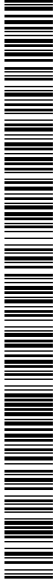
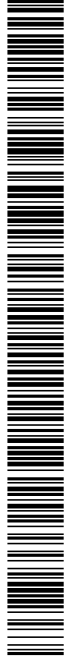


Codi Segur de Verificació: dd79ddd3-f764-4226-8f6f-2062752b5c97  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17678299  
Data d'impressió: 06/07/2022 12:45:08  
Pàgina 1 de 92

**SIGNATURES**  
Cap signatura aplicada

<b>DOCUMENT</b> DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	<b>ÒRGAN</b> OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA	<b>REGISTRE D'ENTRADA</b> E2022000770
Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170182_2022_17020056 Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25 Pàgina 1 de 92	<b>SIGNATURES</b> 1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38	



PROJECTE DE CONSOLIDACIÓ ESTRUCTURAL DE LA FAÇANA EST DEL MAS CA LA PEPETA (CAN QUINTANA) - ABRIL 2022

**PROJECTE DE CONSOLIDACIÓ AMB CARÀCTER D'URGÈNCIA  
DE LA FAÇANA EST DEL MAS CA LA PEPETA (CAN QUINTANA)**



**I - MEMÒRIA**

Ajuntament de Bellcaire d'Empordà

**abril 2022**

Arquitecte  
**GIOVANNI RONCADOR**  
C/Bailén 166, local 01, 08037 Barcelona - tel. 687397486  
email: giovanni.roncador@gmail.com

## AJUNTAMENT DE BELLCÀIRE D'EMPORDÀ

Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://belcàiredemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/validarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

## INDEX

## I. MEMÒRIA

## MG. DADES GENERALS

- MG 1. Identificació i objecte del projecte
- MG 2. Agències del projecte
- MG 3. Relació de documents complementaris i projectes parcials
- MG 4. Referència a altra documentació relacionada

## MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

- MD 1 Informació prèvia, antecedents i condicions de partida
- MD 1.1 Objecte
- MD 1.2 Situació, accés i parcel·la
- MD 1.3 Descripció de l'element protegit
- MD 1.4 Estat actual del conjunt de l'edificació
- MD 1.5 Principals factors de degradació
- MD 1.6 Patologies i diagnòstic constructiva de la façana Est
- MD 2 Descripció del projecte
- MD 2.1 Criteris generals
- MD 2.2 Descripció de la proposta

## MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

- MC 0 Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny
- MC 1 Sistema estructural
- MC 2 Sistemes envolvent i d'acabats exteriors
- MC 3 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors
- MC 4 Sistema d'acabats
- MC 5 Monitoratge del terreny

## ME. MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

- ME 1 Estudi de l'organització i desenvolupament de les obres
- ME 1.1 Organització de les obres
- ME 2 Termini d'execució
- ME 3 Termini de garantia
- ME 4 Classificació d'empreses contractistes
- ME 5 Justificació de preus
- ME 6 Caràcter provisional de la intervenció

## MN. NORMATIVA APLICABLE

## MA. ANNEXOS

- MA 1 - Memòria Tècnica d'Estructura
- MA 2 - Informe Geotècnic
- MA 3 - Pla d'Obres
- MA 4 - Justificació de Preus
- MA 5 - Pressupost per al coneixement de l'administració

DOCUMENT  
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADAÒRGAN  
OFICINA ATENCIÓ CIUTADANAEXPEDIENT  
E2022000178Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba5f  
Origen: Ciutadà  
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17020056  
Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25  
Pàgina 2 de 92SIGNATURES  
1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38

PROJECTE DE CONSOLIDACIÓ ESTRUCTURAL DE LA FAÇANA EST DEL MAS CA LAPERETA (CÀM QUINTANA) - ABRIL 2022

## II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

Núm.	Nom.	Escala Dln A3
EA.01	Situació i planejament	1/2000
EA.02	Aixecament topogràfic	1/250
EA.03	Emplaçament	1/250
EA.04	Planta baixa	1/200
EA.05	Planta primera i segona	1/200
EA.06	Planta coberta	1/200
EA.07	Alçats i seccions longitudinals	1/200
EA.08	Seccions transversals	1/200
EA.09	Planta baixa - estructura	1/200
EA.10	Planta primera i segona - estructura	1/200
EA.11	Patologies i lesions de la façana est	1/150
PR.00	Previsió d'apuntament al interior del edifici	1/100
PR.01	Enderros i desmuntaïges	1/150
PR.02	Planta de les intervencions	1/200
PR.03	Alçat de les intervencions	1/100
E.01	Planta de fonamentació	1/200
E.02	Planta esquema arriostaments	1/200
E.03	Seccions arriostaments de façana 1/2	1/50
E.04	Seccions arriostaments de façana 2/2	1/50
E.05	Alçat arriostaments de façana	1/100
E.06	Planta arriostament transversal	1/100
E.07	Planta de coberta	1/100

## III. PLEC DE CONDICIONS

## IV. AMIDAMENTS

## V. PRESSUPOST

## VI. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

- ES ESTUDI BASIC DE SEGURETAT I SALUT
- GR ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
- CE PLA DE CONTROL DE QUALITAT

### MG. DADES GENERALS

#### MG 1. Identificació i objecte del projecte

**Projecte:** Projecte bàsic i d'execució de consolidació estructural amb caràcter d'urgència de la façana Est del Mas Ca la Pepeta (Can Quintana)

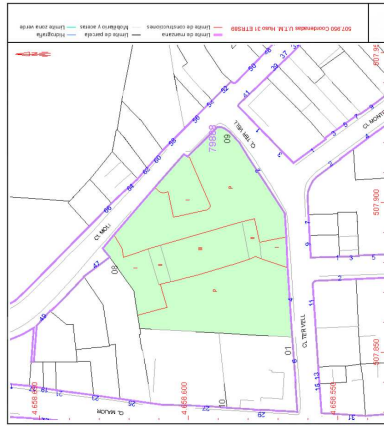
**Objecte de l'encàrrec:** Obra de reforma. Consolidació estructural

**Emplaçament:** c/ del Ter Vell, 4

**Municipi:** Belcaldire de l'Empordà (Baix Empordà)

**Referència cadastral:** 7988809EG0578N0001HE

**Coordenades UTM:**  
E (x) 507896.8755 m  
N (y) 4658567.9765 m



#### MG 2. Agents del projecte

L'encàrrec del projecte està atorgat per l'Ajuntament de Belcaldire de l'Empordà.

L'equip redactor està format per:

- Giovanni Roncador: arquitecte col·legiat COAC 78755-8 amb els següents tècnics col·laboradors:
  - Jorge Villar Freixadas: arquitecte. (THINKING) - càlcul d'estructura-
  - Leonor María Currato Migueis: arquitecta paisatgista.



<b>DOCUMENT</b> DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	<b>ÒRGAN</b> OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA	<b>EXPEDIENT</b> E20220001770
Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170182_2022_17020056 Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25 Pàgina 3 de 92	<b>SIGNATURES</b> 1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38	

PROYECTO DE CONSOLIDACIÓN ESTRUCTURAL DE LA FAÇANA EST DEL MAS CA LA PERETA (CAN QUINTANA) - ABRIL 2022

#### MG 3. Relació de documents complementaris i projectes parcials

<b>Projecte d'estructura</b>	Projecte de càlcul de l'estructura. Jorge Villar Freixadas: arquitecte. (THINKING)
<b>Estudi de seguretat i salut:</b>	Redactat pel mateix arquitecte projectista
<b>Estudi de gestió de residus de la construcció:</b>	Redactat pel mateix arquitecte projectista
<b>Control de qualitat:</b>	Redactat pel mateix arquitecte projectista

#### MG 4. Referència a altra documentació relacionada

Aquest projecte està relacionat a la «Concessió d'una subvenció a l'Ajuntament de Belcaldire d'Empordà per a la intervenció urgent a la façana del Mas Ca la Pepeta».

Expedient 2022/2725, atorgat per la Diputació de Girona amb data 05/04/2022

Barcelona, abril 2022

Giovanni Roncador  
arquitecte

**RONCADOR  
GIOVANNI -  
X9389263L**

Firmado digitalmente por RONCADOR GIOVANNI - X9389263L  
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=DCEX-X9389263L, givenName=GIOVANNI, sn=RONCADOR, cn=RONCADOR GIOVANNI - X9389263L  
Fecha: 2022.05.12 11:38:56 +02'00'

Codi Segur de Verificació: dd79ddd3-f764-4226-8f6f-2062752b5c97  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17678299  
Data d'impressió: 06/07/2022 12:45:08  
Pàgina 4 de 92

SIGNATURES  
Cap signatura aplicada

DOCUMENT  
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

ÒRGAN  
OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA

REGISTRE D'ENTRADA  
E2022000770

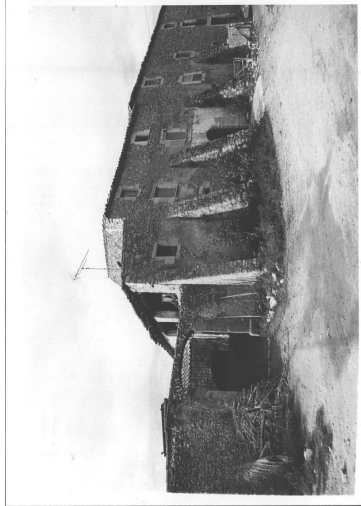
Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65  
Origen: Ciutadà  
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17020056  
Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25  
Pàgina 4 de 92

SIGNATURES  
1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38

PROJECTE DE CONSOLIDACIÓ ESTRUCTURAL DE LA FAÇANA EST DEL MAS CA LA PEPETA (CAN QUINTANA) - ABRIL 2022

### MD 1.3 Descripció de l'element protegit

Ca la Pepeta és un mas situat al nucli urbà de Belcaire d'Empordà, pràcticament a tocar del centre històric i a la vora del carrer Moli, carrer que, travessant el poble, duu de la carretera de l'Escalera a la carretera d'Albons. La casa està situada al carrer 'Ter Vell', que fa referència a l'antic curs del riu Ter, desviat a començament del segle XIV pel comte d'Empúries.



Mas Ca la Pepeta 1987

Antigament s'havia conegut com a Mas Ferrer, Can Quintana, Can Xafarder, però el nom amb que encara és conegut popularment a Belcaire és com Ca la Pepeta, motiu de Josepa Blanch Font, que va ser-ne masovera i besàvia de l'actual propietari de la botiga de verdures del carrer Moli, ben a prop del Mas.

La finca de Ca la Pepeta ocupa 2.985,4m<sup>2</sup> en total, els diversos pals ocupen 1.954,2m<sup>2</sup>, els porxos 159,7m<sup>2</sup> i la superfície d'edificació és de 878,5m<sup>2</sup>. Els usos han estat sempre els típics d'un mas, habitatge, magatzem, dependències per al bestiar, pallissa, era, etc.

El Mas Ferrer ja apareix documentat en un plànol dibuixat pel cartògraf Ramon Rogí l'any 1742. S'hi pot veure l'era que actualment encara envolta el mas i els camps que avui són ocupats per construccions modernes. La imatge és un detall dels mapes que amb el títol formal de «Mapas de casas y terras de Belcaire per justificar diferents señories directes feta en 1741» es troba a l'Arxiu Històric de Girona AHG170-232-T2-86. Els mapes es van elaborar amb motiu d'una capbreuació, probablement ordenada per la Intendència General de Catalunya a fi de fixar els béns de domini reial presents al terme.

Plànol de l'Arxiu Històric de Girona - 1742

### MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

#### MD 1 Informació prèvia, antecedents i condicions de partida

##### MD 1.1 Objecte

La Masia de Ca la Pepeta (Can Quintana) està catalogada amb règim de protecció BCL.L. - Bé Cultural d'Interès Local - del Inventari del Patrimoni Arquitectònic de Catalunya des de 2019. És voluntat actual de l'Ajuntament rehabilitar el conjunt de la masia amb la idea de convertir-en l'eix vertebrador social, econòmic i urbanístic del municipi.

El conjunt ha quedat deshabilitat des de principi de segle. La falta d'intervencions de consolidació de l'envolupant i de la coberta han deixat exposat l'edifici principal de la masia als agents atmosfèrics i a assenyalaments de les parets perimetrals desenvolupant greus patologies a nivell estructural. Una de les parts més afectades és la façana est que presenta un marcat enfonsament del mur amb conseqüents patologies de bombament i desvinculació dels fojats de la paret que podrien provocar la caiguda parcial del mateix mur perimetral.

La recuperació de la masia s'executarà per etapes i fases diferents depenent de la viabilitat econòmica del projecte; en primer lloc és fonamental assegurar l'estabilitat estructural de l'edifici amb intervencions de manteniment i consolidació de les parts més afectades.

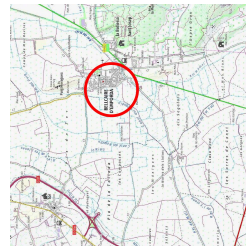
L'objectiu del projecte és una intervenció de consolidació de caràcter urgent sobre la façana est per a prevenir el perill de col·lapse. Conjuntament es preveuran unes accions de protecció i diagnòstic per a garantir un estat de conservació global del edifici més estable i durador.

##### MD 1.2 Situació, accés i parcel·la

La parcel·la on se situa la masia està delimitada al sud del Carrer Ter Vell i al Est del carrer Moli; A l'Oest limita amb dues parcel·les d'habitatges (Carrer Major 27 i 29) mentre al nord limita amb la finca de Carrer del Moli 47. La parcel·la té superfície segons cadastre de 2.986 m<sup>2</sup> segons aïdaments topogràfic de 3004 m<sup>2</sup>.

Hi ha un desnivell entre 2,5m i 3 m entre la part nord i la part sud de la parcel·la resolt amb el pendent natural del terreny sense murs de contenció transversals.

A l'estat actual part de la superfície de la parcel·la s'utilitza com a aparcament públic, com a illa ecològica (contenedors d'escombraries municipals) i com a espai públic (terrassa de comerç). La resta de la finca està tancat amb tanques metàl·liques provisionals per a la seguretat dels transeünts.



AJUNTAMENT DE BELLCÀIRE D'EMPORDÀ  
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a  
https://belcàiredemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/validarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

L'edifici està format per diferents cossos que conformen una planta rectangular força allargada. El cos principal, reforçat amb dos contraforts atalussats, conserva un portal adovellat i al seu damunt un finestral renaixentista amb llinda i brancals mollurats, ampol sobressortit i quadrada. A la sobrellinda hi ha una inscripció en llatí. Pot ser datat cap a la darreria del segle XVI.



Figura actual amb porta adovellada - foto: 2021-2022



Inscripció en llatí de la sobrellinda "Cum videris nudum opari eum", que ve a ser, "Quan vegis al nu, cobreix-lo"

La finca va ser adquirida per l'Ajuntament de Belcàire d'Empordà l'any 2018.

\*El text anterior es procedent de l'expedient de declaració de BCIL -  
Memòria tècnica per a la declaració de BCIL del 2019

La Masia de Ca la Pepeta està inclosa en l'inventari del Patrimoni Arquitectònic de Catalunya com Bé Cultural d'Interès Local des del 08/04/2019 amb Num. Registri / Catàleg: 12944- I. (Acord Ple Consell Comarcal)



DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA

REGISTRE D'ENTRADA E2022000770

Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65  
Origen: Ciutadà  
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17020056  
Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25  
Pàgina 5 de 92

SIGNATURES  
1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38

PROYECTO DE CONSOLIDACIÓ ESTRUCTURAL DE LA FAÇANA EST DEL MAS CA LAPERETA (CÀN QUINTANA) - ABRIL 2022

### MD 1.4 Estat actual del conjunt de l'edificació

Es tracta d'un conjunt compost de un edifici principal i un edifici auxiliar situades entorn d'un era sense pavimentació.

L'edifici principal de la masia, està format per un cos central de 3 plantes ( 8 metres de alçada) i dos cossos laterals de una planta utilitzats anteriorment per a les activitats agrícoles. El cos principal és un conjunt rectangular d'edificacions de diverses èpoques, té unes dimensions en planta de 38 x12,5m. La coberta a dos aigües amb teula ceràmica.

L'edifici auxiliar, és una construcció de planta rectangular (14 x13m) amb un altura de 6 metres. Havia sigut la pallassa del mas, utilitzat actualment com a magatzem per l'ajuntament.

Descripció del sistemes constructius del edifici principal:

#### a) Estructura

Les parets estructurals de càrrega son murs de paredat amb morter, tenen un gruix variable entre el 60 i 90 cm. La façana est presenta 5 contraforts construïts amb el mateix sistema constructiu de mur de paredat amb un gruix entre 90 i 100cm.

Els forjats interiors són principalment de dues tipologies diferents:

- Els forjats entre PB y P1 estan formats per voltes de pedra amb gruix i llum variables .
- Els forjats entre P1 y P2 estan formats per carrats i posts de fusta.

Les cobertes tenen el següent sistema estructural:

- En el cos principal la coberta està formada per carrats de fusta i encanysat, acabada amb morter de calç i teula ceràmica
- En correspondència dels cossos secundaris la coberta està formada per carrats de fusta, rastrells i teules ceràmiques col·locades directament al rastrells.

#### b) Revestiments

Les parets exteriors no tenen cap revestiment. Les parets interiors, estan enguixades i emblanquinades o pintades. No hi ha cap fals sostre.

#### c) Paviments

- A nivell de la planta baixa no hi ha cap mena de pavimentació específica. Gairebé tota la superfície està formada per terra compactada amb diferents tipus de compactació. En moltes parts el paviment aquesta format per sorra o sauló.
- A la planta primera els paviments estan revestits per rajoles ceràmica de petit format amb morter de calç. En algunes parts els paviments estan formats pels taulons del forjat sense revestir

Superfícies construïdes actuals de les edificacions:

Edifici principal:  
- Planta baixa: 780,60 m<sup>2</sup> (\*Porcos 100%)  
- Planta primera: 459,20 m<sup>2</sup> (\*Porcos 100%)  
- Planta Segona: 399,60 m<sup>2</sup>

Total edifici principal: 1639,40 m<sup>2</sup>

Edifici auxiliar:  
- Planta baixa: 207,30 m<sup>2</sup>

La superfície construïda total de les edificacions existents es de 1846,70 m<sup>2</sup>.

Codi Segur de Verificació: dd79ddd3-f764-4226-8f6f-2062752b5c97  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17678299  
 Data d'impressió: 06/07/2022 12:45:08  
 Pàgina 6 de 92

SIGNATURES  
 Cap signatura aplicada

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA

REGISTRE D'ENTRADA E2022000770

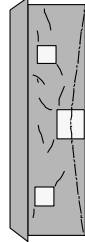
Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65  
 Origen: Ciutadà  
 Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17020056  
 Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25  
 Pàgina 6 de 92

SIGNATURES  
 1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38

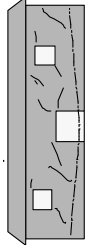


PROYECTO DE CONSOLIDACIÓ ESTRUCTURAL DE LA FAÇANA EST DEL MAS CA LAPERETA (CAN QUINTANA) - ABRIL 2022

Així no es pot descartar que aquestes patologies es puguin donar, i de fet s'han donat, en el Mas d'en Quintana.



Deformacions i patologies esperades per expansió lateral



Deformacions i patologies esperades per retracció i expansió de les argilles

Fig 2. Deformacions i patologies d'esperar als moviments per retracció i expansió de les argilles

#### Perduda d'estanquitat de la coberta:

Un altre factor determinant que ha contribuït a l'acceleració de la degradació de l'edifici és la **perduda d'estanquitat de la coberta**: s'han produït diferents patologies relacionades a la humitat i a agents biològics. Una part de la coberta ha col·lapsat conjuntament als forjats intermedis en 2003 i 2014 deixant al descobert una part de l'edifici.



Ortofoto ICGC - 2002

Ortofoto ICGC - 2008

Ortofoto ICGC - 2016

Ortofoto ICGC - 2021

AJUNTAMENT DE BELLESCAIRE D'EMPORDÀ  
 Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://belcairedemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/validarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BELLESCAIRE D'EMPORDÀ  
 Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://belcairedemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/validarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

### MD 1.5 Principals factors de degradació

L'edifici presenta un estat generalitzat de degradació que afecta façanes, cobertes, paviments, forjats, tasteres, revestiments i estructures verticals i horitzontals. L'estudi geotècnic realitzat en 2020 ha evidenciat una forta problemàtica relacionada a la expansivitat dels terrenys. Anàlitzarem aquí aquestes problemàtiques més detalladament focalitzant sobre les causes principals de les patologies que afecten l'edifici i la façana est.

#### Expansivitat del sòl:

D'acord amb l'estudi geotècnic "REHABILITACIÓ MASIA (BIC), C.TER VELL 2, BELLESCAIRE D'EMPORDÀ, EG-AR0146" En el subsol on s'ha d'encastar la fonamentació i sobre el que s'emplaça l'edifici actual es defineixen quatre unitats geotècniques: R, Rablert, A, Argiles (lutites), B, Sorres argiloses amb gravares (C, Sorres (grosos)) i com a nivell de fonamentació la unitat A.

D'altra banda es determina que s'han assajat els materials de la unitat A. Els assaigs realitzats donen que les mostres presenten un Límit líquid superior a 35 i per tant es considera que poden experimentar potencial expansiu i inflament. S'ha realitzat un assaig de pressió màxima d'inflament amb un valor de 4,43 kg/cm<sup>2</sup> pel que es considera un sol expansiu classificat el sol com **expansiu crític**.

