00	<= 4,5
BL II	-	-	<= 4,0
BL V	-	-	<= 3,5

CARACTERÍSTIQUES DELS CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
Prescripcions addicionals respecte als components (%)

Tipus	C3A	C3A + C4AF
CEM I	<= 5,0	<= 22,0
CEM II	<= 8,0	<= 25,0
CEM III/A	<= 10,0	<= 25,0
CEM III/B	(1)	(1)
CEM IV/A	<= 8,0	<= 25,0
CEM IV/B	<= 10,0	<= 25,0
CEM V/A	<= 10,0	<= 25,0

(1) El ciment CEM III/B sempre es resistent a l'aigua de mar.
C3A i C4AF es determinarà segons UNE 80-304.

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
El fabricant ha de lliurar un full de característiques del ciment on s'indiqui la classe i proporcions nominals de tots els seus components.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de subministrament
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Designació i denominació del ciment
- Referència de la comanda
- Referència del certificat de conformitat o de la marca de qualitat equivalent

Si el ciment es subministra en sacs, als sacs hi ha de figurar les següents dades:
- Pes net
- Designació i denominació del ciment
- Nom del fabricant o marca comercial
- Restriccions d'utilització

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

t de pes necessari subministrat a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RC-97 Real Decreto 776/1997, de 30 de mayo, por el que se aprueba la instrucción para la Recepción de Cementos (RC-97).
UNE 80-301-96 Cementos. Cementos comunes. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.

B0 - MATERIALS BÀSICS
B0A - FERRETERIA
B0A1 - FILFERROS

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de acomplir les especificacions de la norma UNE 36-722.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de la UNE 37-506.
Resisténcia a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2

Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal

FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de la UNE 36-732.
La concentricitat i la adherencia del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2
- Qualitat dur: > 600 N/mm2

Toleràncies:
- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles

Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FILFERRO D'ACER:
*UNE 36-722-74 "Alambres de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias"

FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:
*UNE 37-506-83 "Alambre de acero galvanizado en caliente para usos generales. Designación de calidades. Características generales."
* UNE 37-502-83 "Alambre de acero galvanizado en caliente. Condiciones técnicas de suministro."
FILFERRO PLASTIFICAT:

*UNE 36-732-95 "Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimintos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de PVC"

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B2 - ACER EN BARRES CORRUGADES

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Barres corrugades d'acer per a armadures pasives d'elements de formigó.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Les barres no han de tenir defectes superficials, fissures ni bufats.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Es prohibeix l'ús de filferros llisos o corrugats com a armadures passives longitudinals o transversals, amb les excepcions següents:

- Malles electrosoldades
- Armadures bàsiques electrosoldades

En sostres unidireccionals armats o pretensats de formigó, s'ha de seguir les seves propies normes
Les característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de la norma UNE 36-068 i UNE 36-065.
Han de portar gravades les marques d'identificació segons la UNE 36-068 i UNE 36-065, relatives al tipus d'acer (geometria del corrugat), país d'origen i marca del fabricant (segons informe tècnic de la UNE 36-811).
Mides nominals:

Diàmetre nominal e (mm)	Àrea de la secció transversal S (mm2)	Massa (Kg/m)
6	28,3	0,222
8	50,3	0,395
10	78,5	0,617
12	113	0,888
14	154	1,21
16	201	1,58
20	314	2,47
25	491	3,85
32	804	6,31
40	1260	9,86

Característiques mecàniques de les barres:

Designació	Classe acer	Lím. elàstic fy (N/mm2)	Càrrega unitaria de rotura fs(N/mm2)	Allargament de rotura (sobre base de 5 diàmetres	Relació fs/fy
B 400 S	Soldable	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,05
B 500 S	Soldable	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,05

Designació	Lìm elàstic Re (MPa)	Resist a la tracció Rm (MPa)	Relació Re-real/ Re-nominal	Allarg.de rotura (s/base de 5 diametres	Allarg total càrrega màxima	Relació Rm/Re
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 1,20	>= 20%	9%	>= 1,20 <= 1,35

B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 1,25	>= 12%	8%	>= 1,15 <= 1,35

Composició química:

Anàlisis UNE 36-068	C %màx.	Ceq (segons UNE 36-068) %màx.	P %màx.	S %màx.	N %màx.
Colada	0,22	0,50	0,050	0,050	0,012
Producte	0,24	0,52	0,055	0,055	0,013

Presència de fissures després dels assaigs de doblegat simple a 180° i de doblegat-desdoblegat a 90°C (UNE 36-068 i UNE 36-065): Nul.la

Tensió d'adherència (UNE 36-068 i UNE 36-065):

- Tensió mitjana d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de trencament d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2

Toleràncies:

- Secció barra:
  - Per a D <= 25 mm: >= 95 % secció nominal
  - Per a D > 25 mm: >= 96% secció nominal
- Massa: ± 4,5% massa nominal
- Ovalitat:

Diàmetre nominal e (mm)	Diferència màxima (mm)
6	1
8	1
10	1,50
12	1,50
14	1,50
16	2,00
20	2,00
25	2,00
32	2,50
40	2,50

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: El fabricant ha de facilitar per a cada partida d'acer:

- En el cas de productes certificats:
  - El distintiu o certificat CCRR d'acord amb l'art. 1 de la norma EHE
  - El certificat d'adherencia per a les barres i filferros corrugats (armadures passives)
  - El certificat de garantia del fabricant que indiqui els valors mínims de les característiques definides als arts. 31.2, 31.3, i 31.4 de la norma EHE

  El fabricant ha de facilitar, si se li demana, còpia dels resultats dels assaigs de control de producció corresponents a la partida servida.
- En el cas de productes no certificats (sense distintiu o certificat CCRR):
  - Resultat de l'assaig de les característiques mecàniques
  - Resultat de l'assaig de les característiques geomètriques
  - Resultat de l'assaig de composició química (armadures passives)
  - Certificat específic d'adherència (armadures passives)

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agresivitat de l'ambient.

Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.

Abans de la seva utilització i en especial despres de periodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.

Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"
UNE 36-068-94 "Barras corrugadas de acero soldable para armaduras de hormigón armado."
UNE 36065:2000 EX Barras corrugadas de acero soldable con características especiales de ductilidad para armaduras de hormigón armado.

B0 - MATERIALS BÀSICS
B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
B0D2 - TAULONS

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral.leles.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): 0,40 <= P <= 0,60 T/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56-533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 150000 kg/cm2
- Fusta d'avet: Aprox. 140000 kg/cm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral.lela a les fibres: >= 300 kg/cm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 100 kg/cm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral.lela a les fibres: >= 300 kg/cm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 25 kg/cm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 300 kg/cm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 50 kg/cm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 15 kg/cm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix nominal: ± 2 mm
- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS
B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
B0D4 - POSTS

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Peça plana de fusta, de secció rectangular, molt més llarga que ampla i més ampla que gruixuda, sense que aquesta mida sobrepassi una polçada.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Cal que provingui de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral.leles.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Nombre màxim d'usos: 3
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): 0,40 <= P <= 0,60 T/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56-533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 150000 kg/cm2
- Fusta d'avet: Aprox. 140000 kg/cm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral.lela a les fibres: >= 300 kg/cm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 100 kg/cm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral.lela a les fibres: >= 300 kg/cm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 25 kg/cm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 300 kg/cm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 50 kg/cm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 15 kg/cm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix nominal: ± 2 mm
- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS
B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
B0D6 - PUNTALS

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.
S'han considerat els tipus següents:
- Puntal rodó de fusta
- Puntal metàl.lic telescòpic

PUNTAL DE FUSTA:
Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral.leles. No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): 0,40 <= P <= 0,60 T/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56-533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat: Aprox. 150000 kg/cm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral.lela a les fibres: >= 300 kg/cm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 100 kg/cm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral.lela a les fibres: >= 300 kg/cm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 25 kg/cm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 300 kg/cm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 50 kg/cm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 15 kg/cm2
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2 mm
- Llargària: + 50 mm, - 25 mm
- Fletxa: ± 5 mm/m

PUNTAL METÀL.LIC:
Puntal metàl.lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.
La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

Alçària de muntatge	Llargària del puntal				
	3 m	3,5 m	4 m	4,5 m	5 m
2 M	1,8 T	1,8 T	2,5 T	-	-
2,5 M	1,4 T	1,4 T	2,0 T	-	-
3 M	1 T	1 T	1,6 T	-	-
3,5 M	-	0,9 T	1,4 T	1,43 T	1,43 T
4,0 M	-	-	1,1 T	1,2 T	1,2 T
4,5 M	-	-	-	0,87 T	0,87 T
5 M	-	-	-	-	0,69 T

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PUNTAL METÀL.LIC:
Conjunt de cent unitats necessari subministrat a l'obra.

PUNTAL DE FUSTA:
m3 de volum necessari subministrat a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS
B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
B0DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els següents elements:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl.lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl.lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl.lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl.liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl.lics
- Tubs metàl.lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc...
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc...
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc...

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.
Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desenmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL.LICS:
No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.
No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.

FLEIX:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Amplària: >= 10 mm
Gruix: >= 0,7 mm
Diàmetre de les perforacions: Aprox. 15 mm
Separació de les perforacions: Aprox. 50 mm

DESENCOFRANT:
Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.
No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.
Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.
No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.
No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte.
El seu ús ha d'estar expressament autoritzat per la D.F.

CONJUNT DE PERFILS METÀL.LICS:
Conjunt format per elements resistents que conformen l'entramat base d'un encofrat per a sostres.
Els perfils han de ser rectes, amb les dimensions adequades a les càrregues que han de suportar i sense més desperfectes que els deguts als usos adequats.
Els perfils han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.
El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.
La connexió entre el conjunt de perfils i la superfície encofrant ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
Toleràncies:
- Rectitud dels perfils: ± 0,25% de la llargària
- Torsió dels perfils: ± 2 mm/m

BASTIDES:
Ha d'estar formada per un conjunt de perfils d'acer buits i de resistència alta.
Ha d'incloure tots els accessoris necessaris per tal d'assegurar-ne l'estabilitat i la indeformabilitat.
Tots els elements que formen la bastida han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.
Els perfils han de ser resistents a la torsió respecte dels diferents plans de càrrega.

