

CARMEN TORRÓ MICÓ
Arquitecta nº 52790-4 COAC
C/Carme 89, Local 14
08001 BARCELONA

CARMEN TORRÓ MICÓ

C/Carme 89, Local 14

08001 Barcelona

T. 639 905 778

ctorro@gmail.com

PROJECTE TÈCNIC
I. MEMÒRIA TÈCNICA

**Projecte de reparació d'elements estructurals i acabats de coberta
d'edifici residencial existent situats als carrers
Escala del Port nº 3-5, Bassa morta 3-5, Illa Blanca nº 8,
Begur (Girona)**

PROMOTOR: Ajuntament de Begur

ARQUITECTA: Carmen Torró Micó

DATA: Abril de 2025

MEMÒRIA

ÍN. ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

MEMÒRIA.....	3
ÍN. ÍNDEX DE LA MEMÒRIA.....	2
MEMÒRIA.....	È... 2
DD. DADES GENERALS.....	3
DD 1 Identificació i Objecte del projecte.....	3
DD 2 Agents del projecte.....	4
DD 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials	4
MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA	5
MD 1 Informació prèvia: Antecedents i Condicionants de partida.....	5
MD 2 Descripció del projecte	9
MD 2.1 Descripció general de l'edifici.....	9
MD 2.2 Descripció general de les lesions existents amb afectació a la estructura de l'edifici detectades.....	12
MD 2.3 Descripció general d'altres aspectes.....	42
MD 2.4 Descripció de les obres incloent-hi els mitjans auxiliars.....	43
MD 2.5 Zona de l'edifici on es fa l'actuació.....	44
MD 3 Requisits a complimentar en funció de les característiques de l'edifici	45
MD 3.1 Exigències bàsiques de seguretat estructural (SE).....	45
MD 3.2 Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi (SI)	57
MD 3.3 Exigències bàsiques de seguretat d'utilització (SUA).....	57
MD 3.4 Exigències bàsiques de salubritat (HS)	58
MD 3.5 Exigències bàsiques de protecció enfront el soroll (HR)	59
MD 4 Descripcions dels sistemes que componen l'edifici	60
MD 4.1 Genèric i complementari	60
Annexa de justificació de càlcul	66
MN NORMATIVA APLICABLE.....	69
MN 1 Edificació	69
MN 2 Planejament aplicable a l'emplaçament	82
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT.....	83
PR. PRESSUPOST	94
Amidaments i pressupost	94
Amidaments	
Resum de pressupost.....	
Pressupost.....	97

DD. DADES GENERALS

DD 1 Identificació i Objecte del projecte

Títol del Projecte

Projecte Tècnic de reparació puntual d'elements estructurals i acabats de cobertes i terrats de l'immoble situat als carrers Escales del port nº3-5, Bassa mortanº3-5 i Illa Blanca nº 6 5, Begur, CP 17255, Girona.

Objecte de l'encàrrec

Reparacions puntuals d'elements estructurals i acabats de cobertes i terrats de l'immoble de referència.

Situació

Carrers Escales del port nº3-5, Bassa mortanº3-5 i Illa Blanca nº 6 5, Begur, CP 17255, Girona.

Codi parcel·la: 8032702EG1483S

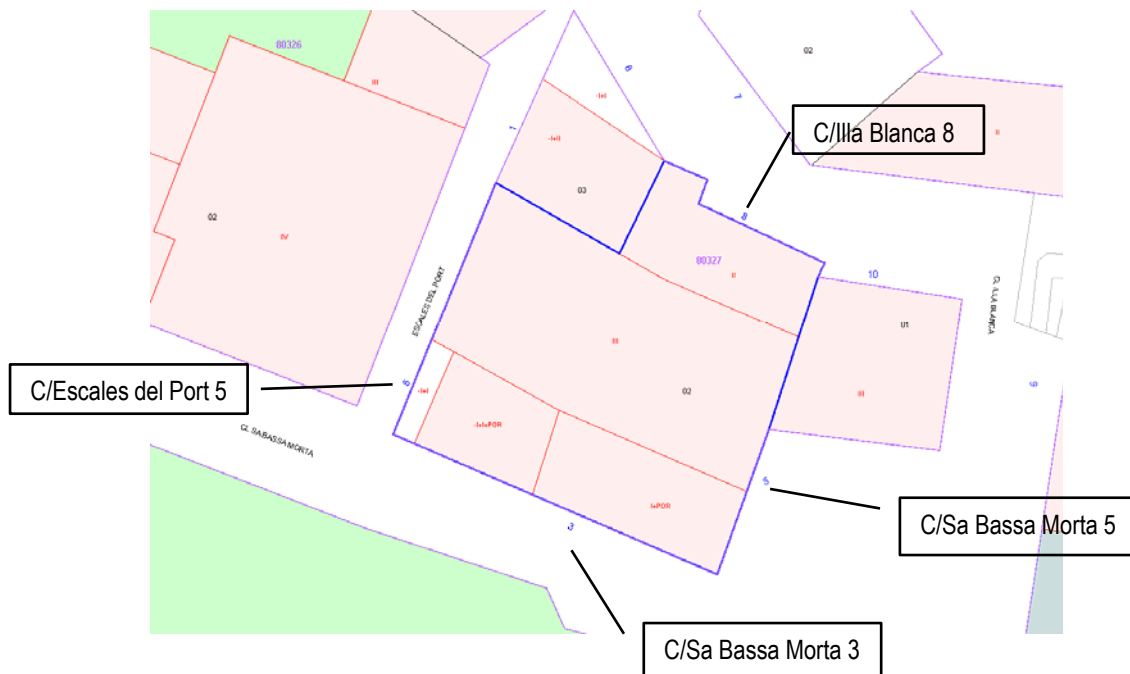
Referències Cadastrals:

8032702EG1483S0001DY – C/Escales del Port 5

8032702EG1483S0002FU – C/Sa Bassa Morta 5

8032702EG1483S0003GI – C/Illa Blanca 8

8032702EG1483S0004HO – C/Sa Bassa Morta 3



CARMEN TORRÓ MICÓ
Arquitecta n° 52790-4 COAC
C/Carme 89, Local 14
08001 BARCELONA

DD 2 Agents del projecte

Promotor

Ajuntament de Begur
Pl. de l'Església, 8 – 17255 Begur – Baix Empordà
CIF: P1701400B
Email: begur@begur.cat

Arquitecta

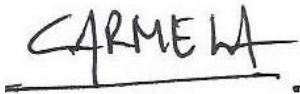
Carmen Torró Micó, arquitecta n° col: 52.790-4 (COAC)
NIF: 52716733-C
C/ Carme 89, Local baixos 14, CP 08001 Barcelona
Email: ctorro@gmail.com

DD 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials

Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

Redactat pel mateix arquitecte projectista.

Barcelona, abril de 2025.



Signat: Carmen Torró Micó –
Arquitecta n° 52790-4 del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 Informació prèvia: Antecedents i Condicionants de partida

Descripció general de les premisses i condicionats del encàrrec

El present projecte es redacta arrel de la iniciativa del promotor, l'Ajuntament de Begur, de realitzar un informe sobre les patologies trobades en l'estructura de l'edifici per a la qual la tècnic que subscriu ha sigut contractada. En aquest informe es detallaran també les actuacions de reforç necessàries per a esmenar aquestes patologies **situades principalment als sostre del nivell 2** de l'edifici, havent-se detectat també deficiències al sostre del nivell 1 (sostres del segon (nivell1) i tercer (nivell 3) nivells sobre la rasant del carrer Sa Bassa Morta).

Finca on s'ubica el local d'actuació. Marc legal on s'indica que el projecte s'adequa a la normativa urbanística i d'edificació aplicable, Preexistències e informacions prèvies.

Finca urbana situada al municipi de Begur, al Baix Empordà.

Edificació situada a la finca nº 3-5 del carrer Escales dels Ports, nº 3-5 del carrer Sa Bassa Morta i nº8 del carrer Illa Blanca, a la població de Begur, Girona, CP 17255.

La qualificació urbanística segons el P.O.U.M. (Pla D'Ordenació Urbanística Municipal) és:

Ordenació, clau: 1b. Qualificació: Casc antic de conservació del centre històric.



Emplaçament finca en color salmó-rosa

Es tracta d'una finca urbana d'ús residencial situada al municipi de Begur al Baix Empordà. En el seu entorn existeixen edificis destinats majoritàriament a ús residencial. En el nostre cas la totalitat de la finca te com a ús residencial segons dades cadastrals, tot i que als dos nivells inferiors trobem zones amb ús per magatzem.

El projecte detalla l'actuació de reparació puntual de l'estructura prevista principalment al sostre del nivell 2, terra de la terrassa del nivell 3, actuació que es completa també amb altres actuacions puntuals en diferents zones de l'edifici, i per tant, en les diferents propietats de l'immoble.

L'immoble objecte del present informe és un edifici plurifamiliar amb 2 façanes (sud i oest), i adossat a altres propietats a les seves façana est i nord. L'edifici consta de planta semisoterrani inferior (nivell 0), planta semisoterrani superior (nivell 1), planta baixa (nivell 2) i planta primera o planta sota coberta (nivell 3). La façana principal al carrer Sa Bassa Morta mostra els 4 nivells construïts, només amb el inferior lleugerament semisoterrat, mentre que a la resta, degut al desnivell existent en el solar, els dos nivells inferiors queden parcial (façanes est i oest) o totalment soterrats (tres nivells soterrat a la façana nord).

L'edifici té una amplària aproximada de 12,40 m mesurada en aquesta façana sud, façana al carrer Sa Bassa Morta, essent la dimensió perpendicular en planta a aquesta façana de 12,65 m. L'edifici consta de 4 entitats, una primera entitat desenvolupada i amb accés des del nivell 0 carrer Escales dels Ports nº 5 i des del nivell 1 carrer Escales dels Ports nº3, destinada a habitatge / magatzem, una segona entitat desenvolupada i amb des del nivell 1, carrer Sa Bassa Morta nº3 destinada a magatzem, una tercera entitat desenvolupada i amb accés des del nivell 2, carrer Sa Bassa Morta nº5 destinada a ús d'habitatge, i una quarta i última entitat desenvolupada i amb accés des del nivell 3, carrer Illa Blanca nº8.

L'ús de l'edifici és residencial, habitatges o magatzems.

Degut al desnivell important entre la façana sud al carrer Sa Bassa Morta i creixent cap a la façana nord al carrer Illa Blanca els nivells inferiors, nivell 0 i nivell 1, no ocupen la totalitat de la profunditat de la parcel·la quedant soterrats al seu costat nord i semisoterrats als seus costats est i oest.

Relatiu a la façana sud, façana principal de l'edifici al carrer Sa Bassa Morta, l'edifici fa una reculada al nivell 2, deixant enrasat amb la façana dels nivells 0 i 1 inferiors un porxo en aquest nivell 2, porxo que cobreix la terrassa d'accés a l'habitatge del nivell 2, i reculant el pla de façana d'accés a l'habitatge en aquest nivell. Aquest pla reculat d'accés a l'habitatge del nivell 2 queda enrasat amb la façana sud del tercer nivell, façana disposa de una terrassa no coberta situada sobre el porxo d'accés a l'habitatge del nivell 2.

La parcel·la on se situa l'edifici té forma irregular, amb geometria aproximadament quadrada (de dimensions aproximades de 12,40m x 12,65m) amb una superfície de sòl de 124m². L'edifici té una superfície construïda aproximada de 311m², repartits en quatre entitats.

La façana principal a carrer Sa Bassa Morta (façana sud) bufona amb el Port d'Aiguablava. Les façanes nord, est i oest confronten amb els carrers d'accés als habitatges, i confronten amb altres habitatges de la zona.

La qualificació urbanística de l'edifici segons el P.O.U.M., Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Begur, és 1b, Zona de casc antic de conservació del centre històric.

Relatiu al marc legal el projecte s'adequa a la normativa urbanística i d'edificació aplicable d'àmbit estatal, autonòmic i local.

Normativa de disciplina urbanística i de les ordenances municipals:

CARMEN TORRÓ MICÓ
Arquitecta nº 52790-4 COAC
C/Carme 89, Local 14
08001 BARCELONA

Son d'aplicació plena les Normes Urbanístiques del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Begur, aprovat definitivament el 14-05-2003 i les seves modificacions

Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'Urbanisme.

S'adjunta la fitxa urbanística obtinguda dels portals oficials.

Informació Urbanística

Coordenades UTM: 517960,33 - 4643005,05

Municipi 17013 Begur

Classificació

Codi Ajuntament	SUC	Sòl urbà consolidat
Codi MUC	SUC	Sòl urbà

Qualificació

Codi Ajuntament	1b	Centre històric de conservació i substitució
Codi MUC	R1	Residencial, Nucli antic

Planejament territorial

Pla territorial parcial de les Comarques Gironines

Planejament general

Expedient	Tipus
2016/62025/G	Pla territorial general
2003/8232/C	Pla director urbanístic
2018/67068/C	Pla director urbanístic
2018/67860/G	Pla director urbanístic
2003/6236/G	Pla d'ordenació urbanística municipal
2004/11666/G	Modificació pla ordenació urbanística municipal
2006/21817/G	Modificació pla ordenació urbanística municipal
2007/26891/G	Modificació pla ordenació urbanística municipal
2007/27199/G	Modificació pla ordenació urbanística municipal
2007/27200/G	Modificació pla ordenació urbanística municipal
2007/27340/G	Modificació pla ordenació urbanística municipal

Planejament derivat

Expedient	Tipus
2012/46804/G	Pla especial urbanístic

Cadastre

Referència Cadastral: 8032702EG1483S
CL SA BASSA MORTA 3 BEGUR (GIRONA)

Son d'aplicació també:

Codi Tècnic de l'Edificació:

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006)

Llei d'Ordenació de l'Edificació (LOE):

Llei 38/1999 (BOE 06-11-1999); modificació Llei 52/2002 (BOE 31/12/2002)

L'actuació preveu exclusivament la reparació puntual de l'estructura i els acabats de coberta de l'edifici i no modifica la composició arquitectònica de cap dels elements de la finca ni cap dels paràmetres constructius de la mateixa, respectant les tècniques i materials originals. Per tant, es considera que no es necessària la justificació individualitzada dels paràmetres de la normativa.

No es modifiquen les condicions de seguretat ni accessibilitat existents en la actuació de consolidació que ens ocupa, al tractar-se de treballs de consolidació puntuals de l'estructura horitzontal del sostres dels habitatges. La superfície total en planta dels sostres a reparar és de 54 m² i la superfície total en planta de reparació d'acabats de coberta es de 57 m².

CARMEN TORRÓ MICÓ
Arquitecta nº 52790-4 COAC
C/Carme 89, Local 14
08001 BARCELONA

El present Projecte Tècnic es redacta per poder **sol·licitar la corresponent llicència (obra menor)** que permeti la reparació i consolidació parcial de l'estructura horitzontal dels sostres del nivell 1 i 2 de l'edifici, així com la reparació dels acabats de coberta dels dos terrats situats al nivell 2 i 3 de l'edifici.

MD 2 Descripció del projecte

MD 2.1 Descripció general de l'edifici

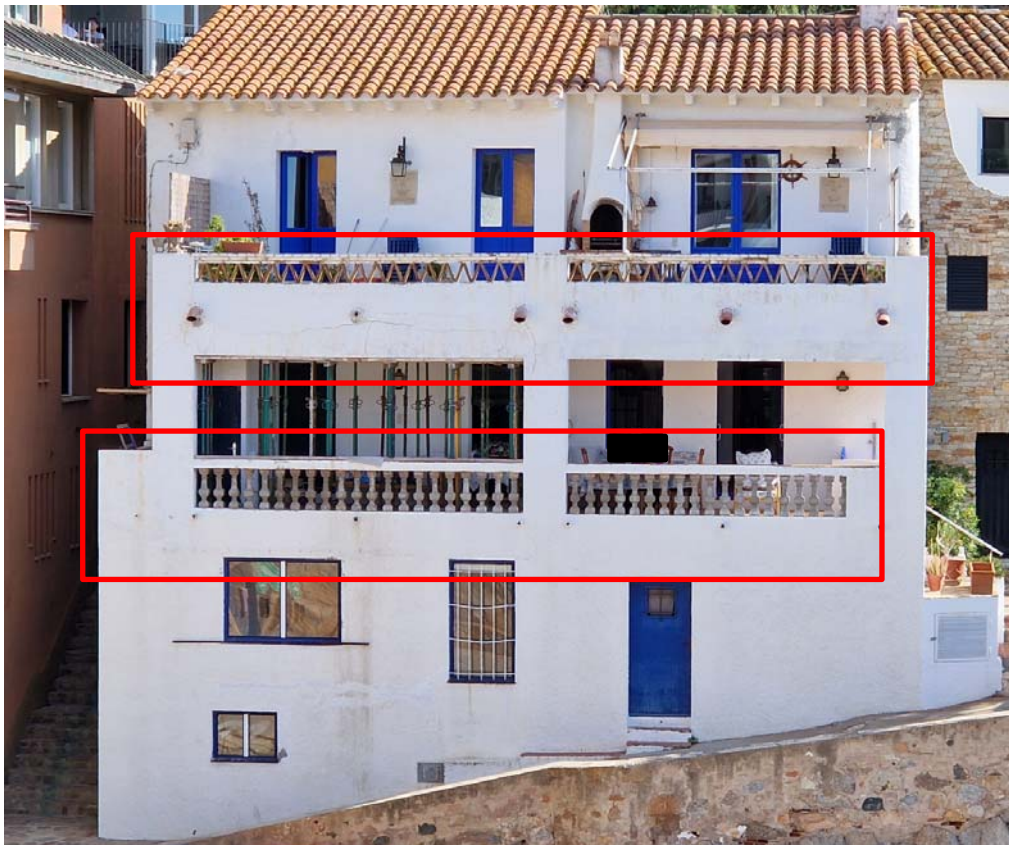
L'edifici d'actuació és un edifici plurifamiliar aïllat adossat a dos edificis contigus amb el mateix ús. Consta de planta semisoterrani inferior (nivell 0), planta semisoterrani superior (nivell 1), planta baixa (nivell 2) i planta primera (nivell 3).

L'any de construcció del edifici segons dades del cadastre es l'any 1944.

A l'apartat MD1 del present document han quedat descrits els usos actuals i futurs de la totalitat del edifici i de la unitat d'actuació, residencial habitatge, usos que no es veuran alterats per la intervenció aquí detallada. En aquest apartat s'han especificat també les dades relatives a finques veïnes i llandars, metres quadrats construïts, profunditat edificada,... Cap d'aquest paràmetres quedarà modificat per la intervenció prevista.

Les actuacions puntuals de reparació de sostres i acabats de coberta que ens ocupa es durà a terme en zones puntuals de l'interior de les dos entitats situades als dos nivells inferiors, nivell 0 i nivell 1, i a l'exterior de les dos entitats dels dos nivells superiors porxo i coberta del nivell 2 i coberta del nivell 3. L'actuació preveu la reparació de 54 m² de sostres existents i la reparació de 57 m² d'acabats de coberta. **L'actuació no alterarà la distribució existent ni la geometria ni aspecte de façanes i cobertes**, respectant les preexistències, reparant i reconstruint acabats reproduint les preexistències.

A la fotografia inferior, façana a C/Sa Bassa Morta, es mostren les zones on es centra l'actuació principal prevista.