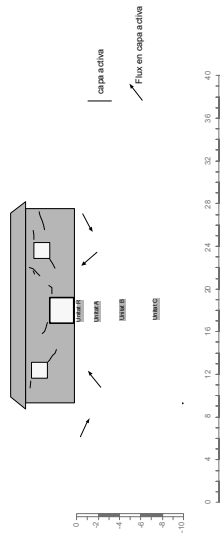


Fig 1. Model·lització i perfil del subsol del Mas d'en Quintana

A les àrees on es localitzen argilles expansives i el clima presenta variacions estacionals importants amb períodes plujosos que s'alternen amb períodes secs es pot produir el fenomen de l'expansivitat. A l'estació humida l'aigua penetra a l'estructura de les argilles incrementant-se el volum aparent, per contra, a l'estació seca, l'aigua surt de l'estructura a causa de la dessecació d'aquestes i com a conseqüència es produeix una reducció en el volum del terra. Aquest és el cas de la zona de Bellecaire d'Empordà i en concret és un procés que es pot donar en el Mas d'en Quintana per la presència d'argilles expansives. Aquest canvi de volum (contracció i expansió) dels sòls argilosos pot provocar nombroses patologies entre les quals cal destacar:

- Distorsions en estructures donant lloc a fracturació i trencament en l'edifici
- Degradació i inestabilitat de talussos i vessants naturals
- Trencaments de sanejaments i conduccions soterrades
- Esquerdament i trencaments en murs i pantalles
- Inestabilitats, esquerdament i bombament de terraplens

**AJUNTAMENT DE BELLCÀIRE D'EMPORDÀ**

Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://belcaldemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/validarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

**MD 1.6 Patologies i diagnosi constructiva de la façana Est**

Actualment els dos edificis es troben en un estat de conservació molt deficient, tant a nivell de salubritat com estructural. Els factors descrits anteriorment al costat d'una falta de manteniment de l'edifici al llarg dels últims anys han produït una sèrie de patologies, lesions de origen mecànic, originades per humitats i agents biològics.

**MURS:**

- Erosió de materials de mur
- Humitat per capillaritat
- Despreniment de morters
- Bombament del mur
- Entonsament de murs
- Esquerdes per càrrega horitzontal de la cobertes
- Esquerdes per assentament de la fonamentació

**COBERTA:**

- Trencament i col·lapse de bigues i taules
- Infiltracions i podiment de bigues de fusta
- Podiment del encanyissat

**FORJATS:**

- Trencament de bigues i taules
- Podiment de bigues de fustes
- Flexa excessiva de bigues de fusta
- Separació de forjats de parets perimetrials

**PAVIMENTS:**

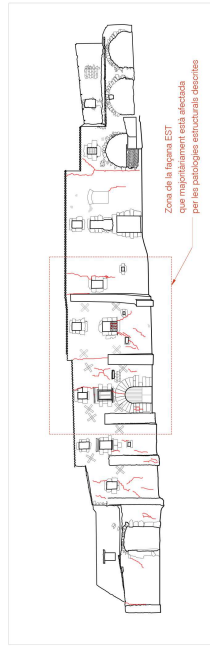
- Trencament i entonsaments de paviments

**ARCS I LLINDES**

- Obertura d'arcs
- Trencaments de llinça de pedra
- Lliscament de dovelles en arcs

**REVESTIMENTS:**

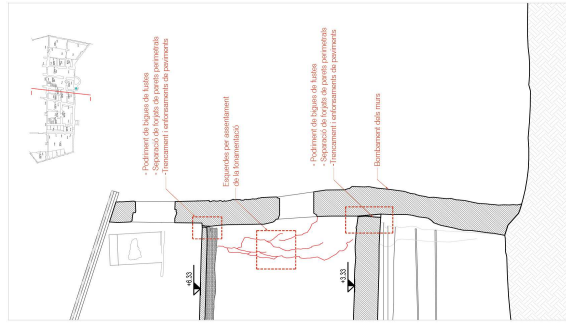
- Erosió de llicat i arrebossat
- Escantell i caiguda del revestiment



PROFECTE DE CONSOLIDACIÓ ESTRUCTURAL DE LA FAÇANA EST DEL MAS CA LAPERTA (CAN QUINTANA) - ABRIL 2022

No obstant això la condicions de conservació són generalitzades en tot l'edifici principal, les patologies més greus afecten el costat est de l'edifici; al llarg de tota la façana s'aprecia:

- Entonsament dels murs
- la separació dels forjats
- esquerdes d'important entitat
- fisuració i trencaments de llinxes de pedres
- un fort bombament del mur entre el 3or i 4rt contrafort
- pèrdua de capacitat estructural de les parets portants



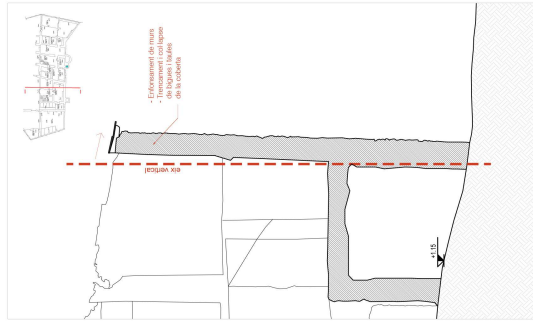
Secció de la façana est del edifici, en correspondència del bombament de la façana est

Fotografies en diferents plantes en correspondència del bombament de la façana est



<b>DOCUMENT</b> DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	<b>ÒRGAN</b> OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA	<b>EXPEDIENT</b> E2022000770
Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65 Origen: Ciutada Identificador document original: ES_L01170182_2022_17020056 Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25 Pàgina 7 de 92	<b>SIGNATURES</b> 1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38	

## AJUNTAMENT DE BELLCÀIRE D'EMPORDÀ

Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://belcaldemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/validarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Secció de la façana est de l'edifici, en correspondència del reforçament de la façana est.



Fotografies de reforçament i separació dels murs.

Intervenció anterior de consolidació:

Al 2018, recolzat per un informe tècnic «INFORME DE PATOLOGIES DE LA MASA CAN QUINTANA» redactat per l'Arquitecte Tècnic Pere Solés Puig amb número de col·legiat 799 en el col·legi d'Arquitectes, arquitectes tècnics i enginyers de l'edificació de Girona, s'ha realitzat un reforç estructural de la façana, per tal de impedir un col·lapse parcial o total d'aquesta.

S'han col·locat 12 tirants (6 a la planta primera i 6 a la planta segona) metàl·lics amb una barra de 20 mm. de diàmetre d'acer B-500-S amb una longitud aproximada d'uns 12,60 m, que disposi d'una creu a l'exterior de la façana est i oest, formada per 2 perfils alius UPN-160 solats entre ells, amb una longitud de 100 cm. cada braç. Al mig de la barra s'ha col·locat solat un tensor de rosca per tal de tensar cada un dels tirants.



DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA

REGISTRE D'ENTRADA E2022000770

Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65  
 Origen: Ciutadà  
 Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17020056  
 Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25  
 Pàgina 8 de 92

SIGNATURES  
 1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38

PROJECTE DE CONSOLIDACIÓ ESTRUCTURAL DE LA FAÇANA EST DEL MAS CA LAPERETA (CAN QUINTANA) - ABRIL 2022

Consideracions generals sobre els factors de degradació:

Encara que l'objectiu de l'actual projecte és actuar amb urgència sobre la façana Est per a contrarestar el ràpid enfonsament, és important actuar també sobre el principal factor de degradació de l'estructura. Com indicat en les recomanacions de l'informe geotècnic s'hauran de prendre mesures preventives per tal d'evitar completament el fenomen d'expansivitat del terreny; adoptar als precaucions per tal d'evitar inflaments o retraccions locals.

L'eliminació d'aquest fenomen permetria de poder encarar la rehabilitació global de l'edifici amb una solució de fonamentació més senzilla (fonamentació superficial directa) i evitar de recórrer a fonamentacions profundes (sistemes de micropilotatge).

**MD 2 Descripció del projecte****MD 2.1 Criteris generals**

L'objectiu principal del projecte és un conjunt d'intervencions urgents per a la consolidació de la façana est de la masia Ca La Pepeta. S'executaran una sèrie d'accions per a contrarestar el ràpid avanç de les patologies que afecten aquesta part de l'edifici. Les accions proposades seran procedimentals i d'urgència, amb l'objectiu de garantir la seguretat dels ocupants i evitar que es produïssin més danys a la façana i a l'estructura.

En el moment de redacció d'aquest projecte, no està definit l'ús final a què es destinarà l'edifici, i per tant, les actuacions que es proposin en aquest projecte tendiran a ser conservadores, en el sentit de no fer grans transformacions estructurals i evitant modificacions no justificades –en no haver-ús- i no s'alteraran excessivament els elements existents.

Les actuacions proposades tindran els següents objectius:

- Objectiu principal:**
- Assegurar la conservació de la façana est i contrarestar l'enfonsament dels murs perimetrals
- Objectius complementaris:**
- recuperar l'estanquitat de l'edifici a través de la impermeabilització provisional de la coberta
  - frenar la expansivitat del terreny impedit la filtració de l'aigua a prop del les fonamentacions de l'edifici
  - comprovar els nivells d'humitat del terreny durant un període adequat

**MD 2.2 Descripció de la proposta**

Ateses les característiques de fer una obra parcial de consolidació i del mal estat de l'estructura de tots els forjats i cobertes, cal que el procés constructiu per fer viable la obra amb totes les mesures de seguretat tingui una gran importància. Per aquest motiu, s'ha de reforçar pràcticament l'apuntament dels actuals forjats i voltes que asseguri la seva estabilitat. S'ha privilegiat una solució estructural exterior a l'edifici que limiti al màxim el transit de persones per l'interior de la masia.

**1. Actuació principal:****a) Apuntament de la façana**

L'apuntament de la façana es realitzarà a través de 7 estabilitzadors exteriors anomenats torrees. Aquestes torrees garantiràn la fermesa i solidesa del conjunt millorant la transmissió de les càrregues desestabilitzadores a unes fonamentacions de formigó. Les torrees exteriors es connectaran amb perfils metàl·lics horitzontals entre elles. Els perfils horitzontals recolzaran en la façana i seran carregats a uns perfils horitzontals interiors per a ancorar la façana. La façana a més es cobrirà amb una xarxa metàl·lica per a evitar el desprendiment de pedres o parts de la façana. La disposició dels perfils metàl·lics que sustenten la façana està estudiada per a no coincidir amb els elements patrimonials com a cornises, molures de finestres, pedres amb decoracions especials, així de preservar la integritat dels elements patrimonials.



## AJUNTAMENT DE BELLCÀIRE D'EMPORDÀ

Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://belcàiredemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.**2. Actuacions complementàries:**

## a) Reconstrucció de coberta provisional:

En correspondència de la part de la coberta que ha col·lapsat aproximadament en 2013 es construirà una coberta de xapa ondulada provisional. La nova coberta de 70m<sup>2</sup> recobrirà a través d'unes bigues d'acer d'un costat a la façana i de l'altre costat al mur de càrrega central existent de l'edifici.

## b) Impermeabilització de la resta de la coberta:

La coberta presenta en diversos punts desprendiments i trencaments de les teules ceràmiques originals. En la fase actual és inviable la recuperació de la coberta a través del desmuntatge i muntatge puntual. Es proposa una actuació provisional de recobriments i impermeabilització amb una sistema de bigues. Les lones s'ancoraran a la façana i al carner de la coberta actual. En la part central de l'edifici on el mur de càrrega centra ambdós fins al moment es connectarà la lona al mur de càrrega. Aquesta actuació cobrirà aproximadament uns 580 m<sup>2</sup> de coberta.

## c) Compactació del terreny al costat de l'edifici:

Per a evitar la infiltració de l'aigua en els nivells profunds del terreny prop de les fonamentacions de l'edifici, es disposarà una franja de terreny compactat tipus tot-u. Aquest terreny gracies a la seva baixa capacitat de permeabilitat allunyarà l'aigua de les fonamentacions drenant el flux de l'aigua meteorica cap a la carretera i el sistema de recollida d'aigües municipal. Aquesta franja serà formada per una lamina geotèxtil amb i una capa de 30/40cm de llast artificial amb pedra natural catalana, i compactació fins a un 95%. La superfície de terreny compactat serà de 460 m<sup>2</sup>.

## d) Monitoratge i control del terreny:

Caldrà dur a terme un seguiment i control sobre els canvis d'humitat i volumètrics en el subsol, donat que el més important és que el terreny es mantingui en la mesura del possible a volum constant i validat que les mesures adoptades funcionen.

El monitoratge i control consistirà en el seguiment quantitatiu de les condicions d'humitat en la capa activa (unitat A), a profunditats entre 1,00 i 3,00 metres, i amb el seguiment de les condicions geomecàniques de les argiles a través de:

- Assaigs de pressió màxima d'inflament
- Instal·lació de sensors d'humitat

El monitoratge es durà a terme per un període mínim d'un any per tal de poder determinar la influència dels canvis estacionals.



PROJECTE DE CONSOLIDACIÓ ESTRUCTURAL DE LA FAÇANA EST DEL MAS CA LAPERETA (CAN QUINTANA) - ABRIL 2022

**MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA****MC 0 Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny****01. Enderrocs**

En general no es preveuen treballs d'enderrocament. Es desmuntarà la porta principal de l'entrada 01 per a substituir-la amb una provisional. La porta es conservarà a l'interior de l'edifici.

Es desmuntaran una línia de teules ceràmiques existent en correspondència de la nova coberta lleugera. Les teules es conservaran a l'interior de l'edifici a la planta baixa per a no crear càrregues addicionals als forjats superiors. (veure plaça PR01)

Es desmuntaran 4 tirants (veure plaça PR01) i els relacionades 8 creus formades per UPN-160. El desmuntatge s'efectuarà descarregant progressivament les creus des de l'exterior, parant esment a les eventuales càrregues que estarien suportant les creus. Es fonamentarà desmuntar aquests 4 tirants i les seves creus solament després d'haver muntat les noves estabilitzadors metàl·lics i les UPN horitzontals superior i inferior i haver posat en seguretat la façana.

**02. Característiques del terreny**

S'adjunta l'estudi geotècnic en l'apartat d'annexes. Veure MA 2 Estudi geotècnic.

**03. Moviment de terres**

S'excavarà per mitjà de retroexcavadora els pous per a les fonamentacions segons les mesures i la profunditat indicades en els plans E01, E03, E04 i E05. L'objectiu és treure el nivell de rebert (descriu en el estudi Geotècnic com Unitat R amb profunditat entre 60 cm i 1m) per a arribar a construir les fonamentacions en la unitat geotècnica A formada per argiles de color ocre.

Es disposarà una franja de terreny compactat tipus tot-u als dos costats del edifici. Aquesta franja serà formada per una lamina geotèxtil amb i una capa de 30/40cm de llast artificial amb pedra natural catalana, i compactació fins a un 95%. La superfície de terreny compactat serà de 460 m<sup>2</sup>.

Es parerà esment a formar un pendent constant que permeti a les aigües meteoriques de fluir cap al carrer. S'ompliran amb grava compactada de l'esplanada perquè no es formin tolls d'aigua.

**04. Apuntament de forjats**

Per a garantir la seguretat de les persones que operaran a l'interior de l'edifici per a carapolar les UPN internes s'apuntalaran per a tota la durada de l'obra els forjats prop de la façana fins a 4 metres cap a l'interior en totes les plantes distribuint les càrregues puntuals dels puntals amb taulons de fusta. (veure plaça PR00)

DOCUMENT  
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADAÒRGAN  
OFICINA ATENCIÓ CIUTADANAREGISTRE D'ENTRADA  
E20220001770Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65  
Origen: Ciutada  
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17020056  
Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25  
Pàgina 9 de 92SIGNATURES  
1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38

### MC 1 Sistema estructural

El conjunt dels sistemes estructurals estan descrits i calculats amb detall en el Annex MA 1 – Memòria tècnica d'Estructura

#### 01. Apuntament de la façana

Per tal de consolidar la façana es projecta una estructura metàl·lica exterior que subjectarà la façana amb valor patrimonial. Així s'establiran les bases de càlcul per a l'execució d'aquesta estructura de suport i la seva fonamentació.  
Aquesta es compondrà de 7 costelles exteriors (formades per HBE-120 i IPE-160) que ancoraran la façana a quatre nivells abraçant la façana amb 2 UPNs-160 una exterior soldada a les costelles i una interior que quedaran lligades amb cargols M24 (8.8) c/ 80cm que travessaran la façana. (detalls en el plànol E03, E04, E05).  
On els perfils horitzontals no facin costat perfectament a la façana a causa de fissures o bombaments s'haurà d'omplir la part entre el mur i la UPN-160 amb morter de calç.

#### 02. Fonamentació

Cada estabilitzador metàl·lic anteriorment descrit s'ancorara a una fonamentació formada per una sabata combinada 100x320x60cm amb mans de formigó. (detalls en el plànol E01)

#### 03. Coberta lleugera provisional

La part estructural de la nova coberta lleugera està formada per 5 bigues d'acer principals tipus IPE-200 i una bigues secundàries tipus IPE-80. Les bigues principals es connectaran a les UPN-160 horitzontals dels estabilitzadors/costelles exteriors. (detalls en el plànol E07)

### MC 2 Sistemes envoltent i d'acabats exteriors

#### 01. Envoltent sota rasant

No s'hi actua.

#### 02. Envoltent sobre rasant

- Cobertes

Al llarg de tota la cobertura de l'edifici principal es disposarà una protecció impermeable formada per lona i taulons de fusta. La lona s'ancorarà a la façana a través d'uns perfils de fusta. Per a garantir la seguretat durant la instal·lació de la impermeabilització es disposarà d'una línia de vida homologada amb cable metàl·lic muntada en el catener de la coberta.

La part de coberta provisional que s'haurà de reconstruir aquesta formada per planxes grecades o ondulades de zinc de gruix 1,6mm.

- Façanes

En la façana est s'executaran les intervencions estructurals descrites anteriorment.  
Per a evitar el despenjament de materials de la façana est es col·locarà una xarxa de simple torsió d'acer galvanitzat fixada a l'estructura exterior de costelles d'acer.  
No s'actuarà en les altres façanes.

DOCUMENT  
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

ÒRGAN  
OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA

REGISTRE D'ENTRADA  
E2022000770

Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65  
Origen: Ciutadà  
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17020056  
Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25  
Pàgina 10 de 92

SIGNATURES  
1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38

PROYECTO DE CONSOLIDACIÓ ESTRUCTURAL DE LA FAÇANA EST DEL MAS CA LAPERETA (CÀM QUINIANA) - ABRIL 2022

#### - Fusteria i serralleria exterior

Se substituirà la porta actual de l'entrada 01 amb una porta de fusta provisional que s'adapti a les dimensions de l'estructura exterior de consolidació.

#### - Vidrieria

No s'hi actua.

#### - Serralleria

No s'hi actua.

### MC 3 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

#### 01. Elements divisoris

- Envans i elements divisoris

No s'hi actua.

#### 02. Altres treballs de ram de paleta

No s'hi actua.

#### 03. Treballs de restauració

En aquest projecte no es contempla cap mena d'obra de restauració que s'efectuarà en fases successives.

#### 04. Fusteria interior

No s'hi actua.

#### 05. Serralleria interior

No s'hi actua.

### MC 4 Sistema d'acabats

#### 01. Revestiments de paraments verticals

No s'hi actua.

#### 02. Revestiments de paraments horitzontals

No s'hi actua.

#### 03. Paviments

No s'hi actua.

## MC 5 Monitoratge del terreny

### 01. Solució de control i monitoratge adoptada

El projecte adopta les recomanacions establertes en l'estudi geotècnic per tal de minimitzar els efectes de l'expansivitat de les argilles de la unitat A, amb sistemes d'impermeabilització perimetral i drenatges, per tal de fonamentar en la unitat A i garantir l'estabilitat de les argilles, però caldrà dur a terme un seguiment i control sobre els canvis d'humitat i volumètrics en el subsol, donat que el més important és que el terreny es mantingui en la mesura del possible a volum constant i validar que les mesures adoptades funcionen.

El monitoratge i control consistirà en el seguiment quantitatiu de les condicions d'humitat en la capa activa (unitat A), a profunditats entre 1,00 i 3,00 metres, i amb el seguiment de les condicions geomecàniques de les argilles a través de:

- Assaigs de pressió màxima d'inflament
- Instal·lació de sensors d'humitat

El monitoratge es durà a terme per un període mínim d'un any per tal de poder determinar la influència dels canvis estacionals.

### 3.1. Assaigs de pressió màxima d'inflament

Es realitzaran un total de 3 assaigs de pressió màxima d'inflament (Assaig de pressió d'inflament en edòmetre, UNE 103602:1998) sobre una mostra inalterada de les argilles de la unitat A a una profunditat entre 1,50 i 2,10 metres, a la zona on es va realitzar el sondeig S-1 en l'estudi geotècnic.

Les mostres inalterades s'obindran a través de sondeig mecànic a rotació o percussió amb extracció de testimoni en continu.

Les mostres i assaigs es realitzaran d'acord al cronograma següent:

- 1 mostra i assaig previ a l'inici de les obres d'impermeabilització, excavació i de drenatge
- 1 mostra i assaig als 30 dies d'haver finalitzat els sistemes d'impermeabilització i de drenatge
- 1 mostra i assaig als 30 dies d'haver finalitzat tota l'obra

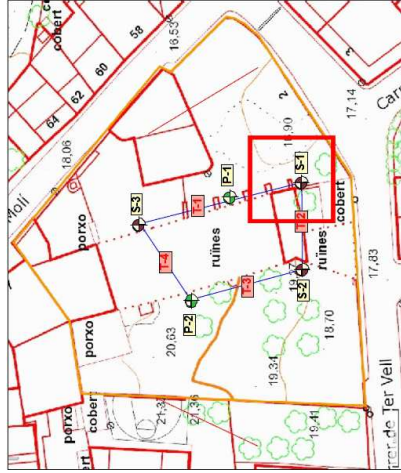


Fig 1. Emplaçament dels sondes i zona d'on s'extrauran mostres inalterades (sector S-1)

### 3.2 Instal·lació de sensors d'humitat

Es procedirà a la instal·lació de 3 sensors d'humitat en el subsol en el perímetre de l'edifici. S'instal·laran sensors d'humitat que permetin mesurar i disposar d'un registre en continu de:

- Permiivitat dielèctrica real
- Humitat del sòl per sòls inorgànics i minerals
- Conductivitat elèctrica
- Temperatura

Es recomana la instal·lació dels sensors d'humitat HydraProbe o similars, donat que aquest tenen puntes resistents que es podran encastar en els materials de la unitat A (argilles amb trams lificats i cohesió alta).