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

DESENCOFRANT:
Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TENSORS, GRAPES, ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL.LICS:
Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

FLEIX:
m de llargària necessària subministrada a l'obra.

DESENCOFRANT:
l de volum necessari subministrat a l'obra.

CONJUNT DE PERFILS METÀL.LICS DESMUNTABLES:
m2 de superfície necessària subministrada a l'obra.

BASTIDA:
m3 de volum necessari subministrat a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"
"Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo."

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL.LECTIVES EN EL TREBALL
B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap.
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara.
- Proteccions per a l'aparell auditiu.
- Proteccions per a l'aparell respiratori.
- Proteccions de les extremitats superiors.
- Proteccions de les extremitats inferiors.
- Proteccions del cos.
- Protecció del tronc.
- Protecció per treball a la intempèrie.
- Roba i peces de senyalització.
- Protecció personal contra contactes elèctrics.

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador.
- Es equips dels serveis de socors i salvament.
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre.
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera.
- El material d'esport.
- El material d'autodefensa o de dissuasió.
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips 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 eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. 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.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar per si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una "galtera" ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Seran fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes.
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se.
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en

relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats.
- Seran d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous.

PROTECCIONS PER A L' APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l' aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els damés casos seran de montura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.
Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi.
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció.
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles.
- Pantalles sostingudes amb la mà.
Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb poliester reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L' APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, pels usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim pel qual han estat fabricats.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada pel cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
: Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral pel cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
Les peces impermeables,disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.

- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o aprop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d' encofrat i desencofrat, muntatge i instal.lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl.lics, edificis i estructures metàl.liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl.lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en cantres, explotacions a cel obert i desplaçamentg de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d' obres i instal.lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.

- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L' APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres.
- Treballs en bastides.
- Obres de demolició d'obra grossa.
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat.
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge.
- Obres d'ensostrat.
- Treballs d'estructura metàl·lica.
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics.
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes.
- Treballs de transformació de materials lítics.
- Manipulació i tractament de vidre.
- Revestiment de materials termoaïllants.
- Prefabricats per a la construcció.

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat.

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes.

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors.

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.

- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric.
- Treballs de manteniment elèctric.
- Treballs d'explotació i transport elèctric.

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogènis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els stocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la D.T.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LEY 31/1995 Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
REAL DECRETO 773/1997 Real Decreto 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.
REAL DECRETO 1407/1992 Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
REAL DECRETO 159/1995 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 condicones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
RESOLUCIÓN 29/4/1999 Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
RESOLUCIÓN 28/7/2000 Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL.LECTIVES EN EL TREBALL
B15 - MATERIALS PER A PROTECCIONS COL.LECTIVES

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Sistemes de Protecció Col.lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduïr les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions linials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a us de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal.lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col.lectives

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o 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.
- Data de caducitat.
- Tipus i número de fabricació.
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
Sistemes de qualitat: Obligatori
Control de la documentació: Obligatori
Identificació del producte: Obligatori
Inspecció i assaig: Obligatori
Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
Control de productes no conformes: Obligatori
Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
Registres de qualitat: Obligatori
Formació i ensinistrament: Obligatori
Tècniques estadístiques: Voluntari
Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada:

Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei:

Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC:

Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments:
Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidència sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat:
Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants:
A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils:
Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils:
Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència:
Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric:
Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids:
Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics:
Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació.
Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç.
El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de:
- Espai i mitjans de treball per al seu muntatge.
- Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge.
- Procés de treballs: no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps…
Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.
Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill pel personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC
En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC
Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en

contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.
El projectista, fabricant o importador, garantirá les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.
El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.
Igualment s'hauràn de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.
Les peces d'un pes major de 50 Kg i que siguinun difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.
Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:
Criteris de disseny:
El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLATAFORMA METÀL.LICA, CORDA, SUPORT PER A PASSADIS DE PROTECCIÓ:
m de llargària necessaria subministrada en obra.

XARXA, LONA, VELA, MANTA, MALLA, MATALÀS, CARCASSA DE PROTECCIÓ PER A MÀQUINES:
m2 de superfície necessària subministrada a l'obra.

PESCANT, MUNTANT BARANA, DISPOSITIU ANTICAIGUDA, PLATAFORMA NO VOLADÍS, PORTIC PROTECCIÓ BOLCADA, PROTECTOR REGULABLE SERRA, PARELL VÀLVULES ANTIRRETROCÉS, LIMITADOR GIR GRÚA, SUPORT PLATAFORMA VOLADÍS:
Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

REAL DECRETO 1435/1992 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.
REAL DECRETO 56/1995 Real Decreto 56/1995, de 20 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, relativo a las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE, sobre máquinas.
REAL DECRETO 1215/1997 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.
REAL DECRETO 486/1997 Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
REAL DECRETO 1627/1997 Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
ORDEN 9/3/1971 Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
ORDEN 28/8/1970 Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
ORDEN 20/5/1952 Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
CONVENIO OIT 62/1937 Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS
B7J - MATERIALS PER A JUNTS I SEGELLATS
B7J5 - SEGELLANTS

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de cartó-guix

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (kg/cm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (kg/cm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 7	2	12° - 20°
Silicona àcida	>= 16	5	25° - 30°

ó bàsica			
Polisulfur bicomponent	>= 25	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 15	3 0,3-0,37 N/mm2 (de polimerització ràpida)	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	15	-
Acrílica	-	1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics

MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil

MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel.lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C

MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3

Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
     - a 20°C: 15 N/cm2
     - a -20°C: 20 N/cm2
Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C

MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE CARTÓ-GUIX:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.

ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.

MASSILLA PER A PLAQUES DE CARTÓ-GUIX:
Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.
Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTIL, DE OLEO-RESINES O CAUTXÚ-ASFALT:
dm3 de volum necessari subministrat a l'obra.

MASSILLA ASFÀLTICA O PER A PLAQUES DE CARTÓ-GUIX:
kg de pes necessari subministrat a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:

NBE QB-90 "Cubiertas con materiales bituminosos."

MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O PER A PLAQUES DE CARTÓ-GUIX:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BB - PROTECCIONS I SENYALITZACIO
BBB - SENYALITZACIO VERTICAL

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó, un color, un senyal lluminós o acústic, una comunicació verbal o un senyal gesticular, segons procedeixi.

CONDICIONS GENERALS:
La senyalització de seguretat es caracteritza per cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstància a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari. La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa-efecte entre el medi ambient de treball i la persona.
La senyalització de seguretat pot tenir característiques diferents, així doncs, podem classificar-la de la següent forma:
- Senyal de prohibició:
Un senyal que prohibeix un comportament susceptible de provocar un perill.
- Senyal d'advertència:
Un senyal que adverteix d'un risc o perill.
- Senyal d'obligació:
Un senyal que obliga a un comportament determinat.
- Senyal de salvament o de socors:
Un senyal que proporciona indicacions relatives a les sortides de socors, als primers auxilis o als dispositius de salvament.
- Senyal indicativa:
Un senyal que proporciona altres informacions distintes a les anteriors.
- Senyal en forma de plafó:
Un senyal que, per la combinació d'una forma geomètrica, de colors i d'un símbol o pictograma, proporciona una determinada informació, la visibilitat de la qual està assegurada per una il·luminació de suficient intensitat.
- Senyal addicional:
Un senyal utilitzada junt a un altre senyal en forma de plafó i que facilita informacions complementàries.
- Color de seguretat:
Un color al qual s'atribueix una significació determinada en relació amb la seguretat i salut en el treball.
- Símbol o pictograma:
Una imatge que descriu una situació o obliga a un comportament determinat, utilitzada sobre un senyal en forma de plafó o sobre una superfície lluminosa.
- Senyal complementària de „risc permanent":
Bandes obliqües (60°) grogues i negres (al 50%) en contorns i perímetres de buits, pilars, cantonades, molls de descàrrega i parts sortints d'equips mòbils.

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Les condicions bàsiques d'eficàcia en l'elecció del tipus de senyalització de seguretat a utilitzar s'han de centrar en:
- Atraure l'atenció del destinatari.
- Donar a conèixer el missatge amb suficient antelació.
- Facilitar la suficient informació de forma que en cada cas concret se sàpiga com actuar.
- Que existeixi la possibilitat real de posar en pràctica allò que s'ha indicat.
- La senyalització ha de ser percebuda, compresa i interpretada en un temps inferior al necessari perquè el destinatari entri en contacte amb el perill.
- Les disposicions mínimes relatives a les diverses senyalitzacions de seguretat estan especificades a l'Annex VII del RD 485/1997, de 14 d'abril, amb els següents epígrafs de referència:
- Riscos, prohibicions i obligacions.
- Riscos de caigudes, xocs i cops.
- Vies de circulació.
- Canonades, recipients i àrees d'emmagatzematge de substàncies i preparats perillosos.
- Equips de protecció contra incendis.
- Mitjans i equips de salvament i socors.
- Situacions d'emergència.
- Maniobres perilloses.

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la D.G.T.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la D.G.T.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

u unitat mesurada segons especificacions de la D.T.