Descripció de l'estructura existent

A trets generals l'estructura existent de l'edifici està resolta segons costums de la data de construcció de l'edifici. Disposa d'estructura vertical de fàbrica ceràmica i/o de maçoneria (maçoneria present principalment a les plantes inferiors) i estructura horitzontal tradicional de sostres unidireccional amb biguetes de diferent tipologia i material (de fusta, de formigó i metàl·liques) i revoltó ceràmic que s'ha trobat disposat pla i corb. Destacar únicament que l'únic sostre unidireccional amb biguetes metàl·liques mostra aspecte de tenir data de construcció posterior a la resta. Existeixen trams de forjats als nivells inferiors que han sigut reforçats i disposen de trencallums majoritàriament realitzats amb perfils metàl·lics.

L'estructura existent de l'edifici és:

- **Fonamentació:** Tot i no haver pogut ser inspeccionada, s'estima, com habitual en l'època i lloc on es localitza l'edifici que es tracti d'una fonamentació correguda sota murs de càrrega, bé per encastament directe dels mateixos murs de càrrega en el terreny resistent (considerem que aquesta és la fonamentació més present a l'edifici) o bé mitjançant l'ajuda de sabates corregudes sota aquests.

Com més endavant detallem, a la façana sud i al seu mur perpendicular central, **s'han trobat esquerdes o lesions que atribuïm a moviments (assentaments) de la fonamentació en aquesta zona.** El projecte inclou la reparació d'aquestes esquerdes. A la resta de l'edifici, en canvi, no em trobat esquerdes en murs de càrrega, fet que ens permet afirmar que la fonamentació de l'edifici a la resta de la zona es troba en bon estat de conservació. No és necessària pel tipus d'intervenció ni està prevista cap actuació en la fonamentació de l'edifici, donat que s'estima que les esquerdes existents atribuïbles a moviments de la fonamentació van ser generades durant obres realitzades entre 2016 i 2020, obres que van rebaixar la roca mare base dels fonaments dels murs afectats, i en la actualitat estan estabilitzades, fet constatat mitjançant la observació realitzada durant els mesos d'observació que hem realitzat amb la finalitat de recavar documentació sobre l'edifici i el seu estat de conservació. Donat que aquestes esquerdes semblen estabilitzades es procedirà a la seva reparació (cosit) sense actuar o reforçar la fonamentació existent en el edifici.

- **Estructura vertical:** murs de maçoneria i de fàbrica ceràmica en façana principal, mitgeres i murs de càrrega interiors. Els gruixos dels murs oscil·len entre 55 (façana principal i posterior) i 25 (murs de càrrega interiors i superiors). En general, la majoria de l'estructura vertical es troba en bon estat de conservació, exceptuant les esquerdes esmenades trobades a la façana principal i al mur central perpendicular a aquesta façana. El projecte preveu l'actuació de reparació d'aquestes esquerdes, procedint a la neteja, el cosit i el segellant de les esquerdes detectades.
- **Estructura horitzontal:** estructura horitzontal tradicional de sostres unidireccional. S'observen diferents tipologies que detallem a continuació, especificant la seva ubicació entre els sostres inspeccionats:
 - Sostres unidireccionals de biguetes de formigó i revoltó ceràmic corb. S'han trobat al sostre dels nivells 0 i nivell 1.
 - Sostres unidireccionals de biguetes de fusta i revoltó ceràmic pla. S'han trobat al sostre del nivell 1.
 - Sostres unidireccionals de biguetes de formigó i revoltó tradicional. S'han trobat al sostre del nivell 2.
 - Sostres unidireccionals de biguetes metàl·liques i entrebigat pla. S'ha trobat al sostre del nivell 0 i sembla no ser un sostre original de l'edifici. S'ha trobat al sostre del nivell 1 (bany habitatge escales dels ports) i sembla ser un sostre original, amb entrebigat ceràmic pla sobre biguetes i en el que les biguetes originals van poder ser substituïdes per biguetes metàl·liques en cas de deteriorament de les originals.

Relatiu a l'estructura horitzontal s'han trobat trencallums de reforç estant aquests trencallums, situats al sostre del nivell 1 de l'habitatge C/Escals dels Ports nº 3-5 i essent trencallums metàl·lics (perfils existents IPN-240, HEB-100 i IPE-120).

També al sostre del nivell 1, però en aquest cas en el cas a l'interior del magatzem situat al C/Sa Bassa Morta nº3, s'ha trobat una biga de formigó reforçant una biga de fusta existent i biguetes metàl·liques complementant (situades entre biguetes de fusta existents) o substituint biguetes de fusta existents.

Relatiu a la estructura horitzontal preocupa, i es motiu de la redacció d'aquest projecte, el mal estat d'una biga de formigó situada al sostre del nivell 2, al porxo de l'habitatge, actualment apuntalada degut a haver experimentat trencament als extrems i al centre. Es tracta d'una biga de formigó situada en el pla de la façana principal de l'edifici, sobre la que no descansa directament el sostre contigu donat que aquest té disposades les biguetes en paral·lel a la pròpia biga, i per tant, es una biga que només carrega el pes de la pròpia façana situada sobre ella.

Ahora, el tram de forjat contigu a aquesta biga, tram de biguetes de formigó disposades en paral·lel a la biga, necessita d'una actuació de reparació, també plantejada en el present projecte

El projecte contempla també la reparació puntual de biguetes del sostre del nivell 1, així com la reparació d'alguna zona d'entrebigat.

MD 2.2 Descripció general de les lesions existents amb afectació a la estructura de l'edifici detectades.

Es detalla a continuació les lesions existents amb afectació a la estructura de l'edifici detectades durant les diverses visites d'inspecció realitzades durant l'any 2024 i 2025, lesions que calen ser reparades per restablir les exigències bàsiques de 'Seguiment Estructural' exigibles als edificis, es a dir, per a poder assegurar per una banda que la resistència i la estabilitat siguin les adequades per tal de que no es generin riscos indeguts i per l'altra per a poder retornar l'aptitud al servei dels elements estructurals conforme a l'ús previst per l'edifici (residencial habitatge) de manera que no es produeixin o augmentin les deformacions inadmissibles detectades.

Lesió 1. Esquerdes en la façana principal atribuïbles a assentament de la base de recolzament de la façana

Esquerdes de trajectòria principal horitzontal, amb traçat lleugerament inclinat, arrancant i/o unint cantonades inferiors de finestres inferiors (esquerdes 1). Esquerdes de trajectòria inclinada tendent a vertical que arranquen de cantonada superior dreta de finestra vertical del nivell inferior, esquerdes amb continuïtat cap a la pilastra central de la façana (esquerdes 2). Esquerdes de traçat majoritàriament vertical en o al voltant de la pilastra central de la façana (esquerdes 3).



Façana sud i principal de l'edifici. Lesió 1, esquerdes en façana principal.

Atribuïm l'existència d'aquestes esquerdes a assentaments de la base de recolzament de la façana de l'edifici. Tal i com hem pogut conèixer per fotografies e informes de l'arxiu municipal, així com per narració de part dels propietaris de l'edifici, en consta que entre 2016 i 2020 s'han executat obres de repicat i rebaix de la roca sobre la que descansen els murs de càrrega de l'edifici en torn a la zona on es situen aquestes esquerdes. Aquestes obres han generat o contribuït a l'aparició i/o el desenvolupament d'aquestes esquerdes, no només pel fet de la possible descompressió i descalç de la fonamentació existent, base de recolzament del mur de façana i del mur central perpendicular, sinó per les importants vibracions ocasionades durant les operacions de rebaix de la roca situada en la base i punt de recolzament dels murs afectats.



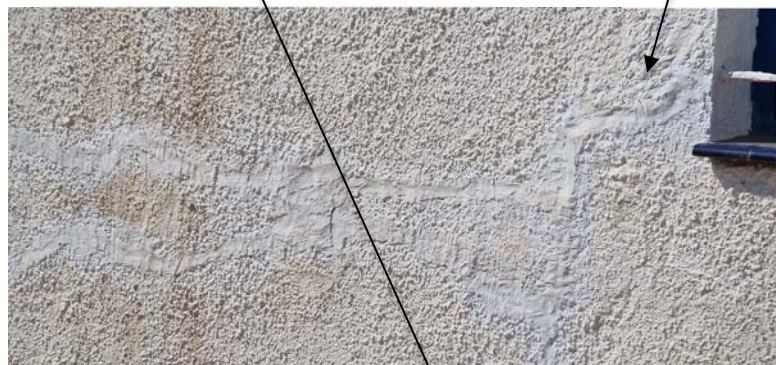
*Fotografia extreta de acta d'inspecció de l'Ajuntament.
Roca situada en la base del mur central, mur perpendicular a la façana anterior,
situat en la vertical de la pilastra central de la façana principal.
S'observa, per una banda, el tall i rebaix executat en la roca, i per l'altra les eines provablement
utilitzades per executar el rebaix entre les que destacar el martell pneumàtic.*

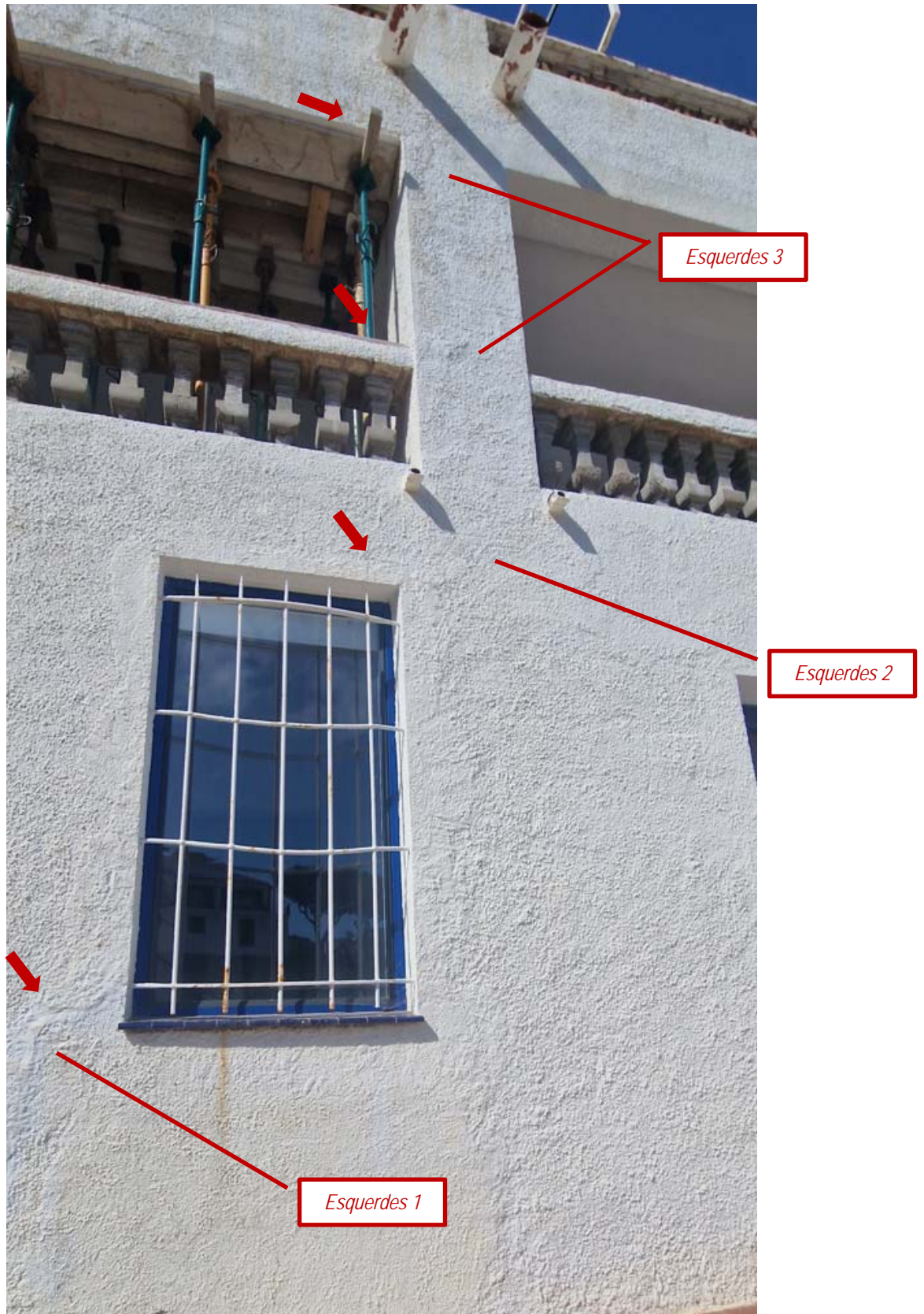


Façana sud i principal de l'edifici. Lesió 1, esquerdes en façana principal.

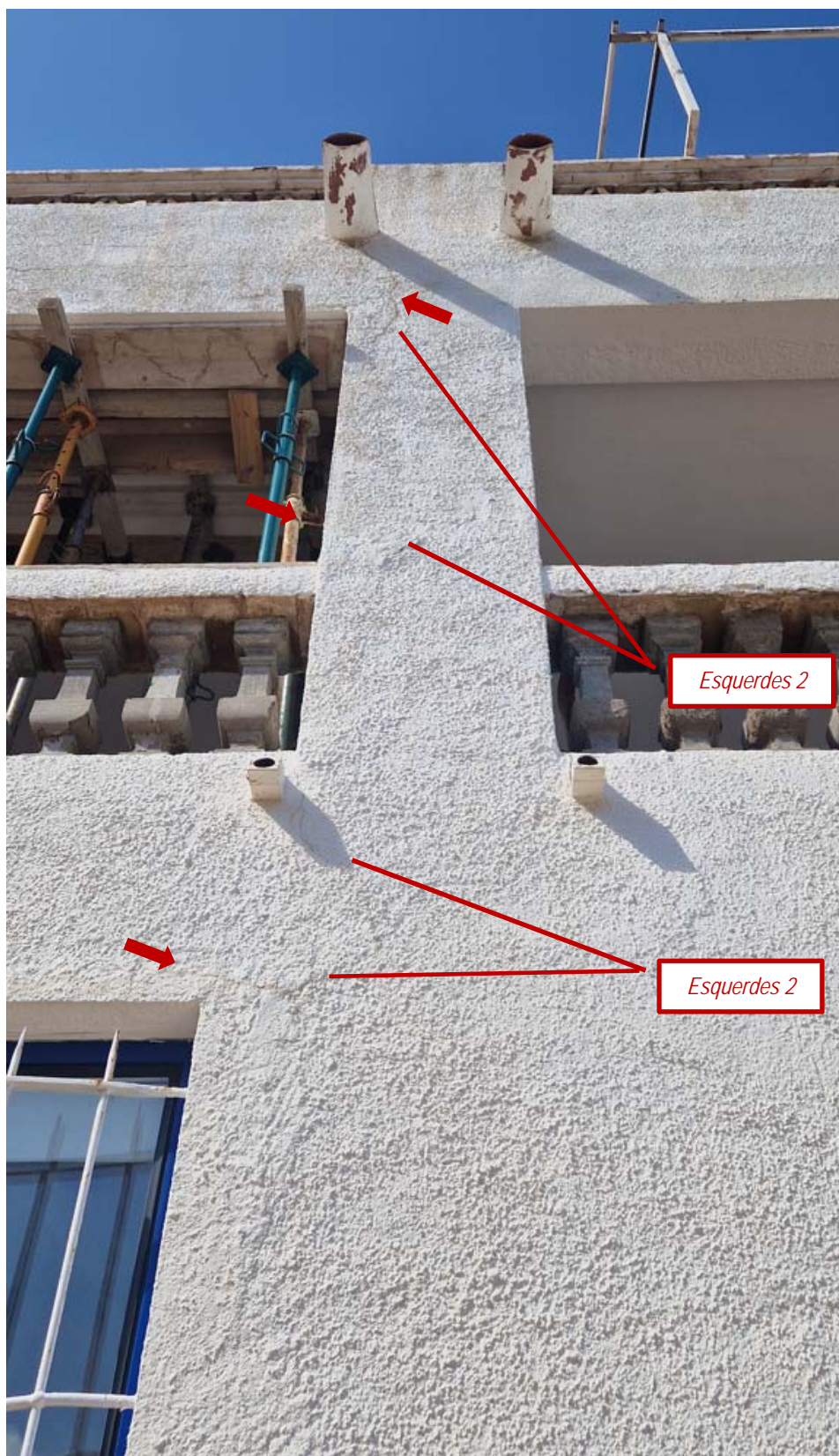


Façana sud i principal de l'edifici. Lesió 1, esquerdes en façana principal. Esquerdas 1





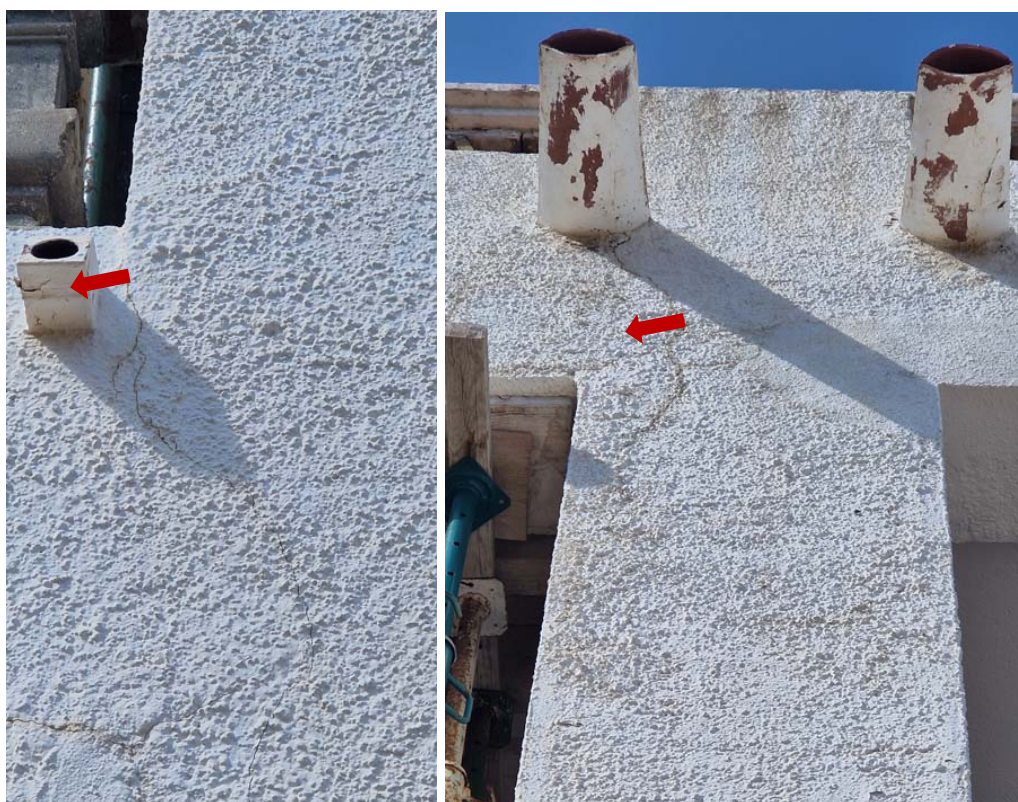
Façana sud i principal de l'edifici. Lesió 1, esquerdes en façana principal.



Façana sud i principal de l'edifici. Lesió 1, esquerdes en façana principal.



Façana sud i principal de l'edifici. Lesió 1, esquerdes en façana principal.



*Façana sud i principal de l'edifici. Lesió 1, esquerdes en façana principal.
Esquerdas en peu (arrancada) i cap de pilastra central*

Lesió 2. Esquerdes en mur de càrrega central atribuïbles a assentaments de la base de recolzament del mur

Esquerdes de trajectòria principal diagonals en mur de càrrega central. Les esquerdes han sigut localitzades en el mur de càrrega central perpendicular a la façana principal, i ha sigut detectat a tots els nivells de l'edifici, essent de major entitat en les plantes inferiors. Es tracta del mur situat en la vertical de la pilastra central.