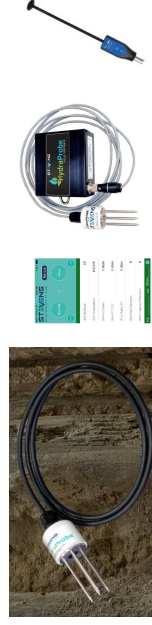


Fig 2. Sonda d'humitat HydraProbe (Stevens). Model a instal·lar



DOCUMENT  
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

ÒRGAN  
OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA

EXPEDIENT  
E20220001770

Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba5f  
Origen: Ciutadà  
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17020056  
Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25  
Pàgina 11 de 92

SIGNATURES  
1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38

Codi Segur de Verificació: dd79ddd3-f764-4226-8f6f-2062752b5c97  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17678299  
 Data d'impressió: 06/07/2022 12:45:08  
 Pàgina 12 de 92

SIGNATURES  
 Cap signatura aplicada

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA

REGISTRE D'ENTRADA E2022000770

Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65  
 Origen: Ciutadà  
 Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17020056  
 Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25  
 Pàgina 12 de 92

SIGNATURES  
 1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38

PROJECTE DE CONSOLIDACIÓ ESTRUCTURAL DE LA FAÇANA EST DEL MAS CA LAPERETA (CAN QUINTANA) - ABRIL 2022

Es configurarà el dispositiu de registre de dades de tal manera que hi hagi presa de dades dels diferents paràmetres cada 24 hores, i cada 30 dies s'extrauran les dades que es recolliran en un llibre excel per al seu tractament estadístic.

Al final del període de monitoratge es farà un anàlisi comparatiu entre les variacions d'humiditat, saturació del sol i possibles patologies en l'edifici, d'aquesta manera s'avaluarà si l'expansivitat és activa, així com si les mesures adoptades són efectives per el control dels processos de retracció-expansió en el subsol.

La instal·lació de les sondes, els assaigs de laboratori i l'anàlisi de les dades serà supervisat per un tècnic especialitzat en geotècnica.

24

AJUNTAMENT DE BELLCÀIRE D'EMPORDÀ  
 Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://belcaldemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BELLCÀIRE D'EMPORDÀ  
 Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://belcaldemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Les sondes es situaran encastades a una profunditat de -1,20 metres respecte la rasant del terreny, dins de la unitat A, i es clavaran horitzontalment amb les puntes paral·leles a la superfície del sol, pel que caldrà realitzar una cala mecànica de profunditat suficient per instal·lar les sondes. Caldrà evitar moure la sonda cap endavant i cap enrere per no crear un espai buit al voltant de les puntes.

Una vegada encastades les sondes, es reomplirà la cala amb el material extret de la mateixa i es compactarà lleugerament sense malmetre el cable de la sonda que es disposarà amb sortida a l'exterior i connectat a un data logger, el qual es col·locarà a l'exterior en lloc accessible per a la recollida de dades de registres.

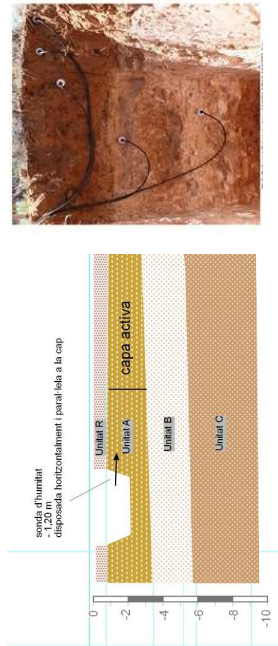


Fig. 3. Perfil del subsol amb exemple de cala i zona d'instal·lació de la sonda i imatge gràfica representativa de com s'ha de disposar dins la cala.

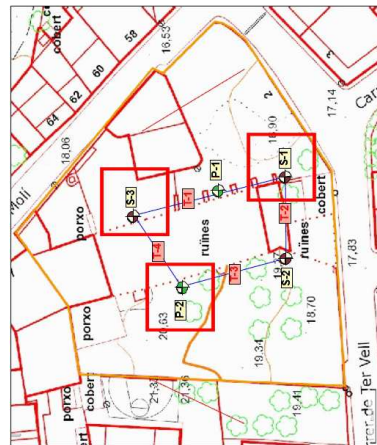


Fig. 4. Zones d'emplaçament de les sondes d'humiditat

23

AJUNTAMENT DE BELLCÀIRE D'EMPORDÀ  
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a  
https://belcàiredemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/validarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

## ME. MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

### ME 1 Estudi de l'organització i desenvolupament de les obres

L'estudi es complementarà amb els estudis de Seguretat i Salut i la Gestió de residus.

### ME 1.1 Organització de les obres

El projecte contempla una fase d'execució de les obres i una fase de monitoratge que es realitzarà després del termini de les obres. En tota la fase de les obres els accessos a la parcel·la estaran restringits.  
La fase de excavació de les fonamentacions, de soldadura i muntatge de les estructures metàl·liques es realitzarà al costat de la façana est del edifici.

### ME 2 Termini d'execució

La durada de la fase de obres, després de l'anàlisi efectuat a on es defineixen les diferents activitats, és de **2 mesos**.  
La durada de la fase de monitoratge i control del terreny es **12 mesos**.

### ME 3. Termini de garantia

Les obres executades es rebran, si s'escau, mitjançant l'acta de recepció de les mateixes, a signar entre l'ajuntament ( que és qui rep les obres ), el promotor, el contractista adjudicatari i el tècnic director de les obres.  
El termini de garantia de les obres establert al PCAG de l'Entitat Contractant és **d'un any** a comptar des de la signatura d'aquesta acta.  
Una vegada comprovat l'estat de les obres pel tècnic director al cap de **DOTZE MESOS**, aquest elevarà un informe al promotor sobre la conveniència de retornar la fiança establerta pel contractista.

### ME 4 Classificació d'empreses contractistes

La classificació d'empreses contractistes està regulada en el Llibre I, Títol II, Capítol II del Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques. La secció 1a, (art. 25, en endavant) regula la classificació de les empreses contractistes d'obres i la secció 2a, (art. 37 en endavant) la de les empreses contractistes de serveis.  
La classificació empresarial està formada per tres conceptes:  
I. el grup (que és una classificació general d'activitats)  
II. el subgrup (que és una subdivisió dins d'un grup general d'activitats)  
III. la categoria (que indica el límit màxim econòmic al qual podrà licitar l'empresa d'acord amb les delimitacions de l'article 56.1 de la LCSP).

D'acord al Decret esmentat, la classificació del contractista per aquesta obra ha de ser de

**Categoria D**, amb els següents grups i subgrups:

- Grup:**  
Subgrup: **C) EDIFICACIONS**  
Subgrup: 3. Estructures metàl·liques  
Subgrup: 4. Feines de paleta, estucats i revestiments  
Subgrup: 7. Alliments i impermeabilitzacions



PROJECTE DE CONSOLIDACIÓ ESTRUCTURAL DE LA FAÇANA EST DEL MAS CA LAPERETA (CAN QUINTANA) - ABRIL 2022

### ME 4.1 Contractes d'obres ME 4.1.1 Grups i subgrups

#### A) MOVIMENTS DE TERRES I PERFORACIONS

1. Desmuntatges i buidatges
2. Esplanacions
3. Pedreres
4. Pous i galeries
5. Túnel

#### B) PONTS, VADUCTES I GRANS ESTRUCTURES

1. De fabrica o formigó en massa
2. De formigó armat
3. De formigó pretensat
4. Metàl·lics

#### C) EDIFICACIONS

1. Demolicions
2. Estructures de fabrica o formigó
3. Estructures metàl·liques
4. Feines de paleta, estucats i revestiments
5. Feines de pedra i marbre
6. Paviments, enllosats i enrajolats
7. Alliments i impermeabilitzacions
8. Fusteria
9. Tancaments metàl·lics

#### D) FERROCARRILS

1. Estesa de vies
2. Elevats sobre carril o cable
3. Senyalitzacions i enclavaments
4. Electrificació de ferrocarrils
5. Obres de ferrocarrils sense qualificació específica

#### E) HIDRÀULIQUES

1. Abastaments i sanejaments
2. Preses
3. Canals
4. Seques i desguassos
5. Defenses de marges i canalitzacions
6. Conduccions amb canonades de pressió de gran diàmetre

#### F) MÀRITIMS

1. Dragats
2. Esculleres
3. Amb blocs de formigó
4. Amb calaixos de formigó armat
5. Amb pilots i palplànecs
6. Fars, radolars i senyalitzacions marítimes
7. Obres marítimes sense qualificació específica
8. Emisaris submarins

#### G) VIALS I PISTES

1. Autopistes, autovies
2. Pistes d'aterratge
3. Amb ferms de formigó hidràulic
4. Amb ferms de mesclat bituminoses
5. Senyalitzacions i abastaments de vials
6. Obres viàries sense qualificació específica

#### H) TRANSPORTS DE PRODUCTES PETROLIFERS I GASOSOS

1. Oleoductes
2. Gasoductes

#### I) INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

1. Enllumenats, il·luminacions i balises lluminoses
2. Centrals de producció d'energia
3. Línies elèctriques de transport
4. Subestacions
5. Centres de transformació i distribució d'alta tensió
6. Distribució de baixa tensió
7. Telecomunicacions i instal·lacions radioelèctriques
8. Instal·lacions electròniques
9. Instal·lacions elèctriques sense qualificació específica

Codi Segur de Verificació: dd79ddd3-f764-4226-8f6f-2062752b5c97  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17678299  
Data d'impressió: 06/07/2022 12:45:08  
Pàgina 13 de 92

SIGNATURES  
Cap signatura aplicada

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA

REGISTRE D'ENTRADA E2022000770

Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f19-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65  
Origen: Ciutadà  
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17020056  
Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25  
Pàgina 13 de 92

SIGNATURES  
1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38

AJUNTAMENT DE BELLCÀIRE D'EMPORDÀ  
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a  
https://belcàiredemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/validarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

J) INSTAL·LACIONS MECÀNIQUES

1. Elevadores o transportadores
  2. De ventilació, calefacció i climatització
  3. Fregitorífiques
  4. De làmpada i sanitàries
  5. Instal·lacions mecàniques sense qualificació específica
- K) ESPECIALS
1. Fonaments especials
  2. Sondatges, injeccions i estacades
  3. Palplanxals
  4. Pinyures i metalitzacions
  5. Ornamentacions i decoracions
  6. Jardineria i plantacions
  7. Restauració de béns immobles històricoartístics
  8. Estacions de tractament d'aigües
  9. Instal·lacions contra incendis

Els subgrups que estan marcats en negreta són els que s'anomenen subgrups bàsics de cada grup. Si una empresa obté la classificació en un o uns subgrup/s dels bàsics aquest fet comporta la seva classificació per a tot el grup.

**ME 4.1.2 Determinació de la categoria del grup i subgrup.**

La categoria del grup i subgrup es determina en funció de la seva quantia. S'entén per quantia el valor íntegre del contracte, quan la seva durada sigui inferior o igual a 1 any. Quan es tracti de durades superiors la quantia es referirà al valor mitjà anual o anualitat mitjana.

Com es calcula l'anualitat mitjana?  
PRESSUPOST DE LICITACIÓ x 12  
AM = termini d'execució en mesos

Aquest valor serà el que ens determinarà la categoria de la classificació.

Les categories amb els valors màxims i mínims són:

- categoria a) inferior o igual a 60.000 €
- categoria b) de 60.000 a 120.000 €
- categoria c) de 120.000 a 360.000 €
- categoria d) de 360.000 a 840.000 €
- categoria e) de 840.000 a 2.400.000 €
- categoria f) superior a 2.400.000 €

Les categories e) i f) no són aplicables als grups H, I, J, K i els seus subgrups, la màxima categoria dels quals és la e) i quan excedeix els 640.000 euros.

Quan es faci referència a parts de l'objecte del contracte, susceptibles de consideració independent, caldrà tenir en compte el temps d'execució propi d'aquesta part de l'objecte del contracte i el seu pressupost parcial per tal d'efectuar l'operació esmentada abans, és a dir, la determinació de la categoria.

Si en els plecs de clàusules particulars no s'establexen terminis parcials per a l'execució de les obres corresponents als diferents subgrups, s'haurà de prendre com a termini d'execució, a l'efecte del càlcul de les categories respectives exigibles, el termini total d'execució del contracte.

Un cop determinada la categoria, és aquesta la que l'òrgan de contractació haurà de requerir, sense que li sigui possible rebaxar-la a una categoria inferior o augmentar-la a una categoria superior. Un òrgan de contractació no pot requerir com a categoria d'un subgrup de classificació en una licitació pública concreta una d'inferior, ja que això significaria que l'òrgan

PROYECTO DE CONSOLIDACIÓ ESTRUCTURAL DE LA FAÇANA EST DEL MAS CA LAPERETA (CAN QUINTANA) - ABRIL 2022

de contractació està acceptant la participació d'empreses amb un grau de solvència tècnica inferior al que la normativa legal indica.

La comprovació, per part de la mesa de contractació, de la classificació de les empreses s'ha d'efectuar i verificar quan es realitza la qualificació de la documentació general presentada pels licitadors. (art. 51 del Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques).

**ME 4.1.3 Subgrups afins**

La classificació en determinats subgrups comporta la classificació de l'empresa en els grups anomenats afins de forma automàtica.

L'afinitat de subgrups es resumeix en la següent taula:

Subgrups	Automàticament està classificat en els Subgrups afins
A-2 o A-5	A-1, A-3 i A-4
B-2	B-1
B-3	B-2 i B-1
D-1	D-5
En qualsevol dels subgrups E-1, E-4, E-5	Queden classificades en tots ells i a més en el subgrup E-7
En algun dels subgrups E-2, E-3 o E-6	E-1, E-4, E-5 i E-7
En algun dels subgrups F-1, F-2 i F-4	F-7
F-4	F-3
G-1	G-2, G-3, G-4, G-5 i G-6
EI G1 si s'ha classificat en tots els subgrups: A-2, A-5, B-3, G-3, G-4 i K-2	G-1
	La categoria en aquest subgrup correspondrà a la menor de les categories d' A-2, A-5, B-3, G-3, G-4 i K-2
G-3 o G-4	G-6
H-1	H-2
H-2	H-1
En qualsevol subgrup dels I-1 a I-8	I-9

**ME 4.1.4 Exigència de classificació**

Si la naturalesa de les obres es correspon amb algun dels subgrups, només s'exigirà la classificació en el subgrup genèric corresponent.

Si les obres tenen singularitats que no són habituals o generals a les de la seva classe i, en canvi, són assimilables a tipus d'obres corresponents a altres subgrups diferents del principal, l'exigència de classificació s'ha d'estendre a aquests subgrups amb les limitacions següents:

- No es poden exigir més de quatre subgrups (tret de casos excepcionals).
- L'import de cada subgrup ha de ser superior al 20% del preu total del contracte (tret de casos excepcionals).
- S'ha d'establir la categoria de cadascun tenint en compte els imports i els terminis parcials que corresponguin.

La classificació en un grup només pot ser exigida quan per la naturalesa de l'obra sigui necessari que el contractista estigui classificat en tots els subgrups bàsics d'aquest grup.

En el supòsit que part de les obres hagin de ser efectuades per empreses especialitzades, es pot establir en el PCAP l'obligació del contractista de subcontractar-les (llevat que tingui la classificació a una empresa classificada al subgrup corresponent, sempre que no sobrepassi el 50% del preu de contracte.

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA

REGISTRE D'ENTRADA E2022000770

Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65  
Origen: Ciutadania  
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17020056  
Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25  
Pàgina 14 de 92

SIGNATURES  
1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38

Codi Segur de Verificació: dd79ddd3-f764-4226-8f6f-2062752b5c97  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17678299  
 Data d'impressió: 06/07/2022 12:45:08  
 Pàgina 15 de 92

SIGNATURES  
 Cap signatura aplicada

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA

REGISTRE D'ENTRADA E2022000770

Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65  
 Origen: Ciutadà  
 Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17020056  
 Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25  
 Pàgina 15 de 92

SIGNATURES  
 1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38

PROYECTO DE CONSOLIDACIÓ ESTRUCTURAL DE LA FAÇANA EST DEL MAS CA LAPERTA (C/À QUINIANA) - ABRIL 2022

## MIN. NORMATIVA APLICABLE

### o EDIFICACIÓ

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

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

Normativa tècnica general d'edificació

Aspectes generals

Ley 39/1989 (BOE: 06/11/89) modificada; Ley 52/2002 (BOE: 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2006. art. 109 i la Ley 82/2013 (BOE: 27/6/2013)

Código Técnico de la Edificación. CTE

RD 31/42/2006 de 17 de març de 2006 (BOE: 29/03/2006) modificat per RD 137/12/07 (BOE: 29/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE: 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE: 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat. (BOE: 11.03.10), la Ley 8/2013 (BOE: 27/6/2013) i la Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE: 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE: 08/11/2013)

Desarrollo de la Directiva 89/105/CEE de productos de la construcción

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

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

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) modificat pel RD 1239/85 (BOE: 7/2/85)

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

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

Certificado final de dirección de obras

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

AJUNTAMENT DE BELLCÀIRE D'EMPORDÀ  
 Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://belcaillemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/validarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BELLCÀIRE D'EMPORDÀ  
 Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://belcaillemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/validarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

### ME 4.2 La classificació empresarial en el cas d'una UTE

Si en una licitació pública es presenta com una unió temporal d'empreses, prevista a l'article 48 de la LCSP, la classificació s'obindrà mitjançant l'acumulació de les classificacions que posseïxin les empreses associades temporalment per a l'execució del contracte.

Totes les empreses associades en una unió temporal d'empreses han de trobar-se classificades en la modalitat del contracte típic que sigui objecte de licitació i en el qual es requereix classificació. Les respectives classificacions s'acumularan de manera que els grups, els subgrups i les categories de cada empresa passin a ser-ho de la unió d'empreses. Quan dues o més empreses es troben classificades en el mateix grup i subgrup, s'hauran d'acumular les categories (senten que cap empresa té la màxima categoria, ja que si fos així ja no seria necessària l'acumulació).

L'acumulació de categories quan dues o més empreses es troben classificades en el mateix grup i subgrup - sempre que la proporció de participació de cada empresa en la unió temporal sigui superior al 20% - es farà de la forma següent: es troba el valor mitjà de la categoria de l'empresa i se sumen els diferents valors mitjans. El resultat final de la suma és el que determina la categoria en el grup i subgrup (art. 52 del Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques).

### ME 5 Justificació de preus

Las bases fijas per a la valoración de los unidades d'obra son: BANC ITEC BEDEC 2022-01. La justificació de preus es fa seguint la metodologia establerta a l'art. 130 de RGLCAP i als articles 27 i 28 del ROAS. (Veure Annex IMA 4 Justificació de Preus)

### ME 6 Caràcter provisional de la intervenció

Es recorda en aquest apartat que l'objecte d'aquest projecte són una sèrie d'actuacions amb caràcter urgent i provisional. Tals actuacions de consolidació solucionen provisionalment i a curt termini algunes de les patologies que més afecten l'edifici. El sistema de monitoratge del terreny proposat ajudarà a triar diferents solucions per al projecte futur segons els resultats adquirits. Només a través d'una reforma integral de l'edifici que afecti de manera global el sistema estructural, d'envolupants i d'acabats es podrà recuperar l'edifici per al seu ús públic.

Barcelona, abril 2022

Giovanni Roncador  
 arquitecte  
 COAC 78755-8

Codi Segur de Verificació: dd79ddd3-f764-4226-8f6f-2062752b5c97  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17678299  
 Data d'impressió: 06/07/2022 12:45:08  
 Pàgina 16 de 92

**SIGNATURES**  
 Cap signatura aplicada

**DOCUMENT**  
 DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

**ÒRGAN**  
 OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA

**REGISTRE D'ENTRADA**  
 E2022000770

Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65  
 Origen: Ciutadà  
 Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17020056  
 Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25  
 Pàgina 16 de 92

**SIGNATURES**  
 1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38

PROJECTE DE CONSOLIDACIÓ ESTRUCTURAL DE LA FAÇANA EST DEL MAS CA LAPERTA (C/À QUINIANA) - ABRIL 2022

CTE DB Document Bàsic SUA. Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

Llei d'accessibilitat

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

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

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

**Seguretat estructural**

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

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

**Seguretat en cas d'incendi**

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

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'incendi

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

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'incendi

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

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

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

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10/03/10), *entra en vigor 10.05.10.*

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 28/10/2012)

○ **REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ**

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

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

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

D 14/12/02 (DOGC 2/11/2012). Incorpora condicions d'accessibilitat per als edificis d'habitatge, tant elements comuns com a l'interior de l'habitatge.