SUPORT RECTANGULAR D'ACER:
m de llargària mesurat segons especificacions de la D.T.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LEY 31/1995 Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
REAL DECRETO 485/1997 Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
REAL DECRETO 363/1995 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.
8.3-IC 1987 Orden de 31 de agosto de 1987 por la que se aprueba la Instrucción de Carreteras 8.3.-IC: Señalización de Obras.
ISO 3864-84 Safety colours and safety signs
UNE 23-033-81 (1) Seguridad contra incendios. Señalización.
NBE-CPI-1996 Real Decreto 2177/1996, de 4 de octubre por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE-CPI 96: Condiciones de protección contra incendios de los edificios.
REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
UNE 48-103:1994 Pinturas y barnices. Colores normalizados.
UNE 1063:1959 Caracterización de las tuberias en los dibujos e instalaciones industriales
DIN 2403 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-màquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

BB - PROTECCIONS I SENYALITZACIO
BBC - ABALISAMENT
BBC1 - ABALISAMENT

1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIO:
Materials de reforç per a les senyalització de les carreteres.
S'han considerat els elements següents:
- Con de plàstic reflector
- Tetrapode de plàstic reflector
- Piqueta de jalonament amb peça reflectora
- Cinta d'abalisament reflectora o no
- Garnalda reflectora
- Garlanda lluminosa
- Llum amb làmpada intermitent o llampegant
- Tanca metàl.lica, móbil
- Barrera de PVC injectat, amb dipòsit d'aigua de llast

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material ha de ser resistent als cops i a les condicions ambientals desfavorables.
Les dimensions del senyal i les característiques colorimètriques i fotomètriques han de garantir la bona visibilitat i comprensió.
La part reflectora ha de ser capaç de reflectir la major part de llum incident.

CON I TETRAPODE DE PLASTIC
Han de tenir una o dues bandes reflectants d'alta intensitat, unides al plàstic
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del con i la seva col.locació en posició vertical.

LLUMS:
Ha de disposar d'un interruptor per activar o desactivar el seu funcionament.
Les bateries han d'estar allotjades en un departament estanc.
L'allotjament de les bateries i de la làmpada, han de ser fàcilment accessible per a permetre el seu recanvi.
La llum emesa pel senyal ha de produir un contrast lluminòs adequat a l'entorn a on va destinada, en funció de les condicions d'us previstes. La intensitat ha de garantir la seva percepció inclus en condicions climàtiques desfavorables (pluja, boira, etc.), sense produir enlluernaments.
Els lents han de ser resistents als cops.

PIQUETA:
La peça reflectora ha d'estar sòlidament unida al pal de suport.
L'extrem del suport ha de permetre la seva fixació per clavament.

CINTA:
Ha de ser autoadhesiva. La qualitat de l'adhesiu ha de garantir el nivell fixació suficient sobre el suport a la que va destinada.
La superfície ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
El color ha de contrastar amb el color del suport al que va destinat.

GARNALDA:
Ha d'estar formada per plaques de xapa amb bandes reflectores, unides entre elles per una corda.
La superfície de les plaques ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
La distància entre plaques ha de ser regular.
La corda no ha de tenir defectes que puguin perjudicar la subjecció de les plaques.

TANCA MOBIL METAL.LICA
Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.
Ha de tenir una superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials que puguin perjudicar el seu funcionament correcte.
La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.
Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.

El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Protecció de la galvanització >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures >= 345 g/m2
Puresa del zinc >= 98,5%
Toleràncies:
- Rectitud d'arestes ± 2 mm/m
- Planor ± 1 mm/m
- Angles ± 1 mm

BARRERA DE PVC
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del elements que formen la barrera i la seva col.locació en posició vertical.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CON, TETRAPODE, PIQUETA, GARLANDA:
Subministrament: Embalats, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

LLUM:
Subministrament: Empaquetats en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques. Ha d'anar acompanyat amb les instruccions d'utilització i manteniment.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

TANCA MOBIL METAL.LICA
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

BARRERA DE PVC:
Subministrament i emmagatzematge: sense que s'alterin les seves condicions.

3. UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CINTA, GARNALDA REFLECTORA, TANCA METAL.LICA I BARRERA DE PVC
m de llargària necessària subministrada a l'obra.

CON, TETRAPODE, PIQUETA, LLUMS I GARNALDA LLUMINOSA:
Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ORDEN CIRCULAR 325/97 T „Sobre señalización, balizamiento y defensa de las Carreteras en lo referente a sus materiales constituyentes"
RD „Señalización de Seguredad y Salud en el Trabajo" (RD 485/1997, de 14 de Abril)

BC - MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS
BC1 - VIDRES PLANS
BC1K - MIRALLS

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Mirall format per una lluna incolora o de color, amb aplicació, en una de les seves cares de diferents capes: plata reflectora, coure protector o pintures anticorrosives i d'acabat, superposades i unides íntimament.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes superficials (de planimetria, de paral.lelisme en les seves cares, ondulacions, incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
El mirall acabat no ha de tenir bosses ni taques produïdes per l'adherència deficient de les parts components.
Pes:
- Gruix 3 mm: 7,5 kg/m2
- Gruix 5 mm: 12,5 kg/m2

Duresa al ratllat (Mohs): >= 6,5
Factor de reflexió (DIN 5036/1): >= 85%
Recobriment de plata reflectora (DIN 5036/1): >= 0,7 g/m2
Recobriment de coure protector (DIN 1238): >= 0,2 g/m2
Gruix de les capes de pintura (DIN 1238): >= 50 micres
Toleràncies:
- Gruix i pes:

Gruix lluna (mm)	Gruix (mm)	Pes (kg/m2)
3	± 0,2	± 0,5
5	± 0,2	± 0,5

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència de les capes de recobriment produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la D.T.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm

Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS
BQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA
BQU1 - MODULS PREFABRICATS

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Mòduls prefabricats d'us provisional durant la realització de l'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Mòdul de sanitaris amb instal.lació elèctrica i de lampisteria
- Mòdul de vestidors amb instal.lació elèctrica
- Mòdul de menjador amb instal.lació elèctrica i de lampisteria

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les instal·lacions provisionals del personal 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.

Els materials utilitzats en paviment, parament i sostre han de ser continus, llisos i impermeables, fàcilment netejables.
Ha de tenir ventilació suficient al exterior.
Els elements subministrats han de complir l'establert en el seu plec de condicions corresponent.
L'espai interior i els compartiments existents, en el seu cas, han de tenir les característiques i dimensió suficientss per a permetre desenvolupar sense obstacles, la funció a la que van destinats, pel número d'usuaris previst i situar el mobiliari necessari

MÒDUL DE SANITARIS:
Ha d'estar format per:
- Plafó d'acer lacat amb aïllament de poliuretà
- Revestiment de parets amb tauler fenòlic
- Paviment de lamel.les d'acer galvanitzat
- Instal.lació de lampisteria amb lavabo col.lectiu amb tres aixetes, plaques turques, dutxes, mirall i complements de bany
- Instal.lació elèctrica
Ha de tenir compartiments individuals tancats per a allotjar les dutxes i plaques turques.
Alçària sostre: >= 2,3 m

MÒDUL DE VESTIDORS:
Ha d'estar format per:
- Plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà
- Revestiment de parets amb tauler fenòlic
- Paviment de lamel.les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic
- Instal.lació elèctrica
Alçària sostre: >= 2,3 m

MÒDUL DE MENJADOR:
Ha d'estar format per:
- Plafó d'acer lacat i aïllament
- Revestiment de parets amb tauler fenòlic
- Paviment de lamel.les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic
- Instal.lació de lampisteria amb aigüera de dues piques amb aixeta i taulell
- Instal.lació elèctrica
La instal.lació elèctrica ha de constar de:
- Un punt de llum
- Un interruptor
- Endolls
- Protecció diferencial
Alçària sostre: >= 2,6 m
Gruix aïllament: >= 35 mm

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LEY 31/1995 Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
REAL DECRETO 1627/1997 Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
REAL DECRETO 1215/1997 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.
NTE-IFF/1973 Orden de 7 de junio de 1973, por la que se aprueba la norma tecnológica NTE-IFF, "Instalaciones. Fontanería. AGUA FRÍA."
ORDEN 9/3/1971 Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
REAL DECRETO 486/1997 Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
REAL DECRETO 664/1997 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.
ORDEN 25/3/1998 Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el 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.
ORDEN 28/8/1970 Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
ORDEN 20/5/1952 Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
CONVENIO OIT 62/1937 Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS
BQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA
BQU2 - MOBILIARI I APARELLS PER A MODULS PREFABRICATS D'OBRA

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Armari metàl.lic individual amb doble compartiment interior
- Banc de fusta per a 5 persones
- Taula de fusta amb tauler de melamina amb capacitat per a 10 persones
- Nevera elèctrica
- Planxa elèctrica per a escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries

ARMARI METÀL.LIC:
Ha de estar format per un cos, una placa de muntatge i una porta.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegit amb pintura anticorrosiva.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.
Ha de tenir un pany per a tancament amb clau.
Dimensions de l'armari: 0,40 x 0,50 x 1,80 m

BANC I TAULA DE FUSTA:
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
L'acabat de fusta ha de ser de dues capes de pintura sintética, amb una capa prèvia d'emprimació.
Dimensions del banc: 3,5 x 0,4 m
Dimensions de la taula: 3,5 x 0,8 m

PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Dimensions: 60 x 45 cm

NEVERA ELÈCTRICA:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l

RECIPIENT PER A RECOLLODA D'ESCOMBRARIES:
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: en el seu embaltge, protegit de la intempèrie, d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
"Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo."

NEVERA ELÈCTRICA I PLANXA ELÈCTRICA:
REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS
BQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA
BQUA - EQUIPAMENT MEDIC

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Equipament mèdic necessari a l'obra segons l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.
S'han considerat els tipus següents:
- Farmaciola d'armari
- Farmaciola portàtil d'urgència
- Material sanitari per a assortir una farmaciola
- Llitera metàl.lica rígida amb base de lona, per a salvament
- Manta de cotó i fibra sintètica

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de complir les condicions requerides per la D.F.

FARMACIOLA D'ARMARI O PORTÀTIL, I MATERIAL SANITARI DE REPISICIÓ:
El contingut ha de ser l'establert a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.
El contingut ha de ser revisat mensualment i ha de ser reposat inmediatament el material utilitzat.
Ha de portar una indicació ben visible referent al seu ús.

LLITERA METÀL.LICA:
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

MANTA:
Dimensions: 110 x 210 cm

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

"Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo."