Mur central. Nivell 0 de l'edifici, interior habitatge C/Escapes del port 3-5.

Atribuïm de nou aquestes esquerdes a assentaments de la base de recolzament d'aquest mur central de l'edifici. Tal i com hem pogut conèixer per fotografies e informes de l'arxiu municipal, així com per narració de part dels propietaris de l'edifici, en consta que entre 2016 i 2020 s'han executat obres de repicat i rebaix de la roca sobre la que descansen els murs de càrrega de l'edifici en torn a la zona on es situen aquestes esquerdes. Aquestes obres han generat o contribuït a l'aparició i/o el desenvolupament d'aquestes esquerdes, no només pel fet de la possible descompressió i descalç de la fonamentació existent, base de recolzament del mur de càrrega central afectat, sinó també per les importants vibracions ocasionades durant les operacions de rebaix de la roca situada a tocar dels murs afectats.



Nivell 1 de l'edifici (esquerra) i Nivell 0 de l'edifici (dreta), interior habitatge C/Escapes del port 3-5. Fotografies extretes de l'acta d'inspecció de l'Ajuntament. Roca situada en la base del mur central, mur perpendicular a la façana anterior, situat en la vertical de la pilastra central de la façana principal.

En la fotografia de l'esquerra s'observa el mur central al que se li ha rebaixat la base de recolzament en la zona del bany del nivell 1 de l'edifici. En la foto de la dreta s'observa, per una banda, el tall i rebaix executat en la roca, i per l'altra les eines probablement utilitzades per executar el rebaix entre les que destacar el martell pneumàtic.



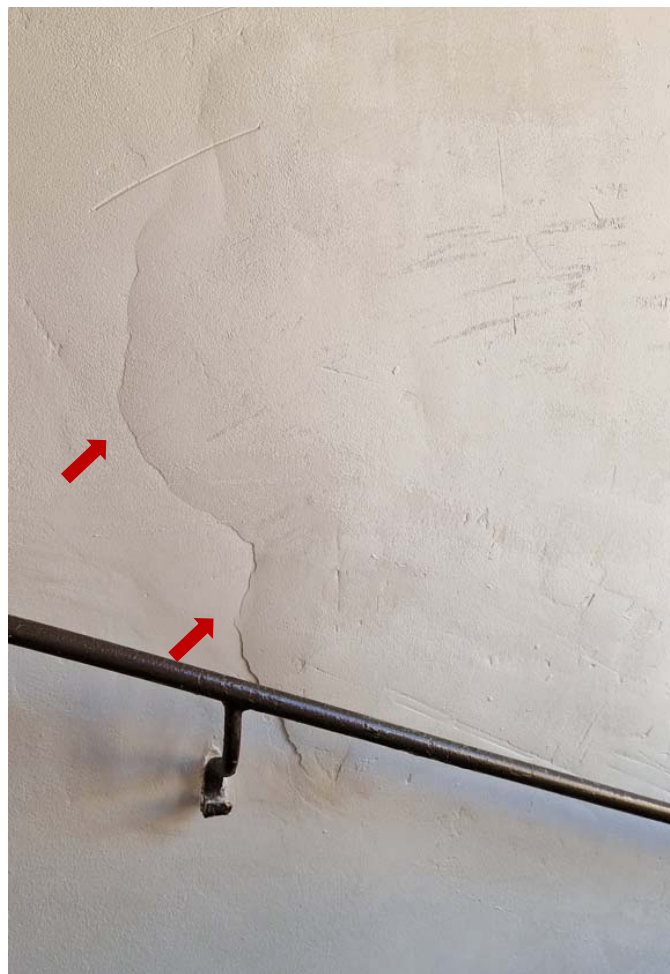
Mur central. Nivell 0 de l'edifici, interior habitatge C/Escales del port 3-5.



Mur central. Nivell 0 de l'edifici, interior habitatge C/Escales del port 3-5.



Mur central. Nivell 0 de l'edifici, interior habitatge C/Escales del port 3-5.



Mur central. Nivell 0 de l'edifici, interior habitatge C/Escales del port 3-5.

Es mostren a continuació el mateix tipus d'esquerdes, de trajectòria principal vertical tendent a diagonal, detectades en el interior del magatzem situat al C/Bassa Morta 3, mateix mur central que mostren les fotografies anteriors. **Son esquerdes també atribuïbles a assentaments de la base de recolzament d'aquest mur central de l'edifici.**



Nivell 1 de l'edifici, interior magatzem C/Bassa Morta 3.



Nivell 1 de l'edifici, interior magatzem C/Bassa Morta 3.



Nivell 1 de l'edifici, interior magatzem C/Bassa Morta 3.



Nivell 1 de l'edifici, interior magatzem C/Bassa Morta 3.



Nivell 1 de l'edifici, interior magatzem C/Bassa Morta 3.



Nivell 1 de l'edifici, interior magatzem C/Bassa Morta 3.

Es mostren a continuació el mateix tipus d'esquerdes, de trajectòria principal vertical, detectades en el interior de l'habitatge situat al C/Bassa Morta 5, habitatge del nivell 2, al mateix mur central que mostren les fotografies anteriors. **Son esquerdes també atribuïbles a assentaments de la base de recolzament d'aquest mur central de l'edifici.**



Nivell 2 de l'edifici, interior habitatge C/Bassa Morta 5.



Nivell 2 de l'edifici, interior habitatge C/Bassa Morta 5.

CARMEN TORRÓ MICÓ
Arquitecta nº 52790-4 COAC
C/Carme 89, Local 14
08001 BARCELONA



Nivell 2 de l'edifici, interior habitatge C/Bassa Morta 5.

CARMEN TORRÓ MICÓ
Arquitecta nº 52790-4 COAC
C/Carme 89, Local 14
08001 BARCELONA



Nivell 2 de l'edifici, interior habitatge C/Bassa Morta 5.

CARMEN TORRÓ MICÓ
Arquitecta nº 52790-4 COAC
C/Carme 89, Local 14
08001 BARCELONA



Nivell 2 de l'edifici, interior habitatge C/Bassa Morta 5.

Per últim, mostren a continuació esquerdes en aquest cas de trajectòria horitzontal tendent a diagonal, que també poden ser atribuïbles a assentaments de la seva base, en mur situat a menys de dos metres del mur central anterior, esquerdes detectades en el interior del magatzem situat al C/Bassa Morta 3, mur paral·lel i molt proper al mur central que mostren les fotografies anteriors. **Son, esquerdes amb aspecte recent (últims anys) també atribuïbles als assentaments de la seva base.**



Nivell 1 de l'edifici, interior magatzem C/Bassa Morta 3.



Nivell 1 de l'edifici, interior magatzem C/Bassa Morta 3.

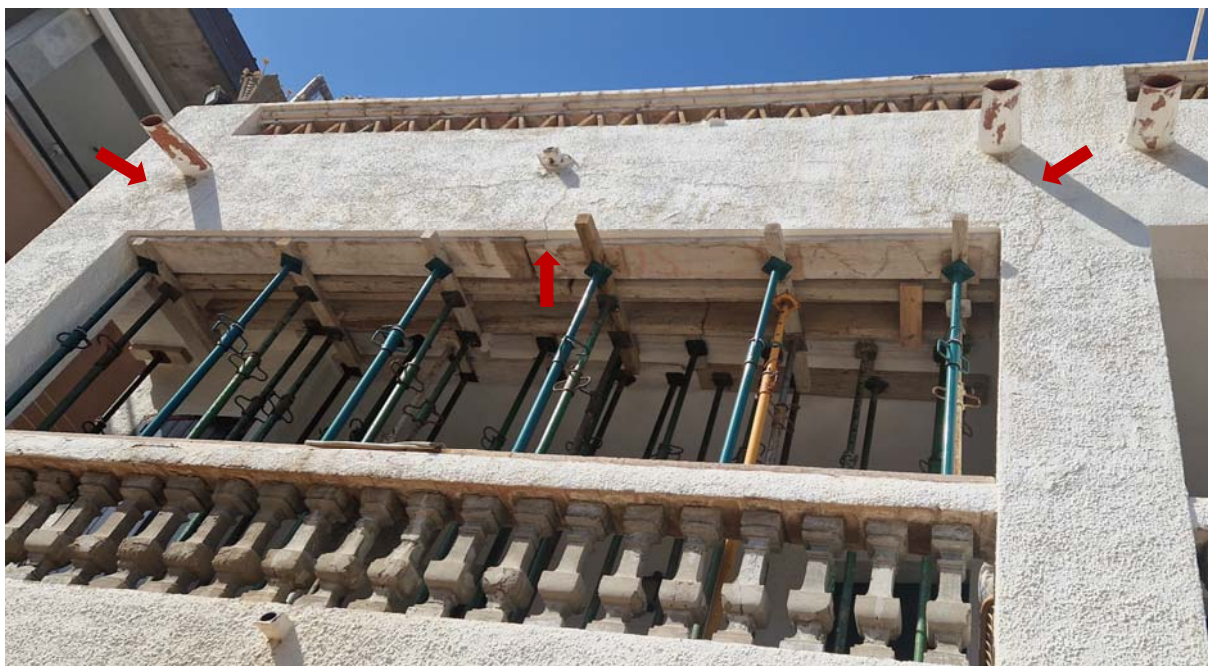
CARMEN TORRÓ MICÓ
Arquitecta nº 52790-4 COAC
C/Carme 89, Local 14
08001 BARCELONA



Nivell 1 de l'edifici, interior magatzem C/Bassa Morta 3.

Lesió 3. Esquerdes en centre de jàssera i en la entrega de la jàssera a pilastres de recolzament, jàssera de pòrtic de planta tercera de la façana principal.

Esquerda vertical en centre de jàssera de formigó armat, manifestada a les cares laterals de la jàssera i amb continuïtat en la seva cara inferior de la jàssera. Esquerdes verticals en extrems de jàssera, en punt de entrega a pilastres. Esquerdes longitudinals manifestades en cara inferior de jàsseres. Esquerdes longitudinals en cara inferior de biguetes del forjat contigu a la jàssera afectada.



Façana sud, façana principal. Pòrtic situat al nivell 2, jàssera situada al sostre d'aquest nivell.

Tot i que atribuïm aquestes esquerdes a una fallida de la jàssera pel deteriorament progressiu del formigó armat i la conseqüent oxidació del seu armat d'acer interior, deteriorament degut a l'ambient d'exposició de la mateixa, molt propera al mar, així com a possible manca de recobriment d'armat o excessiva porositat del formigó de la jàssera, cal recordar que la lesió es va manifestar durant el període en que es narra (entre 2016 i 2020) , període en que es van dur a terme les excavacions del nivell 0 i 1, excavacions de rebaix de l'estrat de roca, i per tant aquestes obres dutes a terme pogut desencadenar la seva manifestació per l'exposició de l'edifici a grans vibracions. Ha contribuït també a la seva manifestació l'assentament i/o els moviments experimentat per les pilastres, principalment la pilastra de la dreta en la fotografia superior, pilastres que com sabem s'han pogut veure afectades per assentaments recents deguts al rebaix de la roca mare, base del fonament del mur de façana i mur central perpendicular, mur situat en la vertical de la pilastra afectada.

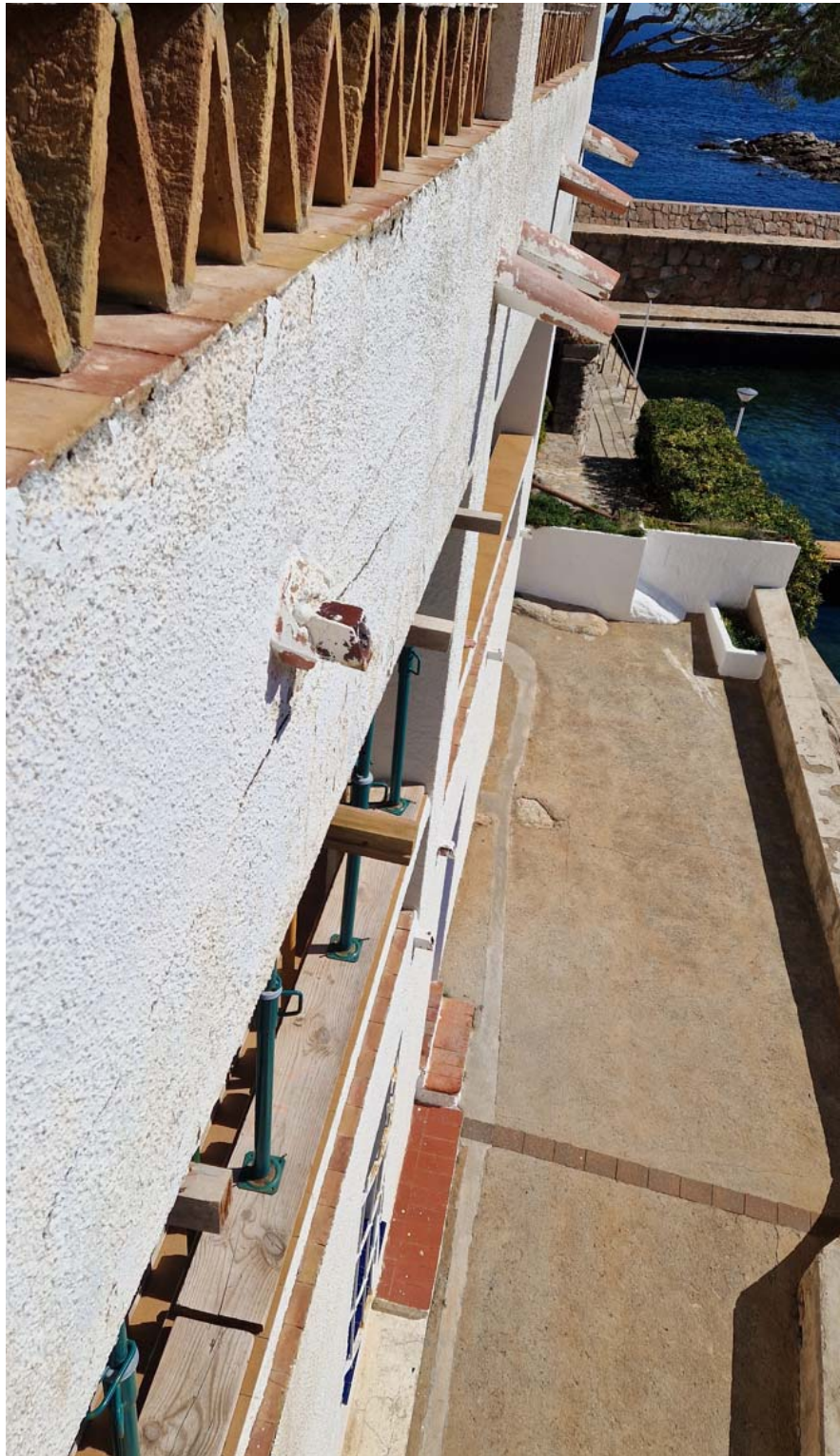


Façana sud, façana principal. Pòrtic situat al nivell 2, jàssera situada al sostre d'aquest nivell.



Façana sud, façana principal. Pòrtic situat al nivell 2, jàssera situada al sostre d'aquest nivell.

CARMEN TORRÓ MICÓ
Arquitecta nº 52790-4 COAC
C/Carme 89, Local 14
08001 BARCELONA



Façana sud, façana principal. Pòrtic situat al nivell 2, jàssera situada al sostre d'aquest nivell.



*Façana sud, façana principal. Pòrtic situat al nivell 2, jàssera situada al sostre d'aquest nivell.
Esquerra en extrem de jàssera, en punt de entrega de jàssera a pilastra central vertical.*



*Façana sud, façana principal. Pòrtic situat al nivell 2, jàssera situada al sostre d'aquest nivell.
Esquerra en centre de jàssera.*



*Façana sud, façana principal. Pòrtic situat al nivell 2, jàssera situada al sostre d'aquest nivell.
Esquerdes verticals en extrems de jàssera, en punt de entrega de jàssera a pilastra central vertical.*



CARMEN TORRÓ MICÓ
Arquitecta nº 52790-4 COAC
C/Carme 89, Local 14
08001 BARCELONA



*Pòrtic afectat i forjat contigu, amb apuntament preventiu.
S'observen també esquerdes longitudinals manifestades en cara inferior de forjat,
resseguint armat de biguetes o nervis de forjat.*



Lesió 4. Esquerdes manifestades en cara inferior o lateral de biguetes de forjats interiors, marcant armat existent de biguetes

Esquerdes longitudinals en cara inferior de biguetes del forjat marcant posició d'armat. Despreniment del formigó de les biguetes.



Sostre del nivell 1, habitatge C/Escala del port 3-5.

Atribuïm aquestes esquerdes, per una banda, a oxidació del seu armat d'acer interior. Destaquem la seva antiguitat, fet constatat per una banda per la presència de trencallums d'acer sota forjats (perfils metàl·lics trencallums de reforç) i per l'altra per una insuficient operació d'intent de reparació, com es veu a les fotografies, morter molt superficial, aplicat sense haver aprofundit suficient netejant el armat oxidat, i aplicant passivadors per evitar el progrés de la lesió, com està ocorrent. Efectivament, en la fotografia inferior s'observa com es va produir un intent de reparació massa superficial, morter que està saltant actualment, això com s'observa falta de material de reparació en l'esquerda original de la bigueta. Ha mancat haver aprofundit fins arribar a les barres d'acer, haver-les passivat, haver aplicat pont d'unió i llavors haver aplicat un bon morter de reparació.



Bigueta del sostre del nivell 1, habitatge C/Escala del port 3-5.



Sostre del nivell 1, habitatge C/Escala del port 3-5.



Sostre del nivell 1, habitatge C/Escala del port 3-5.

CARMEN TORRÓ MICÓ
Arquitecta nº 52790-4 COAC
C/Carme 89, Local 14
08001 BARCELONA



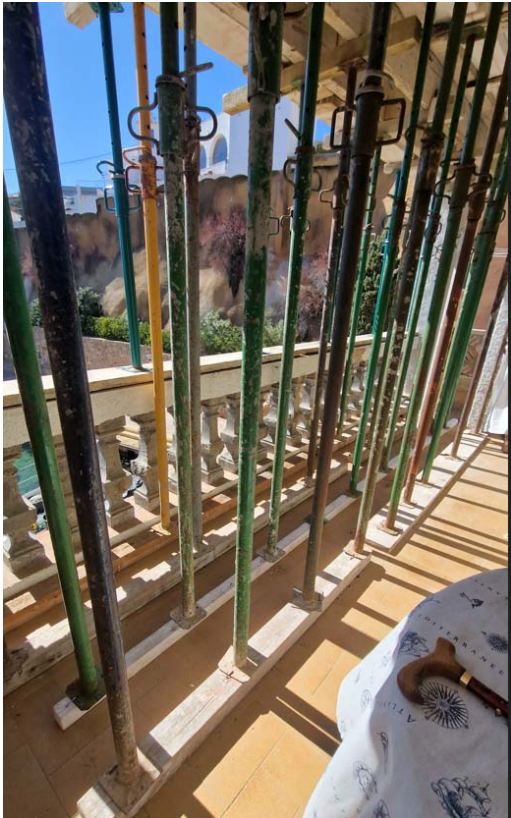
Sostre del nivell 1, habitatge C/Escala del port 3-5.

MD 2.3 Descripció general d'altres aspectes

Detallem a continuació altres lesions que considerem han de ser esmenades.

Lesió 5. Filtracions o humitats als terrats de l'edifici

L'exposició a agents atmosfèrics de les cobertes i el pas del temps han pogut contribuir al deteriorament dels acabats de coberta dels dos terrats situats als nivells 2 i 3 de l'edifici. Ha pogut contribuir i accelerar també al deteriorament de la làmina impermeable (tela asfàltica) les grans vibracions transmeses de les obres executades entre 2016 i 2020 per a l'eliminació de la roca mare, base de recolzament de l'edifici, donat que amb el pas del temps la tela asfàltica s'endureix i es converteix en un element rígid i fràgil, i per tant, es converteix en un material sensible a aquest tipus d'accions.