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

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

Llocs de treball

Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball

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

Protecció de la salut i la seguretat de les treballadores contra els riscos relacionats amb la exposició a camps electromagnètics

RD 289/2016, de 22 de juliol (BOE: 29/7/2016)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

**Accessibilitat**

Condicions bàsiques de accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització de les espais públics urbanitzats i edificacions

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

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



AJUNTAMENT DE BELLCÀIRE DE MOPORDÀ

Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://belcaldemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/validarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

**Seguretat d'utilització i accessibilitat**

- CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA
- CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat
- SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes
- SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades
- SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"
- SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació
- SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament
- SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment
- SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp
- SUA-9 Accessibilitat
- RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) | les seves modificacions

**Salubritat**

- CTE Part I Exigències bàsiques d'habilitat, 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 **Ex'actuació d'algunes**
- RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) | les seves modificacions

PROYECTO DE CONSOLIDACIÓ ESTRUCTURAL DE LA FAÇANA EST DEL MAS CA LAPERETA (C/ÀN QUINIANA) - ABRIL 2022

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

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

**Protecció enfront del soroll**

- CTE Part I Exigències bàsiques d'habilitat Protecció davant del soroll, HR
- CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll
- RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) | les seves modificacions
- Llei del ruid
- Ley 37/2003 (BOE 27/6, 18.11.2003)
- Zonificació acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas
- RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)
- Llei de protecció contra la contaminació acústica
- Llei 16/2002 (DOGC 3/675, 11.07.2002)
- Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica
- Decret 176/2009 (DOGC 5/506, 16.11.2009)
- Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
- D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) | D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

**Ordenances municipals**

ORDENANÇA MUNICIPAL SOBRE SOROLL I VIBRACIONS

**Estalvi d'energia**

- CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE
- CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia



DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA

REGISTRE D'ENTRADA E2022000770

Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65  
 Origen: Ciutadà  
 Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17020056  
 Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25  
 Pàgina 17 de 92

SIGNATURES 1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38

Codi Segur de Verificació: dd79ddd3-f764-4226-8f6f-2062752b5c97
Origen: Administració
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17678299
Data d'impressió: 06/07/2022 12:45:08
Pàgina 18 de 92

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA

REGISTRE D'ENTRADA E2022000770

Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17020056
Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25
Pàgina 18 de 92

SIGNATURES 1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38



PROYECTO DE CONSOLIDACIÓ ESTRUCTURAL DE LA FAÇANA EST DEL MAS CA LAPERETA (C/ÀN QUINTANA) - ABRIL 2022

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 Fabrica

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

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

NGSE-02 Norma de Construcció Sismorresistente. Part general y edificación

RD 987/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/1/002)

EHE-08 Instrucció de hormigón estructural

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

Instrucció d'Acer Estructural EAE

RD 761/2011 (BOE 23/6/2011)

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

PRE-AEOR-03 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatge

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

AJUNTAMENT DE BELLCÀIRE D'EMPORDÀ
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://belcairaemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/validarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BELLCÀIRE D'EMPORDÀ
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://belcairaemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/validarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Limitació de la demanda energètica

HE-2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques

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

HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

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

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

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

Ordenances municipals

ORDENANCA SOBRE LA INCORPORACIÓ DE SISTEMES DE CAPTACIÓ D'ENERGIA SOLAR PER A LA PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA EN EDIFICIS I CONSTRUCCIONS EN EL TERME MUNICIPAL DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT.

Codi Segur de Verificació: dd79ddd3-f764-4226-8f6f-2062752b5c97  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17678299  
 Data d'impressió: 06/07/2022 12:45:08  
 Pàgina 19 de 92

SIGNATURES  
 Cap signatura aplicada

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA

REGISTRE D'ENTRADA E2022000770

Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65  
 Origen: Ciutadà  
 Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17020056  
 Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25  
 Pàgina 19 de 92

SIGNATURES  
 1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38

PROYECTO DE CONSOLIDACIÓ ESTRUCTURAL DE LA FAÇANA EST DEL MAS CA LAPERTA (C/À QUINIANA) - ABRIL 2022

### Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

#### Instal·lacions d'ascensors

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

RD 2032/2016 (BOE: 25/5/2016)

Reglamento de aparatos elevadores

O 3/0/6/66 (BOE: 26/7/66)correctió d'errades (BOE: 20/9/66)modificacions (BOE: 28/1/173; 12/1/175; 10/6/76; 13/3/81; 21/4/81; 25/1/181)

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

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85)regulació de aplicació (DOGC: 19/1/87)modificacions (DOGC: 7/2/80). Derogat pel RD 1314/1987, excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23.

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

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

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

Resolución 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

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

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

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) correctió d'errors (BOE: 23/6/97)

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/9/98 (BOE: 25/9/98)

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

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

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

### Sistemas constructivos

CTE DB HS 1 Protección enfront de la humitat

CTE DB HR Protección davant del soroll

CTE DB HE 1 Limitación de la demanda energética - versión 2020

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fabrica i altres

CTE DB SI Seguretat en cas d'incendi, SI 1 i SI2, Annex F

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

RD 314/2008 (BOE 28/03/2008) i les seves modificacions.

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

D 13595 (DOGC: 24/3/95)

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

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

Codi Segur de Verificació: dd79ddd3-f764-4226-8f6f-2062752b5c97  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17678299  
 Data d'impressió: 06/07/2022 12:45:08  
 Pàgina 20 de 92

SIGNATURES  
 Cap signatura aplicada

DOCUMENT  
 DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

ÒRGAN  
 OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA

REGISTRE D'ENTRADA  
 E2022000770

Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65  
 Origen: Ciutadà  
 Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17020056  
 Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25  
 Pàgina 20 de 92

SIGNATURES  
 1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38

PROYECTO DE CONSOLIDACIÓ ESTRUCTURAL DE LA FAÇANA EST DEL MAS CA LAPERETA (CAN QUINTANA) - ABRIL 2022

### Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus  
 RD 31/4/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

### Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua  
 RD 31/4/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.  
 CTE DB HE 4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària  
 RD 31/4/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.  
 Criteris sanitaris del aigua de consum humà  
 RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i RD 31/4/2016 (BOE 30/7/2016)

Criteris higiènic-sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losis.

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 2060/2008 (BOE 05/02/2009)

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

D 21/2006 (DOGC 1602/2006) i D 111/2009 (DOGC 16/7/2009)

Condicions higiènic-sanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losis

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

Mesures de foment per l'establiment d'edificis i habitatges (d'edificis obligatoris als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya; así com en els habitatges finançats amb ajuts europeus o gestionats per la Generalitat de Catalunya)

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

[Ordenances municipals](#)

AJUNTAMENT DE BELLCÀIRE D'EMPORDÀ  
 Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a  
<https://belcairedemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/validarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BELLCÀIRE D'EMPORDÀ  
 Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a  
<https://belcairedemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/validarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11/10/08)

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

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

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

Instrucció 6/2006

Aplicació a Catalunya del Reial Decret 882/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 Ascensors del Reglament d'aparells d'elevació i manteniment, aprovat pel RD 2257/1980, de 9 de novembre

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

Codi Segur de Verificació: dd79ddd3-f764-4226-8f6f-2062752b5c97  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17678299  
 Data d'impressió: 06/07/2022 12:45:08  
 Pàgina 21 de 92

SIGNATURES  
 Cap signatura aplicada

DOCUMENT  
 DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

ÒRGAN  
 OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA

REGISTRE D'ENTRADA  
 E2022000770

Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65  
 Origen: Ciutadà  
 Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17020056  
 Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25  
 Pàgina 21 de 92

SIGNATURES  
 1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38

PROYECTO DE CONSOLIDACIÓN ESTRUCTURAL DE LA FAÇANA EST DEL MAS CA LAPERTA (CAN QUINTANA) - ABRIL 2022

### Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (referir al RITE)

2.5RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE. Orden FOM/ 1635/2013. (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

Requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía

RD 1877/2011 (BOE: 3/3/2011)

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

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)

Condiciones higiénico-sanitarias per a la prevenció i el control de la legionel·losi

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

### Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Calidad del aire interior

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2009)

CTE DB SI 3.7 Control de humos

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

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

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

### Instal·lacions d'evacuació

CTE DB SE 5 Evacuación de edificios

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

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

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

Ordenances municipals

AJUNTAMENT DE BELLCÀIRE D'EMPORDÀ  
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a  
https://belcairedemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/validarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

#### Instal·lacions de combustibles

##### Gas natural | GLP

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

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

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

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 9/19/2006 (BOE: 4/9/2006)

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 2/11/73) modificación (BOE: 21/5/75; 20/2/84), derogat en tot allò que contradigui o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 8/12/74) modificación (BOE: 8/11/83; 23/7/84), derogat en tot allò que contradigui o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

##### Gas-oil

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

RD 1523/1999 (BOE: 2/21/01/999)

#### Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 44/2/2002 (BOE: 6/09/02)

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

RD 1053/2014 (BOE 3/11/2/2014)

CTE DB HE-5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica



DOCUMENT  
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

ÒRGAN  
OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA

REGISTRE D'ENTRADA  
E2022000770

Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65  
Origen: Ciutadà  
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17020056  
Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25  
Pàgina 22 de 92

SIGNATURES  
1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38

PROYECTO DE CONSOLIDACIÓN ESTRUCTURAL DE LA FAÇANA EST DEL MAS CA LAPERETA (C/AN QUINTANA) - ABRIL 2022

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

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

RD 19/95/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligado de centro de transformado, distancias líneas eléctricas

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

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008).

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

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

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolución 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

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

RD 16/99/2011 (BOE: 8/12/2011)

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

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

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

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

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

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

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

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

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

#### Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions de il·luminació

RD 31/4/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE- Orden FOM/ 1635/2013. (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

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

RD 31/4/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

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

RD 84/2/2002 (BOE 18/09/02)

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

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

#### Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructures comunes en els edificis per al accés a les serveis de telecomunicació

RD Ley 1/88 de 27 de febrero (BOE: 28/02/88); modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificació Ley 38/99 (BOE 6/11/99).

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

RD 34/6/2011 (BOE 1/04/2011)

Orden CTE/295/2003, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 34/6/2011

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011)

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

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

#### Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 19/4/93 (BOE 14/12/93), modificaciones per O. 16.04.98 (BOE 28.04.98)

Normas de procedimiento y desarrollo del RD 19/4/93 y es revisa el Anexo y sus apéndices

O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

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

RD 31/4/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

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

RD 22/67/2004. (BOE: 17/12/2004)

#### Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-31 Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

RD 31/4/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

#### Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 255/2013 (BOE 13/4/2013)

#### Patrimoni i protecció

Directius de contingut per als catàlegs de béns protegits i plans especials de protecció - 2013

LLEI 9/1993, de 30 de setembre, del patrimoni cultural català

Pla General d'Ordenació Urbana (PGOU) de Balneari d'Empordà aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Girona el 29/09/2005.



DOCUMENT  
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

ÒRGAN  
OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA

REGISTRE D'ENTRADA  
E2022000770

Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65  
Origen: Ciutadà  
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17020056  
Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25  
Pàgina 23 de 92

SIGNATURES  
1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38



Codi Segur de Verificació: dd79ddd3-f764-4226-8f6f-2062752b5c97  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17678299  
Data d'impressió: 06/07/2022 12:45:08  
Pàgina 24 de 92

SIGNATURES  
Cap signatura aplicada

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA

REGISTRE D'ENTRADA E2022000770

Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65  
Origen: Ciutadà  
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17020056  
Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25  
Pàgina 24 de 92

SIGNATURES  
1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38

PROYECTO DE CONSOLIDACIÓ ESTRUCTURAL DE LA FAÇANA EST DEL MAS CA LAPERETA (C/À QUINIANA) - ABRIL 2022

### Control de qualitat

#### Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

EHE-08 Instrucció de hominó estructural. Capítol 8. Control

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

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

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

#### Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposicions para la libre circulació de los productos de construcción

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

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

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

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

R 30/11/1997 (BOE 6/3/97). Siempre que no haga de disponer de marca CE, según establece I/EHE-08

LC-85 recomanacions sobre l'ús de centres volents en el forjigó

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

RC-16 Instrucció para la recepción de cementos

RD 258/2016 (BOE 26/6/2016)

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

R 22/6/1989 (DOGC 3/8/89)

### Gestió de residus de construcció i enderross

Texts refés de la Llei reguladora dels residus

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

Regulador de la producció i gestió de los residuos de construcción y demolición

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

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

D 882/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)

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

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

Residuos y suelos contaminados

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

### Libre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei 3/8/1999 (BOE 06/11/99); Modificació: Llei 5/2/2002 (BOE 31/12/02); Modificació pels Pressupostos generals de l'estat per al any 2003, art. 105

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

Libre de l'edifici per edificis d'habitatge

D 672/2015 (DOGC 7/8/2015)



Codi Segur de Verificació: dd79ddd3-f764-4226-8f6f-2062752b5c97  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17678299  
Data d'impressió: 06/07/2022 12:45:08  
Pàgina 25 de 92

**SIGNATURES**  
Cap signatura aplicada

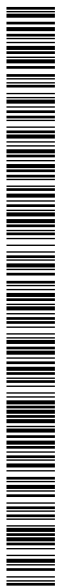
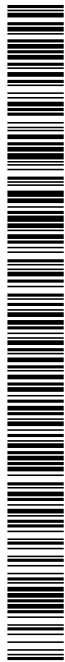
**DOCUMENT**  
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

**ÒRGAN**  
OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA

**REGISTRE D'ENTRADA**  
E2022000770

Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65  
Origen: Ciutadà  
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17020056  
Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25  
Pàgina 25 de 92

**SIGNATURES**  
1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38



PROJECTE DE CONSOLIDACIÓ ESTRUCTURAL DE LA FAÇANA EST DEL MAS CA LA PERETA (CAN QUINTANA) - ABRIL 2022

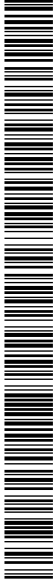
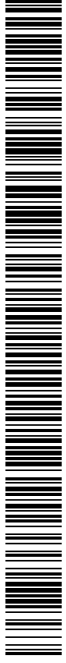
**MA. ANNEXOS**

- MA 1 - Memòria Tècnica d'Estructura
- MA 2 - Informe Geotècnic
- MA 3 - Pla d'Obres
- MA 4 - Justificació de Preus
- MA 5 - Pressupost per al coneixement de l'administració

Codi Segur de Verificació: dd79ddd3-f764-4226-8f6f-2062752b5c97  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17678299  
Data d'impressió: 06/07/2022 12:45:08  
Pàgina 26 de 92

**SIGNATURES**  
Cap signatura aplicada

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA	REGISTRE D'ENTRADA E2022000770
Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170182_2022_17020056 Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25 Pàgina 26 de 92	<b>SIGNATURES</b> 1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38	



PROYECTO DE CONSOLIDACIÓ ESTRUCTURAL DE LA FAÇANA EST DEL MAS CA LA PERETA (CAN QUINTANA) - ABRIL 2022

MA 1 Memòria de càlcul de l'estructura

AJUNTAMENT DE BELLCÀIRE D'EMPORDÀ  
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a  
<https://belcairedemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BELLCÀIRE D'EMPORDÀ  
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a  
<https://belcairedemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



## Memòria Tècnica d'Estructura

Projecte de consolidació amb caràcter d'urgència de la  
façana est del Mas Ca La Pepeta (Can Quintana)  
Belcaire d'Empordà (Girona)

**Arquitecte:** Giovanni Roncador

**Promotor:** Ajuntament de Belcaire d'Empordà

Rev.0	29/04/2022	Emissió del document
-------	------------	----------------------



0. INDEX	2
0. ÍNDEX	2
1. OBJECTE DEL PROJECTE	4
2. NORMATIVA DE REFERÈNCIA	5
2.1. Accions	5
2.2. Terreny i Fonamentació	5
2.3. Elements de Formigó Armat	5
2.4. Elements d'Acer	5
3. ACCIONS ADOPTADES EN EL CàLCUL	6
3.1. Accions Gravitatòries	6
3.2. Accions Horitzontals	6
3.2.1. Accions <i>Eòliques</i>	6
3.2.2. Accions <i>Desplòm</i>	6
3.3. Accions Accidentals: Sísmes	7
4. CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS	8
4.1. Elements de Formigó Armat	8
4.2. Elements d'Acer	8
4.3. Durabilitat	9
4.3.1. <i>Formigó Armat</i>	9
4.3.2. Elements d'Acer	10
5. SEGURETAT EN CAS D'INCENDI	11
5.1. Elements d'Acer	11
6. MÈTODE DE CàLCUL	12
6.1. Estats Límit i Variables Bàsiques	12
6.1.1. Estats Límit <i>Últims</i>	12
6.1.2. Estats Límit <i>de Servei</i>	12
6.2. Combinacions d'Accions Considerades	13
6.2.1. Estats Límit <i>Últims</i>	13
6.2.2. Estats Límit <i>de Servei</i>	13
7. BASES DE CàLCUL	14
7.1. Coeficients de Seguretat de les Accions	14
7.2. Coeficients de Simultaneïtat	14
	2

Esteve Terradas, 17  
08023 Barcelona  
T. +34 93 434 07 72  
[info@thkna.com](mailto:info@thkna.com)

Esteve Terradas, 17, Baixos 1a - 08023 Barcelona - Telèfon: 93 434 07 72 - [info@thkng.com](mailto:info@thkng.com)



DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA	EXPEDIENT E2022000770
Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba56 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170182_2022_17020056 Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25 Pàgina 27 de 92	SIGNATURES 1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38	



7.3. Coeficients de Seguretat dels Materials.....	14
7.3.1. Elements de Formigó.....	14
7.3.2. Elements d'Acfer.....	14
7.4. Estat Límit de Servei.....	15
7.4.1. Estat Límit de Deformació.....	15
7.4.2. Estat Límit de Fissuració.....	15
8. ANÀLISIS ESTRUCTURAL.....	16
9. ANNEX DE CÀLCUL.....	18
9.1. Costelles Subjecció Façana Est.....	18
9.2. Coberta.....	28



## 1. OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte d'aquest projecte té una doble vessant.

La primera es consolidar la façana est que presenta risc de col·lapse donat les nombroses patologies observades. Les patologies més importants que indiquen el risc de col·lapse de la façana són el desplom de la façana a algunes zones, la pèrdua de lligam amb murs transversal així com amb alguns forjats.

Per tal de consolidar la façana es projecta una estructura metàl·lica exterior que subjectarà la façana amb valor patrimonial. Així s'establiran les bases de càlcul per a l'execució d'aquesta estructura de suport i la seva fonamentació. Aquesta es compondrà de 7 costelles exteriors que ancoraran la façana a quatre nivells abraçant la façana amb 2 UPNs una exterior soldada a les costelles i una interior que quedaran lligades amb cargols que travessaran la façana.

Pel que fa a la fonamentació de les costelles es realitzaran segons les indicacions de l'estudi geotècnic realitzat per l'empresa de geotècnia Axial Geologia i Medi Ambient SL a data del 23 de Novembre de 2020 amb número d'informe AR0146. Es realitzarà la fonamentació per mitjà de sabates combinades a cada costella recolzant sobre la Unitat A (Argiles Ocre) i assumint la càrrega admissible per a sabata correguda 2.40 kg/cm².

La segona es parar el procés de degradació a la que es troba immers l'edifici així com aconseguir les condicions que permetin establir els possibles orígens de les patologies observades. L'estudi geotècnic, realitzat per Axial Geologia i Medi Ambient SL (Informe AR0146), estableix l'existència de argiles expansives i aquesta pot ser la causa més plausible de diverses de les patologies observades. Per tal de poder establir quines patologies provenen per la variació d'humitat d'aquestes argiles pels agents atmosfèrics es realitzarà un drenatge a la part exterior de la façana est (la més malmesa) i es construirà una coberta lleugera a la zona nord d'aquesta façana. Per tal de verificar que les actuacions estabilitzin el grau d'humitat de les argiles es realitzarà una campanya de control amb sensors d'humitat durant un any segons indicacions realitzades per l'empresa de geotècnia.

La coberta es realitzarà amb perfils metàl·lics generant una coberta lleugera. També s'establiran les bases de càlcul d'aquesta estructura per al seu correcte dimensionament.

En propers apartats de la memòria s'especifica la normativa aplicable, el mètode de càlcul i tota aquella informació necessària per explicar i justificar la solució estructural adoptada.



DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA	REGISTRE D'ENTRADA E2022000770
Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba56 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170182_2022_17020056 Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25 Pàgina 28 de 92	SIGNATURES 1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38	



## 2. NORMATIVA DE REFERÈNCIA

### 2.1. Accions

- CTE DB SE-AE: Acciones en la edificación.
- NCSE-02: Norma de Construcción sismoresistente.
- EN 1991: EUROCODE 1: Actions on structures.
- EN 1998: EUROCODE 8: Design of structures for earthquake resistance.

### 2.2. Terreny / Fonamentació

- CTE DB SE-C: Cimentación.
- Código Estructural 2021.
- EN 1992: EUROCODE 2: Design of concrete structures.
- EN 1997: EUROCODE 7: Geotechnical design.

### 2.3. Elements de Formigó Armat

- Código Estructural 2021.
- EN 1992: EUROCODE 2: Design of concrete structures.

### 2.4. Elements d'Acer

- CTE DB SE-A: Acero.
- Código Estructural 2021.
- EN 1993: EUROCODE 3: Design of steel structures.



## 3. ACCIONS ADOPTADES EN EL CÀLCUL

### 3.1. Accions Gravitatòries

Les accions gravitatòries adoptades en el projecte es desglossen de la següent manera:

Cobertura Lleugera	Valor
Pes Propi Panel·l Lleuger	0,25kN/m <sup>2</sup>
Càrrega Manteniment (*)	0,65kN/m <sup>2</sup>
Càrrega Neu (*)	0,65kN/m <sup>2</sup>
Càrrega de Vent (Pressió)	+0,36kN/m <sup>2</sup>
Càrrega de Vent (Succió)	-0,38kN/m <sup>2</sup>

(\*) Les càrregues de manteniment neu no són concambiants, no es consideren de manera simultània.

### 3.2. Accions Horitzontals

#### 3.2.1. Accions Eòliques

Les accions eòliques es consideren d'acord amb els paràmetres donats pel CTE DB SE-AE.

Paràmetre	Valor
Velocitat Bàsica del Vent	25,00m/s (Zona C)
Tipus d'Entorn	Zona urbana en general (IV)
Coefficient d'Exposició	Variable amb l'alçada d'acord amb Taula 3.4
Coefficient Eòlic	Determinat d'acord amb l'Annex D

#### 3.2.2. Accions Desplom

Les accions horitzontals pel desplaçament considerades:

Costelles Amoblament Fagana Est	Valor
Desplom Fagana	0,75kN/m <sup>2</sup>

Càrregues considerades per a un desplaçament de 4'.







#### 4.3. Durabilitat

La durabilitat d'una estructura de formigó és la seva capacitat per suportar, durant la vida útil per a la que ha estat projectada, les condicions físiques i químiques a les que està exposada, i que podran fins i tot provocar la seva degradació com a conseqüència d'efectes diferents a les càrregues i sol·licitacions considerades a l'anàlisi estructural.