D - ELEMENTS COMPOSTOS
D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS
D06 - FORMIGONS SENSE ADDITIUS
D060 - FORMIGONS SENSE ADDITIUS, AMB CIMENTS PORTLAND AMB ADDICIONS

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Mescla de ciment amb possibilitat de contenir addicions, granulats, sorra, aigua i additius, en el seu cas, elaborada a l'obra amb formigonera, d'ús no estructural.
La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.
No s'admet cap addició que no sigui cendres volants o fum de sílice.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de la EHE.
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83-313):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10 - 15 cm

Relació aigua-ciment: <= 0,65
Contingut de ciment: <= 400 kg/m3
Per als formigons amb addicions, el contingut d'addicions en estructures d'edificació ha de complir:
- Cendres volants: <= 35% pes de ciment
- Fum de sílice: <= 10% pes de ciment

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul.la
  - Consistència plàstica o tova: ± 10 mm
  - Consistència fluida: ± 20 mm

2.CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització de formigons, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
No s'han de barrejar formigons frescos fabricats amb ciments incompatibles entre ells.
S'ha d'utilitzar abans que hagi començat l'adormiment.
El temps màxim entre l'addició de l'aigua al ciment i als granulats, i la col.locació del formigo, no pot ser superior a una hora i mitja.
Com a orientació l'inici de l'adormiment es situa aproximadament en 1,5 h.
La formigonera ha d'estar neta abans de començar l'elaboració del formigó.
L'ordre d'abocada dels materials ha de ser: aproximadament la meitat de l'aigua, el ciment i la sorra simultàniament, la grava i la resta de l'aigua.
Els additius fluidificants, superfluidificants i inhibidors de l'adormiment s'han d'afegir a l'aigua abans d'introduir-la a la formigonera.
L'additiu colorant s'ha d'afegir a la formigonera juntament amb el ciment i els granulats.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"

D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS
D0B - ACER FERRALLAT O TREBALLAT
D0B2 - ACER EN BARRES

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El diàmetre interior del doblegament de les barres (Di) ha de complir:
Barres corrugades:

Tipus acer	Barres doblegades o corbades		Ganxos i patilles	
	D <= 25 mm	D > 25 mm	D < 20 mm	D >= 20 mm
B 400	10 D	12 D	4 D	7 D
B 500	12 D	14 D	4 D	7 D

Els cèrcols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.
S'admeten diàmetres de doblegament inferiórs per als diàmetres <= 12 mm, que han de complir:
- No han d'apareixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament: >= 3 D, >= 3 cm

En cap cas han d'aparèixer principis de fissuració.
S'han d'aplicar les toleràncies que defineix la UNE 36-831.

2.CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegament s'ha de fer en fred, a velocitat constant, de forma mecànica i amb l'ajut d'un mandrí.
En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'han de prendre les precaucions necessaries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures.
No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.
No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la D.F.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls, lligaments i cavalcaments.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"

H - PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT
H1 - PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL.LECTIVES EN EL TREBALL
H14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

1. DEFINICIÓ I CONDICIONS D'UTILITZACIÓ

DEFINICIÓ:
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S' han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap.
- Proteccions per a l' aparell ocular i la cara.
- Proteccions per a l' aparell auditiu.
- Proteccions per a l' aparell respiratori.
- Proteccions de les extremitats superiors.
- Proteccions de les extremitats inferiors.
- Proteccions del cos.
- Protecció del tronc.
- Protecció per treball a laintempèrie.
- Roba i peces de senyalització.
- Protecció personal contra contactes elèctrics.

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador.
- Es equips dels serveis de socors i salvament.
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre.
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera.
- El material d'esport.
- El material d'autodefensa o de dissuasió.
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia.

CONDICIONS D' UTILITZACIÓ:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. L'emprador restà obligat a informar i instruir del seu ús adequat, als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI.
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari.
- Referència als accessoris i peces de reposada.
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant.

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc.
- El temps o freqüència d'exposició al risc.
- Les condicions del lloc de treball.
- Les prestacions del propi EPI.
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se.

L'ús dels EPI, en principi, és personal, i solament són transferibles alguns d'ells, previ tractament o cobriment recanviables, que garanteixin la higiene i salut dels subsegüents usuaris.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho va a utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. Les adaptacions artesanals i/o decoratives que redueixin les característiques físiques de l'EPI, anul·len o redueixen la seva eficàcia, restant l'usuari sense protecció física ni legal en cas d'accident.
Mentre subsisteixi el risc, l'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari.

PROTECCIONS DEL CAP
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

Comprendrà la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
Als llocs de treball on existeixi risc d'enganxada de cabells, per la seva proximitat a màquines, aparells o enginys en moviment, quan es produeixi acumulació permanent i ocasional de substàncies perilloses o brutes, serà obligatòria la cobertura dels cabells o altres mitjans adequats, eliminant-se els llaços, cintes i adorns sortints.
Sempre que el treball determini exposició constant al sol, pluja o neu, serà obligatori l'ús de cobriment de caps o passamuntanyes, tipus "mànega elàstica de punt", adaptables sobre el casc (mai al seu interior).
Quan existeixi risc de caiguda o de projecció violenta d'objectes o topades sobre el cap, serà perceptiva la utilització de casc protector.

PROTECCIONS PER A L' APARELL OCULAR:
Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats :
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els demés casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de Protecció tipus "panoràmiques", amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir entelament.
- Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets i s'adequaran protegits contra fregament. Seran d'ús individual i no podran ser utilitzats per diferents persones.

PROTECCIONS PER A LA CARA:
Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.

- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Als treballs de soldadura elèctrica, es farà servir l'equip de pantalla de mà anomenada "Caixó de soldador" amb espiell de vidre fosc protegit per un altre vidre transparent, sent retràctil el fosc per facilitar la picada de l'escòria i fàcilment recanviables ambdós. Als llocs de soldadura elèctrica que es necessiti i als de soldadura amb gas inert (Nertal), es faran servir les pantalles de cap amb atallatge graduable per a poder-se ajustar.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, amb la fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

- Vidres de protecció:
- Quan al treball a realitzar existeixi risc d'enlluernament, les ulleres seran de color o portaran un filtre per a garantir una absorció lumínica suficient.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

Quan el nivell de soroll a un lloc o àrea de treball sobrepassi el marge de seguretat establert i en tot cas, quan sigui superior a 80 Db-A, serà obligatori la utilització d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudici de les mides generals d'aïllament i insonorització que procedeixi adoptar.
Pels sorolls de molt elevada intensitat, es dotarà als treballadors que hagin de suportar-los, d'auriculars amb filtre, orelles de coixinet, casquets antisorolls o dispositius similars.
Quan el soroll sobrepassi el llindar de seguretat normal serà obligatori l'ús de taps contra soroll, de goma, plàstic, cera mal·leable, cotó o llana de vidre.
La protecció dels pavellons de l'oïda poden combinar-se amb la del crani i la cara pels mitjans previstos en aquest estudi.
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L' APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de tipus diversos, en funció del risc a minimitzar en les següents activitats:

- Treballs en contenidors, locals exigus i forns industrials alimentats amb gas, quan puguin existir riscos d'intoxicació per gas o de insuficiència d'oxigen.
- Treballs de revestiment de forns, cubilots o culleres i calderes, quan pugui desprendre's pols.
- Pintura amb pistola sense ventilació suficient.
- Treballs en pous, canals i altres obres subterrànies de la xarxa de clavegueram.
- Treballs en instal·lacions frigorífiques en les quals existeixi un risc d'escapament de fluid frigorífic.

L'ús de caretes amb filtre s'autoritzarà sols quan estigui garantida a l'ambient una concentració mínima del 20% d'oxigen respirable, en aquells llocs de treball en els quals hi hagi poca ventilació i alta concentració de tòxics en suspensió.
Els filtres mecànics s'hauran de canviar sempre que el seu ús i nivell de saturació dificulti notablement la respiració. Els filtres químics seran reemplaçats després de cada ús, i si no s'arriben a fer-se servir, a intervals que no sobrepassin l'any.
Sota cap concepte se substituirà l'ús de la protecció respiratòria adequada al risc, per ingestió de llet o qualsevol altra solució empírica equivalent, que ocasionalment encara compte amb adeptes al nostre sector.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
En determinades circumstàncies la protecció es limitarà als dits o palmells de les mans, fent-se servir als efectes didals o manyoples.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim pel qual han estat fabricats, prohibint la utilització d'altres guants que no compleixin aquest requisit indispensable.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres.
- Treballs en bastides.
- Obres de demolició d'obra grossa.
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat.
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge.
- Obres d'ensostrat.
- Treballs d'estructura metàl·lica.
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics.
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes.
- Treballs de transformació de materials lítics.
- Manipulació i tractament de vidre.
- Revestiment de materials termoaïllants.
- Prefabricats per a la construcció.

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat.

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes.

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors.

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En els casos de riscos concurrents, les botes de seguretat cobriran els requisits màxims de defensa davant d'aquestes.
Els treballadors ocupats en treballs amb perill de risc elèctric, faran servir calçat aïllant sense cap element metàl·lic.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
Sempre que les condicions de treball ho requereixin, les soles seran antilliscants. Als llocs que existeixi un alt grau de possibilitat de perforacions de les soles per claus, encenalls, vidres, etc. serà recomanable l'ús de plantilles d'acer flexible sobre el bloc del pis de la sola, simplement col·locades a l'interior o incorporades en el calçat des d'origen.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, amiant, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.

- Treballs en cabines de grues situades en altura.

En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).
Aquests cinturons compliran les següents condicions:
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada pel cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.

La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
Es vigilarà de manera especial la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. En tot cas, la llargada de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.
El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PER A TREBALLS A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral pel cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents condicions:
- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

La superposició indiscriminada de roba d'abric entorpeix els moviments, per tal motiu és recomanable l'emprament de pantalons amb pitet i armilles, tèrmics.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric.
- Treballs de manteniment elèctric.
- Treballs d'explotació i transport elèctric.