Terrat del nivell 2 (esquerra) i del nivell 3 (dreta) de l'immoble. Cobertes.

MD 2.4 Descripció de les obres incloent-hi els mitjans auxiliars.

Les obres a realitzar consisteixen en la reparació puntual de l'estructura i dels acabats de coberta. Es detalla a continuació les obres previstes.

Obres de reparació puntual de l'estructura:

Les obres de reparació de l'estructura consisteixen en:

- Reparació i reforç de la biga actualment apuntalada, biga de formigó del sostre del nivell 2 situada en la façana principal, façana a carrer Sa Basa nostra.
Es preveu una primera actuació consistent en la reparació de la biga de formigó. Aquesta operació consistirà en el repicat del revestiment, la neteja de la superfície de formigó de les cares inferiors i laterals a la vista fins a deixar l'armat a la vista, el raspallat i sanejament de les armadures amb mitjans manuals i amb raig de sorra, el passivat de les armadures, la imprimació anticorrosiva, l'aplicació de pont d'unió amb morter adhesiu de resines epoxi per finalitzar restituint la part afectada amb morter polimèric tixotròpic de reparació.
Seguidament es procedirà al reforç de la biga afectada mitjançant la col·locació d'una nova biga, perfil L.200.18 d'acer galvanitzat.
- Reparació i reforç de les biguetes de formigó del sostre del nivell 2 situada al tram estructural contigu a la biga, sostre del terrat del nivell 2.
Es preveu una primera actuació de neteja, sanejament i reparació de les biguetes mitjançant passivació d'armat i morters de reparació similar a la descrita al punt l'anterior, consistent en la reparació de les biguetes de formigó de manera similar a la descrita al punt anterior.
Seguidament es procedirà al reforç de les biguetes afectades, mitjançant la col·locació d'un perfil IPN-200 situat sota cada bigueta a reforçar, perfil que entregarà mitjançant nous perfils UPN-200 a l'estructura vertical existent. Tots els perfils d'acer galvanitzat.
- Reparació i reforç de les biguetes de formigó de l'habitatge Escales dels Ports 3-5, al sostre del nivell 1, al tram contigu a la façana principal, façana a carrer Sa Bassa Morta.
Es preveu una primera actuació de neteja, sanejament i reparació de les biguetes mitjançant passivació d'armat i morters de reparació similar a la descrita al primer punt l'anterior, consistent en la reparació de les biguetes de formigó de manera similar a la descrita en aquest punt.
Seguidament es procedirà al reforç de les biguetes afectades, mitjançant la col·locació de dobles perfils L.80.10 sota cada bigueta, recolzats als trencallums existents i a dos nous treccallums, perfils HEB-100 i UPN-120. Tots els perfils d'acer galvanitzat.
- Per últim, es preveu també la reparació dels trams d'entrebegats debilitats, per a la qual cosa es preveu la neteja de la cara inferior dels entrebegats incloent les seves juntes, el farcit de les juntes dels maons ceràmics actualment sense material, l'extracció de maons sortits del seu revoltó per sanejar el suport. La col·locació de maons extrets amb morter cola de fraguat ràpid i rejuntat de juntes. Es preveu també el reforç de la cara inferior mitjançant la col·locació de varilles d'acer corrugat inoxidable #1Ø8c.15x15cm i acabat amb una capa de morter adhesiu tixotròpic reparador estructural projectat recobrint les varilles metàl·liques.
Aquesta operació està prevista en zones puntuals del sostre del nivell 1.

Es detalla als plànols de projecte tant aquestes actuacions previstes com els detalls constructius per a la seva execució.

Obres de reparació dels acabats de coberta:

Les obres de reparació dels acabats de coberta consistiran en:

- La reparació dels acabats de coberta dels terrats del nivell 2 i 3 de l'edifici.
Es preveu l'extracció dels acabats superficials de coberta fins arribar a la capa d'aïllament hidròfug existent. La reposició de la capa d'aïllament hidròfug (nova làmina de betum asfàltic) a col·locar sobre la base de morter de ciment d'anivellació i regularització, segons detall de projecte, per procedir finalment a la reposició del paviment extret, col·locant un nou paviment de rasilla ceràmica tradicional.
- La col·locació de nous canalons de recollida d'aigües dels dos terrats reparats (veure plànols de projecte).

Es detalla als plànols de projecte tant aquestes actuacions previstes com els detalls constructius per a la seva execució.

Mitjans auxiliars

Està prevista la col·locació d'una bastia al carrer Sa Bassa Morta per a poder procedir al cosit d'esquerdes en façana i a la instal·lació dels canalons de recollida d'aigua previstos. La resta de feines de reforç estructurals de sostres i de reparació d'acabats de coberta es realitzaran des de el interior o els terrats del propi edifici.

MD 2.5 Zona de l'edifici on es fa l'actuació.

L'obra es realitza afectant a les quatre entitats de l'edifici, essent la superfície de reparació d'estructura afectada de 54 m² dels sostres del nivell 1 i 2, i la superfície d'acabat de coberta afectada de 57 m² repartides entre el terrat del nivell 2 i el terrat del nivell 3 de l'edifici. Es preveu també el cosit d'esquerdes en la façana principal.

Els plans DG_A_01 fins a DG_A_06 contenen l'aixecament de l'estat actual de l'edifici on s'ha indicat la zona afectada en cada nivell.

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

MD 3.1 Exigències bàsiques de seguretat estructural (SE)

3.1.1 Exigències bàsiques de l'estructura

L'objectiu del requisit bàsic de "Seguretat estructural" consisteix en assegurar que les actuacions previstes realitzar en el edifici l'edifici tenen un comportament estructural adequat davant de les accions i influències previsibles que es puguin presentar durant la construcció i ús previst.

Per tal de satisfer aquest objectiu els edificis i les actuacions de reparació als edificis es projectaran, fabricaran, construiran i mantindran de manera que compleixin amb una fiabilitat adequada les exigències bàsiques que s'estableixen en els apartats del CTE.

Els documents bàsics següents especifiquen paràmetres objectius i procediments que en complir-se asseguruen la satisfacció de les exigències bàsiques i la superació dels nivells mínims de qualitat propis del requisit bàsic de seguretat estructural. Aquests documents són:

DB-SE, "Document Bàsic SE Seguretat estructural"

DB-SE-AE, "Document Bàsic SE Seguretat estructural Accions en l'edificació"

DB-SE-M, "Document Bàsic SE Seguretat estructural Fusta"

DB-SE-F, "Document Bàsic SE Seguretat estructural Fàbrica"

DB-SE-A, "Document Bàsic SE Seguretat estructural Acer"

Adicionalment s'han considerat també altres normatives d'obligat compliment que són:

CE-21 "Código Estructural"

NCSE-02 "Norma de Construcció Sismorresistent"

Les exigències bàsiques de "Seguretat estructural" que es compleixen estan definides en l'article 10, capítol 3 de la part I del CTE-DB-SE i són:

Exigència bàsica SE 1 – Resistència i estabilitat.

La resistència i estabilitat dels nous elements estructurals seran les adequades per tal de que no es generin riscos indeguts, de manera que es mantingui la resistència i l'estabilitat davant de les accions i influències previsibles durant les fases de construcció i ús previst per l'edifici, i que davant d'un esdeveniment extraordinari no es produeixin conseqüències desproporcionades respecte a la causa original i es faciliti el manteniment previst.

Exigència bàsica SE 2 – Aptitud al servei:

L'aptitud al servei serà conforme amb l'ús previst de l'edifici, de manera que no es produeixin deformacions inadmissibles, es limiti a un nivell acceptable la probabilitat d'un comportament dinàmic inadmissible i no es produeixin degradacions o anomalies inadmissibles.

3.1.2 Hipòtesi de càlcul considerades

S'establiran les combinacions d'accions que calgui considerar en cada situació de dimensionat tant pels Estats Límit Últims (ELU) com pels Estats Límit de Servei (ELS).

3.1.2.1 Formigó armat i pretesat

Han estat considerades les combinacions que tipifica el Codi Estructura (CE-21), segons el detall:

Per als Estats Límits 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:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{G^*,j} G_{k,j}^* + \gamma_P P_k + \gamma_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \Psi_{0,i} Q_{k,i}$$

Combinació freqüent:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{G^*,j} G_{k,j}^* + \gamma_P P_k + \gamma_{Q,1} \Psi_{1,1} Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \Psi_{2,i} Q_{k,i}$$

Combinació quasi permanent:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{G^*,j} G_{k,j}^* + \gamma_P P_k + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \Psi_{2,i} Q_{k,i}$$

On:

G_{k,j} Valor característic de les accions permanents.

G*_{k,j} Valor característic de les accions permanents de valor no constant.

P_k Valor característic de l'acció del pretesat.

Q_{k,1} Valor característic de l'acció variable determinant.

$\Psi_{0,i} Q_{k,i}$ Valor representatiu de combinació de les accions variables concomitants.

$\Psi_{1,1} Q_{k,1}$ Valor representatiu freqüent de l'acció variable determinant.

$\Psi_{2,i} Q_{k,i}$ Valors representatius quasi permanents de les accions variables amb l'acció determinant o amb l'acció accidental.

A_k Valor característic de l'acció accidental.

$A_{E,k}$ Valor característic de l'acció sísmica.

3.1.2.2 Acer laminat i conformat, fàbrica i fusta

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:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{G^*,j} G_{k,j}^* + \gamma_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \Psi_{0,i} Q_{k,i}$$

Combinació freqüent:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{G^*,j} G_{k,j}^* + \gamma_{Q,1} \Psi_{1,1} Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \Psi_{2,i} Q_{k,i}$$

Combinació quasi permanent :

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{G^*,j} G_{k,j}^* + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \Psi_{2,i} Q_{k,i}$$

On:

$G_{k,j}$ Valor característic de les accions permanents.

- $G^{*k,j}$ Valor característic de les accions permanents de valor no constant.
- $Q_{k,1}$ Valor característic de l'acció variable determinant.
- $\psi_{0,i} Q_{k,i}$ Valor representatiu de combinació de les accions variables concomitants.
- $\psi_{1,1} Q_{k,1}$ Valor representatiu freqüent de l'acció variable determinant.
- $\psi_{2,i} Q_{k,i}$ Valors representatius quasi de les accions variables amb l'acció determinant o amb l'acció accidental.
- A_k Valor característic de l'acció accidental.
- $A_{E,k}$ Valor característic de l'acció sísmica.

Els coeficients de combinació que cal utilitzar en les expressions anteriors estan especificats en la taula 4.2 del CTE DB-SE, taula de coeficients de simultaneïtat (Ψ).

3.1.3 Coeficients de majoració d'accions

Segons tipifica el CE-21 (Codi Estructural), els coeficients de majoració considerats per a un nivell d'execució normal són els que es relacionen en aquesta normativa pels Estats Límit Últim (ELU) i pels Estats Límit de Servei (ELS).

Segons s'estableix en aquesta normativa, en les comprovacions dels estats límits últims d'equilibri cal aplicar un coeficient de seguretat de 0,9 per a les accions permanents favorables i un coeficient de 1,1 per a les accions permanents desfavorables per situacions de servei, coeficients que en fase constructiva es poden reduir a 0,95 per a les favorables i 1,05 per a les desfavorables.

Per al cas dels fonaments, s'utilitzen els coeficients parcials definits en la taula següent del DB-SC. taula 2.1..

3.1.4 Criteris de dimensionament

S'utilitzen els criteris definits i desenvolupats en l'article 4 del CTE DB-SE:

- a) Verificacions de la capacitat portant:

Es considera que hi ha prou estabilitat del conjunt o una part de l'edifici si per a totes les situacions de dimensionat en Estat Límit Últim es verifica que:

$$E_{d,dst} \leq E_{d,est}$$

on:

$E_{d,dst}$ és el valor de càlcul de l'efecte de les accions desestabilitzadores

$E_{d,est}$ el de les accions estabilitzadores

Es considera que hi ha prou resistència de l'estructura o un element, secció o unió si es compleix la condició següent per a totes les situacions de dimensionat:

$$E_d \leq R_d$$

on:

E_d és el valor de càlcul de l'efecte de les accions

Rd és el valor de càlcul de la resistència que es comprova

b) Verificacions de l'aptitud al servei:

Es considera que hi ha un comportament adequat en relació a les deformacions, vibracions o deteriorament quan es compleix que l'efecte de les accions no supera el valor límit que estableix la normativa.

Les limitacions dels assentaments diferencials responen a les prescripcions del DB SE-C del CTE i són les següents:

Valors límit basats en la distorsió angular, β

Tipus d'estructura	Límit
Murs de contenció	1/300
Estructures reticulades amb envans de separació	1/500

Els valors límits per a les fletxes relatives dels sostres i de la coberta són:

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

I els límits per als desplaçaments horitzontals:

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

3.1.5 Mètodes 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.

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 elastoplàstic del material.

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 inelàstic, contemplant d'aquesta manera la fissuració per tracció i l'elastoplasticitat en compressió, segons s'ha especificat en l'apartat quart de la present.

3.1.5.1 Formigó armat

En els Estats Límits Últims es comproven els corresponents a: equilibri, esgotament o trencament, adherència i ancoratge.

En els estats límits d'utilització, es comproven deformacions (fletxes).

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 el CE-21 (codi estructural) i les combinacions d'hipòtesis bàsiques definides en l'art 4º del CTE DB-SE

L'obtenció dels esforços en les diferents hipòtesis simples, 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 s'obtidran els diagrames envolupants per a cada esforç.

3.1.5.2 Acer laminat

La comprovació dels elements metàl·lics es realitza en base a les consideracions de la normativa CTE DB-SE-A "Estructures d'acer" i el "Codi Estructural", segons mètodes elàstics i inelàstics.

3.1.5.3 Fusta

La comprovació dels elements de fusta es realitza en base a les consideracions de la normativa CTE DB-SE-M "Estructures de Fusta", segons mètodes elàstics i inelàstics.

3.1.5.4 Obra de fàbrica

La comprovació dels elements d'obra de fàbrica es realitza en base a les consideracions de la normativa CTE DB-SE-F "Estructures de Fàbrica", segons mètodes elàstics i inelàstics.

3.1.5.5 Càlculs per Ordinador

Per a l'obtenció de les sol·licitacions i les dimensions dels elements estructurals s'ha utilitzat el suport de programes informàtics d'ordinador (CYPECAD, CYPE 3D), versió 2022.

En una segona fase les dimensions així obtingudes s'han modificat manualment atenent a criteris constructius, com poden ser facilitat de muntatge, adaptació al procés d'execució, etc.

3.1.6 Accions considerades en els càlculs

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.

3.1.6.1 Accions Permanents

S'inclouen dins 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.

3.1.6.1.1 Pes propi

S'inclouen en aquest grup el pes propi dels elements estructurals, tancaments i elements separadores, envans, tot tipus de fusteria, revestiments (paviments, arrebossats, enguixats, falsos sostres), reblerts (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.

Pel cas dels tancaments lleugers distribuïts homogèniament en planta, tal com indica el DB-SE-AE, s'ha considerat la seva assimilació a una càrrega superficial equivalent uniformement repartida sobre el forjat de 0,8 kN/m², multiplicat per la raó mitja entre la superfície d'envans i la de la planta considerada.

3.1.6.2 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.

3.1.6.2.1 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.

3.1.6.2.2 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.

3.1.6.2.3 Vent

Esmenem a continuació les accions de vent, tot i que les intervencions de reparació puntual de l'estructura no modifiquen les condicions de resposta de l'edifici front a aquestes accions, alhora que son elements de reforç de forjats interiors, no sotmesos a l'acció directa del 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:

$$q_e = q_b \cdot c_e \cdot c_p$$

sent:

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. La zona corresponent al **municipi de Begur**, és la C, que té el valor de **0,52 kN/m²**.

Per a la determinació del coeficient d'exposició s'ha considerat el grau d'aspresa de l'edifici i l'alçada 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.

Norma considerada:	CTE-DB-SE-EA
Alçada màxima de l'edifici:	12,00 m
Emplaçament :	Begur, (zona C, segons Annex D)
Coeficient d'exposició:	$c_e = 3,1$ (factor aspresa I (bora de la mar), $H \leq 12$ m),
Pressió dinàmica del vent:	$q_b = 0,52$ KN/m ² (annex D, DB SE-AE)

Velocitat del vent:	$v = 29 \text{ m/s}$
Factor d'esveltesa :	En ambdues direccions principals del edifici 0,92 i 0,98 de factor d'esveltesa. Per tant, del costat de la seguretat considerem ≥ 5
Coefficient eòlic :	$C_p = 0,8$ $C_s = -0,7$
Sobrecàrrega vent:	$q_{ep} = q_b \times C_e \times C_p = 0.52 \times 0.8 \times 3.1 = 1.29 \text{ KN/m}^2$ $q_{es} = q_b \times C_e \times C_s = 0.52 \times -0.5 \times 3.1 = -0.81 \text{ KN/m}^2$

3.1.6.2.4 Accions tèrmiques

Les dimensions de l'edifici d'ampliació en ambdues direccions principals son de 12,40 m x 12,65 m aproximadament, no superant-se en cap moment el mínim de 40 m recomanat per el CTE-DB SE AE apartat 3.4.1.3, dimensió a partir de la qual es considera necessari tenir en compte les accions tèrmiques en el dimensionat de l'edifici.

Per tant, acord a aquest article, en aquest cas no s'han tingut en compte les accions tèrmiques en les comprovacions realitzades.

3.1.6.2.5 Neu

Segons el DB SE-AE, el valor de la càrrega de neu per unitat de superfície pot determinar-se amb la fórmula:

$$q_n = \mu \cdot s_k$$

sent μ el coeficient de forma de la coberta, i s_k el valor característic de la càrrega de neu sobre un terreny horitzontal.

L'edifici, situat a la ciutat de **Begur** es troba aproximadament a una cota topogràfica igual o menor a 200 m sobre nivell de mar i en zona climàtica 2 segons la taula E.2 de DB-SE-AE.

Amb aquests valors, s'ha considerat una sobrecarrega de neu en zones desprotegides de valor $s_k = 0.50 \text{ kN/m}^2$ per un factor de forma $\mu = 1$ (cobertes amb inclinacions inferiors a 30°).

3.1.6.3 Estats de càrregues considerats en els forjats

Estats de càrregues previstos pel càlcul de l'estructura segons DB-SE-AE :

SOSTRES EXISTENTS

Estat de càrregues de sostres abans i després de la intervenció.

Detallem a continuació les càrregues en sostres existents no sense abans destacar el fet de que no es veurà alterat l'estat de càrregues d'aquest sostres existent prèviament a la intervenció de reparació puntual d'estructura i coberta prevista. Efectivament, atenent a la normativa i a l'ús de l'edifici, residencial habitatge (ús actual i futur dels sostres sobre les actuacions previstes), la sobrecàrrega d'ús a aplicar és de 2,00 kN/m².