##### 4.3.1. Formigó Armat

El recobriments del formigó és la distància entre la superfície exterior de l'armadura (inclosos els bastiments i els estreps) i la superfície del formigó més propera. En el cas de les armadures passives o armadures actives, s'han previst els següents recobriments:

- Quan es tracta d'armadures principals, el recobriments haurà de ser igual o superior al diàmetre d'aquesta barra (o diàmetre equivalent si es tracta d'un grup de barres) i 0,80 vegades la mida màxima de l'àrid, excepte que la disposició de les armadures respecte als paràmetres dificulti el pas del formigó, en aquest cas es prendrà 1,25 vegades la mida màxima de l'àrid.
- Per a qualsevol classe d'armadures passives (fins i tot estreps) o d'armadures actives, el recobriments no serà, en cap punt, inferior als valors mínims que es recullen a la taula adjunta segons la classe d'exposició. Per garantir aquests valors mínims, en el projecte es prescriurà un valor nominal el recobriments  $f_{nom}$ , de manera que:

$$f_{nom} = f_{min} + \Delta r$$

On:

- $f_{nom}$  és el recobriments nominal, que servirà per definir els separadors.
- $f_{min}$  és el recobriments mínim.
- $\Delta r$  és el marge de recobriments, segons el nivell de control d'execució.

El marge de recobriments dependrà del nivell de control d'execució i el seu valor serà:

- $\Delta r=0mm$  en elements prefabricats amb control intern d'execució.
- $\Delta r=5mm$  en el cas d'elements "in situ" amb nivell intern de control d'execució.
- $\Delta r=10mm$  en la resta de casos.



El recobriments mínim és el valor que cal garantir en qualsevol punt de l'element:

Element	$f_{cs}$ (N/mm <sup>2</sup> ) $f_{cs} \geq 25,00$ N/mm <sup>2</sup>	Vida Útil	Recobriments mínims (mm)				
			X0	XC1	XC2	XC3	XC4
Formigó Armat		50anys	15	20	20	20	25

D'aquesta manera, els recobriments nominals que s'hauran de satisfer són els següents:

- Elements de fonamentació formigonats contra el terreny (XC2): 80mm
- Elements de fonamentació formigonats contra formigó de reuleja (XC2): 50mm
- Nans de formigó enterrat (XC2): 50mm

##### 4.3.2. Elements d'Acser

Els elements d'acser s'hauran de protegir per garantir la seva durabilitat mitjançant imprimació anti-corrosió.



<b>DOCUMENT</b> DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	<b>ÒRGAN</b> OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA	<b>REGISTRE D'ENTRADA</b> E2022000770
Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170182_2022_17020056 Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25 Pàgina 31 de 92	<b>SIGNATURES</b> 1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38	

Codi Segur de Verificació: dd79ddd3-f764-4226-8f6f-2062752b5c97
Origen: Administració
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17678299
Data d'impressió: 06/07/2022 12:45:08
Pàgina 32 de 92

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA

REGISTRE D'ENTRADA E2022000770

Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17020056
Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25
Pàgina 32 de 92

SIGNATURES 1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38



5. SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

5.1. Elements d'Acer

Donat que les estructures a realitzar seran estructures provisionals i no es preveu la utilització de l'edifici amb les estructures projectades aquestes no hauran de ser protegides davant el foc.



6. MÈTODE DE CÀLCUL

El Codi Tècnic de l'Edificació, en el seu Document Bàsic DB SE Bases de Càlcul estableix els principis i els requisits relatius a la resistència mecànica i a l'estabilitat que ha de tenir una estructura, així com l'aptitud per al servei, inclosa la seva durabilitat. D'acord amb aquest document, la capacitat portant és a l'aptitud de l'estructura per assegurar l'estabilitat i la resistència, i està intrínsecament relacionada amb els Estats Límits Últims. L'aptitud per al servei, per altra banda, és la que garanteix el funcionament de l'edifici, la comoditat dels usuaris i la que manté l'aspecte visual, i està relacionada amb els Estats Límit de Servei.

6.1. Estats Límit i Variables Bàsiques

6.1.1. Estats Límit Últims

S'han considerat com a Estats Límit Últims els següents:

- Els que es deriven de la pèrdua d'equilibri de l'estructura.
- Els que es deriven de la fallada per una deformació excessiva.
- Els que es deriven de la fallada per transformació de l'estructura, o d'una part, en un mecanisme.
- Els que es deuen a la fallada per ruptura dels elements estructurals o de les seves unions.
- Els que es deuen a la fallada per inestabilitat dels elements estructurals.

6.1.2. Estats Límit de Servei

S'han considerat com a Estats Límit de Servei els següents:

- Els relatius a les deformacions que afecten a l'aparència de l'estructura o a la seva funcionalitat.
- Els relatius a les vibracions.





### 6.2. Combinacions d'Accions Considerades

D'acord amb les restriccions determinades en funció del seu origen, i tenint en compte tant si l'efecte de les maldeces és favorable o desfavorable, així com els coeficients de ponderació, es realitza el càlcul de les combinacions possibles de la manera que es descriu seguidament.

#### 6.2.1. Estats Límit Últims

D'acord amb l'article 4.2.2 del DB-SE Seguretat Estructural, el valor de càlcul dels efectes de les accions corresponents a situacions persistents o transitoris, es determina mitjançant l'expressió:

$$\sum_{j=1}^n \gamma_{G,j} G_{k,j} + \gamma_p P + \gamma_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{j=2}^n \gamma_{Q,j} Q_{k,j}$$

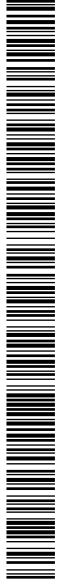
$\gamma_{G,j} G_{k,j}$	És el valor de càlcul de les accions permanents.
$\gamma_p P$	És el valor de càlcul del pretenat, si existeix.
$\gamma_{Q,1} Q_{k,1}$	És el valor de càlcul d'una acció variable qualsevol.
$\gamma_{Q,j} Q_{k,j}$	És el valor de càlcul de combinació de les altres accions variables.

#### 6.2.2. Estats Límit de Servei

D'acord amb l'article 4.2.2 del DB-SE Seguretat Estructural, els efectes que es deriven de les diferents accions es determinen mitjançant les expressions:

- Accions de llarga durada:  $\sum_{j=1}^n G_{k,j} + P + \sum_{j=2}^n \gamma_{Q,j} Q_{k,j}$
- Accions de corta durada:  $\sum_{j=1}^n G_{k,j} + P + \gamma_{1,1} Q_{k,1} + \sum_{j=2}^n \gamma_{Q,j} Q_{k,j}$

$G_{k,j}$	Que representa a totes les accions permanents, en valor característic.
P	És el valor de càlcul del pretenat, si existeix.
$\gamma_{1,1} Q_{k,1}$	Que representa una acció variable qualsevol, en valor freqüent.



$\Psi_{2,1} Q_{k,j}$  Representa la resta d'accions variables, en valor quasi permanent.

## 7. BASES DE CàLCUL

### 7.1. Coeficients de Seguretat de les Accions

Tipus de Verificació	Tipus d'Acció	Situació Persistent o Transitoria	
		Desfavorable	Favorable
Resistència	Permanent	1,35	0,80
	Variable	1,50	0
Tipus de Verificació	Tipus d'Acció	Desestabilitzadora	Estabilitzadora
	Permanent	1,10	0,90
Estabilitat	Variable	1,50	0

### 7.2. Coeficients de Simultanietat

	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
Coefficients Simultanietat	-	-	-
Càrregues Permanents	-	-	-
Sobrecàrregues	0,7	0,5	0,30

### 7.3. Coeficients de Seguretat dels Materials

#### 7.3.1. Elements de Formigó

Situació del Projecte	Formigó ( $\psi_2$ )	Acer Passiu / Actiu ( $\psi_3$ )
Persistent o transitoria	1,5	1,15
Accidental	1,3	1,0

#### 7.3.2. Elements d'Acer

Coefficient de Seguretat	Valor
Plastificació del Material	1,05

AJUNTAMENT DE BELLCÀIRE DE MEMPORDÀ  
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://belcairaemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Fenòmens d'Inestabilitat	Ym1	1,05
Resistència Última del Material	Ym2	1,25
Llicament d'Unions Carbolades	Ym3	ELS:1,10 ELU:1,25

#### 7.4. Estat Límit de Servei

##### 7.4.1. Estat Límit de Deformació

D'acord amb el CTE DB-SE, el projecte ha respectat els següents límits de flexió i deformació:

- De cara a la integritat dels elements constructius, conform dels usuaris i aparença de la construcció, la flexió activa relativa de qualsevol element serà menor a 1/500 sempre que recolinzi a sobre parets ceràmiques o fràgils.
- De cara a la integritat dels elements constructius, conform dels usuaris i aparença de la construcció, la flexió activa relativa de qualsevol element serà menor a 1/300 sempre que no recolinzi a sobre parets ceràmiques o fràgils.
- En qualsevol cas, la flexió total relativa de qualsevol element serà menor a 1/250.

##### 7.4.2. Estat Límit de Fissuració

El mètode proposat per la norma es refereix a les fissures causades per accions directes o deformacions imposades, altres fissures com les causades per l'assentament plàstic, queden fora del seu àmbit. Les mesures més adients per evitar aquest tipus de fissuració cal prendre-les en obra, amb una posada i un endurit adequats. A fi de complir els ELS de Fissuració, s'ha considerat suficient amb complir:

Classe d'exposició	Fissura màxima
X0	0,40mm
XC1	0,40mm
XC2	0,30mm
XC3	0,30mm
XC4	0,30mm



DOCUMENT  
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

ÒRGAN  
OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA

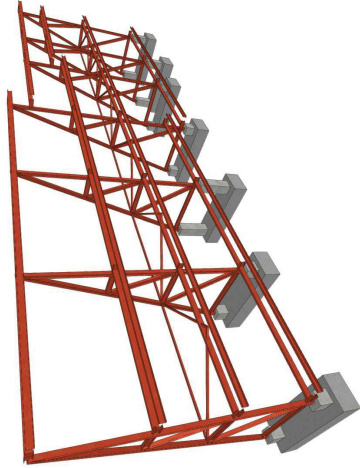
REGISTRE D'ENTRADA  
E2022000770

Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65  
Origen: Ciutadà  
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17020056  
Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25  
Pàgina 34 de 92

SIGNATURES  
1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38

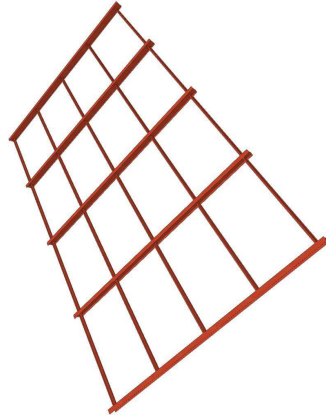
#### 8. ANÀLISIS ESTRUCTURAL

Per a l'obertura de les sol·licitacions i dimensionat dels elements estructurals, s'ha disposat del programa informàtic CYPE 3D del paquet Cype Ingenieros. CYPE 3D calcula estructures tridimensionals definides amb elements tipus barres en l'espai i nusos en la intersecció de les mateixes; el programa considera un comportament elàstic i lineal de tots els materials. A partir de la geometria i càrregues introduïdes, s'obté la matriu de rigidesa de l'estructura, així com les matrius de càrrega per hipòtesis simples. La matriu de desplaçaments dels nusos s'obté invertint la matriu de rigidesa per mètodes frontals.



Imatge del model de càlcul generat amb CYPE 3D de la subjecció de la façana est





Imatge del model de càlcul general amb CYPE 3D de la nova coberta

Després de trobar els desplaçaments per hipòtesis, es calculen totes les combinacions per a tots els estats, i els esforços en qualsevol secció a partir dels esforços en els extrems de les barres i les càrregues aplicades. CYPE 3D considera les accions característiques per a cada una de les hipòtesis simples definibles, i es multipliquen pels coeficients de ponderació corresponents.

Per a cada combinació utilitzada s'obtenen els esforços majorats, que en general, són:

- Axils (en la direcció de l'eix X local),
- Tallants (en la direcció dels eixos Y i Z locals),
- Moments (en la direcció dels eixos Y i Z locals),
- Torsors (en la direcció de l'eix X local).

D'acord a tot allò exposat anteriorment, el programa comprova i dimensiona les barres de l'estructura segons els criteris límit: tensió, esvellesa, flexió... A més, realitza altres comprovacions (àbonyegadura, vinclament lateral, etc.) que fan que el perfil sigui invertebrat. Si es superen aquests estats límit, es permet un dimensionament buscant en la taula de perfils aquella secció que compleixi totes les condicions.



## 9. ANNEX DE CÀLCUL

### 9.1. Costelles Subjecció Fagana Est

#### 1. ESTRUCTURA

##### 1.1. Resultats

##### 1.1.1. Nudos

##### 1.1.1.1. Reaccions

Referències:

Rx, Ry, Rz: Reaccions en nudos con desplaçaments coaccionados (fuerzas).  
Mx, My, Mz: Reaccions en nudos con giros coaccionados (momentos).

##### 1.1.1.1.1. Hipòtesis

Referència	Descripció	Reaccions en els nudos, per hipòtesis					
		Rx (kN)	Ry (kN)	Rz (kN)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
N1	Peso propi	0.000	0.012	4.859	0.06	0.00	0.00
	CM 1	0.000	-1.369	-4.976	1.52	0.00	0.00
	Q 1	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
	V+	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
	V-	0.002	2.637	7.501	-2.98	0.01	0.00
N3	Empuje	0.004	5.071	14.426	-5.73	0.02	0.00
	CM 1	0.000	-0.025	11.487	0.12	0.00	0.00
	Q 1	0.000	1.224	38.857	0.22	0.00	0.00
	V+	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
	V-	0.015	2.718	-7.501	-3.01	0.02	0.00
N5	Empuje	0.028	5.227	-14.426	-5.79	0.04	0.00
	Peso propi	0.000	0.091	14.122	0.12	0.00	0.00
	CM 1	0.000	2.456	68.032	0.07	0.00	0.00
	Q 1	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
	V-	0.014	4.468	-12.434	-4.95	0.02	0.00
N7	Empuje	0.028	8.591	-23.911	-9.51	0.04	0.00
	Peso propi	0.000	-0.060	4.694	0.14	0.00	0.00
	CM 1	0.000	-2.149	-8.089	2.37	0.00	0.00
	Q 1	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
	V+	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
N9	Empuje	0.001	4.345	12.434	-4.90	0.00	0.00
	Peso propi	0.000	0.080	12.775	0.20	0.00	0.00
	CM 1	0.000	3.014	74.663	1.27	0.00	0.00
	Q 1	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
	V+	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
V-	0.015	5.489	-15.058	-3.46	0.01	0.00	



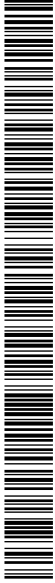
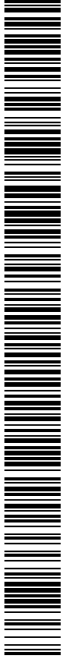
DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA

REGISTRE D'ENTRADA  
E2022000770

Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65  
Origen: Ciutadà  
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17020056  
Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25  
Pàgina 36 de 92

SIGNATURES  
1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38



**Reacciones en los nudos, por hipótesis**

Referencia	Descripción	Reacciones en ejes globales					
		Rx (kN)	Ry (kN)	Rz (kN)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
N11	Empuje	0.028	10.557	-28.957	-6.65	0.02	0.00
	Peso propio	0.000	-0.109	2.616	0.14	0.00	0.00
	CM 1	0.000	-3.272	-9.513	1.98	0.00	0.00
	Q 1	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
	V+	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
	V-	0.000	5.362	15.058	-3.45	0.00	0.00
N13	Empuje	0.000	10.311	28.957	-6.63	0.01	0.00
	Peso propio	0.000	0.025	14.522	0.12	0.00	0.00
	CM 1	-0.001	2.389	89.660	0.34	0.02	0.00
	Q 1	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
	V+	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
	V-	-0.034	5.881	-18.830	-4.03	-0.02	0.00
N15	Empuje	-0.066	11.310	-36.211	-7.74	-0.04	0.00
	Peso propio	0.000	-0.023	2.659	0.08	0.00	0.00
	CM 1	0.000	-2.375	-11.747	1.40	0.00	0.00
	Q 1	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
	V+	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
	V-	0.000	6.184	18.830	-3.98	0.00	0.00
N17	Empuje	-0.001	11.892	36.211	-7.65	0.00	0.00
	Peso propio	0.000	0.133	17.402	0.09	0.00	0.00
	CM 1	0.000	1.796	88.953	-0.34	0.00	0.00
	Q 1	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
	V+	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
	V-	0.001	5.912	-16.579	-8.73	0.00	0.00
N19	Empuje	0.002	11.369	-31.883	-16.78	0.01	0.00
	Peso propio	0.000	-0.107	6.202	0.19	0.00	0.00
	CM 1	0.001	-1.594	-11.328	2.30	0.00	0.00
	Q 1	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
	V+	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
	V-	-0.002	5.737	16.579	-8.62	-0.01	0.00
N21	Empuje	-0.004	11.032	31.883	-16.58	-0.01	0.00
	Peso propio	0.000	0.131	13.903	0.21	0.00	0.00
	CM 1	0.000	2.851	89.159	0.63	0.00	0.00
	Q 1	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
	V+	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
	V-	0.001	6.424	-17.321	-4.01	0.00	0.00
N23	Empuje	0.001	12.554	-33.309	-7.71	0.00	0.00
	Peso propio	0.000	-0.142	2.640	0.12	0.00	0.00
	CM 1	0.001	-2.899	-11.534	1.72	0.00	0.00
	Q 1	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
	V+	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
	V-	-0.005	6.246	17.321	-3.96	-0.01	0.00

**Reacciones en los nudos, por hipótesis**

Referencia	Descripción	Reacciones en ejes globales					
		Rx (kN)	Ry (kN)	Rz (kN)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)
N25	Peso propio	0.000	-0.022	9.911	0.13	0.00	0.00
	CM 1	0.000	1.398	44.624	0.33	0.00	0.00
	Q 1	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
	V+	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
	V-	0.000	2.928	-8.198	-1.83	0.00	0.00
	Empuje	0.000	5.631	-15.766	-3.51	0.00	0.00
N27	Peso propio	0.000	0.017	2.955	0.02	0.00	0.00
	CM 1	0.001	-1.471	-5.811	0.88	0.00	0.00
	Q 1	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
	V+	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
	V-	-0.007	2.897	8.198	-1.83	-0.01	0.00
	Empuje	-0.013	5.571	15.766	-3.53	-0.02	0.00

1.1.2. Barras

1.1.2.1. Comprobaciones E.L.U. (Resumido)

Barra	U	L	N	T	M	N	COMPROBACIONES (CETE DE BENA)						Estado	
							N <sub>Ed</sub>	N <sub>Ed</sub>	N <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>	M <sub>Ed</sub>		M <sub>Ed</sub>
N1/N21	C	3.2-0	C	0.000	0.000	0.000	N <sub>Ed</sub>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	CUMPLE N°=207
							N <sub>Ed</sub>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
N1/N25	C	3.2-0	C	0.000	0.000	0.000	N <sub>Ed</sub>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	CUMPLE N°=175
							N <sub>Ed</sub>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
N1/N25	C	3.2-0	C	0.000	0.000	0.000	N <sub>Ed</sub>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	CUMPLE N°=141
							N <sub>Ed</sub>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
N1/N29	C	3.2-0	C	0.000	0.000	0.000	N <sub>Ed</sub>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	CUMPLE N°=141
							N <sub>Ed</sub>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
N1/N30	C	3.2-0	C	0.000	0.000	0.000	N <sub>Ed</sub>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	CUMPLE N°=116
							N <sub>Ed</sub>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
N1/N32	C	3.2-0	C	0.000	0.000	0.000	N <sub>Ed</sub>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	CUMPLE N°=100
							N <sub>Ed</sub>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
N1/N34	C	3.2-0	C	0.000	0.000	0.000	N <sub>Ed</sub>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	CUMPLE N°=58
							N <sub>Ed</sub>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
N1/N29	C	3.2-0	C	0.000	0.000	0.000	N <sub>Ed</sub>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	CUMPLE N°=24
							N <sub>Ed</sub>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
N1/N31	C	3.2-0	C	0.000	0.000	0.000	N <sub>Ed</sub>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	CUMPLE N°=24
							N <sub>Ed</sub>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
N1/N23	C	3.2-0	C	0.000	0.000	0.000	N <sub>Ed</sub>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	CUMPLE N°=182
							N <sub>Ed</sub>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
N1/N25	C	3.2-0	C	0.000	0.000	0.000	N <sub>Ed</sub>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	CUMPLE N°=61
							N <sub>Ed</sub>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
N1/N34	C	3.2-0	C	0.000	0.000	0.000	N <sub>Ed</sub>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	CUMPLE N°=58
							N <sub>Ed</sub>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
N1/N32	C	3.2-0	C	0.000	0.000	0.000	N <sub>Ed</sub>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	CUMPLE N°=38
							N <sub>Ed</sub>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

Codi Segur de Verificació: dd79ddd3-f764-4226-8f6f-2062752b5c97
Origen: Administració
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17678299
Data d'impressió: 06/07/2022 12:45:08
Pàgina 37 de 92

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

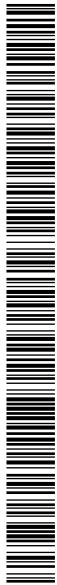
DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

ÒRGAN
OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA

REGISTRE D'ENTRADA
E2022000770

Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17020056
Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25
Pàgina 37 de 92

SIGNATURES
1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38



thinking engineering

Table with columns: Barra, s, a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l, m, n, o, p, q, r, s, t, u, v, w, x, y, z, Estado. Contains data for various document entries.

AJUNTAMENT DE BELLCÀIRE DE MEMPORDÀ
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://belcaldemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BELLCÀIRE DE MEMPORDÀ
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://belcaldemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

thinking engineering

Table with columns: Barra, s, a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l, m, n, o, p, q, r, s, t, u, v, w, x, y, z, Estado. Contains data for various document entries.