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.
Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2. CONDICIONS DE MANTENIMENT

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.
Els stocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3. UNITAT I CRITERIS D' AMIDAMENT

u unitat mesurada segons les especificacions de la D.T.

4. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LEY 31/1995 Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
REAL DECRETO 773/97 Real Decreto 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.
REAL DECRETO 1407/92 Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
REAL DECRETO 159/95 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.
RESOLUCION 29/4/1999 Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
RESOLUCION 28/7/2000 Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 20 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

H1 - PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL.LECTIVES EN EL TREBALL
H15 - PROTECCIONS COL.LECTIVES

1. DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:
Sistemes de Protecció Col.lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduïr les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control apantallades pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
En el seu muntatge es tindrà en compte la necessitat de suficient espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn.
Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC
Els SPC no hauran d'utilitzar-se de forma o en operacions o en condiciones contraindicades pel projectista o fabricant. Tampoc podran utilitzar-se sense els EPI previstos per a la realització de l'operació que es tracti.
Els SPC solament podran utilitzar-se de forma o en operacions o en condicions no considerades pel projectista o fabricant, si prèviament s'ha realitzat una avaluació dels riscos que això comportaria i si s'han pres les mesures pertinents per a la seva eliminació o control.
Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es produeixen deterioraments, trencadures o altres circumstàncies que comprometin la eficàçia de la seva funció.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser totalment protegits, hauran d'adoptar-se les precaucions i utilitzar-se les proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos al mínim possible.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
Els SPC hauran de ser instal·lats i utilitzats de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se de forma incontrolada, posant en perill la seguretat dels treballadors.
Els SPC no hauran de sotmetre's a sobrecàrregues, sobrepressions o tensions excessives que puguin posar en perill la seguretat dels treballadors beneficiaris o la de tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se de manera segura, especialment mitjançant el compliment de les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
Les eines manuals que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques i grandària adequats a l'operació a realitzar. La seva col·locació i transport no haurà d'implicar riscos per a la seguretat dels treballadors.

LONA:
Es col·locarà per a impedir la caiguda d'objectes a l'exterior d'una plataforma de treball, així com per a aïllar a aquells de les condicions atmosfèriques adverses.
En aquells casos on es facin treballs de soldadura o similars, la lona haurà de ser de teixit ignífug equivalent (recordis que els teixits de fibra asbèstica estan absolutament prohibits).
Es tindrà en compte els ancoratges de la lona a l'estructura suport.

CONDEMNA DE BUITS HORITZONTALS:
En forats horitzontals a zones de pas o de treball, de Ø inferior a 5 m.
Seran de fusta, xapa, xarxat, etc., sòlidament fixats i no permetran la caiguda de persones i objectes.
Els buits horitzontals projectats sobre els sostres per a permetre el pas d'instal·lacions, es condemnaran preferiblement amb malla electrosoldada de rondí de diàmetre mínim de 3 mm i grandària màxim de reticle de 100x100 mm, embegut perimetralment al cèrcol de formigó, capaç de garantir una resistència > 1.500 N/M2. (150 kg / m2).

La principal funció de la protecció de buits horitzontals és la d'absorbir energia d'impacte per a caigudes d'objectes despreniments des de cotes superiors, per tal motiu es tindrà en compte per al seu disseny el pes i l'altura de caiguda.
Als efectes de càlcul es tindrà present els següents aspectes:
- Cinemàtics: Trajectòria i allunyament (paràbola de caiguda de l'objecte) com a resultat de l'acció del camp gravitatori i de les velocitats horitzontal i vertical inicials.
- Mecànics: L'estructura del conjunt haurà de resistir l'impacte en règim elastoplàstic.

BUITS PER A L'ABOCAMENT DE RUNA:
La seva coincidència vertical d'una planta a l'altra no superarà una caiguda lliure superior a 7 m. Quan el recorregut final de les runes a evacuar estigui comprès dins del límit d'una llum vertical de 15 m fins el contenidor de recepció, s'utilitzaran els conductes normalitzats de trompes telescòpiques normalitzats per a evacuació de runes (MAUP).
Les dimensions no superaran 1,50 m de diàmetre respecte a l'entrebigat.
Els forats sota la mateixa vertical estaran abalisats o protegits amb barana reglamentària de seguretat a 1 m del cantell perimetral, per a impedir l'eventual abast de personal circumdant, per al material abocat des de les cotes superiores.
Aquest sistema d'evacuació de runes, obliga a l'alternància de caiguda lliure, cada tres plantes (màxim 7 m), tenint present la sobrecàrrega d'ús del material acumulat, en cada planta intermitja d'apilament parcial.

XARXES DE SEGURETAT HOMOLOGADES:
Panys de dimensions ajustades al buit a protegir, de poliamida d'alta tenacitat, amb llum de retícula màxima de 7,5 x 7,5 cm, diàmetre de fil 4 mm i corda de retancat perimetral de Ø 12 mm, de conformitat a norma EN 1263 - 1. Obligatoris com a components del SPC de forques i xarxes verticals de protecció a façanes.
En forats horitzontals de Ø superior a 5 m. En les obertures horitzontals descobertes (ex. cel oberts) es col·locarà immediatament per sota del sòl transitable, una xarxa de seguretat, ancorada perimetralment al cèrcol del sostre o nervis estructurals inferiors, segons les circumstàncies.
Xarxes-telò en buits verticals de terrasses amb treballs sobre cavallets sobre el nivell del paviment, que redueixin l'eficàcia de la barana perimetral reglamentària, degut que el traçat de la previsible paràbola de caiguda, passa pel damunt del passamans o ampit de la barana.
Els talussos de terres amb inclinació inferior a la de autoestabilitat del terreny, segons càlculs de l'estudi del terreny, estaran recoberts de xarxa de seguretat homologada, sobre làmina de polietilè de galga 300, ancorada sobre la superfície, per prevenir la meteorització de la superfície del talús, i el fortuït despreniment de "bolos".
Les cordes de lligam seran de Ø 12 mm, de poliamida d'alta tenacitat.
La principal funció de la protecció de buits horitzontals mitjançant l'emprament de xarxes de seguretat, és la d'absorbir energia d'impacte per caigudes d'objectes despreniments des de cotes superiors, per tal motiu es tindrà en compte per al seu disseny el pes i l'altura de caiguda.
Als efectes de càlcul es tindrà present els assaigs previstos pels diferents components de la xarxa, a la Norma EN 1263 – 1, i particularment amb els següents aspectes:
- Cinemàtics: Trajectòria i allunyament (paràbola de caiguda de l'objecte) com a resultat de l'acció del camp gravitatori i de les velocitats horitzontal i vertical inicials.
- Mecànics: L'estructura del conjunt haurà de resistir l'impacte en règim elastoplàstic.

XARXES DE SEGURETAT NO HOMOLOGADES:
Absolutament prohibides com a components del SPC de forques i xarxes de protecció de forats verticals a façanes o horitzontals a sostres.
L'execució de sostres amb encofrats recuperables (puntals metàl·lics + portasotaponts + sotaponts + regletes + passadors + taulers) hauran de disposar inexcusablement d'una xarxa o teixit horitzontal de protecció (tipus tenis de resistència 100 kg/m2) sota els portasotaponts, en previsió de caigudes de persones i objectes en desplaçar els taulers de fusta.
Als forats entre muntant d'escala es col·locarà una xarxa-teló vertical (xarxa reciclada de seguretat) per a impedir la caiguda de persones a diferent nivell entre muntant d'escala limítrof. Es lligaran als replans i laterals dels muntants d'escala mitjançant fleixos metàl·lics i claus d'impulsió.
Per a les activitats de retenció de materials procedents de les tasques de desencofrat, en paral·lel, i a la part més baixa del SPC de forques i xarxes verticals de façana, i al nivell de la cota de treball de la planta a desencofrar, es faran servir xarxes diferents (xarxes comercials comunes o homologades reciclades d'altres obres i/o reparades, però resistents) a les utilitzades pels sistemes de protecció, per a no minvar l'eficàcia preventiva del sistema.
Les xarxes de desencofrat podran instal·lar-se en sèrie, seguint a les superiors de seguretat i utilitzant els restants elements del sistema (forques, cordes d'hissat, amarraments laterals i ancoratges inferiors d'embossament), o directament per panys ancorats verticalment en façana als nans ("caliquenyos") d'embossament de xarxes de seguretat del sistema.

La principal funció de la protecció de buits verticals amb xarxes, és la d'absorbir energia d'impacte tangencial d'objectes despresos des de la mateixa cota de treball, per tal motiu es tindrà en compte per al seu disseny l'empenta d'impacte.
Als efectes de càlcul es tindrà present els següents aspectes:
- Cinemàtics: Trajectòria i inèrcia com a resultat de l'acció de la velocitat horitzontal inicial i la massa de l'objecte desplaçat.
- Mecànics: L'estructura del conjunt haurà de resistir l'impacte en règim elastoplàstic.