Per tant, l'actuació de reparació dels sostres i les cobertes previstes com a actuació no altera les càrregues superficials dels sostres existents:

- CÀRREGUES SUPERFICIALS PER ZONES SOSTRES EXISTENTS:

ZONA forjat de sostre de nivell 0, 1, i 2

CATEGORIA D'US: A, residencial habitatge, interior

Tipus de forjat: Forjats unidireccionals tradicionals

G-Pes propi estimat.....	2.00 / 3.00 kN/m ² (*)	-
G-Càrregues permanents.....	1.00 kN/m ²	-
G-Càrregues d'envans	1.00kN/m ²	-
Q-Sobrecàrrega d'ús	2.00 kN/m ²	2 kN
Q-Sobrecàrrega de neu.....	-	-
<hr/>		
TOTAL	6.00 / 7.00 kN/m ²	2 kN

(*) pes propi estimat a partir de les inspeccions realitzades, variable en funció del tipus de sostre

ZONA forjat de sostre de nivell 0, 1, i 2

CATEGORIA D'US: A, magatzems, interior

Tipus de forjat: Forjats unidireccionals tradicionals

G-Pes propi estimat.....	2.00 / 3.00 kN/m ² (*)	-
G-Càrregues permanents.....	1.00 kN/m ²	-
G-Càrregues d'envans	1.00kN/m ²	-
Q-Sobrecàrrega d'ús	3.00 kN/m ²	2 kN
Q-Sobrecàrrega de neu.....	-	-
<hr/>		
TOTAL	7.00 / 8.00 kN/m ²	2 kN

(*) pes propi estimat a partir de les inspeccions realitzades, variable en funció del tipus de sostre

ZONA forjat de sostre de nivell 1, i 2

CATEGORIA D'US: A, residencial habitatge, exterior, terrats transitables

Tipus de forjat: Forjats unidireccionals tradicionals

G-Pes propi estimat.....	2.00 / 3.00 kN/m ² (*)	-
G-Càrregues permanents.....	3.00 kN/m ²	-
G-Càrregues d'envans	-	-
Q-Sobrecàrrega d'ús	2.00 kN/m ²	2 kN
Q-Sobrecàrrega de neu.....	0.40 kN/m ²	-
<hr/>		
TOTAL	7.40 / 8.40 kN/m ²	2 kN

(*) pes propi estimat a partir de les inspeccions realitzades, variable en funció del tipus de sostre

ZONA coberta inclinada

CATEGORIA D'US: G1, sostres accessibles només per a conservació

Tipus de forjat: Forjats unidireccionals tradicionals

G-Pes propi estimat.....	2.00 / 3.00 kN/m ² (*)	-
G-Càrregues permanents.....	1.60 kN/m ²	-
G-Càrregues d'envans	-	-
Q-Sobrecàrrega d'ús	1.00 kN/m ²	2 kN
Q-Sobrecàrrega de neu.....	0.40 kN/m ²	-
<hr/>		
TOTAL	5.00 / 6.00 kN/m ²	2 kN

(*) pes propi estimat a partir de les inspeccions realitzades, variable en funció del tipus de sostre

- CÀRREGUES LINEALS

Els pesos per metre lineal de cada element, s'han calculat a partir de les seves dimensions i densitat.

Densitat considerades:

Formigó armat:	2.5 Tn/m ³
Formigó en massa:	2.2 Tn/m ³
Maó massís:	1.8 Tn/m ³
Maó calat:	1.5 Tn/m ³
Maó foradat:	1.2 Tn/m ³
Bloc form. lleuger:	s/ model i tipus
Pedra artificial:	2.5 Tn/m ³
Vidre:	3.0 Tn/m ³

Sobrecàrregues de baranes:

Sobrecàrrega horitzontal:	0,80 kN/ml
Sobrecàrrega vertical: (segons CTE-DB SE-AE)	2,00 kN/ml

3.1.6.4 Accions accidentals

3.1.6.4.1 Sisme

En la determinació de les accions sísmiques s'ha considerat la "Norma de Construcció Sismorresistent: Part General y Edificació", NCSE-02.

Aquesta 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**.

No és obligatori l'aplicació de la norma:

- Si la construcció és de importància moderada
- Si l'acceleració sísmica bàsica és inferior a 0,04 g (g=acceleració de la gravetat)
- Si la construcció és d'importància normal, té pòrtics ben travats i l'acceleració sísmica bàsica és inferior a 0,08 g. No obstant això, la norma s'aplicarà als edificis de més de 7 plantes si l'acceleració sísmica de càlcul és igual o superior a 0,08 g.

D'acord amb aquesta normativa, les accions sísmiques s'han considerat al establir com a objectiu en tot moment la millora de les condicions del edifici existent.

Els paràmetres sísmics són:

Norma considerada:	Norma sismorresistent NCSE-02
Grau sísmic del lloc:	$a_{mb}=0.05g$ (Begur)
Tipus de construcció:	De normal importància, $\rho=1$
Coef. contribució	$K=1.00$

3.1.7 Resistència al foc de l'estructura

La resistència al foc que ha de resistir en general una estructura està definida en el CTE, document DB-SI, secció SI-6 art. 3 Taula 3.1

Tabla 3.1 Resistencia al fuego suficiente de los elementos estructurales

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

⁽¹⁾ La *resistencia al fuego* suficiente R de los elementos estructurales de un suelo que separa *sectores de incendio* es función del uso del sector inferior. Los elementos estructurales de suelos que no delimitan un *sector de incendios*, sino que están contenidos en él, deben tener al menos la *resistencia al fuego* suficiente R que se exija para el uso de dicho sector

⁽²⁾ En viviendas unifamiliares agrupadas o adosadas, los elementos que formen parte de la estructura común tendrán la *resistencia al fuego* exigible a edificios de *uso Residencial Vivienda*.

⁽³⁾ R 180 si la *altura de evacuación* del edificio excede de 28 m.

⁽⁴⁾ R 180 cuando se trate de *aparcamientos robotizados*.

En aquest projecte, per tractar-se tot ell d'un edifici residencial amb alçada d'evacuació <15m i no tenir plantes totalment soterrades, essent a cada una de les plantes la seva alçada d'evacuació d'entre 0 i 1,2 metres (pels diferents punts d'accés a cada planta i nivell) cal exigir una residència al foc als nous elements estructurals de reforç de R60, valor exigible als locals per aquesta alçada i condicions d'evacuació.

Per a les estructures d'acer, com és el cas, s'opta per la protecció amb recobriments ignífugs suficients per a la resistència exigida. S'aplicarà protecció passiva al foc als sostres que quedin ocults per cels rasos i pintures ignífugues per a aquells elements que quedin vistos. El gruix del projectat o de la pintura s'establirà en obra en funció de la massivitat dels perfils i atenent a recomanacions i certificacions dels fabricant dels materials ignífugs.

Per als elements de formigó, la resistència al foc s'obté aplicant els condicionants de gruixos i recobriments establerts en l'annex del CTE DB-SI.

- ESTABILITAT AL FOC EXIGIBLE ALS ELEMENTS ESTRUCTURALS (Segons CTE-DB-SI):

Justificació: Ús de l'edifici, : Residencial habitatges
 Alçada màxima d'evacuació: 1,20 m, H<15m
 Sota rasant: no existeixen plantes totalment soterrades
 R60/ REI-60 Sobre rasant, Residencial Habitatge

- RESISTÈNCIA AL FOC DELS DIFERENTS ELEMENTS ESTRUCTURALS, Segons CTE-DB-SI:

A. ELEMENTS DE FÀBRICA CERÀMICA:

Elements R60

En el cas dels elements d'estructura vertical amb murs de fàbrica ceràmic massissa o perforada, al tenir un gruix major o igual a 12 cm i segons la taula F.1 de CTE DB SI, els elements sense revertir i gruixos entre 110 i 200 mm compleixen una REI-120, major a la exigida R60.

B. ELEMENTS ACER LAMINAT:

Elements R60 Amb pintura ignífuga i/o protecció passiva al foc. La D.F. determinarà el gruix en funció de la massivitat del perfil a protegir i el seu grau de exposició (cares exposades al foc).

C. ELEMENTS DE FORMIGÓ (previsió):

Planta baixa, local comercial, Sobre rasant:

- Jàsseres/nervis: R \geq 60 (b \geq 20cm, Rec. mec. equiv. \geq 20mm)
- Forjats: R \geq 60 (h \geq 80cm, Rec. mec. equiv. \geq 20mm)

MD 3.2 Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi (SI)

L'àmbit d'aquest projecte només afecta a zones puntuals a la estructura existent mitjançant la incorporació de perfils de reforç de sostres, i a la reparació d'acabats de coberta.

Amb les actuacions previstes no es disminueixen les mesures de seguretat existents abans de la actuació, ni la justificació del Document Bàsic del CTE pel que respecta a les condicions de resposta de l'edifici front a situació d'incendis.

Tots els nous elements de reforç estructurals compliran les exigències de resistència al foc establertes per el CTE DB SI.

SI 1: Propagació interior, no es d'aplicació per aquest projecte.

SI 2: Propagació exterior, no es d'aplicació per aquest projecte.

SI 3: Evacuació, no es d'aplicació per aquest projecte.

SI 4: Instal·lacions de protecció contra incendis, no es d'aplicació per aquest projecte.

SI 5: Intervenció de bombers, no es d'aplicació per aquest projecte.

SI 6: Resistència estructural a l'incendi, és d'aplicació als nous elements estructurals incorporats com reforç estructural.

Efectivament, tal i com estableix el CTE DB SI, apartat III 'criterios generales de aplicación', al punt 6 s'anomena:

'En todas las obras de reforma en las que se mantenga el uso, este DB debe aplicarse a los elementos del edificio modificados por la reforma, siempre que ello suponga una mayor adecuación a las condiciones de seguridad establecidas en este DB'.

L'ús actual i futur de tots els nivells del edifici es i serà local en planta baixa i residencial habitatge la resta. No es contempla cap canvia d'ús. Per tant, caldrà aplicar les exigències de resistència estructural a l'incendi únicament als nous elements de reforç estructurals del present projecte, tal i com detallat a l'apartat anterior 3.1.

MD 3.3 Exigències bàsiques de seguretat d'utilització (SUA)

SUA 1: Seguretat enfront al risc de caigudes

Aquesta exigència bàsica no es d'aplicació per aquest projecte, ja que amb les actuacions previstes no es disminueixen les mesures de seguretat existents ni la justificació del Document Bàsic del CTE abans de la actuació de consolidació estructural prevista en projecte.

SUA 2: Seguretat enfront al risc d'impactes o d'enganxada

Aquesta exigència bàsica no es d'aplicació per aquest projecte, ja que amb les actuacions previstes no es disminueixen

les mesures de seguretat enfront al risc d'impactes o d'enganxada (CTE DB SUA 2).

SUA 3: Seguretat enfront al risc de confinament

Aquesta exigència bàsica no es d'aplicació per aquest projecte.

SUA 4: Seguretat enfront al risc causat per una il·luminació inadequada

Aquesta exigència bàsica no es d'aplicació per aquest projecte.

SUA 5: Seguretat enfront al risc per situacions d'alta ocupació

Aquesta exigència bàsica no es d'aplicació per aquest projecte.

SUA 6: Seguretat enfront al risc d'ofegament

Aquesta exigència bàsica no es d'aplicació per aquest projecte, només ho és per a piscines d'ús col·lectiu.

SUA 7: Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

Aquesta exigència bàsica no es d'aplicació per aquest projecte.

SUA 8: Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

Aquesta exigència bàsica no es d'aplicació per aquest projecte.

SUA 9: Accessibilitat

Aquesta exigència bàsica no es d'aplicació per aquest projecte.

Amb les actuacions previstes no es disminueixen les mesures de seguretat existents ni la justificació del Document Bàsic del CTE abans de la actuació prevista.

MD 3.4 Exigències bàsiques de salubritat (HS)

HS 1: Protecció enfront a la humitat

Aquesta exigència bàsica no es d'aplicació per aquest projecte, ja que amb les actuacions previstes no es disminueixen les mesures de seguretat existents ni la justificació del Document Bàsic del CTE abans de la actuació prevista en aquest projecte.

HS 2: Recollida i evacuació de residus

Aquesta exigència bàsica no es d'aplicació per aquest projecte, ja que amb les actuacions previstes no es disminueixen les mesures de seguretat existents ni la justificació del Document Bàsic del CTE abans de la actuació prevista en aquest projecte.

HS 3: Qualitat de l'aire interior

Aquesta exigència bàsica no es d'aplicació per aquest projecte ja que no hi haurà cap variació dels requisits ja existent per a l'ús als nivells d'actuació del edifici.

HS 4: Subministrament d'aigua

Aquesta exigència bàsica no es d'aplicació per aquest projecte ja que no hi haurà cap variació a les instal·lacions ni a les distribucions, ni per tant dels requisits ja existents per al ús actual.

HS 5: Evacuació d'aigües

Aquesta exigència bàsica no es d'aplicació per aquest projecte ja que no hi haurà cap variació de distribució ni de les instal·lacions ja existent per a l'ús d'habitatge als nivells d'actuació del edifici.

CARMEN TORRÓ MICÓ
Arquitecta nº 52790-4 COAC
C/Carme 89, Local 14
08001 BARCELONA

MD 3.5 Exigències bàsiques de protecció enfront el soroll (HR)

Aquesta exigència bàsica no es d'aplicació per aquest projecte. No es necessari adequar la protecció front el soroll a les exigències del CTE.

MD 4 Descripcions dels sistemes que componen l'edifici

MD 4.1 Genèric i complementari

MD.4.1.1 Treballs previs

Relatiu als treballs previs, hi ha prevista la col.locació d'una bastida per a les feines de reparació d'esquerdes existent en la façana principal de l'edifici.

MD.4.1.2 Sustentació

La fonamentació existent en el edifici s'adequa a criteris normatius aplicables en la data de construcció de l'edifici existent, any 1944.

La intervenció prevista, reforç de sostres existents, no te prevista ni la afectació ni la modificació de cap element de fonamentació.

MD.4.1.2.1 Característiques geotècniques del solar

L'actuació prevista no altera la baixada de càrregues de l'edifici, no estant prevista cap actuació en la fonamentació de l'edifici. És per aquest motiu que no s'ha considerat necessària la realització d'un estudi geotècnic que permeti conèixer les característiques geotècniques del solar.

MD.4.1.3 Sistema Estructural

MD.4.1.3.1 Descripció tipològica del sistema estructural. Descripció de la estructura.

El projecte contempla la reparació de les lesions existents al sostre del nivell 1 i 2 de l'edifici.

Estem davant d'una actuació de reparació i consolidació que no altera el funcionament actual ni de l'edifici, ni dels habitatges on es preveuen dur a terme les obres. No hi ha previst cap canvi d'ús (tot l'edifici manté l'ús actual, residencial habitatge), ni tampoc de distribució. És també una actuació que no altera la baixada de càrregues de l'edifici.

Es detallen a continuació les característiques més importants de l'estructura existent i de la intervenció de reforç de la mateixa.

MD.4.1.3.2 Descripció de la estructura existent

L'apartat 2.1 de la present memòria especifica i descriu els detalls de l'estructura existent a l'edifici.

MD.4.1.3.3 Descripció de les actuacions de reparació de l'estructura

Les obres a realitzar en l'estructura de l'edifici consisteixen en la reparació puntual de l'estructura horitzontal de l'edifici així com el cosit d'esquerdes en estructura vertical. Es detalla a continuació les obres de reparació de l'estructura previstes.

Obres de reparació puntual de l'estructura:

Les obres de reparació de l'estructura consisteixen en:

- Reparació i reforç de la biga actualment apuntalada, biga de formigó del sostre del nivell 2 situada en la façana principal, façana a carrer Sa Basa nostra.
Es preveu una primera actuació consistent en la reparació de la biga de formigó. Aquesta operació consistirà en el repicat del revestiment, la neteja de la superfície de formigó de les cares inferiors i laterals a la vista fins a deixar l'armat a la vista, el raspallat i sanejament de les armadures amb mitjans manuals i amb raig de sorra, el passivat de les armadures, la imprimació anticorrosiva, l'aplicació de pont d'unió amb morter adhesiu de resines epoxi per finalitzar restituint la part afectada amb morter polimèric tixotròpic de reparació.
Seguidament es procedirà al reforç de la biga afectada mitjançant la col·locació d'una nova biga, perfil L.200.18 d'acer galvanitzat.
- Reparació i reforç de les biguetes de formigó del sostre del nivell 2 situada al tram estructural contigu a la biga, sostre del terrat del nivell 2.
Es preveu una primera actuació de neteja, sanejament i reparació de les biguetes mitjançant passivació d'armat i morters de reparació similar a la descrita al punt l'anterior, consistent en la reparació de les biguetes de formigó de manera similar a la descrita al punt anterior.
Seguidament es procedirà al reforç de les biguetes afectades, mitjançant la col·locació d'un perfil IPN-200 situat sota cada bigueta a reforçar, perfil que entregarà mitjançant nous perfils UPN-200 a l'estructura vertical existent. Tots els perfils d'acer galvanitzat.
- Reparació i reforç de les biguetes de formigó de l'habitatge Escales dels Ports 3-5, al sostre del nivell 1, al tram contigu a la façana principal, façana a carrer Sa Bassa Morta.
Es preveu una primera actuació de neteja, sanejament i reparació de les biguetes mitjançant passivació d'armat i morters de reparació similar a la descrita al primer punt l'anterior, consistent en la reparació de les biguetes de formigó de manera similar a la descrita en aquest punt.

Seguidament es procedirà al reforç de les biguetes afectades, mitjançant la col·locació de dobles perfils L.80.10 sota cada bigueta, recolzats als trencallums existents i a dos nous treccallums, perfils HEB-100 i UPN-120. Tots els perfils d'acer galvanitzat.

- Per últim, es preveu també la reparació dels trams d'entrebigats debilitats, per a la qual cosa es preveu la neteja de la cara inferior dels entrebigats incloent les seves juntes, el farcit de les juntes dels maons ceràmics actualment sense material, l'extracció de maons sortits del seu revoltó per sanejar el suport. La col·locació de maons extrets amb morter cola de fraguat ràpid i rejuntat de juntes. Es preveu també el reforç de la cara inferior mitjançant la col·locació de varilles d'acer corrugat inoxidable #1ø8c.15x15cm i acabat amb una capa de morter adhesiu tixotròpic reparador estructural projectat recobrint les varilles metàl·liques.

Aquesta operació està prevista en zones puntuals del sostre del nivell 1.

MD.4.1.3. Estudi de càrregues de l'estructura existent abans i després de l'intervenció.

Estats de càrregues previstos pel càlcul de l'estructura segons DB-SE-AE :

SOSTRES EXISTENTS

Estat de càrregues de sostres abans i després de la intervenció.

Detallem a continuació les càrregues en sostres existents no sense abans destacar el fet de que no es veurà alterat l'estat de càrregues d'aquest sostres existent prèviament a la intervenció de reparació puntual d'estructura i coberta prevista. Efectivament, atenent a la normativa i a l'ús de l'edifici, residencial habitatge (ús actual i futur dels sostres sobre les actuacions previstes), la sobrecàrrega d'ús a aplicar és de 2,00 kN/m².