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

ORGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA

REGISTRE D'ENTRADA E2022000770

Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65  
 Origen: Ciutadà  
 Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17020056  
 Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25  
 Pàgina 38 de 92

SIGNATURES  
 1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38



Barras	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.	32.	33.	34.	35.	36.	37.	38.	39.	40.	41.	42.	43.	44.	45.	46.	47.	48.	49.	50.	51.	52.	53.	54.	55.	56.	57.	58.	59.	60.	61.	62.	63.	64.	65.	66.	67.	68.	69.	70.	71.	72.	73.	74.	75.	76.	77.	78.	79.	80.	81.	82.	83.	84.	85.	86.	87.	88.	89.	90.	91.	92.	93.	94.	95.	96.	97.	98.	99.	100.	101.	102.	103.	104.	105.	106.	107.	108.	109.	110.	111.	112.	113.	114.	115.	116.	117.	118.	119.	120.	121.	122.	123.	124.	125.	126.	127.	128.	129.	130.	131.	132.	133.	134.	135.	136.	137.	138.	139.	140.	141.	142.	143.	144.	145.	146.	147.	148.	149.	150.	151.	152.	153.	154.	155.	156.	157.	158.	159.	160.	161.	162.	163.	164.	165.	166.	167.	168.	169.	170.	171.	172.	173.	174.	175.	176.	177.	178.	179.	180.	181.	182.	183.	184.	185.	186.	187.	188.	189.	190.	191.	192.	193.	194.	195.	196.	197.	198.	199.	200.
--------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Barras	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.	32.	33.	34.	35.	36.	37.	38.	39.	40.	41.	42.	43.	44.	45.	46.	47.	48.	49.	50.	51.	52.	53.	54.	55.	56.	57.	58.	59.	60.	61.	62.	63.	64.	65.	66.	67.	68.	69.	70.	71.	72.	73.	74.	75.	76.	77.	78.	79.	80.	81.	82.	83.	84.	85.	86.	87.	88.	89.	90.	91.	92.	93.	94.	95.	96.	97.	98.	99.	100.	101.	102.	103.	104.	105.	106.	107.	108.	109.	110.	111.	112.	113.	114.	115.	116.	117.	118.	119.	120.	121.	122.	123.	124.	125.	126.	127.	128.	129.	130.	131.	132.	133.	134.	135.	136.	137.	138.	139.	140.	141.	142.	143.	144.	145.	146.	147.	148.	149.	150.	151.	152.	153.	154.	155.	156.	157.	158.	159.	160.	161.	162.	163.	164.	165.	166.	167.	168.	169.	170.	171.	172.	173.	174.	175.	176.	177.	178.	179.	180.	181.	182.	183.	184.	185.	186.	187.	188.	189.	190.	191.	192.	193.	194.	195.	196.	197.	198.	199.	200.
--------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------







Codi Segur de Verificació: dd79ddd3-f764-4226-8f6f-2062752b5c97
Origin: Administració
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17678299
Data d'impressió: 06/07/2022 12:45:08
Pàgina 41 de 92

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

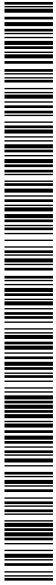
DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

ÒRGAN
OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA

REGISTRE D'ENTRADA
E2022000770

Codi Segur de Verificació: 3d7ce319-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65
Origin: Ciutadà
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17020056
Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25
Pàgina 41 de 92

SIGNATURES
1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38



thinking
engineering

AJUNTAMENT DE BELLCÀIRE D'EMPORDÀ
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://belcaldemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BELLCÀIRE D'EMPORDÀ
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://belcaldemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

thinking
engineering

Table with columns: Base, Y, X, N, N, N, N, M, M, V, V, M, M, M, M, M, M, E, S, S. Rows include data points for various identifiers and verification codes.

Table with columns: Base, Y, X, N, N, N, N, M, M, V, V, M, M, M, M, M, M, E, S, S. Rows include data points for various identifiers and verification codes.

Codi Segur de Verificació: dd79ddd3-f764-4226-8f6f-2062752b5c97
Origen: Administració
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17678299
Data d'impressió: 06/07/2022 12:45:08
Pàgina 42 de 92

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

ÒRGAN
OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA

REGISTRE D'ENTRADA
E2022000770

Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17020056
Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25
Pàgina 42 de 92

SIGNATURES
1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38



AJUNTAMENT DE BELLCÀIRE D'EMPORDÀ
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://belcaldemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BELLCÀIRE D'EMPORDÀ
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://belcaldemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Table with columns: Barres, Y, Y1, Y2, Y3, Y4, Y5, Y6, Y7, Y8, Y9, Y10, Y11, Y12, Y13, Y14, Y15, Y16, Y17, Y18, Y19, Y20, Y21, Y22, Y23, Y24, Y25, Y26, Y27, Y28, Y29, Y30, Y31, Y32, Y33, Y34, Y35, Y36, Y37, Y38, Y39, Y40, Y41, Y42, Y43, Y44, Y45, Y46, Y47, Y48, Y49, Y50, Y51, Y52, Y53, Y54, Y55, Y56, Y57, Y58, Y59, Y60, Y61, Y62, Y63, Y64, Y65, Y66, Y67, Y68, Y69, Y70, Y71, Y72, Y73, Y74, Y75, Y76, Y77, Y78, Y79, Y80, Y81, Y82, Y83, Y84, Y85, Y86, Y87, Y88, Y89, Y90, Y91, Y92, Y93, Y94, Y95, Y96, Y97, Y98, Y99, Y100. Rows contain alphanumeric codes and numerical data.

Table with columns: Barres, Y, Y1, Y2, Y3, Y4, Y5, Y6, Y7, Y8, Y9, Y10, Y11, Y12, Y13, Y14, Y15, Y16, Y17, Y18, Y19, Y20, Y21, Y22, Y23, Y24, Y25, Y26, Y27, Y28, Y29, Y30, Y31, Y32, Y33, Y34, Y35, Y36, Y37, Y38, Y39, Y40, Y41, Y42, Y43, Y44, Y45, Y46, Y47, Y48, Y49, Y50, Y51, Y52, Y53, Y54, Y55, Y56, Y57, Y58, Y59, Y60, Y61, Y62, Y63, Y64, Y65, Y66, Y67, Y68, Y69, Y70, Y71, Y72, Y73, Y74, Y75, Y76, Y77, Y78, Y79, Y80, Y81, Y82, Y83, Y84, Y85, Y86, Y87, Y88, Y89, Y90, Y91, Y92, Y93, Y94, Y95, Y96, Y97, Y98, Y99, Y100. Rows contain alphanumeric codes and numerical data.

AJUNTAMENT DE BELLCÀIRE DE MEMPORDÀ
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://belcaillemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Table with columns: Barri, Y, X, N, M, V, COMPROMISSOS (CITE DE SE-A), INICI, FINANCIA, M, VAL, ESTAT. Includes rows for various neighborhoods like NI04/0103, NI02/0105, NI03/0106, etc.

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA

REGISTRE D'ENTRADA
E2022000770

Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17020056
Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25
Pàgina 43 de 92

SIGNATURES
1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38



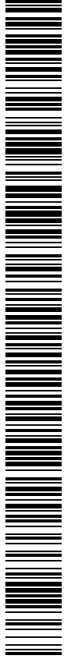
Table with columns: Barri, Y, X, N, M, V, COMPROMISSOS (CITE DE SE-A), INICI, FINANCIA, M, VAL, ESTAT. Includes rows for various neighborhoods like NI06/0114, NI14/0815, NI07/0815, etc.



Codi Segur de Verificació: dd79ddd3-f764-4226-8f6f-2062752b5c97  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17678299  
Data d'impressió: 06/07/2022 12:45:08  
Pàgina 45 de 92

**SIGNATURES**  
Cap signatura aplicada

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA	REGISTRE D'ENTRADA E2022000770
Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170182_2022_17020056 Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25 Pàgina 45 de 92	<b>SIGNATURES</b> 1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38	



PROYECTO DE CONSOLIDACIÓ ESTRUCTURAL DE LA FAÇANA EST DEL MAS CA LA PERETA (CAN QUINTANA) - ABRIL 2022

MA 2 Estudi Geotècnic

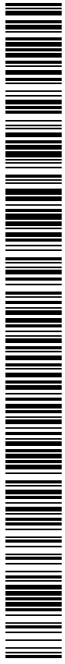
AJUNTAMENT DE BELLCÀIRE D'EMPORDÀ  
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a  
<https://belcairedemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BELLCÀIRE D'EMPORDÀ  
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a  
<https://belcairedemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: dd79ddd3-f764-4226-8f6f-2062752b5c97  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17678299  
Data d'impressió: 06/07/2022 12:45:08  
Pàgina 46 de 92

SIGNATURES  
Cap signatura aplicada

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA	REGISTRE D'ENTRADA E2022000770
Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170182_2022_17020056 Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25 Pàgina 46 de 92	SIGNATURES 1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38	





**GEOTÈCNICS.NET**  
Estudis Geotècnics i Perforacions

**INFORME GEOTÈCNIC**  
**REHABILITACIÓ MASIA (BIC)**  
**C.TER VELL 2, BELLAIRE D'EMPORDÀ**

23/11/20  
Núm. informe: AR0146



---

<b>TÍTOL</b>	ESTUDI GEOTÈCNIC REHABILITACIÓ MASIA C.TER VELL, 2, BELLAIRE D'EMPORDÀ
<b>SOL·LICITANT</b>	JORDI DANÉS BRUNSO
<b>AUTOR DE L'ESTUDI</b>	ROGER MATA LLEONART GEOLÒG COL·LEGIAT 4381
<b>NÚMERO D'INFORME</b>	AR0146
<b>DATA</b>	23 DE NOVEMBRE DE 2020

34736154J  
ROGER MATA (R.)  
B17895772

El títol de aquest informe és el de l'obra.  
El títol de l'obra és el de l'obra.  
El títol de l'obra és el de l'obra.  
El títol de l'obra és el de l'obra.  
El títol de l'obra és el de l'obra.  
El títol de l'obra és el de l'obra.  
El títol de l'obra és el de l'obra.  
El títol de l'obra és el de l'obra.  
El títol de l'obra és el de l'obra.  
El títol de l'obra és el de l'obra.

Tel: 656675609 - AR Geotècnics - [www.geotecnics.net](http://www.geotecnics.net)  
Tel: 629331795 - Axial Geologia i Medi Ambient SL - [www.axialgeologia.com](http://www.axialgeologia.com)

AJUNTAMENT DE BELLAIRE D'EMPORDÀ  
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://belcairedemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BELLAIRE D'EMPORDÀ  
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://belcairedemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

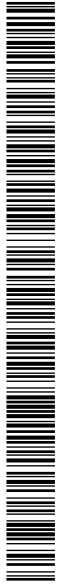
DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA

REGISTRE D'ENTRADA E2022000770

Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17020056
Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25
Pàgina 47 de 92

SIGNATURES 1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38



EG\_AR\_046\_BELCAIRE\_D'EMPORDA

EG\_AR\_046\_BELCAIRE\_D'EMPORDA

INDEX

1. INTRODUCCIÓ .....2
2. OBJECTIUS DE L'ESTUDI.....4
3. ANTECEDENTS .....6
3.1. Referents a la parcel·la
3.2. Referents a la bibliografia i documentació existent
3.3. Referents a l'obra
4. METODOLOGIA DE TREBALL .....8
5. CONTEXT GEOLÒGIC.....13
5.1. Descripció litològica i estratigràfica
5.2. Descripció estructural del terreny
5.3. Característiques hidrogeològiques
5.3.1. Nivell freàtic
5.3.2. Hidrogeològica
6. DESCRIPCIÓ GEOTÈCNICA DEL TERRENY.....16
6.1. Característiques geotècniques generals
6.2. Càlculs geotècnics: càrrega admissible i assentaments previsibles
6.3. Estabilitat del terreny, murs i talussos
6.4. Riscos geològics
7. RESUM.....30
8. RECOMANACIONS ..... 33

ANNEXOS:

- A1. SITUACIÓ GEOGRÀFICA
A2. CONTEXT GEOLÒGIC
A3. EMPLAÇAMENT DELS PUNTS DE RECONEXEMENT
A4. COLUMNES DE SONDEIGS
A5. TALLS GEOLÒGICS
A6. ASSAIG LABORATORI

INTRODUCCIÓ
Consideracions prèvies a efectes del CTE



Codi Segur de Verificació: dd79ddd3-f764-4226-8f6f-2062752b5c97  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17678299  
 Data d'impressió: 06/07/2022 12:45:08  
 Pàgina 48 de 92

SIGNATURES  
 Cap signatura aplicada

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA

REGISTRE D'ENTRADA E2022000770

Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65  
 Origen: Ciutadà  
 Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17020056  
 Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25  
 Pàgina 48 de 92

SIGNATURES 1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38

AJUNTAMENT DE BELLESGUARD  
 Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://bellesguardemunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BELLESGUARD  
 Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://bellesguardemunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

EG\_AR\_0146\_BELLESGUARD\_EMPORDA

## 1. Introducció

A petició de Jordi Danés Brunós s'ha dut a terme un estudi geotècnic d'una parcel·la d'uns 2986 m<sup>2</sup> la que s'ha de dur a terme la rehabilitació d'una masia de planta baixa i planta pis (PB+PP) de mes de 300 m<sup>2</sup> construïts en conjunt.

La parcel·la d'estudi es troba situada en el carrer Ter Vell, 2, en el municipi de Bellcaire d'Empordà. Les coordenades UTM de la zona, en el seu punt central, són:

X-507882 Y-4658590 UTM 31N / ETRS89

La testificació i la totalitat del treball ha estat efectuada per un geòleg.

Veure annex A1, A2 i A3

Aquest estudi geotècnic s'ha dut a terme d'acord amb les obligacions, recomanacions i justificacions del Codi Tècnic de l'Edificació, pel que s'ha realitzat tres sondeigs mecànics amb recuperació de testimoni i dos sondeigs de penetració dinàmica. Així doncs a efectes del CTE s'ha considerat el següent:

Tipus d'edificació	C1
Tipus de terreny	T1
Punts de reconeixement	3
Tipus de punts de reconeixement	3 sondeig mecànic a rotació (prof. 9,00 m), i 2 sondeigs de penetració dinàmica DSPH (prof. 7,00 m)
Assaigs	Granulometria, Límits d'Atterberg, Sulfats, Pressió màxima d'inflament



OBJECTIUS





Codi Segur de Verificació: dd79ddd3-f764-4226-8f6f-2062752b5c97  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17678299  
Data d'impressió: 06/07/2022 12:45:08  
Pàgina 49 de 92

SIGNATURES  
Cap signatura aplicada

DOCUMENT  
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

ÒRGAN  
OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA

REGISTRE D'ENTRADA  
E2022000770

Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65  
Origen: Ciutadà  
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17020056  
Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25  
Pàgina 49 de 92

SIGNATURES  
1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38

AJUNTAMENT DE BELLESGUARD  
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a  
<https://bellesguard.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BELLESGUARD  
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a  
<https://bellesguard.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

## 2. Objectius de l'estudi

Els objectius que s'han fixat per a la realització d'aquest estudi geotècnic són els següents:

- Determinar i descriure les unitats geològiques que conformen el subsòl de la zona d'estudi: litologia, potència, geometria, estructura i fondària.
- Caracterització geotècnica de les diferents unitats litològiques definides.
- Determinar les càrregues admissibles i assentaments previsibles en les unitats litològiques definides.
- Reconèixer el sol a nivell superficial a efectes de plantació forestal.
- Reconèixer la profunditat del nivell freàtic i, si s'escau, l'agressivitat de l'aigua i del sol al formigó.
- Recomana el tipus i fondària de la fonamentació, més adequada, a partir de les característiques geotècniques dels materials, la fondària dels estrats i la influència dels factors addicionals.

Codi Segur de Verificació: dd79ddd3-f764-4226-8f6f-2062752b5c97  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17678299  
Data d'impressió: 06/07/2022 12:45:08  
Pàgina 50 de 92

SIGNATURES  
Cap signatura aplicada

DOCUMENT  
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

ÒRGAN  
OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA

REGISTRE D'ENTRADA  
E2022000770

Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65  
Origen: Ciutadà  
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17020056  
Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25  
Pàgina 50 de 92

SIGNATURES  
1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38

AJUNTAMENT DE BELLCABRE D'EMPORDÀ  
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a  
<https://belcabraemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BELLCABRE D'EMPORDÀ  
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a  
<https://belcabraemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

EG\_AR\_0146\_BELLCABRE\_D'EMPORDÀ

### 3. Antecedents

#### 3.1. Referents a la parcel·la

La parcel·la estudiada correspon a una parcel·la d'uns 2986 m<sup>2</sup> en la que s'ha de rehabilitar edifici masia de planta baixa i planta pis (PB+PP) de mes de 300 m<sup>2</sup> construïts en conjunt.

La morfologia del solar en superfície és lleugerament triangular, amb un relleu pla i d'orientació aproximada sud a nord, d'acord amb el seu eix principal.

En el moment de la realització de l'estudi geotècnic el solar estava ocupat per l'edifici enrunat que ha de ser objecte de rehabilitació. Cal remarcar que s'han observat patologies en els edificis de la zona.

#### 3.2. Referents a la bibliografia i documentació existent

- Mapa geològic de Catalunya 1:25.000. Full de Torroella de Montgrí. ICGC
- Mapa geològic comarcal 1:50.000 de ICGC. Baix Empordà
- Mapa d'Àrees Hidrogeològiques de Catalunya 1:250.000. ICGC
- Mapa Comarcal de Catalunya 1:50.000. Baix Empordà. ICGC.

#### 3.3. Referents a l'obra

Edifici de planta baixa i planta pis destinat a Masia

Resum de dades del projecte:

Superfície construïda:	> 300 m <sup>2</sup> .
Fondària fonamentació prevista:	1-3 m
Alçada:	- m
Num. Plantas:	2
Fonamentació proposada:	superficial directa

**METODOLOGIA**  
Treballs realitzats

AR

| 8

AR

| 7

Codi Segur de Verificació: dd79ddd3-f764-4226-8f6f-2062752b5c97  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17678299  
 Data d'impressió: 06/07/2022 12:45:08  
 Pàgina 51 de 92

SIGNATURES  
 Cap signatura aplicada

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA

REGISTRE D'ENTRADA E2022000770

Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba56  
 Origen: Ciutadà  
 Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17020056  
 Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25  
 Pàgina 51 de 92

SIGNATURES  
 1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38



EG\_AR\_046\_BELCAIRE\_D'EMPORDA

- **Assaig de penetració dinàmica**, s'han realitzat 2 assaigs de penetració dinàmica fins a 7,00 metres de profunditat màxima (P-1 i P-2).

- **Sondejos mecànics amb recuperació en continu de testimoni**, d'acord amb el peticionari, per a l'estudi del subsòl d'aquesta parcel·la, s'ha realitzat tres sondeigs de reconeixement geotèctic del terreny (S-1, S-2 i S-3) fins a una profunditat màxima de 9,00 metres, superant el que estableix el CTE de 2,3 metres mes 0,3 metres per planta dins la unitat resistent.

La posició en planta dels sondejos es pot veure en l'annex A4. En el text, les columnes estratigràfiques (annex A4) i els talls geològics (annex A5) les fondàries s'expressen respecte a la rasant del terreny per a cadascun. La profunditat assolida en cada sondeig es mostra en la taula següent:

Sondeig	Profunditat (m)
S1	9,00
S2	6,00
S3	6,00
P1	2,80
P2	7,00

Els sondejos s'han portat a terme amb una penetrosonda Tecoinsa TP-50

La penetració en el terreny s'ha efectuat a percussió amb recuperació contínua de testimoni mitjançant bateries senzilles de corona de width de 101 o 86 mm de diàmetre. Els assaigs in situ s'han fet per copejament d'un tub de mostreig bipartit.

En el treball de camp s'ha procedit a les següents investigacions:

- **Presa de mostres**  
Normalment les mostres que es prenen a qualsevol estudi geotèctic poden ser de dos tipus: alterades o inalterades.

Les mostres alterades corresponen a fragments de testimoni obtinguts directament de les bateries de perforació i serveixen per establir la successió de materials interseccats en cada sondeig. S'hi reconeixen les característiques litològiques i sovint es poden efectuar estimacions qualitatives d'alguns paràmetres geotèctics. De cara a l'estudi al laboratori, únicament són vàlides per als assaigs d'identificació i d'estat del sòl.

AR

| 10

AJUNTAMENT DE BELCAIRE D'EMPORDA  
 Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://belcaireemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BELCAIRE D'EMPORDA  
 Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://belcaireemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

EG\_AR\_046\_BELCAIRE\_D'EMPORDA

#### 4. Metodologia de treball

Per assolir els objectius proposats en aquest informe s'ha seguit el següent pla de treball:

- **Estudi bibliogràfic i compilació de material existent**
- **Reconeixement geològic de camp**  
Es va dur a terme el dia 21 d'octubre de 2020 amb la finalitat de situar la parcel·la d'estudi dins d'un context geològic regional i de detall, i realitzar tots els assaigs i treballs de reconeixement.
- **Estudi geològic**  
L'estudi geològic s'ha basat en la identificació dels diferents tipus de materials litològics que apareixen al subsòl i de la caracterització geotècnica del terreny. A partir d'aquesta informació s'han realitzat una sèrie de columnes litoestratigràfiques de detall i perfils geològics (Veure annex A4. Columnes litoestratigràfiques).

- **Estudi geotèctic**  
Ha consistit en la realització de 3 sondeigs mecànics a rotació amb recuperació en continu de testimoni, 2 sondeigs de penetració dinàmica, 10 assaig SP i presa de 1 mostra alterada de sòl.

També s'han realitzat quatre talls geològics en el que es descriuen els materials geològics que apareixen en el subsòl a la zona (veure annex A5 Talls geològics).

En concret en el treball de camp s'ha procedit a les següents investigacions:

- **Estudi estratigràfic**, de les diferents capes del subsòl a diferents cotes topogràfiques d'acord amb els testimonis obtinguts del sondeig i el reconeixement visual de camp. Aquest estudi ha permès identificar una sèrie de fins a 9,00 metres que dona coneixement de quina és la distribució de les capes en profunditat.

- **Estudi estructural**. Donada la naturalesa rocosa del terreny del subsòl s'ha caracteritzat estructuralment el mateix, però no s'ha dut a terme específicament una caracterització del massís rocós.