PESCANTS DE SUSTENTACIÓ DE XARXES DE FAÇANA:
Forques metàl·liques homologades o certificades pel fabricant respecte a la seva idoneïtat en les condicions d'utilització per ell recomanades, constituïdes per un muntant vertical (de 8 m de llargària generalment) coronat per un braç acartel·lat (de 2 m de voladís generalment), confeccionat amb tub rectangular en xapa d'acer (de secció 80 x 80 x 4 mm generalment), protegit anticorrosiu, galvanitzat, zincat, pintat per a immersió o epoxit.
L'ancoratge de pas del màstil per a la immobilització-suspensió de la força està composat per una O d'acer dolç Ø 12, o un caixetí de pas previst per al pas entre sostres.
L'ancoratge d'embossament inferior de la xarxa està composat per "caliquenyos" d'acer corrugat Ø 8, cada 0,50 m.
El conjunt del sistema queda constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats al seu costat menor (7 m) emplaçat verticalment, cobrint la previsible paràbola de caiguda de persones o objectes des del sostre superior de treball i cordes d'hissat i lligam entre panys també de poliamida d'alta tenacitat de 12 mm de diàmetre, nans ("caliquenyos") d'ancoratge i embossament inferior del pany embeguts als cantells del sostre; caixetins sobre el sostre o omegues de rondí d'acer dolç, situades en voladís i al cantell sostre per al pas i bloqueig del muntant del pescant , sòlidament fiançats tots els elements entre si, capaç de resistir tot el conjunt la retenció puntal d'un objecte de 225 kg de pes, esllavissat des d'una alçada de 6 m pel damunt de la zona d'embossament, a una velocitat de 9,8 m/seg.
La principal funció de la protecció de buits verticals en façanes mitjançant el SPC de Forques i Xarxes, és la d'absorbir energia d'impacte per a caigudes d'objectes despresos des de cotes superiors, per tal motiu es tindrà en compte per al seu disseny el pes i l'altura de caiguda.
Als efectes de càlcul es tindrà present els següents aspectes:
- Cinemàtics: Trajectòria i allunyament (paràbola de caiguda de l'objecte) com a resultat de l'acció del campo gravitatori i de les velocitats horitzontal i vertical inicials.
- Mecànics: L'estructura del conjunt haurà de resistir l'impacte en règim elastoplàstic.

Muntatge:
S'haurà d'instal·lar aquest sistema de xarxa quan es tinguin realitzades les soleres de plantes baixa i un sostre. Una vegada col·locada la forca, s'instal·larà un passador a l'extrem inferior per a evitar que el braç pugui girar en sentit horitzontal.
La distància habitual entre les forques metàl·liques serà de 4 - 5 m (2,5 m si es tracta de forques comercials habitualment subministrades per proveïdor de materials generals i eines de construcció, degut a la seva baixa qualitat i espessors de seccions insuficients).
Empalmament, previ i a nivell del sòl, dels recercats laterals de xarxa mitjançant cordó passant de poliamida d'alta tenacitat Ø 6.
Amarrament recercat superior de la xarxa amb les cordes de suspensió de poliamida d'alta tenacitat Ø 12 i 12 m de longitud.
Hissat dels panys de xarxa a 8 m d'altura i amarrament de cordes de sustentació.
Ancoratge inferior d'embossament de recollida de les xarxes als nans ("caliquenyos") embeguts en el cantell del primer sostre.
Nota: El SPC de forca i xarxa protegeix únicament als treballadors del sostre de treball, i el seu immediat inferior (6 m en total).

Les xarxes de desencofrat són altres xarxes, de qualitat generalment estàndard (no homologades o reciclades) i paral·leles a les primeres, amb la seva corda d'hissat pròpia, que podran utilitzar també al suport de forca, o preferiblement, es col·locaran per panys independents, ancorats als nans ("caliquenyos") embeguts en el cantell del sostre, en aquelles zones afectades pel despreniment dels elements d'encofrat horitzontal.
Els moviments posteriors d'elevació de la xarxa, a les diferents plantes de l'obra, s'executaran seguint els moviments realitzats a la primera.
El desmuntatge s'efectua seguint el cicle invers al muntatge.
Durant el muntatge i desmuntatge els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçades mitjançant proteccions individuals, quan per al procés de muntatge i desmuntatge, les xarxes perdin la funció de protecció col·lectiva.

Nota: El sistema tradicional de protecció de forques i xarxes pot ser substituït, si s'ha previst al projecte, per passarel·les perimetrals en voladís, tipus consola o mènsula de suport per xarxes horitzontals. En qualsevol dels SPC contra caigudes d'alçada que s'adoptin serà preceptiva l'homologació o certificació d'idoneïtat expedit pel fabricant.

PASSADÍS DE SEGURETAT:
Es col·locarà als accessos o passos obligatoris, a l'obra i/o al seu entorn, on no sigui possible eliminar el risc de caiguda d'objectes. La seva llargària i amplada dependran de les circumstàncies de cada cas. Es podran realitzar a base de pòrtics amb peus drets i llinda a base de taulons embridats, fermament subjectes al terreny i coberta quallada de taulons. Aquests elements també podran ser metàl·lics (els pòrtics a base de tubs o perfils i la coberta de xapa).
Seran capaços de suportar l'impacte dels objectes que poden caure, podent-se col·locar elements amortidors sobre la coberta.(sacs de terres, capa de sorra, etc..).
La principal funció del pòrtic o passadís de seguretat és la d'absorbir energia d'impacte per caigudes d'objectes despreniments des de cotes superiores, per tal motiu es tindrà en compte per al seu disseny el pes (ex. càrrega en punta grua torre comuna: 750 kg) i l'altura de caiguda (Cinc plantes: 15m). En aquest sentit resulten més idonis, per la seva ductilitat, els elements resistents metàl·lics sobre ancoratge o punts de suport a l'estructura, flexibles.
Als efectes de càlcul es tindrà present els següents aspectes:
- Cinemàtics: Trajectòria i allunyament (paràbola de caiguda de l'objecto) com a resultat de l'acció del camp gravitatori i de les velocitats horitzontal i vertical inicials.
- Mecànics: L'estructura del conjunt haurà de resistir l'impacte en règim elastoplàstic.

MARQUESINA DE PROTECCIÓ:
Apantallament en previsió de caiguda d'objectes, formada d'una estructura de suport generalment metàl·lica en forma de mènsula o peus drets (de 2 – 3 m de voladís), quallada horitzontalment de taulons dorments de repartiment i taulons, capaços de retenir, sense col·lapsar-se, un objecte de 100 kg. de pes, després des d'una alçada de 15 m i a una velocitat de 9,8 m/s.
La principal funció de la marquesina de protecció és la d'absorbir energia d'impacte per caigudes d'objectes despreniments des de cotes superiors de la façana, per tal motiu es tindrà en compte per al seu disseny el pes (ex. 100 kg) i l'altura de caiguda (Cinc plantes: 15 m). En aquest sentit resulten per tant més idonis, per a la seva ductilitat, els elements resistents metàl·lics sobre ancoratges o punts de suport a l'estructura, flexibles.
Als efectes de càlcul es tindrà present els següents aspectes:
- Cinemàtics: Trajectòria i allunyament (paràbola de caiguda de l'objecte) com a resultat de l'acció del camp gravitatori i de les velocitats horitzontal i vertical inicials.
- Mecànics: L'estructura del conjunt haurà de resistir l'impacte en règim elastoplàstic.

BARANES DE PROTECCIÓ:
Ampits provisionals de tancaments de buits verticals i perímetre de plataforma de treball, susceptible de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m constituït per:
Balustre d'1 m d'altura com a mínim, a partir del nivell del pis i el buit existent entre el plint i la barana.
Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al balustre. Tots els seus elements entre si, capaços de resistir en el seu conjunt una empenta frontal de 150 kg/ml.
Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.
El conjunt de barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si, capaços de resistir en el seu conjunt una empenta frontal de 150 kg/ml.
Durant el muntatge i desmuntatge els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçades mitjançant proteccions individuals, quan per al procés de muntatge i desmuntatge, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.

PROTECCIONS COL.LECTIVES CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
La instal·lació elèctrica estarà subjecta al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió avalat per l'instal·lador homologat.
Cables adequats a la càrrega que ha de suportar, connexionats a les basses mitjançant clavilles normalitzades, blindades i interconnexionades amb unions antihumitat i antitopades.
Fusibles blindats i calibrats segons la càrrega màxima a suportar pels interruptors.
Continuïtat de la connexió a terra a les línies de subministrament intern d'obra amb un valor màxim de la resistència de 78 ohms. Les màquines fixes disposaran de connexió a terra independent.
La resistència de les connexions a terra seran com a màxim, la que sigui garantida d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió màxima de contacte de 24 v. La seva resistència es mesurarà periòdicament, i al menys a l'època més eixuta de l'any.
Les connexions de corrent estaran proveïdes de neutre en enclavament i seran blindades.
Tots els circuits de subministrament a les màquines i instal·lacions d'enllumenat estaran protegides per ploms blindats, interruptors magnetotèrmics i disjuntors diferencials d'alta sensibilitat en perfecte estat de funcionament. La sensibilitat mínima dels interruptors diferencials, serà de 30 mA, per a l'enllumenat i de 300 mA per a força.

Els cables elèctrics que presentin desperfectes de recobriment aïllant s'hauran de reparar per evitar la possibilitat de contactes elèctrics amb el conductor.
Distància de seguretat a línies d'alta tensió: 3,3 + tensió (en kv)/100.
Zones de treball en condicions d'humitat molt elevada: és preceptiu l'ús de transformadors portàtils de seguretat de 24 v. o protecció mitjançant transformador de separació de circuits.

2. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i manteniment, fixats pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.
Per ordre d'importància, prevaldrà el "Manteniment Predictiu" sobre el "Manteniment Preventiu" i aquest sobre el "Manteniment Correctiu" (o reparació d'avaria).

3. UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PROTECCIÓ DE CAPITELL, TOPALL PER CAMIÓ, ESTACADA DE PROTECCIÓ, PONT VOLAT GRADUABLE, COMPORTA BASCULANT PER SUBMINISTRAMENT DE MATERIAL, PLATAFORMA EN VOLADIS PER CÀRREGA I DESCÀRREGA, TOPALL PER A DESCÀRREGA DE CAMIONS, ANELLAT PER A ESCALES, MARQUESINA DE PROTECCIÓ, PORTIC PROTECCIÓ BOLCADA, PROTECTOR REGULABLE DE SERRA CIRCULAR, PARELL DE VÀLVULES ANTIRETROCÈS DE FLAMA, LIMITADOR DE GIR DE GRUA, PROTECCIÓ SOLAR DE LA ZONA DE TREBALL I MAMPARA PLEGABLE DE PROTECCIÓ CONTRA PROJECCIÓ DE PARTÍCULES, ELEMENTS DE PREVENCIÓ EN LA INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA:
Unitat amidada segons amidament de la D.T.