Per tant, l'actuació de reparació dels sostres i les cobertes previstes com a actuació no altera les càrregues superficials dels sostres existents:

- CÀRREGUES SUPERFICIALS PER ZONES SOSTRES EXISTENTS:

ZONA forjat de sostre de nivell 0, 1, i 2
CATEGORIA D'US: A, residencial habitatge, interior
Tipus de forjat: Forjats unidireccionals tradicionals

G-Pes propi estimat.....	2.00 / 3.00 kN/m ² (*)	-
G-Càrregues permanents.....	1.00 kN/m ²	-
G-Càrregues d'envans	1.00kN/m ²	-
Q-Sobrecàrrega d'ús	2.00 kN/m ²	2 kN
Q-Sobrecàrrega de neu.....	-	-
<hr/>		
TOTAL	6.00 / 7.00 kN/m ²	2 kN

(*) pes propi estimat a partir de les inspeccions realitzades, variable en funció del tipus de sostre

ZONA forjat de sostre de nivell 0, 1, i 2

CATEGORIA D'US: A, magatzems, interior

Tipus de forjat: Forjats unidireccionals tradicionals

G-Pes propi estimat.....	2.00 / 3.00 kN/m ² (*)	-
G-Càrregues permanents.....	1.00 kN/m ²	-
G-Càrregues d'envans	1.00kN/m ²	-
Q-Sobrecàrrega d'ús	3.00 kN/m ²	2 kN
Q-Sobrecàrrega de neu.....	-	-
<hr/>		
TOTAL	7.00 / 8.00 kN/m ²	2 kN

(*) pes propi estimat a partir de les inspeccions realitzades, variable en funció del tipus de sostre

ZONA forjat de sostre de nivell 1, i 2

CATEGORIA D'US: A, residencial habitatge, exterior, terrats transitables

Tipus de forjat: Forjats unidireccionals tradicionals

G-Pes propi estimat.....	2.00 / 3.00 kN/m ² (*)	-
G-Càrregues permanents.....	3.00 kN/m ²	-
G-Càrregues d'envans	-	-
Q-Sobrecàrrega d'ús	2.00 kN/m ²	2 kN
Q-Sobrecàrrega de neu.....	0.40 kN/m ²	-
<hr/>		
TOTAL	7.40 / 8.40 kN/m ²	2 kN

(*) pes propi estimat a partir de les inspeccions realitzades, variable en funció del tipus de sostre

ZONA coberta inclinada

CATEGORIA D'US: G1, sostres accessibles només per a conservació

Tipus de forjat: Forjats unidireccionals tradicionals

G-Pes propi estimat.....	2.00 / 3.00 kN/m ² (*)	-
G-Càrregues permanents.....	1.60 kN/m ²	-
G-Càrregues d'envans	-	-
Q-Sobrecàrrega d'ús	1.00 kN/m ²	2 kN
Q-Sobrecàrrega de neu.....	0.40 kN/m ²	-
<hr/>		
TOTAL	5.00 / 6.00 kN/m ²	2 kN

(*) pes propi estimat a partir de les inspeccions realitzades, variable en funció del tipus de sostre

- CÀRREGUES LINEALS

Els pesos per metre lineal de cada element, s'han calculat a partir de les seves dimensions i densitat.

Densitat considerades:

Formigó armat:	2.5 Tn/m ³
Formigó en massa:	2.2 Tn/m ³
Maó massís:	1.8 Tn/m ³
Maó calat:	1.5 Tn/m ³
Maó foradat:	1.2 Tn/m ³
Bloc form. lleuger:	s/ model i tipus
Pedra artificial:	2.5 Tn/m ³
Vidre:	3.0 Tn/m ³

Sobrecàrregues de baranes:

Sobrecàrrega horitzontal:	0,80 kN/ml
Sobrecàrrega vertical: (segons CTE-DB SE-AE)	2,00 kN/ml

MD.4.1.5 Sistema de compartimentació interior

Les obres que es preveuen realitzar no afecten ni modifiquen cap element de compartimentació interior. No hi ha modificació del mateix quedant exclòs de l'àmbit d'aplicació d'aquest projecte.

MD.4.1.6 Acabats

Les obres no modifiquen cap element d'acabats exteriors. L'actuació prevista en el exterior consisteix simplement en el cosit d'esquerdes existents en façana i es preveu reproduir els acabats de façana amb acabats iguals als existents (igual color, textura,...) mantenint el color blanc com color de tots els elements de façana.

Relatiu als acabats de cobert, únicament es de preveure l'extracció i reconstrucció del paviment dels terrats de l'edifici paviment que serà restituit per rasilla ceràmica tradicional més fidel al paviment original de l'edifici que l'enrajolat ceràmic existent en l'actualitat.

L'interior no es veurà tampoc modificat, preveient el pintat de blanc de tot element estructural incorporat.

MD.4.1.7 Instal·lacions i serveis

Les obres no afecten a cap element de instal·lacions ni serveis. No hi ha modificació del mateix quedant exclòs de l'àmbit d'aplicació d'aquest projecte.

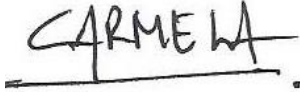
MD.4.1.8 Actuacions que afecten elements o zones protegides arquitectònicament

Per motius de la tipologia de les actuacions (reparació d'elements estructurals i acabats de coberta) es preveu una actuació

CARMEN TORRÓ MICÓ
Arquitecta nº 52790-4 COAC
C/Carme 89, Local 14
08001 BARCELONA

molt acotada, que respectarà en tot moment les condicions estètiques establertes per a la zona d'actuació. Els colors i textures dels materials de reparació utilitzats reproduiran els existents, essent el color blanc el previst per façana e interiors.

Barcelona, Novembre de 2023.

A handwritten signature in black ink that reads "CARMELA". The signature is written in a cursive, slightly stylized font. Below the signature, there is a horizontal line that extends across the width of the name, ending with a small dot on the right side.

Signat: Carmen Torró Micó –
Arquitecta nº 52790-4 del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Annexa de justificació de càlcul

A.1. Reforç de biguetes sostre nivell 1, perfil HEB-100

Característiques del perfil:

Àrea A = 26 cm²

Inèrcia I_x = 450 cm⁴

Mòdul resistent = W_x = 90 cm³

Comprovació de resistència (ELU) i deformacions (fletxa, ELS):

S'obté el mòdul resistent i la inèrcia de càlcul necessaris per a complir requeriments de resistència (ELU) i deformacions (fletxa, ELS). El resultat es detalla en verd en la taula adjunta a continuació.

CARGA DE FORJADO	REPERCUSIÓN DE CARGA	MODULO E	COEFICIENTE MAYORACIÓN	FLECHA	TENSION
740 Kp/m2	130 cm	2100000 Kp/cm2	1,5	400 Luz/Flecha	2600 Kp/cm2
L cm	230				
Wx (cm3)	36,7				
Ix (cm4)	290,3				

Per tant **el perfil compleix** els requeriment resistència (ELU) i deformacions (fletxa, ELS) requisits per normativa aplicable i vigent en la data prevista de realització de les obres.

A.2. Reforç de biguetes sostre nivell 1, perfil UPN-120

Característiques del perfil:

Àrea A = 17 cm²

Inèrcia I_x = 364 cm⁴

Mòdul resistent = W_x = 60,7 cm³

Comprovació de resistència (ELU) i deformacions (fletxa, ELS):

S'obté el mòdul resistent i la inèrcia de càlcul necessaris per a complir requeriments de resistència (ELU) i deformacions (fletxa, ELS). El resultat es detalla en verd en la taula adjunta a continuació.

CARGA DE FORJADO	REPERCUSIÓN DE CARGA	MODULO E	COEFICIENTE MAYORACIÓN	FLECHA	TENSION
740 Kp/m2	105 cm	2100000 Kp/cm2	1,5	400 Luz/Flecha	2600 Kp/cm2
L cm	230				
Wx (cm3)	29,65				
Ix (cm4)	234,47				

Per tant **el perfil compleix** els requeriment resistència (ELU) i deformacions (fletxa, ELS) requisits per normativa aplicable i vigent en la data prevista de realització de les obres.

A.3. Reforç de biguetes sostre nivell 1, 2 perfils L.80.10

CARMEN TORRÓ MICÓ
 Arquitecta nº 52790-4 COAC
 C/Carme 89, Local 14
 08001 BARCELONA

Característiques del perfil:

Àrea A = 2 * 15,10 cm² = 30,20 cm²
 Inèrcia I_x = 2 * 87,5 cm⁴ = 175 cm⁴
 Mòdul resistent = W_x = 2 * 13,40 cm³ = 26,8 cm³

Comprovació de resistència (ELU) i deformacions (fletxa, ELS):

S'obté el mòdul resistent i la inèrcia de càlcul necessaris per a complir requeriments de resistència (ELU) i deformacions (fletxa, ELS). El resultat es detalla en verd en la taula adjunta a continuació.

CARGA DE FORJADO	REPERCUSIÓN DE CARGA	MODULO E	COEFICIENTE MAYORACIÓN	FLECHA	TENSION
740 Kp/m2	80 cm	2100000 Kp/cm2	1,5	400 Luz/Flecha	2600 Kp/cm2
L cm	190				
W_x (cm³)	15,42				
I_x (cm⁴)	100,71				

Per tant **el perfil complex** els requeriment resistència (ELU) i deformacions (fletxa, ELS) requisits per normativa aplicable i vigent en la data prevista de realització de les obres.

A.4. Reforç de biguetes sastre nivell 2, perfils UPN-200

Característiques del perfil:

Àrea A = 32,2 cm²
 Inèrcia I_x = 1164 cm⁴
 Mòdul resistent = W_x = 117 cm³

Comprovació de resistència (ELU) i deformacions (fletxa, ELS):

S'obté el mòdul resistent i la inèrcia de càlcul necessaris per a complir requeriments de resistència (ELU) i deformacions (fletxa, ELS). El resultat es detalla en verd en la taula adjunta a continuació.

CARGA DE FORJADO	REPERCUSIÓN DE CARGA	MODULO E	COEFICIENTE MAYORACIÓN	FLECHA	TENSION
740 Kp/m2	260 cm	2100000 Kp/cm2	1,5	400 Luz/Flecha	2600 Kp/cm2
L cm	290				
W_x (cm³)	116,69				
I_x (cm⁴)	1163,81				

Per tant **el perfil complex** els requeriment resistència (ELU) i deformacions (fletxa, ELS) requisits per normativa aplicable i vigent en la data prevista de realització de les obres.

A.5. Reforç de biguetes sastre nivell 2, perfils IPN-200

Característiques del perfil:

Àrea A = 33,50 cm²
 Inèrcia I_x = 2140 cm⁴
 Mòdul resistent = W_x = 214 cm³

Comprovació de resistència (ELU) i deformacions (fletxa, ELS):

S'obté el mòdul resistent i la inèrcia de càlcul necessaris per a complir requeriments de resistència (ELU) i deformacions (fletxa, ELS). El resultat es detalla en verd en la taula adjunta a continuació.

CARMEN TORRÓ MICÓ
 Arquitecta nº 52790-4 COAC
 C/Carne 89, Local 14
 08001 BARCELONA

CARGA DE FORJADO	REPERCUSIÓN DE CARGA	MODULO E	COEFICIENTE	FLECHA	TENSION
740 Kp/m2	75 cm	2100000 Kp/cm2	MAYORACIÓN 1,5	400 Luz/Flecha	2600 Kp/cm2
L cm	520				
Wx (cm3)	108,23				
Ix (cm4)	1935,46				

Per tant **el perfil compleix** els requeriments de resistència (ELU) i deformacions (fletxa, ELS) requisits per normativa aplicable i vigent en la data prevista de realització de les obres.

MN NORMATIVA APLICABLE

MN 1 Edificació

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb el Reglament (UE) 305/2011 pel qual s'estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció, i els Reglaments que el complementen.

S'identifica en color negre la normativa d'àmbit estatal, en color vermell la normativa de l'àmbit català i en color blau es preveuen les possibles ordenances i disposicions municipals.

S'ha discriminat esmenar aquella normativa que no fa al·lusió al tipus d'obra.

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Certificado final de dirección de obras

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

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

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

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

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

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

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

Accessibilitat

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

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

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

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

Llei d'accessibilitat

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

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014

D 209/2023 (DOGC 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

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

Seguretat en cas d'incendi

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

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

CARMEN TORRÓ MICÓ
Arquitecta nº 52790-4 COAC
C/Carme 89, Local 14
08001 BARCELONA

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

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

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

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

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

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

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"

1.1.1.1.1.1 SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

1.1.1.1.1.2 SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

1.1.1.1.1.3 SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

1.1.1.1.1.4 SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

1.1.1.1.1.5 SUA-9 Accessibilitat

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

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

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

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

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

Protecció enfront del soroll

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

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

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

Ley del ruido

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

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

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

Llei de protecció contra la contaminació acústica

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

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

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

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

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

Estalvi d'energia

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

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica

HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques

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

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

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

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

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

CARMEN TORRÓ MICÓ
Arquitecta nº 52790-4 COAC
C/Carme 89, Local 14
08001 BARCELONA

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

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

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

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

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

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

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

CE Codi Estructural

RD 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural i la seva correcció d'errors

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

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

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

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

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

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

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

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

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014

D 209/2023 (DOGC: 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades.

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

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

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

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

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

Críterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro

RD 3/2023, de 10 de gener (BOE 11/01/2023) i la seva correcció d'errades

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

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

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

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

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

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

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

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

Instal·lacions d'aigua calenta sanitària

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

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

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

CARMEN TORRÓ MICÓ
Arquitecta nº 52790-4 COAC
C/Carme 89, Local 14
08001 BARCELONA

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

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

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

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

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

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

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

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

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

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

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

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

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

CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

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

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

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

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

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

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

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

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

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

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

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

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

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

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

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

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

Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Vehicle elèctric

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

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

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

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

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

CARMEN TORRÓ MICÓ
Arquitecta nº 52790-4 COAC
C/Carme 89, Local 14
08001 BARCELONA

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

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

RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021) i la seva correcció d'errors

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

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

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

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

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

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

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

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

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016) i la seva posterior modificació

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

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

Gestió de residus de construcció i enderrocs

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

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

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

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

Residuos y suelos contaminados para una economía circular

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

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

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

Text refós de la Llei reguladora dels residus

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

CARMEN TORRÓ MICÓ
Arquitecta nº 52790-4 COAC
C/Carme 89, Local 14
08001 BARCELONA

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

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

Utilització dels àrids reciclats procedents de la valorització de residus de la construcció i demolició

ORDRE ACC/9/2023, de 23 de gener (DOGC 26/01/2023)

MN 2 Planejament aplicable a l'emplaçament

S'adjunta documentació justificativa, segons el portal d'informació urbanística

Informació Urbanística

Coordenades UTM: 517960,33 - 4643005,05

Municipi 17013 Begur

Classificació

Codi Ajuntament	SUC	Sòl urbà consolidat
Codi MUC	SUC	Sòl urbà

Qualificació

Codi Ajuntament	1b	Centre històric de conservació i substitució
Codi MUC	R1	Residencial, Nucli antic

Planejament territorial

Pla territorial parcial de les Comarques Gironines

Planejament general

Expedient	Tipus
2016/62025/G	Pla territorial general
2003/8232/C	Pla director urbanístic
2018/67068/C	Pla director urbanístic
2018/67860/G	Pla director urbanístic
2003/6236/G	Pla d'ordenació urbanística municipal
2004/11666/G	Modificació pla ordenació urbanística municipal
2006/21817/G	Modificació pla ordenació urbanística municipal
2007/26891/G	Modificació pla ordenació urbanística municipal
2007/27199/G	Modificació pla ordenació urbanística municipal
2007/27200/G	Modificació pla ordenació urbanística municipal
2007/27340/G	Modificació pla ordenació urbanística municipal

Planejament derivat

Expedient	Tipus
2012/46804/G	Pla especial urbanístic

Cadastre

Referència Cadastral: 8032702EG1483S
CL SA BASSA MORTA 3 BEGUR (GIRONA)

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

DADES DE L'OBRA

Tipus d'obra: Rehabilitació, reparació d'elements estructurals i acabats de coberta d'edifici residencial existent							
Emplaçament: Carrers Escales del port nº3-5, Bassa mortanº3-5 i Illa Blanca nº 6 5, Begur, CP 17255, Girona.							
Superfície	construïda:	Reparació	de	113	m2	de	sostre i terra.
Promotor:	Ajuntament			de		Begur	
Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució:				María del Carmen Torró Micó			
Tècnic/a redactor/a de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut: María del Carmen Torró Micó							

DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

Topografia: Carrers Escales del Port i Illa blanca amb desnivells i escales. Carrer bassa morta amb desnivell							
Característiques del terreny: No es modifiquen les càrregues de l'edifici i no s'ha realitzat estudi geotècnic del terreny							
Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn: Accés principal a l'obra (C/Bassa Morta) pel port, C/Francesc Sabater 'Xiquet'							
Instal·lacions		de		serveis		públics:	
Tipologia de vials: C/Escales del Port, carrer per a vianants, amb escales d'amplada 2m, C/ Illa Blanca, amplada mitja 3m, C/ Bassa Morta, amplada mitja 3m. Carrers per vianants sense circulació de transit							

COMPLIMENT DEL RD 1627/97 SOBRE "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ"

1. INTRODUCCIÓ

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsible treballs de manteniment posteriors.

Permet donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament i d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 pel qual s'estableixen les "disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció".

En base a l'art. 7è d'aquest Reial Decret, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, l'empresa contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessari, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Cal recordar l'obligatorietat de que a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla de S i S. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'art. 15è del Reial Decret, les empreses contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que les persones que treballen a l'obra rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament les empreses que tinguin la consideració de contractistes.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat de les persones que treballen a l'obra, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, a l'empresa contractista, sots-contractista i representants de les persones treballadores.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats a les empreses contractistes i sots-contractistes (art. 11è).

2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

En base als principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 de "prevenció de riscos laborals", l'empresa aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular en el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu, i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització i les condicions del treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions a les persones que treballen a l'obra

En conseqüència i per tal de donar compliment a aquests principis generals, tal i com estableix l'article 10 del RD 1627/1997, durant l'execució de l'obra es vetllarà per:

- 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 posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut de les persones treballadores
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball

- La cooperació entre les empreses contractistes, sots-contractistes i les persones que treballen a l'obra en règim d'autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

L'empresa tindrà en consideració les capacitats professionals de les persones treballadores en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresa adoptarà les mesures necessàries per garantir que només les persones treballadores que hagin rebut informació i formació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre la persona que treballa a l'obra. Cal tenir en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan els riscos que generin siguin substancialment menors dels que es volen reduir i no existeixin alternatives preventives més segures.

L'empresa podrà concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir la previsió de riscos derivats tant del treball respecte del seu personal, com de les persones treballadores en règim d'autònoms. Les societats cooperatives també podran concertar operacions d'assegurances respecte de les seves persones associades, l'activitat de les quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

En compliment del deure de protecció de les persones treballadores, l'empresa garantirà que cada persona que treballa a l'obra rebi una formació teòrica i pràctica que sigui suficient i adequada en matèria preventiva. Aquesta formació cal centrar-la en el lloc de treball o funció concreta que dugui a terme la persona treballadora, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions de l'empresa contractista, les persones que treballen a l'obra han de:

- Fer servir adequadament les màquines, aparells, eines, equips de transport i tots els mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.
- Utilitzar adequadament els mitjans i equips de protecció facilitats per l'empresa contractista
- No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin als mitjans o als llocs de treball
- Informar d'immediat a la persona jeràrquicament superior i a les persones treballadores designades per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut de les persones que treballen a l'obra.

- Cooperar amb l'empresa contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut de les persones que treballen a l'obra.

3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del RD 1627/1997, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a altres feines.

4. RELACIÓ DE TREBALLS MÉS HABITUALS QUE REPRESENTEN RISCOS ESPECIALS I QUE COMPORTEN L'ADOPCIÓ DE MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ ESPECÍFIQUES I PARTICULARS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.

(Annex II del RD 1627/1997))

- Treballs amb riscos especialment greus de soterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut de les persones que treballen a l'obra sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

- Com a criteri general es prioritzaran les proteccions col·lectives en front de les individuals.
- S'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball.
- Els medis de protecció, tant col·lectiva com individual, hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

- Així mateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte per als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, substitució, etc.)

Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Limitar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Mantenir les instal·lacions amb les seves proteccions aïllants operatives
- Fonamentar correctament la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació dels estintolaments, de les condicions dels estrebats i de les pantalles de protecció de les rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Diferenciació de les mesures de protecció contra caiguda utilitzades segons s'estigui protegint a les persones de la pròpia caiguda o de la caiguda d'objectes i materials
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escaleres de mà, plataformes de treball i bastides homologades
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes
- Instal·lació de serveis sanitaris
- Adoptar mesures adients de protecció de les persones treballadores en front de qualsevol risc relacionat amb fenòmens meteorològics adversos, incloses les temperatures extremes

Mesures de protecció individual

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixos de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat a les persones treballadores amb formació i capacitació suficient.

- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància duta a terme per més d'una persona que treballa a l'obra pel que fa als treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a terceres persones

- Previsió de la tanca, la senyalització i l'enllumenat de l'obra en funció del lloc on està situada l'obra (entorn urbà, urbanització, camp obert). En cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un sistema de protecció pel pas de vianants i / o vehicles. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin accedir a la mateixa
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de maquinaria rodada mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució i preventives a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

6. PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent. S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar les persones accidentades. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat de les possibles persones accidentades.

7. NORMATIVA APLICABLE

NORMATIVA DE SEGURETAT I SALUT

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES

Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE

LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre 10/11/95)	(BOE:
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)	
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero 31/01/97) i les seves modificacions	(BOE:
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)	
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)	
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)	
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril 23/04/1997)	(BOE:
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)	RD 486/1997, 14 de abril 23/04/1997)	(BOE:
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)	
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)	
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)	
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO	RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)	
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)	
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	RD 488/1997. (BOE: 23/04/97)	

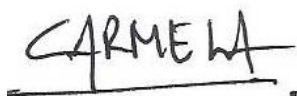
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	RD (BOE: 24/05/97)	664/1997.
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	RD (BOE: 24/05/97)	665/1997
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	RD (BOE: 12/06/97)	773/1997.
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	RD (BOE: 07/08/97)	1215/1997.
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	RD (BOE: 21/06/01)	614/2001
PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001). mods posteriors (30/05/2001)	
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors	
DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LINIES ELÈCTRIQUES	R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)	
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70	
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)	
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	RD 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 21/04/90))	
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD	
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)	

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

CARMEN TORRÓ MICÓ
Arquitecta nº 52790-4 COAC
C/Carme 89, Local 14
08001 BARCELONA

CASCOS NO METALICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	(BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	(BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	(BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	(BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	(BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	(BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	(BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONIACO	(BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75

Barcelona, abril de 2025.



Signat: Carmela Torró Micó – Arquitecta nº 52790-4 del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

CARMEN TORRÓ MICÓ
Arquitecta nº 52790-4 COAC
C/Carme 89, Local 14
08001 BARCELONA

CARMEN TORRÓ MICÓ
Arquitecta nº 52790-4 COAC
C/Carme 89, Local 14
08001 BARCELONA

PR. PRESSUPOST

Amidaments i pressupost

Es detalla a continuació el cost estimat d'execució material de la obra projectada per capítols.

El cost d'execució material de la obra s'estima en el següent resum:

Projecte de reparació de estructura i acabats de coberta. Escales del Port 3-5. Sa Bassa Morta 3-5.
 Illa Blanca 8. Begur (Girona)

RESUM DE PRESSUPOST			Preu	Amidament	Import
Obra	01	PRESSUPOSTREPARACIÓ COBERTA I ESTRUCTURA ESCALES PORT 5, BASSA MORTA 3-5, ILLA BLANCA 8			
Capítol	01	TREBALLS PREVIS, IMPLANTACIÓ OBRA			
		TOTAL			2.721,75
Obra	01	PRESSUPOSTREPARACIÓ COBERTA I ESTRUCTURA ESCALES PORT 5, BASSA MORTA 3-5, ILLA BLANCA 8			
Capítol	02	ENDERROCS			
		TOTAL			2.205,48
Obra	01	PRESSUPOSTREPARACIÓ COBERTA I ESTRUCTURA ESCALES PORT 5, BASSA MORTA 3-5, ILLA BLANCA 8			
Capítol	03	REPARACIÓ ESTRUCTURA			
		TOTAL			27.711,96
Obra	01	PRESSUPOSTREPARACIÓ COBERTA I ESTRUCTURA ESCALES PORT 5, BASSA MORTA 3-5, ILLA BLANCA 8			
Capítol	04	AÏLLAMENT FOC ESTRUCTURA			
		TOTAL			1.923,70
Obra	01	PRESSUPOSTREPARACIÓ COBERTA I ESTRUCTURA ESCALES PORT 5, BASSA MORTA 3-5, ILLA BLANCA 8			
Capítol	05	REPARACIÓ COBERTA			
		TOTAL			7.660,69
Obra	01	PRESSUPOSTREPARACIÓ COBERTA I ESTRUCTURA ESCALES PORT 5, BASSA MORTA 3-5, ILLA BLANCA 8			
Capítol	06	REPARACIÓ REVESTIMENTS			
		TOTAL			8.243,99
Obra	01	PRESSUPOSTREPARACIÓ COBERTA I ESTRUCTURA ESCALES PORT 5, BASSA MORTA 3-5, ILLA BLANCA 8			
Capítol	07	GESTIO DE RESIDUS			
		TOTAL			805,35
Obra	01	PRESSUPOSTREPARACIÓ COBERTA I ESTRUCTURA ESCALES PORT 5, BASSA MORTA 3-5, ILLA BLANCA 8			
Capítol	08	CONJUT DE SISTEMES DE PROTECCIÓ			
		TOTAL			1.216,27
		IMPORT TOTAL DEL PRESSUPOST :			52.489,19

CARMEN TORRÓ MICÓ
Arquitecta nº 52790-4 COAC
C/Carme 89, Local 14
08001 BARCELONA

El **Pressupost d'Execució Material (PEM)** estimat per l'obra d'execució del projecte tècnic de REPARACIÓ DE L'ESTRUCTURA I ELS ACABATS DE COBERTA, és de **CINQUANTA-DOS MIL QUATRE-CENTS i VUITANTA-NOU euros i DINOÜ cèntims** (52.489,19 €).

En aquest pressupost (PEM) no està inclòs el benefici industrial (+6%), ni les despeses generals indirectes (+13%), ni el IVA (+21%).

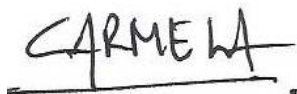
El **pressupost d'Execució per Contrata (PEC)** de l'obra, que inclou el benefici industrial (+6%), i les despeses generals indirectes (+13%) és de

SEIXANTA-DOS MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-DOS euros amb CATORZE cèntims (62.462,14€).

En aquest pressupost (PEC) no està inclòs el IVA.

Aquest pressupost és orientatiu, el contractista adjudicatari, abans d'iniciar l'obra, valorarà els amidaments que, amb la conformitat de la direcció facultativa, seran vàlides a tots els efectes.

Barcelona, abril de 2025.



Signat: Carmela Torrò Micó – Arquitecta nº 52790-4 del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

CARMEN TORRÓ MICÓ
Arquitecta nº 52790-4 COAC
C/Carme 89, Local 14
08001 BARCELONA

Amidaments

AMIDAMENTS

N	Obra	01	PRESSUPOSTREPARACIÓ COBERTA I ESTRUCTURA ESCALES PORT 5, BASSA MORTA 3-5, IL·LA BLANCA 8
N	Capítol	01	TREBALLS PREVIS, IMPLANTACIÓ OBRA

01.01.001	L	P127-EKJN	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km	126,000
------------------	----------	------------------	-----------	---	----------------

	a	h			
Façana C/Sa Bassa morta	14,000	9,000			126,000

01.01.002	L	P121-EKK1	m2/dia	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	7,560,000
------------------	----------	------------------	---------------	--	------------------

	dies	m2			
	60,000	126,000			7,560,000

01.01.003	L	OXA113030000	u	Lloguer, mensual, de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x1 m ² , situada a una alçada de 3 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent de 48,3 mm i 3,2 mm de gruix, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m ² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN, classe 3 segons UNE-EN 1004. Inclou, Revisió periòdica per garantir-ne l'estabilitat i les condicions de seguretat. Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides al contracte subscrit amb l'empresa subministradora.	3,000
------------------	----------	---------------------	----------	---	--------------

	u	mensualitats			
	1,000	3,000			3,000

01.01.004	L	P1D2-HGWS	m2	Protecció provisional de paviment amb tauler de fusta dm de 3 mm de gruix, inclòs desmuntatge	18,000
------------------	----------	------------------	-----------	---	---------------

	a	b			
Nivell 1, paviment	6,000	3,000			18,000

N	Obra	01	PRESSUPOSTREPARACIÓ COBERTA I ESTRUCTURA ESCALES PORT 5, BASSA MORTA 3-5, IL·LA BLANCA 8
N	Capítol	02	ENDERROCS

01.02.001	L	P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	34,800
------------------	----------	-------------------	-----------	---	---------------

	b	h		u	
Per colocació L.100.10	1,000	0,300		1,000	0,300
Per colocació UPN-120	2,400	0,300		1,000	0,720
SOSTRE NIVELL 1		perímetre		u	
Biguetes existents	2,900	0,300		6,000	5,220
NIVELL 2		b		u	
Collari pilastres	2,300	0,500	2,000	2,000	4,600
SOSTRE NIVELL 2		perímetre			
Jàssera existent 1	3,200	1,200			3,840
Jàssera existent 2	6,000	0,800			4,800
Jàssera existent 3	3,000	1,200			3,600
Jàssera existent 4	3,400	0,800			2,720
SOSTRE NIVELL 2		perímetre			
Cara inferior forjat, biguetes	5,000	0,300		6,000	9,000

01.02.002 L P2142-CTM6 m2 Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor 35,000

Parament vertical contigu pavir T	l	h			
Nivell 2	40,000	0,500			20,000
Nivell 3	30,000	0,500			15,000

01.02.003 L P214Q-4RPM m2 Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor 62,000

Nivell 2	32,000				32,000
Nivell 1	30,000				30,000

01.02.004 L P2143-CTM2 m2 ARRENCADA RECRESQUIT Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor 62,000

Nivell 2	T	nivell2			
		30,000			30,000
Nivell 3	T	nivell3			
		32,000			32,000

N Obra 01 PRESSUPOSTPREPARACIÓ COBERTA I ESTRUCTURA ESCALES PORT 5, BASSA MORTA 3-5, IL·LA BLANCA 8
N Capítol 03 REPARACIÓ ESTRUCTURA

01.03.001 L P4FE-ES4H m2 Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix i resistència a compressió 7 N/mm2, de maó calat hidrofugat, R-20 de 290x140x75 mm per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs 4,000

Previsió reconstrucció al voltant de	T	a	b	u	
		1,000	0,500	8,000	4,000

01.03.004 L P442-CTM kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, 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 i cargols. Inclou perforacions per acoratges, platines de coninuitat i preparació d'arestes per a soldadures. Inclou acabat galvanitzat 1,132,565

Exterior	T				
Sostre Nivell 2	T				
ipn 200	T	kg/m	m	u	
		26,300	5,200	3,000	410,280
		26,300	5,050	3,000	398,445
upn 200	T				
		25,300	3,200	4,000	323,840

01.03.005 L P442-DFYZ kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, 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 i cargols. Inclou perforacions per acoratges, platines de coninuitat i preparació d'arestes per a soldadures. Inclou acabat galvanitzat 81,120

Interior	T				
Sostre Nivell 1	T				
HEB-100	T	kg/m	m		
		20,400	2,400		48,960
UPN-120	T	13,400	2,400		32,160

01.03.006 L P447-CTM 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. Inclou perforacions per acoratges, platines de coninuitat i preparació d'arestes per a soldadures. Inclou acabat galvanitzat 501,014

Exterior	T				
Nivell 2	T				
Perfils L	T	kg/m	m	u	
L.200.18		54,200	5,250	1,000	284,550

L.120.12		21,600	0,600		2,000	25,920
Platines collarins	T	perimetre	h	e	kg	
		2,300	0,350	0,010	7,890,000	63,515
		2,300	0,350	0,010	7,890,000	63,515
		2,300	0,350	0,010	7,890,000	63,515

01.03.007 L P447-DMDF 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. Inclou perforacions per acoratges, platines de coninuitat i preparació d'arestes per a soldadures. Inclou acabat galvanitzat **403,352**

Interior	T					
Nivell 1	T					
L.80.10	T	kg/m	m		u	
Reforç biguetes		11,900	2,800		6,000	199,920
Reforç biguetes		11,900	2,500		4,000	119,000
L.100.10	T	kg/m	m		u	
		15,000	1,000		1,000	15,000
rigiditzadors	T	s	e	kg	u	
en L.80.10		0,035	0,010	7,890,000	12,000	33,138
en L.80.10		0,010	0,010	7,890,000	24,000	18,936
en IPN existent		0,015	0,010	7,890,000	4,000	4,734
previsió altres rigiditzadors		0,040	0,010	7,890,000	4,000	12,624

01.03.008 L P428-73EX u Passador lliscant d'acer inoxidable de 20 mm de diàmetre, de 60 cm de llargària i 780 N/mm2 de límit elàstic, col·locat, amb dobles femelles de fixació als dos extrems **24,000**

Nivell 2	T	u/corrari			u	
en Collarins		8,000			3,000	24,000

01.03.009 L P420-61TB u Ancoratge sobre suport de fàbrica de pedra o ceràmica, mitjançant rodó inoxidable austenític de diàmetre 12 mm, introduït en el forat practicat sobre el suport i reblert amb resina epoxi **23,000**

Nivell 1, en L100.10	T	u				6,000
Nivell 1, en UPN-120		6,000				6,000
Previsió		7,000				7,000
		10,000				10,000

01.03.010 L P425-HAM1 u Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra, col·locat sobre perfils UPN-180 i L.150.15, per tal d'assegurar contacte reforç-forjat en cara superior de reforços. Es mesura el metre lineal de perfil a retacar contra sostre **73,350**

Nivell 1	T	m			u	
sobre Biguetes L.80.10		2,800			6,000	16,800
sobre Biguetes L.80.10		2,500			4,000	10,000
sobre IPE-120 existent		2,800			1,000	2,800
sobre L.100.10		1,000			1,000	1,000
Nivell 2	T	m				
sobre UPN-200		3,000			4,000	12,000
sobre IPN-200		5,200			3,000	15,600
sobre IPN-200		5,050			3,000	15,150

01.03.011 L P45R6-4SSP m Reparació de fissures de biga de formigó armat, amb repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals i amb raig de sorra, passivat de les armadures, imprimació anticorrosiva i pont d'unió amb morter polimèric de resines epoxi, restitució de la part afectada amb morter polimèric de reparació i càrrega manual de runa sobre contenidor **15,600**

Sostre Nivell 2	T	l				
jàssera1		3,200				3,200
jàssera2		6,000				6,000
jàssera3		3,000				3,000
jàssera4		3,400				3,400

01.03.012 L **P45R6-4SSQ** m **Reparació de fissura de bigueta de formigó armat, amb repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals i amb raig de sorra, passivat de les armadures, imprimació anticorrosiva i pont d'unió amb morter polimèric de resines epoxi, restitució de la part afectada amb morter polimèric de reparació i càrrega manual de runa sobre contenidor** **47,200**

		I		U	
Nivell 1	T	2,900		4,000	11,600
Nivell 1		2,500		2,000	5,000
Nivell 2		5,200		3,000	15,600
Nivell 2		5,000		3,000	15,000

01.03.013 L **P4F9-CTM2** m **Cosit d'esquerdes en murs de fàbrica ceràmica o mamposteria. Sanejat del revestiment del parament fins arribar a descobrir els elements ceràmics en una franja d'ample 60 cm (50 cm per cada costat de la esquerdada). Obrir els llavis de l'esquerda fins a 3 o 4 cm a cada costat. Repicat, neteja i sanejament dels llavis de l'esquerda. Formació de regates transversals per allotjar les grapes de cosit. Col·locació de grapes d'acer inoxidable i longitud aproximada 60cm (5+60+5cm), a raó de una grapa cada 25cm mitjançant morter sense retracció tipus Bettogroup o equivalent. Reomplert o injecció de l'esquerda amb el mateix morter i reconstrucció de guix o revestiment del envà. Reomplert de la regata per regularitzar la paret amb morter sense retracció tipus Emaco S88 tixotropi o equivalent, inclosa càrrega de runa, transport i deposició controlada a dipòsit autoritzat. Inclou reconstrucció de revestiment de guix.** **39,000**

		I		U	
NIVELL 0	T				
GV		2,500		2,000	5,000
NIVELL 1	T				
GV		2,500		7,000	17,500
GH		4,500		1,000	4,500
NIVELL 2	T				
GV		3,000		4,000	12,000

N Obra 01 PRESSUPOSTPREPARACIÓ COBERTA I ESTRUCTURA ESCALES PORT 5, BASSA MORTA 3-5, IL·LA BLANCA 8
N Capítol 04 AÏLLAMENT FOC ESTRUCTURA

01.04.001 L **P7D6-613K** m2 **Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm** **39,420**

		perim,foc	I		U	
Nivell 1, perfils	T					
HEB-100		0,570	2,400		1,000	1,368
UPN-120		0,440	2,400		1,000	1,056
L.80.10		0,200	2,800		6,000	3,360
L.80.10		0,200	2,500		4,000	2,000
L.100.10		0,300	1,000		1,000	0,300
Nivell 1, rigiditzadors	T					
rigiditzadors		0,035	2,000		12,000	0,840
rigiditzadors		0,010	2,000		24,000	0,480
rigiditzadors		0,015	2,000		4,000	0,120
rigiditzadors		0,040	2,000		4,000	0,320
Nivell 2	T					
UPN-200		0,400	3,200		4,000	5,120
IPN-300		0,620	5,200		3,000	9,672
IPN-300		0,620	5,050		3,000	9,393
L.200.18		0,440	6,000		1,000	2,640
L.120.12		0,280	0,600		2,000	0,336
Collari	T					
		2,300	0,350		3,000	2,415

N Obra 01 PRESSUPOSTPREPARACIÓ COBERTA I ESTRUCTURA ESCALES PORT 5, BASSA MORTA 3-5, IL·LA BLANCA 8
N Capítol 05 REPARACIÓ COBERTA

01.05.001 L **P93G-57Q0** m2 **Capa de neteja i anivellament, de 3 cm de gruix, amb morter de ciment 1:8** **62,000**

		m2			
nivell 2 BASE entre existent i aïl T		32,000			32,000
nivell 3 BASE entre existent i aïl T		30,000			30,000

01.05.002 L **P7B1-6Q6Q** m2 **Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2, col·locat sense adherir** **86,000**

Nivell 2	T	m2			
base		32,000			32,000
extra perímetre		12,000			12,000
Nivell 3	T	m2			
extra perímetre		30,000			30,000
		12,000			12,000

01.05.003 L **P712-DXDW** m2 **Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació** **86,000**

Nivell 2	T	m2			
base		32,000			32,000
extra perímetre		12,000			12,000
Nivell 3	T	m2			
extra perímetre		30,000			30,000
		12,000			12,000

01.05.004 L **P5Z14-4ZBM** m2 **Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 5 cm de gruix mitjà** **62,000**

Nivell 2	T	m2			
		32,000			32,000
Nivell 3	T	m2			
		30,000			30,000

01.05.005 L **P93G-CTM** m2 **Capa de neteja i anivellament, de 6 cm de gruix, amb morter de ciment 1:8** **62,000**

Nivell 2	T	m2			
		32,000			32,000
Nivell 3	T	m2			
		30,000			30,000

01.05.006 L **P9D0-14R5T** m2 **Col·locació de paviment de rajola de ceràmica amb els junts a 45° i sanefa perimetral, sobre capa de sorra de 2 cm de gruix mínim i col·locat amb morter de ciment 1:6 elaborat a l'obra. Inclou mermes** **62,000**