AR

| 9

Codi Segur de Verificació: dd79ddd3-f764-4226-8f6f-2062752b5c97  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17678299  
Data d'impressió: 06/07/2022 12:45:08  
Pàgina 52 de 92

SIGNATURES  
Cap signatura aplicada

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA

REGISTRE D'ENTRADA E2022000770

Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65  
Origen: Ciutadà  
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17020056  
Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25  
Pàgina 52 de 92

SIGNATURES  
1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38



EG\_AR\_046\_BELCAIRE\_D'EMPORDÀ

EG\_AR\_046\_BELCAIRE\_D'EMPORDÀ

AJUNTAMENT DE BELCAIRE D'EMPORDÀ  
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://belcairedemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BELCAIRE D'EMPORDÀ  
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://belcairedemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

En aquest estudi, a partir del reconeixement de les mostres alterades obtingudes, s'han confeccionat les columnes estratigràfiques dels sondeigs i els tallis geològics, que es poden veure als annexes A4 i A5. Pel que fa a les mostres inalterades, habitualment aquestes s'agafen amb un tub normalitzat el qual es fa penetrar al terreny mitjançant el copejament d'una massa, de manera similar a l'assaig S.P.T. Posteriorment es recupera la mostra i es segella ràpidament a fi que no perdi les seves propietats originals. Aquest tipus de mostres permet determinar la humitat natural del sòl així com la realització d'assaig de resistència i de compressibilitat, entre d'altres.

En general, les mostres inalterades es prenen únicament de sòls cohesius, degut a la dificultat per extreure aquest tipus de mostres en sòls granulars, i al fet que alguns assaigs no poden ser practicats sobre aquest tipus de sòls per la seva pròpia natura no cohesiva. A més, les equacions habitualment utilitzades per calcular la capacitat portant i els assentaments de terrenys granulars, utilitzen com a principal paràmetre de càlcul el valor N<sub>60</sub> obtingut directament de l'assaig S.P.T. Per als nivells no rocallosos, és a dir de sòls, s'han pres mostres alterades i s'han realitzat els següents assaigs:

Mostra / Sondeig	Profunditat (m)	Assaig	Normativa aplicada
TS1 / S1	1,50-1,80	Sulfats solubles	UNE 103-200-95
		Granulometria	UNE 103-101-95
		Límits d'Atterberg	UNE 103-103-94
		Pressió màxima d'inflament	

▪ **Treball de gabinet:**

- Anàlisi de les dades recollides al camp
- Representació gràfica de la columna litoestratigràfica
- Elaboració de perfils litològics i geotècnics
- Valoració de les dades obtingudes dels assaigs
- Determinació dels paràmetres geotècnics
- Avaluació de les possibles solucions per la fonamentació.
- Redacció del present informe



● **CONTEXT GEOLÒGIC**  
**Litologia, estratigrafia, tectònica i hidrogeologia**

AJUNTAMENT DE BELLCABRE D'EMPORDÀ  
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a  
https://belcabademporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

## 5. Context geològic

Des del punt de vista geològic Belcabra d'Empordà es situa en l'anomenada Depressió de l'Empordà. Aquesta constitueix una fossa tectònica formada durant el Neogen, amb una estructura definida per falles normals de direcció NNO-SSE. Es troba limitada pels blocs aixecats de la Serra de l'Albera i de Rodes-Peni al nord, el massís de les Gavarres al sud, els relleus garrinxins de la serralada Transversal a l'oest i el Mar Mediterrani, a l'est. La plana empordanesa bé definida principalment per la presència de gresos, lutites i conglomrats del Cenozoic i del Quaternari.

El solar objecte d'estudi geològicament està constituït per materials al·luvials quaternaris, argiles i gresos i lutites de l'Eocè d'origen de plana al·luvial.

Geomorfològicament l'àrea ve definida per un relleu pla i suau per morfologies planes i grans planes obertes i amples rebertes de materials al·luvials i col·luvials.

### 5.1. Descripció litològica i estratigràfica

Els materials geològics que apareixen a la parcel·la corresponen a sorres i argiles d'origen al·luvial i de moviment de terres (Veure Annex 7. Fotografies).

S'ha realitzat una sèrie estratigràfica en la que es descriuen els diferents estrats geològics i el seu comportament geomecànic:

<b>Nivell 0:</b>	Reblert i cobertora de terra
Composició:	Argilla sorrenca
Potència:	De 0 a 100 cm
<b>Nivell 1:</b>	Argiles i gresos
Composició:	Argiles i gresos lenticular
Morfologia:	
Potència:	S'ha reconegut amb un espessor de l'ordre de 8,00 metres



EG\_AR\_046\_BELLCABRE\_D'EMPORDÀ

## 5.2. Descripció estructural del terreny

Estructuralment la zona no presenta estructures tectòniques ni complexitat estructural, i en l'entorn de la zona no s'ha observat estructures majors (falles o plects). Tot el conjunt superior està configurat per materials sorrencs sense consolidar.

La zonació tectònica de Catalunya, establerta pel IGC, emmarca l'àrea de la parcel·la d'estudi en el domini deformat de Catalunya. En concret es situa a la zona de les conques orientals (A1d). Es caracteritza per l'existència de conques neògenes i per la presència del sostre del sòcol superficial. Veure annex 2 per ubicar la zona d'estudi.

### 5.3. Característiques hidrogeològiques

Hidrogeològicament la parcel·la, a escala regional i d'acord amb el Mapa d'Àrees hidrogeològiques de Catalunya 1:250.000 (ICC, 1992) s'inclou en el sector segon, àrees central, en la unitat I30 i D10 d'aquífers en formacions de dipòsits detrítics mio-pliocens i oligocens, a l'àrea 201: Àrea de la Depressió de l'Empordà. A la zona d'estudi no apareix cap curs d'aigua o font.

El conjunt de materials de la zona configuren un sistema aquífer:

Un sistema aquífer superior, granular format per la presència d'argiles amb sorres que des del punt de vista hídric actuen com argiles. En conjunt es tracta d'una unitat anisòtropa amb una porositat variable entre el 1 a 25% (Relea 1987). La permeabilitat també és força variable de l'ordre de 1.10-6 a 1.10-12 m/s i per tant baixa a molt baixa (González de Vallejo, 2002).

### 5.3.1. Nivell frètic

Durant els treballs de camp (21 d'octubre de 2020) no s'ha interceptat aigua subterrània en els sondeigs realitzats. Cal remarcar que s'ha detectat un alt grau d'humitat a uns 4,00 metres de profunditat.



DOCUMENT  
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65  
Origen: Ciutadà  
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17020056  
Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25  
Pàgina 53 de 92

ÒRGAN  
OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA

REGISTRE D'ENTRADA  
E2022000770

SIGNATURES  
1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38

Codi Segur de Verificació: dd79ddd3-f764-4226-8f6f-2062752b5c97  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17678299  
Data d'impressió: 06/07/2022 12:45:08  
Pàgina 53 de 92

SIGNATURES  
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació: dd79ddd3-f764-4226-8f6f-2062752b5c97  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17678299  
Data d'impressió: 06/07/2022 12:45:08  
Pàgina 54 de 92

SIGNATURES  
Cap signatura aplicada

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA

REGISTRE D'ENTRADA E2022000770

Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65  
Origen: Ciutadà  
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17020056  
Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25  
Pàgina 54 de 92

SIGNATURES  
1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38



EG\_AR\_0146\_BELLCABRE\_D'EMPORDA

EG\_AR\_0146\_BELLCABRE\_D'EMPORDA

AJUNTAMENT DE BELLCABRE D'EMPORDÀ  
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://belcabraemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BELLCABRE D'EMPORDÀ  
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://belcabraemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

### 5.3.2. Hidroquímica

#### Agressivitat del sòl

L'absència d'aigua, i per tant la impossibilitat de prendre mostres, ha determinat que no s'hagin realitzat anàlisis d'aigua. Per altra banda per la pròpia naturalesa litològica dels materials presents es descarta la presència de sulfats que suposin un factor d'agressivitat al formigó.

Codi	Tipus Assaigs	Profunditat (m)	Resultats
T51-S1	Agressivitat sulfats	1,50-1,80 m	Test qualitatiu: <50 mg/Kg Grau d'agressivitat: Nul

#### Agressivitat de l'aigua

No s'ha analitzat l'agressivitat de l'aigua al considerar que no hi haurà elements de fonamentació o formigó afectats per l'aigua, ja que no s'ha localitzat el nivell freàtic.

## DESCRIPCIÓ GEOTÈCNICA DEL TERRENY

Unitat geotècniques, cota de fonamentació, càrrega admissible, assentaments, estabilitat de talussos, sismicitat i avingudes



AJUNTAMENT DE BELLCÀIRE D'EMPORDÀ  
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a  
https://belcaldemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

## 6. Descripció geotècnica del terreny

### 6.1. Característiques geotècniques generals

Tal i com ja s'ha comentat en els darrers apartats, la prospecció geològica-geotècnica ha consistit en la descripció del terreny que forma el subsòl de la parcel·la.

A partir dels assaigs realitzats i l'estudi de camp del subsòl de la parcel·la s'han definit quatre unitats geotècniques:

#### UNITAT GEOTÈCNICA R: ARGILES AMB SORRES, GRAVES I RUINA

Unitat formada per argiles amb sorres, graves i restes vegetals. Nivell de rebriet i moviment de terres.

Presenta un gruix màxim d'uns 2,40 metres, que va des de 0,00 metres (superfície) fins a una profunditat màxima de 2,40 metres.

Aquesta unitat s'ha reconegut en els sondeigs S-1, S-2 i S-3, i en els sondeigs de penetració dinàmica P-1 i P-2, amb els límits i gruixos que s'indiquen a continuació:

Unitat R			
Sondeig	Fondària del límit superior (m)	Fondària del límit inferior (m)	Gruix (m)
S-1	0,00	0,60	0,60
S-2	0,00	1,00	1,00
S-3	0,00	1,00	1,00
P-1	0,00	0,80	0,80
P-2	0,00	0,60	0,60

Aquests materials no es consideren per a la fonamentació, ja que per la seva natura heterogènia podrien presentar un comportament geotècnic poc previsible. Des del punt de vista geomecànic aquesta unitat cal considerar-la com a una unitat heterogènia, en alguns casos amb comportament de sòl cohesionat i en d'altres com a sòl no apte.



DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA

REGISTRE D'ENTRADA E2022000770

Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65  
Origen: Ciutadana  
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17020056  
Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25  
Pàgina 55 de 92

SIGNATURES  
1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38

EG\_AR\_0046\_BELLCÀIRE\_D'EMPORDÀ

La variació en l'essor d'aquest unitat podria indicar que es tracta d'una antiga rasa d'excavació rebriet per materials diversos.

#### UNITAT GEOTÈCNICA A: ARGILES D'OCRE

Unitat formada per lutites (argiles) de color ocre amb taques blanques i grises amb concrecions de carbonat. Sòl cohesionat. Dipòsit al·luvial. Edat: Eocè.

Presenta un gruix màxim reconegut de 3,40 metres, que va des d'una profunditat mínima de 0,60 metres fins a una profunditat màxima reconeguda en sondeig de 4,00 metres.

Aquesta unitat s'ha reconegut en els sondeigs S-1, S-2 i S-3 i en els assaigs de penetració dinàmica P-1 i P-2, amb els límits i gruixos que s'indiquen a continuació:

Unitat A			
Sondeig	Fondària del límit superior (m)	Fondària del límit inferior (m)	Gruix (m)
S-1	0,60	3,20	2,60
S-2	1,00	2,50	2,50
S-3	1,00	4,00	3,00
P-1	0,80	2,40	1,60
P-2	0,60	4,00	3,40

S'ha procedit a la realització d'assaigs de laboratori d'una mostra alterada (TS1-S1) per tal caracteritzar-la en detall i desestimar possibles problemes associats a la presència de sulfats (veure Annex A6). Els valors dels paràmetres i propietats obtinguts es presenten a continuació:

Propietat/Paràmetre	TS1-S1
Graves: 3,9 %	
Sorres: 29,2 %	
Fins: 66,8 %	
Pressió màxima d'inflament	4,43 kg/cm <sup>2</sup>
Limit líquid	Li: 39,76
Limit plàstic	Lp: 15,15
Índex de plasticitat	Ip: 25,61

Des del punt de vista geomecànic aquesta unitat cal considerar-la com a una unitat homogènia, amb comportament de sòl cohesionat que per els valors de N<sub>sp</sub> i N<sub>80</sub> obtinguts del SPT (12 a 46, 22 a efectes de càlcul) cal considerar-la com una unitat de densitat relativa molt compacte,

## AJUNTAMENT DE BELLCÀIRE D'EMPORDÀ

Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://belcàiredemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

EG\_AR\_0146\_BELLCÀIRE\_D'EMPORDÀ

i que es classifica com un sòl CL segons U.S.C.S. Així, es poden considerar les característiques geotècniques que s'indiquen a la següent taula:

Densitat:	1,8-2,1 kg/cm <sup>3</sup> (1,2)
Angle de fregament intern:	24º (1,2)
Tipus de sòl:	Argiles
Cohesió:	1-2 kg/cm <sup>2</sup> (2)
Resistència a la compressió simple:	2,40 kg/cm <sup>2</sup> (2)
E:	200 Kg/cm <sup>2</sup> (2)
N30 (a efectes de càlcul)	22

(1) Gonzalez de Vallejo, 2002. (2) (a partir de taules de correlació d'assaig SPT i segons CTE, 2006 i SRM, 1981) (3) assaig laboratori

## UNITAT GEOTÈCNICA B: SORRES ARGILLOSES AMB GRAVES I ARGILES

Unitat formada per sorres argilloses compactes amb nivells de graves i argiles de color ocre a vermell i tons blancs. Dipòsit al·luvial. Edat: Eocè.

Presenta un gruix màxim reconegut d'uns 2,90 metres, que va des d'una profunditat mínima reconeguda en sondeig de 2,80 metres fins a una profunditat màxima reconeguda en sondeig de 6,40 metres.

Aquesta unitat s'ha reconegut en els sondeigs S-1, S-2 i S-3 i en els assaigs de penetració dinàmica P-1 i P-2, amb els límits i gruixos que s'indiquen a continuació:

Unitat B	Fondària del límit superior (m)	Fondària del límit inferior (m)	Gruix (m)
Sondeg			
S-1	3,20	5,40	2,20
S-2	2,50	5,40	2,90
S-3	4,00	4,80	0,80
P-1	2,40	2,80	0,40
P-2	4,00	6,40	1,40



EG\_AR\_0146\_BELLCÀIRE\_D'EMPORDÀ

Des del punt de vista geomecànic aquesta unitat cal considerar-la com a una unitat homogènia, amb comportament de sòl granular amb nivells cohesius que per els valors de Nspt i N30 obtinguts del SPT (29 a R, 40 a efectes de càlcul) cal considerar-la com una unitat de compactat densa. Així, es poden considerar les característiques geotècniques que s'indiquen a la següent taula:

Densitat:	1,6-1,8 g/cm <sup>3</sup> (1,2)
Angle de fregament intern:	36º (1,2)
Tipus de sòl:	Sorres
Cohesió:	0,1-1 kg/cm <sup>2</sup> (2)
Resistència a la compressió simple:	0,2-2 kg/cm <sup>2</sup> (2)
E:	750 kg/cm <sup>2</sup> (2)
N30 (a efectes de càlcul)	40

(1) Gonzalez de Vallejo, 2002. (2) (a partir de taules de correlació d'assaig SPT i segons CTE, 2006 i SRM, 1981)

## UNITAT GEOTÈCNICA C: SORRES LLEUGERAMENT CIMENTADES (GRESOS)

Unitat formada per sorres de granulometria fina a mitja de color ocre lleugerament cimentades. Dipòsit al·luvial. Edat: Eocè.

Presenta un gruix màxim reconegut d'uns 3,60 metres, que va des d'una profunditat mínima reconeguda en sondeig de 2,80 metres fins a una profunditat màxima reconeguda en sondeig de 9,00 metres.

Aquesta unitat s'ha reconegut en els sondeigs S-1, S-2 i S-3 i en l'assaig de penetració dinàmica P-2, amb els límits i gruixos que s'indiquen a continuació:

Unitat C	Fondària del límit superior (m)	Fondària del límit inferior (m)	Gruix (m)
Sondeg			
S-1	5,40	9,00	3,60
S-2	5,40	6,00	0,60
S-3	4,80	6,00	1,20



Codi Segur de Verificació: dd79ddd3-f764-4226-8f6f-2062752b5c97  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17678299  
 Data d'impressió: 06/07/2022 12:45:08  
 Pàgina 56 de 92

SIGNATURES  
 Cap signatura aplicada

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA

REGISTRE D'ENTRADA E2022000770

Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65  
 Origen: Ciutadà  
 Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17020056  
 Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25  
 Pàgina 56 de 92

SIGNATURES  
 1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38



AJUNTAMENT DE BELLCABRE D'EMPORDÀ  
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a  
https://belcabademporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

EG\_AR\_046\_BELLCABRE\_D'EMPORDA

P-1	2,80	-	7,00	-	0,60
P-2	6,40	-	-	-	-

Des del punt de vista geomecànic aquesta unitat cal considerar-la com a una unitat homogènia, amb comportament de sòl granular lleugerament cimentat que per els valors de N<sub>sp1</sub> i N<sub>30</sub> obtinguts del SPT (34 a R, 70 a efectes de càlcul) cal considerar-la com una unitat de compactat molt densa. Així, es poden considerar les característiques geotècniques que s'indiquen a la següent taula:

Densitat	1,6-1,8 g/cm <sup>3</sup> (1,2)
Angle de fregament intern	38º (1,2)
Tipus de sòl:	Sorres
Cohesió:	1-10 kg/cm <sup>2</sup> (2) (gres)
Resistència a la compressió simple:	2-20 Kg/cm <sup>2</sup> (2)
E:	950 Kg/cm <sup>2</sup> (2)
N <sub>30</sub> (a efectes de càlcul)	70

(1) González de Vallejo, 2002; (2) a partir de taules de correlació d'assaig SPT i segons CTE, 2006 i ISRM, 1981.

**6.1.1. Excavabilitat i resum de les unitats geotècniques**

Els materials de les unitats R, A i B podran ser excavats mitjançant la maquinària convencional utilitzada en el moviment de terres (retroexcavadores i retroexcavadores mixtes), els de la unitat C podran necessitar martell es preveu que es podrà realitzar l'excavació amb retroexcavadora fins als 4,00 a 6,00 metres de profunditat.

Es presenta un resum de les diferents unitats geotècniques definides en aquest informe, a partir dels resultats dels assaigs de camp i laboratori, així com de taules teòriques bibliogràfiques.

Unitat	Tipus de Terreny	Alteració	Excavabilitat	Pes específic <sup>1,4</sup> KN/cm <sup>3</sup>	Angle de fregament intern	Cohesió (Kg/cm <sup>2</sup> )
R	Argiles amb sorres	Reblert	Nivell excavable amb retroexcavadora	1,55	6	288



EG\_AR\_046\_BELLCABRE\_D'EMPORDA

A	Argiles	Sa	Nivell excavable amb retroexcavadora	1,90	22	24º	1 Kg/cm <sup>2</sup>
B	Sorres argiloses amb graves	Sa	Nivell excavable amb retroexcavadora	1,70	40	36º	0,2 Kg/cm <sup>2</sup>
C	Sorres (gresos)	Sa	Nivell no excavable amb retroexcavadora, a excepció dels nivells alterats fins a 6 metres de profunditat	1,60	70	38º	5 Kg/cm <sup>2</sup>

**6.2. Càlculs geotècnics: càrrega admissible i assentaments previsibles**

Per a la realització dels càlculs geotècnics necessaris cal tenir present els trets fonamentals que descriuen la parcel·la en les pretén rehabilitar l'edifici:

- Es pretén rehabilitar edifici de planta baixa i planta pis destinat a una masia. La fonamentació projectada a priori és sabata
- Actualment, d'acord amb les patologies observades, es considera que la fonamentació de l'edifici es tracta d'una fonamentació superficial, a molt poca profunditat d'encastament, i assimilable a una sabata contínua. Aquesta fonamentació es troba encastada en la unitat A dominantment.
- Es tracta d'una zona geològicament formada per un nivell superior de reblert i d'argiles amb sorres.
- A partir dels materials descrits, s'han definit quatre unitats geotècniques: R, Reblert, A, Argiles (lutes), B, Sorres argiloses amb graves i C, Sorres (gresos).
- Els nivells admissibles a efectes de fonamentació és situen a partir de 1,00 metre respecte la rasant del terreny actual
- Els nivells recomanats a efectes de fonamentació és situen a 1,20 metres de profunditat respecte la rasant actual del terreny en cada punt de reconeixement, 0 bé a partir de 6,00 metres en el cas que sigui necessari durà terme una fonamentació profunda

A partir d'aquests paràmetres es presenta la següent proposta de fonamentació.



DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA

REGISTRE D'ENTRADA E2022000770

Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65  
Origen: Ciutadà  
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17020056  
Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25  
Pàgina 57 de 92

SIGNATURES  
1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38

AJUNTAMENT DE BELLCÀIRE DE MEMPORDÀ

Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a  
https://belcàiredemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

EG\_AR\_0146\_BELLCÀIRE\_DE MEMPORDÀ

6.2.1.1. Proposta de fonamentació

A partir de l'estudi realitzat es dona una proposta a la fonamentació:

Amb la informació obtinguda dels sondatges realitzats, i les característiques de l'obra projectada, es considera com a unitat de fonamentació la UNITAT A per ser la unitat que presenta unes condicions geotècniques admissibles i es situa en la cota prevista per a la fonamentació.

Donat el tipus d'edifici, es recomana fonamentar en la UNITAT A a una profunditat mínima de 1,20 metres amb encastament inclos respecte el nivell del terreny actual. Caldrà tenir present fonamentar sempre dins la unitat A.

En cas que sigui necessari una càrrega de treball superior o bé minimitzar la problemàtica associada a l'expansivitat de les argiles i es consideri dura terme una fonamentació profunda és recomana fonamentar en la unitat C a una profunditat mínima de 6,00 metres.

**Opció 1: Fonamentació directa en la unitat A mitjançant SABATA a una profunditat mínima de 1,20 metres amb encastament inclos, respecte la rasant actual del terreny en cada punt de reconeixement.**

Es proposa fonamentar l'estructura mitjançant sabata convenientment en la unitat A.

Les pressions admissibles corresponen a les pressions màximes admissibles per part del sòl enfront del pes d'una determinada estructura, tenint en compte la seguretat davant l'efondrament i la tolerància als assentaments.