PROTECCIÓ D'EQUIPAMENT FIX O EMBALATGE COMPLERT PER A TRANSPORT A TALLER O APLEC DE MOBILIARI O EQUIPAMENT FIX:
m3 de volum aparent realment protegit, d'acord amb la D.T.

BARRERA AMB TERRES:
m3 de volum amidat sobre perfils del terreny

XARXES, LONES, VELES, PROTECCIÓ DE MOBILIARI I PROTECCIÓ PROVISIONAL D'EDIFICACIÓ, CARCASA DE MALLA, MATALÀS , PLATAFORMA METÀL.LICA PER PAS DE VEHÍCLES O PERSONES:
m2 de superficie segons amidament de la D.T.

PROTECCIO COLECTIVA DE FORATS VERTICALS EN TERRASSES I FAÇANA I DEL PERIMETRE DE LA FAÇANA, BARANA, EMPARA, PLATAFORMA DE TREBALL, LINIA PER A CINTURÓ, PASSADÍS PROTECCIÓ, CABLE, MARQUESINA, PANTALLA DE PROTECCIÓ AL VENT:
m de llargària segons amidament de D.T.

4. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

REAL DECRETO 1215/1997 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.
REAL DECRETO 1435/1992 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.
REAL DECRETO 1627/1997 Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
REAL DECRETO 486/1997 Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
REAL DECRETO 56/1995 Real Decreto 56/1995, de 20 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, relativo a las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE, sobre máquinas.
ORDEN 9/3/1971 Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
ORDEN 28/8/1970 Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
ORDEN 20/5/1952 Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.

CONVENIO OIT 62/1937 Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
REAL DECRETO 1513/1991 Real Decreto 1513/1991, de 11 de octubre, por el que se establecen las exigencias sobre certificados y las marcas de los cables, cadenas y ganchos.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

HB - SENYALITZACIO PROVISIONAL
HBB - SENYALITZACIO VERTICAL

1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:
Una senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó o un color, segons procedeixi.

CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
Principis generals:
Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:
- La senyalització mai no elimina el risc.
- Una correcta senyalització no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels projectistes i responsables de la seguretat en cada tall.
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema de senyalització.
- La senyalització indiscriminada pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva.

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
- La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb els establerts en el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, i estaran advertint, prohibint, obligant o informant en els llocs en què realment es necessiti, i solament en aquests.
: En aquelles obres en les quals la intrusió de tercers alienes hi sigui una possibilitat, hauran de col·locar-se els senyals de seguretat, amb llegendes al seu peu (senyal addicional), indicatives del seus respectius continguts.
- S'instal·laran preferentment a una altura i posició adequats a l'angle visual dels seus destinataris, tenint en compte possibles obstacles, en la proximitat immediata del risc o objecte a senyalitzar o, quant es tracti d'un risc general, en l'accés a la zona de risc.
- L'emplaçament del senyal serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
- No se situaran gaires senyals pròxims entre si.
Nota:: En aquest punt val la pena recordar que el rètol general enunciatiu dels senyals de seguretat, que acostuma a situar-se a l'entrada de l'obra, té únicament la consideració de plafó indicatiu.
- Els senyals hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
- No s' iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
- La part inferior dels senyals estaran a 1 m sobre la calçada. S' exceptua el cas dels senyals „SENTIT PROHIBIT" I „SENTIT OBLIGATORI" en calçades divergents, que podran col·locar-se sobre un pal solament, a la mínima altura.
- Els senyals i plafons direccionals, es col·locaran sempre perpendiculars a l'eix de la via, mai inclinades.
- El fons dels senyals provisionals d'obra serà de color groc.
- Està prohibit posar cartells amb missatges escrits, distints dels que figuren en el Codi de Circulació.
- Tot senyal que impliqui una PROHIBICIÓ o OBLIGACIÓ haurà de ser repetida a intervals d'1 min. (s/velocitat limitada) i anul·lada en quant sigui possible.
- Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explanació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill „OBRES" (Placa TP – 18).
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explanació.
- La placa „OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.
- Per a aclarir, completar o intensificar la senyalització mínima, podrà afegir-se, segons les circumstàncies, els següents elements:
- Limitació progressiva de la velocitat, en escalons màxims de 30 km/h, des de la màxima permesa a la carretera fins la detenció total si fos necessari (Placa TR – 301). El primer senyal de limitació pot situar-se prèviament a la de perill „OBRES".

- Avís de règim de circulació a la zona afectada (Plaques TP – 25, TR – 400, TR – 5, TR – 6, TR – 305).
- Orientació dels vehicles per les possibles desviacions (Placa TR – 401).
- Delimitació longitudinal de la zona ocupada.
- No s'ha de limitar la velocitat per sota de 60 km/h en autopista o autovies, ni a 50 km a la resta de les vies, llevat del cas d'ordenació en sentit únic alternatiu, que podrà rebaixar-se a 40 km/h.
- L'ordenació en sentit únic „ALTERNATIU" es durà a terme per un dels següents sistemes:
- Establiment de la prioritat d'un dels sentits mitjançant senyals fixos. Circular, amb fletxa vermella i negra. Quadrada, amb fletxa vermella i blanca.
- Ordenació diürna mitjançant senyals manuals (paletes o discos), si els senyalitzadors es poden comunicar visualment o mitjançant radio telèfon.

Nota: El sistema de „testimoni" està totalment proscrit.

- Mitjançant semàfor regulador.
- Quan s'hagi de tallar totalment la carretera o s'estableixi sentit únic alternatiu, durant la nit, la detenció serà regulada mitjançant semàfors. Durant el dia, poden utilitzar-se senyalitzadors amb armilla fotoluminiscent.
- Quan per la zona de calçada lliure puguin circular dues files de vehicles s'indicarà la desviació de l'obstacle amb una sèrie de senyals TR – 401 (direcció obligatòria), inclinades a 45° i formant en planta una alineació recta l'angle de la qual amb el cantell de la carretera sigui inferior quant major sigui la velocitat permesa en el tram.
- Tots els senyals seran clarament visibles, i per la nit reflectors.

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la D.G.T.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la D.G.T.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BASTIDOR, PLAQUES I SENYALS:
Unitat de quantitat instal.lada a la'obra d'acorda amb la D.T.

SUPORT RECTANGULAR D'ACER:
m de llargària mesurat segons especificacions de la D.T.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LEY 31/1995 Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
REAL DECRETO 485/1997 Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
REAL DECRETO 363/1995 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.
8.3-IC 1987 Orden de 31 de agosto de 1987 por la que se aprueba la Instrucción de Carreteras 8.3.-IC: Señalización de Obras.
ISO 3864-84 Safety colours and safety signs
UNE 23-033-81 (1) Seguridad contra incendios. Señalización.
NBE-CPI-1996 Real Decreto 2177/1996, de 4 de octubre por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE-CPI 96: Condiciones de protección contra incendios de los edificios.
REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
UNE 1063:2000 Caracterización de tuberías según la materia de paso.
UNE 48103:1994 Pinturas y barnices. Colores normalizados.
DIN 2403 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-màquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

HB - SENYALITZACIO PROVISIONAL
HBC - ABALISAMENT

1. DEFINICIÓ I CONDICIONS D' UTILITZACIÓ

DEFINICIÓ:
L'abalisament consisteix en la delimitació d'una zona a fi d'acotar uns límits que no es desitja que siguin ultrapassats.

CONDICIONS D' UTILITZACIÓ:
Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:
- L' abalisament mai no elimina el risc.
- Un correcte abalisament no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels projectistes i responsables de la seguretat en cada tall.
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema d' abalisament.
- L' abalisament indiscriminat pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva.

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
- L'emplaçament de l'abalisament serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
- L'abalisament hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.

CRITERIS D' ABALISAMENT VIAL EN OBRES DE CARRETERES:
- No s' iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
- Les barreres tubulars portàtils, solament poden utilitzar-se com element de defensa o abalisament, si disposen en el costat de circulació, de superfícies planes i reflectores. Els elements de defensa són els del tipus TD (barrera „Jersei" o barana metàl·lica).
- Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explanació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill „OBRES" (Placa TP – 18).
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explanació.
- La placa „OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.
- Per a l'abalisament de carrils provisionals s'adoptaran les següents precaucions:
- Col·locació de cons separats 5 – 10 m en corba i doble recta.
- Marca vial (pintura taronja) sobre el paviment.
- Captafars separats 5 – 10 m en corba i doble recta.
- Tots els abalisaments seran clarament visibles, i per la nit reflectors.
- Les barreres portàtils duran sempre en els seus extrems llums pròpies (vermelles fixes en el sentit de la marxa i grogues fixes o centellejants en el contrari). També duran llums grogues en ambdós extrems quan estiguin en el centre de la calçada, amb circulació per ambdós costats.
- En les carreteres el tràfic de les quals sigui d'intensitat diària superior a 500 vehicles, les barreres portàtils tindran reflectors les bandes vermelles. Quan la intensitat sigui inferior, podran emprar-se captafars o bandes reflectores verticals de 10 cm d'espessor, centrades sobre cadascuna de les bandes vermelles.

2. CONDICIONS DE MANTENIMENT

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la D.G.T.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la D.G.T.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels abalisaments és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3. UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CON, PEÇA REFLECTORA, LLUMENERA, PÒRTIC DE LIMITACIÓ D' ALÇÀRIA, BALISA, FITA, CASCADA LLUMIN0SA,LLANTERNA, CADENA DE DELIMITACIÓ:
unitat segons amidament D.T.

CINTA D' ABALISAMENT, GARLANDA, TANCA, BARRERA:
m de llargària segons amidament D.T.

4. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LEY 31/1995 Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
REAL DECRETO 485/97 Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
REAL DECRETO 363/95 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.
8.3-IC Señalización de Obras
ISO 3864-84 Safety colours and safety signs
UNE 23-033-81 (1) Seguridad contra incendios. Señalización.
NBE-CPI-1996 Real Decreto 2177/1996, de 4 de octubre por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE-CPI 96: Condiciones de protección contra incendios de los edificios
REBT 1973 Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión
UNE 1-063-59 Caracterización de las tuberias en los dibujos e instalaciones industriales
UNE 48-103-94 Pinturas y barnices. Colores normalizados.
DIN 2403 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE_EN 60073 1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-màquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE_EN 60204-1 1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

HQ - EQUIPAMENTS
HQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA
HQU1 - MODULS PREFABRICATS

1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:
Casetes modulars prefabricades per a acollir les instal·lacions provisionals a utilitzar pel personal d'obra, durant el temps de la seva execució, en condicions de salubritat i confort.
Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut es contemplen únicament les casetes modulars prefabricades, per a la seva utilització majoritàriament assumida en el sector.
La seva instal·lació és obligatòria en obres en què es contracten a més de 20 treballadors (contractats + subcontractats + autònoms) per un temps igual o superior a 15 dies. Per tal motiu, respecte a les instal·lacions del personal, s'ha d'estudiar la possibilitat de poder incloure-hi al personal de subcontractada amb inferior número de treballadors, de manera que tot el personal que hi participi pugui gaudir d'aquests serveis, descomptant aquesta prestació del pressupost de Seguretat assignat al Subcontractista o mitjançant qualsevol altra fórmula econòmica de tal manera que no vagi en detriment de cap de les parts.
Si per les característiques i durada de l'obra, es necessités la construcció "in situ" d'aquest tipus d'implantació per al personal, les característiques, superfícies habilitades i qualitats, es correspondran amb les habituals i comunes a les restants partides d'una obra d'edificació, amb uns mínims de qualitat equivalent al de les edificacions socials de protecció oficial, havent-se de realitzar un projecte i pressupost específic a tal fi, que s'adjuntarà a l'Estudi de Seguretat i Salut de l'obra.

CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
El contractista està obligat a posar a disposició del personal contractat, les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, en les condicions d'utilització, manteniment i amb l'equipament suficient, digne i adequat per a assegurar les mateixes prestacions que la llei estableix per a tot centre de treball industrial.
Els treballadors usuaris de les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, estan obligats a utilitzar els esmentats serveis, sense menyspreu de la seva integritat patrimonial, i preservant en el seu àmbit personal d'utilització, les condicions d'ordre i neteja habituals del seu entorn quotidià.
Diàriament es destinarà un personal mínim, per a fer-se càrrec del buidat de recipients d'escombraries i la seva retirada, així com el manteniment d'ordre, neteja i equipament de les casetes provisionals del personal d'obra i el seu entorn d'implantació.
Es tractarà regularment amb productes bactericides i antiparasitaris els punts susceptibles de riscos higiènics o infeccions produïdes per bactèries, animals o paràsits.

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran escrupulosament les recomanacions de manteniment, fixats pel fabricant o llogater.
Es reemplaçaran els elements deteriorats, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant o llogater.
Per ordre d'importància, prevaldrà el „Manteniment Predictiu" sobre el „Manteniment Preventiu" i aquest sobre el „Manteniment Correctiu" (o reparació d'avaria).

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER MESOS:
Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.
Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.

ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat de quantitat col.locada, mesurada segons les especificacions de la D.T.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LEY 31/1995 Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
REAL DECRETO 486/1997 Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

REAL DECRETO 1627/1997 Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
REAL DECRETO 1215/1997 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.
REAL DECRETO 664/1997 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.
ORDEN 25/3/1998 Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el 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.
ORDEN 9/3/1971 Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
ORDEN 28/8/1970 Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
ORDEN 20/5/1952 Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
CONVENIO OIT 62/1937 Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
NBE-EA-1995 Real Decreto 1829/1995, de 10 de noviembre, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE-EA-95 Estructuras de Acero en la Edificación.
NTE-QTG/1976 Cubiertas: TEJADOS GALVANIZADOS.

4. PRESSUPOST

4.1. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT : PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL

N.	PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL PER ÀMBITS PARCIALS	IMPORT
01.	E1. CASAL	12.000'00 €
01T.	E1T. TORRE MESTRA	1.800'00 €
02.	E2. PAVELLÓ ANNEX AL CASAL	5.800'00 €
03.	E3. CAPELLA DE LA VERGE DE MONTSERRAT	700'00 €
04.	E4. ELEVADOR D'AIGUA	600'00 €
05.	E5. QUADRES i MAGATZEMS	8.800'00 €
06.	E6. COBERT	800'00 €
	TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	**30.500'00 €**

4.2. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT : PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

CONCEPTE	IMPORT
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	**30.500'00 €**
13'00 % DESPESES GENERALS	3.965'00 €
6'00 % BENEFICI INDUSTRIAL	1.830'00 €
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (Sense IVA)	**36.295'00 €**
21'00 % IVA	7.621'95 €
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA inclòs)	**43.916'95 €**

El Pressupost d'Execució per Contracte de l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte de Rehabilitació energètica de l'edifici plurifamiliar d'habitatges del Passeig Comerç, 49, a Sabadell, s'ha estimat en: **43.916'95 euros.** (QUARANTA-TRES MIL NOU-CENTS SETZE euros I NORANTA-CINC cèntims) IVA inclòs

Octubre de 2022

Jordi Morros Cardona
Ondara Arquitectura SLP

HOSPITAL UNIVERSITARI PARC TAULÍ
Parc del Taulí, 1
08208 Sabadell (Barcelona)
TF : 937.231.010

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA MERINALS
Carrer de la Palma, s/n
08205 Sabadell (Barcelona)
TF : 937.457.390

PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

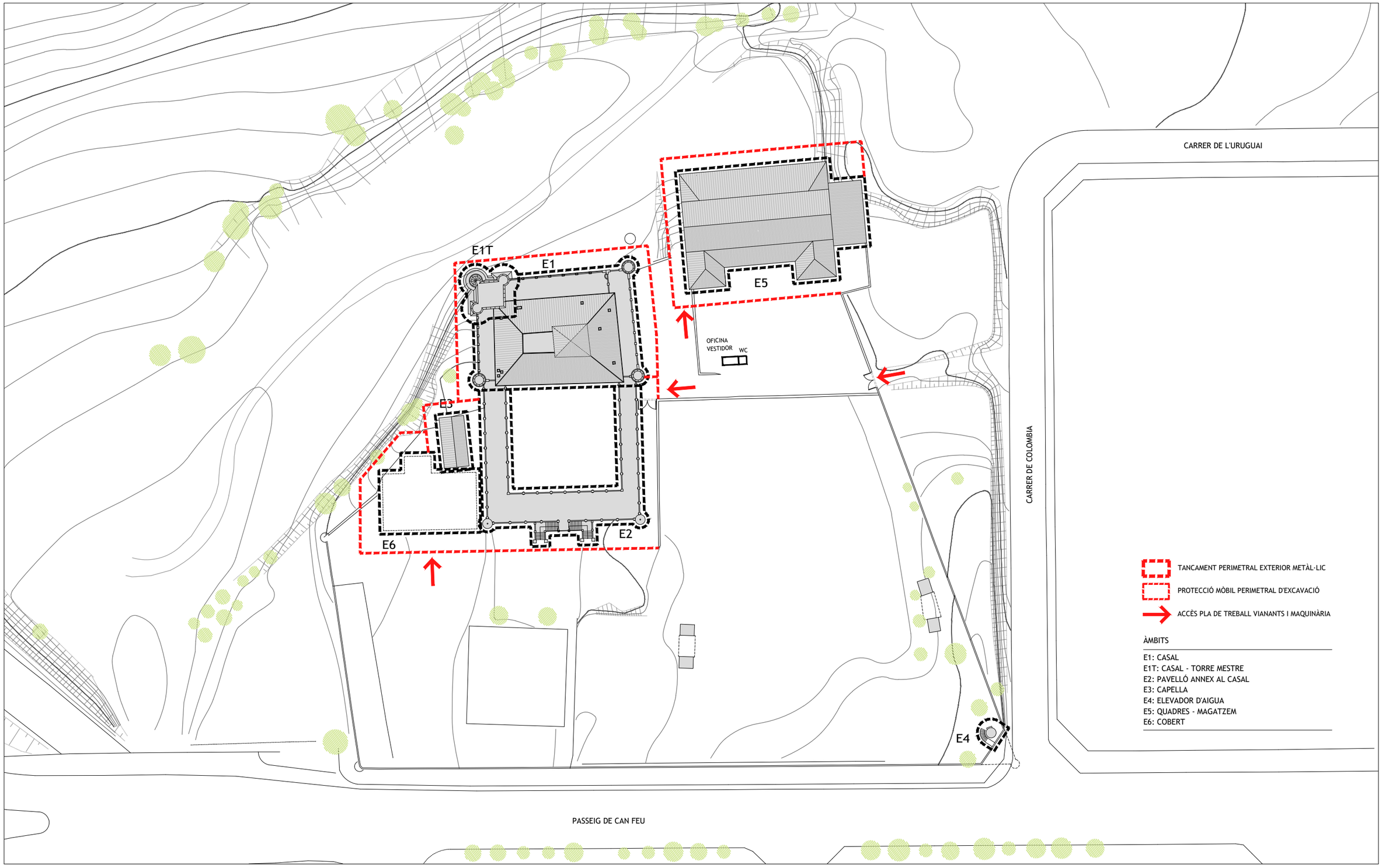
AGOST DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

PLÀNOL DE SITUACIÓ
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

E: 1/12.000

S01



PROJECTE D'ACTUACIONS PRIORITÀRIES
DE REPARACIÓ I CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS
DEL CASTELL DE CAN FEU, A SABADELL

FORMULACIÓ,

AJUNTAMENT DE SABADELL

AGOST DE 2022

ONDARA ARQUITECTURA SLP
Jordi Morros Cardona | arquitecte

PLANTA GENERAL D'IMPLANTACIÓ

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

E: 1/800

S02