Nivell 2	T	m2			
		32,000			32,000
Nivell 3	T	m2			
		30,000			30,000

N Obra 01 PRESSUPOSTREPARACIÓ COBERTA I ESTRUCTURA ESCALES PORT 5, BASSA MORTA 3-5, ILLA BLANCA 8
N Capítol 06 REPARACIÓ REVESTIMENTS

01.06.001 L **P811-CTM** m2 **ARREBOSSAT ELEMENTS FAÇANA** **73,685**
Arrebossat a bona vista sobre façana de fàbrica després de reparar les esquerdes del exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcarí 32,5 R

NIVELL 2	T	a	b	u	
Zona collari pilastres		2,300	0,250	3,000	1,725
SOSTRE NIVELL 2	T	l	perímetre		
Jàssera existent 1		3,200	1,200		3,840
Jàssera existent 2		6,000	0,800		4,800
Jàssera existent 3		3,000	1,200		3,600
Jàssera existent 4		3,400	0,800		2,720
SOSTRE NIVELL 2	T	l	perímetre	u	
Zona biguetes		5,000	0,300	6,000	9,000
Façana zona cosit esquerdes	T	s			
		20,000			20,000
Parament vertical contigu pavir	T	l	h		
Nivell 2		40,000	0,400		16,000
Nivell 3		30,000	0,400		12,000

01.06.002 L RFP030 m² Pintura plàstica sobre parament vertical interior. Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix o escaiola, vertical, de fins 3 m d'altura. Inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. **146,500**

NIVELL 0	T	perímetre	h			
		2,600	2,500			6,500
NIVELL 1	T	perímetre	h			
estancia 2		16,000	2,500			40,000
magatzem		10,000	2,500			25,000
NIVELL 2	T	b	h			
dormitori 2		12,000	2,500			30,000
estar menjador		16,000	2,500			40,000
rentador		2,000	2,500			5,000

01.06.003 L RFP010 m² Parament vertical. Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, color blanc, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 15-20% d'aigua i la següent diluïda amb un 5-10% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); amb l'aplicació prèvia d'una mà d'imprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament exterior de morter de ciment. El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que es puguin veure afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. IPreparació, neteja i poliment previ del suport. Preparació de la mescla. Aplicació de mà de fons. Aplicació de dues mans acabades. **237,250**

Pla principal façana	T	a			u	
pla façana		75,000			1,000	75,000
J1		4,000			1,000	4,000
J2, 3, 4		4,000			3,000	12,000
NIVELL 2	T	perímetre	h		u	
pilastres		2,300	2,500		3,000	17,250
façana reculada		24,000	3,000		1,000	72,000
NIVELL 3	T	perímetre	h		u	
façana reculada		13,000	3,000		1,000	39,000
balcó		18,000	1,000		1,000	18,000

01.06.004 L RFPCT1 m² Parament horitzontal exterior. Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, color blanc, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 15-20% d'aigua i la següent diluïda amb un 5-10% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); amb l'aplicació prèvia d'una mà d'imprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament exterior de morter de ciment. El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que es puguin veure afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. IPreparació, neteja i poliment previ del suport. Preparació de la mescla. Aplicació de mà de fons. Aplicació de dues mans acabades. **32,000**

NIVELL 2	T	s				
Sostre nivell 2		32,000				32,000

01.06.005 L RNE011 m² Aplicació manual de dues mans d'esmalt de poliuretà, color blanc, acabat brillant, (rendiment: 0,077 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació fosfocromatant d'un sol component, color gris, acabat mat (rendiment: 0,057 l/m²), sobre biga formada per peces simples de perfils laminats d'acer galvanitzat en calent. **29,645**

nivell 2	T					
IPN-200	T	perímetre	l		u	
		0,620	5,200		3,000	9,672
		0,620	5,050		3,000	9,393
UPN-200	T	perímetre	l		u	
4,000		0,400	3,200		4,000	5,120
L.200.18	T	perímetre	l		u	
2,000		0,440	6,000		1,000	2,640
L.120.12	T	perímetre	l		u	
2,000		0,280	0,600		2,000	0,336

collarins

2,000	T	perimetre	h	u	
		2,300	0,360	3,000	2,484

N Obra 01 PRESSUPOSTREPARACIÓ COBERTA I ESTRUCTURA ESCALES PORT 5, BASSA MORTA 3-5, IL·LA BLANCA 8
 N Capítol 07 GESTIO DE RESIDUS

01.07.001

L P2R2-EU9P m3 CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS A OBRA 15,000
 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

15,000			15,000
--------	--	--	--------

N Obra 01 PRESSUPOSTREPARACIÓ COBERTA I ESTRUCTURA ESCALES PORT 5, BASSA MORTA 3-5, IL·LA BLANCA 8
 N Capítol 08 CONJUT DE SISTEMES DE PROTECCIÓ

01.08.001

L YCX010 u Conjunto de sistemas de protección colectiva, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera, reparación o reposición y transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor 1,000

1,000			1,000
-------	--	--	-------

CARMEN TORRÓ MICÓ
Arquitecta nº 52790-4 COAC
C/Carme 89, Local 14
08001 BARCELONA

Resum de pressupost

Projecte de reparació de estructura i acabats de coberta. Escales del Port 3-5. Sa Bassa Morta 3-5.
Illa Blanca 8. Begur (Girona)

RESUM DE PRESSUPOST

			Preu	Amidament	Import
Obra	01	PRESSUPOSTREPARACIÓ COBERTA I ESTRUCTURA ESCALES PORT 5, BASSA MORTA 3-5, ILLA BLANCA 8			
Capítol	01	TREBALLS PREVIS, IMPLANTACIÓ OBRA			
		TOTAL			2.721,75
Obra	01	PRESSUPOSTREPARACIÓ COBERTA I ESTRUCTURA ESCALES PORT 5, BASSA MORTA 3-5, ILLA BLANCA 8			
Capítol	02	ENDERROCS			
		TOTAL			2.205,48
Obra	01	PRESSUPOSTREPARACIÓ COBERTA I ESTRUCTURA ESCALES PORT 5, BASSA MORTA 3-5, ILLA BLANCA 8			
Capítol	03	REPARACIÓ ESTRUCTURA			
		TOTAL			27.711,96
Obra	01	PRESSUPOSTREPARACIÓ COBERTA I ESTRUCTURA ESCALES PORT 5, BASSA MORTA 3-5, ILLA BLANCA 8			
Capítol	04	AÏLLAMENT FOC ESTRUCTURA			
		TOTAL			1.923,70
Obra	01	PRESSUPOSTREPARACIÓ COBERTA I ESTRUCTURA ESCALES PORT 5, BASSA MORTA 3-5, ILLA BLANCA 8			
Capítol	05	REPARACIÓ COBERTA			
		TOTAL			7.660,69
Obra	01	PRESSUPOSTREPARACIÓ COBERTA I ESTRUCTURA ESCALES PORT 5, BASSA MORTA 3-5, ILLA BLANCA 8			
Capítol	06	REPARACIÓ REVESTIMENTS			
		TOTAL			8.243,99
Obra	01	PRESSUPOSTREPARACIÓ COBERTA I ESTRUCTURA ESCALES PORT 5, BASSA MORTA 3-5, ILLA BLANCA 8			
Capítol	07	GESTIO DE RESIDUS			
		TOTAL			805,35
Obra	01	PRESSUPOSTREPARACIÓ COBERTA I ESTRUCTURA ESCALES PORT 5, BASSA MORTA 3-5, ILLA BLANCA 8			
Capítol	08	CONJUT DE SISTEMES DE PROTECCIÓ			
		TOTAL			1.216,27
		IMPORT TOTAL DEL PRESSUPOST :			52.489,19

CARMEN TORRÓ MICÓ
Arquitecta nº 52790-4 COAC
C/Carme 89, Local 14
08001 BARCELONA

Pressupost

Projecte de reparació de estructura i acabats de coberta. Escales del Port 3-5. Sa Bassa Morta 3-5.
Illa Blanca 8. Begur (Girona)

PRESSUPOST

			Preu	Amidament	Import
Obra	01	PRESSUPOSTREPARACIÓ COBERTA I ESTRUCTURA ESCALES PORT 5, BASSA MORTA 3-5, ILLA BLANCA 8			
Capítol	01	TREBALLS PREVIS, IMPLANTACIÓ OBRA			
01.01	1 P127-EKJN	m2 Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km	8,24	126,000	1,038,24
01.01	2 P121-EKK1	m2/dia 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	0,09	7,560,000	680,40
01.01	3 OXA113030000	u Lloguer, mensual, de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x1 m², situada a una alçada de 3 m, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent de 48,3 mm i 3,2 mm de gruix, preparada per suportar una càrrega de 2,0 kN/m² uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual d'1,5 kN, classe 3 segons UNE-EN 1004. Inclou, Revisió periòdica per garantir-ne l'estabilitat i les condicions de seguretat. Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides al contracte subscrit amb l'empresa subministradora.	196,99	3,000	590,97
01.01	4 P1D2-HGWS	m2 Protecció provisional de paviment amb tauler de fusta dm de 3 mm de gruix, incions desmuntatge	17,33	18,000	311,94
01.01	5 P21Q1-HBND	m3 Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor	10,02	10,000	100,20
		TOTAL			2,721,75
Obra	01	PRESSUPOSTREPARACIÓ COBERTA I ESTRUCTURA ESCALES PORT 5, BASSA MORTA 3-5, ILLA BLANCA 8			
Capítol	02	ENDERROCS			
01.02	1 P2142-4RMJ	m2 Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	12,02	34,800	418,30
01.02	2 P2142-CTM6	m2 Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	12,02	35,000	420,70
01.02	3 P214Q-4RPM	m2 Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	10,02	62,000	621,24
01.02	4 P2143-CTM2	m2 ARRENCADA RECRES CUT Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	12,02	62,000	745,24
		TOTAL			2,205,48
Obra	01	PRESSUPOSTREPARACIÓ COBERTA I ESTRUCTURA ESCALES PORT 5, BASSA MORTA 3-5, ILLA BLANCA 8			
Capítol	03	REPARACIÓ ESTRUCTURA			
01.03	1 P4FE-ES4H	m2 Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix i resistència a compressió 7 N/mm2, de maó calat hidrofugat, R-20 de 290x140x75 mm per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	431,21	4,000	1,724,84
01.03	2 P4D9-4SMH	u Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a dau de recolzament amb tauló de fusta Formigó per a dau de recolzament amb formigó per armar HA - 30 / F / 12 / XS4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.5 i abocat manualment. Inclou armat mínim d'acer corrugat	51,20	8,000	409,60
01.03	3 P45G0-IGMY	u Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, 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 i cargols. Inclou perforacions per acoratges, platines de coninuitat i preparació d'arestes per a soldadures. Inclou acabat galvanitzat	193,76	8,000	1,550,08
01.03	4 P442-CTM	kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, 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 i cargols. Inclou perforacions per acoratges, platines de coninuitat i preparació d'arestes per a soldadures. Inclou acabat galvanitzat	6,51	1,132,565	7,373,00
01.03	5 P442-DFYZ	kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, 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 i cargols. Inclou perforacions per acoratges, platines de coninuitat i preparació d'arestes per a soldadures. Inclou acabat galvanitzat	6,51	81,120	528,09
01.03	6 P447-CTM	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. Inclou perforacions per acoratges, platines de coninuitat i preparació d'arestes per a soldadures. Inclou acabat galvanitzat	7,00	501,015	3,507,11
01.03	7 P447-DMDF	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. Inclou perforacions per acoratges, platines de coninuitat i preparació d'arestes per a soldadures. Inclou acabat galvanitzat	7,00	403,352	2,823,46

01.03	8 P4Z8-73EX	u	Passador lliscant d'acer inoxidable de 20 mm de diàmetre, de 60 cm de llargària i 780 N/mm2 de límit elàstic, col·locat, amb dobles femelles de fixació als dos extrems	41,35	24,000	992,40
01.03	9 P4Z0-61TB	u	Ancoratge sobre suport de fàbrica de pedra o ceràmica, mitjançant rodó inoxidable austenític de diàmetre 12 mm, introduït en el forat practicat sobre el suport i reblerit amb resina epoxi	44,99	23,000	1,034,77
01.03	10 P4Z5-HAM1	u	Reblierit de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra, col·locat sobre perfils UPN-180 i L.150.15, per tal d'assegurar contacte reforç-forjat en cara superior de reforços. Es mesura el metre lineal de perfil a retacar contra sostre	23,80	73,350	1,745,73
01.03	11 P45R6-4SSP	m	Reparació de fissures de biga de formigó armat, amb repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals i amb raig de sorra, passivat de les armadures, imprimació anticorrosiva i pont d'unió amb morter polimèric de resines epoxi, restitució de la part afectada amb morter polimèric de reparació i càrrega manual de runa sobre contenidor	95,02	15,600	1,482,31
01.03	12 P45R6-4SSQ	m	Reparació de fissura de bigueta de formigó armat, amb repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals i amb raig de sorra, passivat de les armadures, imprimació anticorrosiva i pont d'unió amb morter polimèric de resines epoxi, restitució de la part afectada amb morter polimèric de reparació i càrrega manual de runa sobre contenidor	34,22	47,200	1,615,18
01.03	13 P4F9-CTM2	m	Cosit d'esquerdes en murs de fàbrica ceràmica o mamposteria. Sanejat del revestiment del parament fins arribar a descobrir els elements ceràmics en una franja d'ample 60 cm (50 cm per cada costat de la esquerda). Obrir els llavis de l'esquerda fins a 3 o 4 cm a cada costat. Repicat, neteja i sanejament dels llavis de l'esquerda. Formació de regates transversals per allotjar les grapes de cosit. Col·locació de grapes d'acer inoxidable i longitud aproximada 60cm (5+60+5cm), a raó de una grapa cada 25cm mitjançant morter sense retracció tipus Bettogroup o equivalent. Reomplert o injecció de l'esquerda amb el mateix morter i reconstrucció de guix o revestiment del envà. Reomplert de la regata per regularitzar la paret amb morter sense retracció tipus Emaco 588 tixotropi o equivalent, inclosa càrrega de runa, transport i deposició controlada a dipòsit autoritzat. Inclou reconstrucció de revestiment de guix.	75,01	39,000	2,925,39
01.03	14 P4R0-DYY4	kg	Acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), per a estructures, en perfils conformats tipus L, U, treballat a taller i col·locat a l'obra	3,96	0,000	0,00
			TOTAL			27,711,96

Obra 01 PRESSUPOSTREPARACIÓ COBERTA I ESTRUCTURA ESCALES PORT 5, BASSA
Capítol 04 MORTA 3-5, ILLA BLANCA 8 AÏLLAMENT FOC ESTRUCTURA

01.04	1 P7D6-613K	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm	48,80	39,420	1,923,70
01.04	2 P7D0-5RJM	m2	Aïllament de guix 3 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals	16,78	0,000	0,00
			TOTAL			1,923,70

Obra 01 PRESSUPOSTREPARACIÓ COBERTA I ESTRUCTURA ESCALES PORT 5, BASSA
Capítol 05 MORTA 3-5, ILLA BLANCA 8 REPARACIÓ COBERTA

01.05	1 P93G-57Q0	m2	Capa de neteja i anivellament, de 3 cm de guix, amb morter de ciment 1:8	7,42	62,000	460,04
01.05	2 P7B1-6Q6Q	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2, col·locat sense adherir	2,89	86,000	248,54
01.05	3 P712-DXDW	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació	25,16	86,000	2,163,76
01.05	4 P5Z14-4ZBM	m2	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 5 cm de gruix mitjà	5,81	62,000	360,22
01.05	5 P93G-CTM	m2	Capa de neteja i anivellament, de 6 cm de guix, amb morter de ciment 1:8	12,01	62,000	744,62
01.05	6 P9D0-14RST	m2	Col·locació de paviment de rajola de ceràmica amb els junts a 45° i sanefa perimetral, sobre capa de sorra de 2 cm de gruix mínim i col·locat amb morter de ciment 1:6 elaborat a l'obra. Inclou mermes	24,54	62,000	1,521,48
01.05	7 PD15-78QN	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 125 mm i 1 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	50,88	3,400	172,99
01.05	8 PD11-B2P1	m	Baixant de polietilè d'alta densitat per sistemes d'evacuació sifònica, PE 80 de 125 mm de diàmetre nominal exterior de 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26 segons UNE-EN 12201-2, inclosos accessoris i elements de fixació	63,47	8,000	507,76
01.05	9 P5Z10-4SMY	m	Canal exterior de secció rectangular, de planxa d'alumini lacat, de 0,8 mm de gruix, de 20 cm d'amplària i 50 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant	61,72	24,000	1,481,28
			TOTAL			7,660,69

Obra 01 PRESSUPOSTREPARACIÓ COBERTA I ESTRUCTURA ESCALES PORT 5, BASSA
Capítol 06 MORTA 3-5, ILLA BLANCA 8 REPARACIÓ REVESTIMENTS

01.06	1 P811-CTM	m2	ARREBOSSAT ELEMENTS FAÇANA	36,93	73,685	2,721,19
01.06	2 RIP030	m²	Arrebossat a bona vista sobre façana de fàbrica després de reparar les esquerdes del exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R Pintura plàstica sobre parament vertical interior. Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix o escaiola, vertical, de fins 3 m d'altura. Inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat.	8,49	146,500	1,243,79

01.06	3 RFP010	m ²	<p>Parament vertical. Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, color blanc, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 15-20% d'aigua i la següent diluïda amb un 5-10% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); amb l'aplicació prèvia d'una mà d'imprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament exterior de morter de ciment.</p> <p>El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que es puguin veure afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars.</p> <p>IPrreparació, neteja i poliment previ del suport. Preparació de la mescla. Aplicació de mà de fons. Aplicació de dues mans acabades.</p>	11,90	237,250	2,823,28
01.06	4 RFPCT1	m ²	<p>Parament horitzontal exterior. Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, color blanc, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 15-20% d'aigua i la següent diluïda amb un 5-10% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); amb l'aplicació prèvia d'una mà d'imprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament exterior de morter de ciment.</p> <p>El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que es puguin veure afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars.</p> <p>IPrreparació, neteja i poliment previ del suport. Preparació de la mescla. Aplicació de mà de fons. Aplicació de dues mans acabades.</p>	11,90	32,000	380,80
01.06	5 RNE011	m ²	<p>Aplicació manual de dues mans d'esmat de poliuretà, color blanc, acabat brillant, (rendiment: 0,077 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació fosfocromatant d'un sol component, color gris, acabat mat (rendiment: 0,057 l/m²), sobre biga formada per peces simples de perfils laminats d'acer galvanitzat en calent.</p> <p>Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació d'una mà d'emprimació. Aplicació de dues mans d'acabat.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.</p>	36,26	29,645	1,074,93
			TOTAL			8,243,99
	Obra	01	PRESSUPOSTPREPARACIÓ COBERTA I ESTRUCTURA ESCALES PORT 5, BASSA MORTA 3-5, ILLA BLANCA 8			
	Capítol	07	GESTIO DE RESIDUS			
			CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS A OBRA			
01.07	1 P2R2-EU9P	m3	<p>Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals</p>	20,04	15,000	300,60
01.07	2 P2R6-415T	m3	<p>CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS</p> <p>Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat</p>	33,65	15,000	504,75
			TOTAL			805,35
	Obra	01	PRESSUPOSTPREPARACIÓ COBERTA I ESTRUCTURA ESCALES PORT 5, BASSA MORTA 3-5, ILLA BLANCA 8			
	Capítol	08	CONJUT DE SISTEMES DE PROTECCIÓ			
01.08	1 YCX010	u	<p>Conjunto de sistemas de protección colectiva, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera, reparación o reposición y transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor</p>	1,216,27	1,000	1,216,27
			TOTAL			1,216,27
			IMPORT TOTAL DEL PRESSUPOST :			52,489,19