Al tractar-se d'un sòl per tal de valorar la càrrega que admet la unitat, per aquest tipus de fonamentació, s'han utilitzat les expressions següents de Terzaghi i Peck:

$$q_{admissible} = (N \times s) / 12 \times (B + 0.3) / B^2 \text{ per } a > 1,2m$$

$$q_{admissible} = (N \times s) / 8, \text{ per } a \leq 1,2m$$

Aquestes equacions permeten calcular les pressions admissibles en funció del valor N30 de l'assaig SPT (N), de l'amplada dels fonaments (B) i de la magnitud de l'assentament.



EG\_AR\_0146\_BELLCÀIRE\_DE MEMPORDÀ

Els assentaments s'han calculat a partir de la formulació de Schleiser d'acord amb el que es recomana en el CTE per a sòls.

Amplada Sabata (m)	Càrrega admissible (kg/cm²)	Assentaments previsibles (cm)
--------------------	-----------------------------	-------------------------------

1 2,72 1,85

1,5 2,88 2,30

2,0 3,12 2,50

Sabata correguda (m)	Càrrega admissible (kg/cm²)	Assentaments previsibles (cm)
----------------------	-----------------------------	-------------------------------

0,6 a 1 2,40 2,35

**Opció 2: Fonamentació directa en la unitat A mitjançant llosa a una profunditat mínima de 1,20 metres amb encastament inclos, respecte la rasant actual del terreny en cada punt de reconeixement.**

Es proposa fonamentar l'estructura mitjançant sabata convenientment en la unitat A.

Les pressions admissibles corresponen a les pressions màximes admissibles per part del sòl enfront del pes d'una determinada estructura, tenint en compte la seguretat davant l'efondrament i la tolerància als assentaments.

Al tractar-se d'un sòl per tal de valorar la càrrega que admet la unitat, per aquest tipus de fonamentació, s'han utilitzat les expressions següents de Terzaghi i Peck:

$$q_{admissible} = (N \times s) / 12 \times (B + 0.3) / B^2 \text{ per } a > 1,2m$$

$$q_{admissible} = (N \times s) / 8, \text{ per } a \leq 1,2m$$

Aquestes equacions permeten calcular les pressions admissibles en funció del valor N30 de l'assaig SPT (N), de l'amplada dels fonaments (B) i de la magnitud de l'assentament.



DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA

REGISTRE D'ENTRADA E2022000770

Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65  
Origen: Ciutadà  
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17020056  
Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25  
Pàgina 58 de 92

SIGNATURES  
1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38

AJUNTAMENT DE BELLCABRE DE MEMPORDÀ

Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a  
https://belcabademporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

EG\_AR\_0146\_BELLCABRE\_DE MEMPORDA

Els assentaments s'han calculat a partir de la formulació de Burland d'acord amb el que es recomana en el CTE per a sòls.

Canell i llosa (m)	Càrrega admissible (kg/cm <sup>2</sup> )	Assentaments previsibles (cm)
10x20	2,20	<5,00

El coeficient de balast, per una placa de 0,30 m x 0,30 m (L30), determinat a partir dels valors proposats per diversos autors (Rodríguez Ortiz et al., 1996), és de 3,0-12,0 kg/cm<sup>3</sup> per a una argila sorrenca. Cal remarcar que aquest és un valor estimatiu i que per determinar de forma més precisa la relació pressió-assentament, caldria deduir-la a partir d'assajos de placa de càrrega realitzats in situ una vegada feta l'excavació.

Opció 3: Fonamentació profunda en la unitat B mitjançant pilots

Es proposa fonamentar l'estructura mitjançant pilots convenientment encasats a la unitat A a una profunditat recomanada mínima de 6,00 metres.

Els valors admissibles del terreny estudiat, per assentaments pràcticament nuls, són:

Les propostes de fonamentació fetes es mantindran vàlides sempre i quan les condicions del terreny no canviïn respecte a les trobades quan es van realitzar els treballs de sondeig. S'aplica un factor de seguretat de 3.

Unitats A, B i C	Resistència unitària per fust Qs	Resistència per punta Qp
Pilot perforat en argiles	0,20 kg/cm <sup>2</sup>	- kg/cm <sup>2</sup>
Pilot perforat en sorres	3,00 kg/cm <sup>2</sup>	30 kg/cm <sup>2</sup>

L'encastament mínim en la unitat B, per tal d'assegurar aquestes resistències per punta, haurà de ser, segons les normes NTE, de cinc a vuit diàmetres. Cal destacar que si l'encastament és menor, la càrrega admissible disminuirà, fins el punt que si només estessin recolzats la càrrega admissible quedaria reduïda a la meitat, augmentant els assentaments de manera considerable.



DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA

REGISTRE D'ENTRADA E2022000770

Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65  
Origen: Ciutadà  
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17020056  
Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25  
Pàgina 59 de 92

SIGNATURES 1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38

EG\_AR\_0146\_BELLCABRE\_DE MEMPORDA

L'encastament final i la profunditat, així com el dimensionament del pilots estarà subjecte a la proposta final de la direcció tècnica i d'execució dels pilots.

Opció42: Fonamentació profunda en la unitat B mitjançant micropilots

Es podria fonamentar l'estructura mitjançant micropilots convenientment encasats a la unitat B (sorres), a una profunditat mínima recomanada de 6,00 metres.

Al tractar-se d'un sòl per tal de valorar la càrrega que admet la unitat, per aquest tipus de fonamentació, s'han utilitzat el mètode Bustamante (1986):

Càrrega límit i resistència per fust per a micropilot per a injecció global única (G.U):

Tipus de Terreny	Resistència unitària per fust Qs	Assentaments (per mobilitzar la resistència per fust)
Argiles	0,12 MPa (1,2 kg/cm <sup>2</sup> )	0,14 cm
Sorres	0,18 MPa (1,8 kg/cm <sup>2</sup> )	0,14 cm

A mode de conclusió i de síntesi, considerant l'obra projecta i les característiques del terreny es considera com a opció admissible fonamentar amb SABATA a la UNITAT A a una profunditat mínima de 1,20 metres de profunditat mínima amb encastament inclòs, adoptant mesures específiques per a minimitzar els processos associats a l'expansivitat de les argiles.

6.3.- Estabilitat del terreny, murs i talussos

Els talussos d'excavació seran estables a curt termini i no necessitaran sosteniment en sec, donat que no s'ha localitzat el nivell freàtic, aquest fet juntament amb la presència de materials amb cohesió, en la unitat A, farà que l'excavació es pugui dur a terme amb talussos quasi verticals. L'angle de fregament intern estimat per la unitat A és de l'ordre de 24°.

En la fase d'excavació es recomana no deixar talussos sense sosteniment d'alçades superiors als 3,00 metres.



Codi Segur de Verificació: dd79ddd3-f764-4226-8f6f-2062752b5c97  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17678299  
 Data d'impressió: 06/07/2022 12:45:08  
 Pàgina 60 de 92

SIGNATURES  
 Cap signatura aplicada

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA

REGISTRE D'ENTRADA E2022000770

Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65  
 Origen: Ciutadà  
 Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17020056  
 Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25  
 Pàgina 60 de 92

SIGNATURES  
 1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38

AJUNTAMENT DE BELLCALRE D'EMPORDÀ  
 Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://belcaldemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BELLCALRE D'EMPORDÀ  
 Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://belcaldemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

EG\_AR\_0046\_BELLCALRE\_D'EMPORDA

#### Empentes

Per als diferents materials presents a la parcel·la es donen els següents paràmetres de tall per a la valoració de les empentes del terreny.

Unitat A: Argil·les  
 Cohesió C= 1,0 kg/cm<sup>2</sup>  
 Angle de fregament intern Φ= 24º  
 Destinatar humida δh= 1,90 g/cm<sup>3</sup>

Unitat B: Sorres argilloses  
 Cohesió C= 0,2 kg/cm<sup>2</sup>  
 Angle de fregament intern Φ= 36º  
 Destinatar humida δh= 1,70 g/cm<sup>3</sup>

Unitat C: Sorres lloses  
 Cohesió C= 5 kg/cm<sup>2</sup>  
 Angle de fregament intern Φ= 38º  
 Destinatar humida δh= 1,60 g/cm<sup>3</sup>

#### 6.4. Riscos geològics

##### Risc sísmic

La perfil·lositat sísmica del municipi de Bellcalre d'Empordà en la Norma de Construcció Sísmoresistent NSCE-02 (BOE 11 d'octubre de 2002) i considerant l'acceleració sísmica expressada en relació a la gravetat és:

$$a_h/g \leq 0,07$$

D'acord amb la Norma NSCE-02 l'habitatge a construir es considera com a una construcció d'importància normal pel que l'aplicació de la norma és obligatòria. Les característiques sísmiques del terreny s'indiquen en la taula següent:

Acceleració sísmica bàsica (ab)		Coeficient de contribució (K)	
0,07g		1,0	
Unitat	Tipus de terreny	Coeficient de terreny (C)	
A	II	1,30	1,30
B	II	1,30	1,30
C	I	1,00	1,00

| 27



EG\_AR\_0046\_BELLCALRE\_D'EMPORDA

D'acord amb el Sísmic de Bellcalre d'Empordà és un municipi amb intensitat sísmica igual o superior a VII (500 anys).

#### Risc de inundabilitat

El risc per avargues fluvials es descartable a la zona, doncs hi ha un curs d'aigua proper. D'acord amb les dades del visor de l'ACA la zona queda fora de l'àrea inundable per la zona inundable amb criteris geomorfològics.

#### Risc d'Expansivitat

S'han assajat els materials de la unitat A. Els assaigs realitzats donen que les mostres presenten un límit líquid superior a 35 i per tant es considera que poden experimentar potencial expansiu i inflament. S'ha realitzat un assaig de pressió màxima d'inflament amb un valor de 4,43 Kg/cm<sup>2</sup> pel que es considera un sol expansiu classificat el sol com expansiu crític, pel que es recomana adoptar mesures específiques per evitar patologies associades a l'expansivitat de les argil·les. L'expansivitat és una propietat d'alguns sòls argilosos d'experimentar canvis de volum quan varia la seva humitat. Aquest fet podria determinar moviments diferencials del terreny produint inflaments i assentaments que podrien arribar a distorsionar l'estructura de l'edifici.

Es considera que a 3,00 metres de profunditat el sol no està sotmès a les condicions atmosfèriques que poden donar lloc a canvis d'humitat en el terreny a aquesta profunditat i per tant a possibles moviments d'expansió-contracció, al mateix temps que cal considerar com que la potència de la zona activa és moderada, donat que es tracta d'un nivell de d'argil·les amb un espesor màxim d'uns 3,00 metres.

Tot i així, es considera oportú l'adopció de mesures preventives per tal d'anul·lar completament aquest fenomen com: adoptar les precaucions en quan a arbrat, pavimentació, sanejament, etc., per tal d'evitar inflaments o retraccions locals. La pressió de treball, tenint en compte exclusivament la càrrega permanent, ha de compensar la pressió d'inflament. Aleshores la pressió de treball ha de ser major que la pressió d'inflament del sol i, al mateix temps, menor o igual que la tensió admissible del terreny (entenent la tensió admissible el resultat de l'anàlisi de la capacitat portant total i l'estudi d'assentaments per aquestes càrregues. En aquest sentit es recomana aplicar una càrrega de treball superior a 4,0 Kg/cm<sup>2</sup>. Els càlculs de càrrega admissible són inferiors a aquest valor pel que si no s'adopten mesures d'impermeabilització i denanigament s'esperen que un possible inflament pugui donar lloc a patologies significatives

| 28



DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA	REGISTRE D'ENTRADA E2022000770
Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170182_2022_17020056 Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25 Pàgina 61 de 92	SIGNATURES 1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38	

**AJUNTAMENT DE BELLCABRE D'EMPORDÀ**  
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://belcabademporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

**AJUNTAMENT DE BELLCABRE D'EMPORDÀ**  
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://belcabademporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

**RESUM**

**Risc de Col·lapsabilitat**  
La parcel·la objecte d'estudi no presenta gruixos destacables de rebrells que poden desenvolupar fenòmens de subsidència i per tant no es preveuen problemes de col·lapsabilitat en el que respecte la composició dels materials naturals del subsòl. Els nivells de rebrellt seran objecte de retirada i sanejament.

**Sòls amb guixos**  
A la zona d'estudi no hi ha sòls amb guixos, per tant no es preveuen problemes d'expansivitat i col·lapsabilitat arrel de la presència de guixos.



AJUNTAMENT DE BELLCÀIRE D'EMPORDÀ  
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a  
https://belcairedemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BELLCÀIRE D'EMPORDÀ

Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a  
https://belcairedemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

## 7. Resum

Considerant els treballs de camp realitzats, els resultats dels assaigs i l'anàlisi del conjunt de les dades es poden extreure les següents conclusions:

- En el subòl de la parcel·la estudiada es desenvolupen **4 unitats geotècniques** amb característiques geomecàniques diferents.
- La **unitat geotècnica R** correspon a un nivell format per **argiles amb sorres, graves i restes vegetals. Nivell de rebriert de color marró**. S'ha considerat com una unitat de **sòl granular no apte excavable amb retroexcavadora**.
- La **unitat geotècnica A** correspon a un nivell format per **argiles de color ocre**. S'ha considerat com una unitat de **sòl cohesiu excavable amb retroexcavadora**.
- La **unitat geotècnica B** correspon a un nivell format per **sorres argilloses i graves de color ocre a vermell**. S'ha considerat com una unitat de **sòl granular amb nivells cohesius excavable amb retroexcavadora**.
- La **unitat geotècnica C** correspon a un nivell format per **sorres (grossos) de color ocre**. S'ha considerat com una unitat de **sòl granular mot densa roca tova parçlament excavable amb retroexcavadora**.
- S'ha considerat com a **unitat de fonamentació la unitat A (fonamentació superficial directe ) o unitat C (pilots)**.
- Es proposa una cota de fonamentació mínima de 1,20 metres de profunditat respecte la cota actual de rasant del terreny en cada punt de fonamentació
- Les càrregues admissibles i els assentaments obtinguts per a la unitat geotècnica A, a un nivell de fonamentació mínim de 1,20 metres amb sabata són:  
**Càrrega admissible (Qa): Qa = 2,72 kg/cm²**  
**Assentaments previsibles (S): S = 1,85 cm**
- Les càrregues admissibles i els assentaments obtinguts per a la unitat geotècnica C, a un nivell de fonamentació mínim de 6,00 metres amb sabata són:  
**Càrrega admissible (Qa): Rp = 30 kg/cm²**



EG\_AR\_046\_BELLCÀIRE\_D'EMPORDÀ

Assentaments previsibles (S): S = 0,00 cm

- La litologia del terreny de la parcel·la no contenen cap mineralogia que pugui actuar de forma agressiva envers el formigó.
- El nivell freàtic en data a la realització dels sondeigs no s'ha localitzat.
- La susceptibilitat del terreny davant la formació d'esllavissaments en la fase d'excavació és baixa per a talussos artificials inferiors a 3,00 metres.
- La zona presenta perill sísmic pel que cal aplicar la normativa sísmoresistent, pot presentar risc per avingudes fluvials.
- La unitat A presenta potencial expansiu.

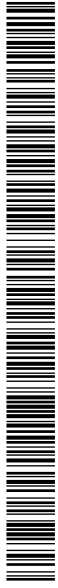


DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA	REGISTRE D'ENTRADA E2022000770
Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170182_2022_17020056 Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25 Pàgina 62 de 92	SIGNATURES 1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38	

Codi Segur de Verificació: dd79ddd3-f764-4226-8f6f-2062752b5c97  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17678299  
Data d'impressió: 06/07/2022 12:45:08  
Pàgina 63 de 92

SIGNATURES  
Cap signatura aplicada

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA	REGISTRE D'ENTRADA E2022000770
Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170182_2022_17020056 Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25 Pàgina 63 de 92	SIGNATURES 1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38	



EG\_AR\_0146\_BELLCABRE\_D'EMPORDÀ

EG\_AR\_0146\_BELLCABRE\_D'EMPORDÀ

### 8. Recomanacions

A partir de l'estudi realitzat es dona una proposta a la fonamentació:

Opció 1: Fonamentació directa en la unitat A mitjançant SABATA a una profunditat mínima de 1,20 metres amb encastament inclòs, respecte la rasant actual del terreny en cada punt de reconeixement.

Amplada Sabata (m)	Càrrega admissible (kg/cm²)	Assentaments previsibles (cm)
1	2,72	1,85
1,5	2,88	2,30
2,0	3,12	2,50

Sabata correguda (m)	Càrrega admissible (kg/cm²)	Assentaments previsibles (cm)
0,6 a 1	2,40	2,35

Opció 2: Fonamentació directa en la unitat A mitjançant losa a una profunditat mínima de 1,20 metres amb encastament inclòs, respecte la rasant actual del terreny en cada punt de reconeixement.

Cantell losa (m)	Càrrega admissible (kg/cm²)	Assentaments previsibles (cm)
10x20	2,20	<5,00

### RECOMANACIONS

Taula de síntesi final



Codi Segur de Verificació: dd79ddd3-f764-4226-8f6f-2062752b5c97  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17678299  
 Data d'impressió: 06/07/2022 12:45:08  
 Pàgina 64 de 92

**SIGNATURES**  
 Cap signatura aplicada

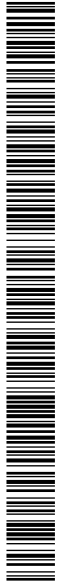
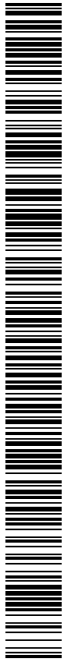
**DOCUMENT**  
 DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

**ÒRGAN**  
 OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA

**REGISTRE D'ENTRADA**  
 E2022000770

Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65  
 Origen: Ciutadà  
 Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17020056  
 Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25  
 Pàgina 64 de 92

**SIGNATURES**  
 1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38



EG\_AR\_0146\_BELCAIRE\_D'EMPORDA

EG\_AR\_0146\_BELCAIRE\_D'EMPORDA

AJUNTAMENT DE BELCAIRE D'EMPORDÀ  
 Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://belcairedemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BELCAIRE D'EMPORDÀ  
 Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://belcairedemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Opció 3: Fonamentació profunda en la unitat B mitjançant pilots

Unitats A, B i C	Resistència unitària per fust Os	Resistència per punta Qp
Pilot perforat en argiles	0,20 kg/cm <sup>2</sup>	- kg/cm <sup>2</sup>
Pilot perforat en sorres	3,00 kg/cm <sup>2</sup>	30 kg/cm <sup>2</sup>

Opció42: Fonamentació profunda en la unitat B mitjançant micropilots

Tipus de Terreny	Resistència unitària per fust Os	Assentaments (per mobilitzar la resistència per fust)
Argiles	0,12 MPa (1,2 Kg/cm <sup>2</sup> )	0,14 cm
Sorres	0,18 MPa (1,8 Kg/cm <sup>2</sup> )	0,14 cm

A mode de conclusió i de síntesi, considerant l'obra projecta i les característiques del terreny es considera com a opció admissible fonamentar amb SABATA a la UNITAT A a una profunditat mínima de 1,20 metres de profunditat mínima amb encastament inclòs, adoptant mesures específiques per a minimitzar els processos associats a l'expansivitat de les argiles.

Cal remarcar que aquest estudi geotècnic s'ha realitzat en base a assaigs puntuals en la superfície i en una observació general de la parcel·la i el seu entorn. Per aquest motiu, no es pot descartar la possibilitat de l'existència de zones de diferents característiques a les indicades, degut a variacions litològiques i estructurals tan en lateral com en vertical. Al mateix temps aquest informe no fa referència a comportaments anòmals del terreny degut a la presència de grans estructures tectòniques, forats, etc. en profunditats superiors a les estudiades amb els sondeigs realitzats.

Taula de síntesi final

Tipus d'edificació	C1
Tipus de Terreny	T1
Cota de fonamentació	A partir de 0,60 metres de profunditat respecte la rasant actual del terreny
Tipus de fonamentació	Superficial directe. Sabata o llosa
Unitat geotècnica de fonamentació	Unitat A
Excavabilitat	Unitats A i B excavables
Nivell freàtic	- m
Agressivitat	Nulla





Codi Segur de Verificació: dd79ddd3-f764-4226-8f6f-2062752b5c97  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17678299  
Data d'impressió: 06/07/2022 12:45:08  
Pàgina 65 de 92

SIGNATURES  
Cap signatura aplicada

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA	REGISTRE D'ENTRADA E2022000770
Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170182_2022_17020056 Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25 Pàgina 65 de 92	SIGNATURES 1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38	



EG\_AR\_0146\_BELLCABE\_D'EMPORDA

ANNEXOS



| 38

AJUNTAMENT DE BELLCABE D'EMPORDA  
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://belcabademporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BELLCABE D'EMPORDA  
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://belcabademporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

EG\_AR\_0146\_BELLCABE\_D'EMPORDA

<b>Sismicitat</b>	$a_u/g=0,10$ $C=1,5$ (unitat A)
<b>Mòdul de Balast</b>	9-12 Kg/cm <sup>3</sup>
<b>Càrrega admissible</b>	$Q_a = 2,25$ Kg/cm <sup>2</sup>
<b>Assentaments</b>	$S = 1,35$ cm
<b>Estabilitat de talussos i elements de contenció</b>	Talussos estables fins a 3 metres d'alçada
<b>Presència de cursos d'aigua que puguin afectar el nivell freàtic o al soscavament d'elements de fonamentació</b>	No presents
<b>Recomanació final</b>	Es recomana realitzar una fonamentació amb sabata a la unitat geotècnica A, a una profunditat de 0,60 metres de profunditat.

Les conclusions i recomanacions del present informe geotècnic resten a judici de la Direcció Facultativa. En cas de qualsevol dubte o consulta esperem que es posin en contacte amb nosaltres a fi de poder-lo resoldre.

Atentament,

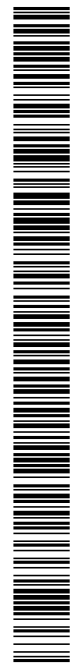
Calides de Malavella, 23 de novembre de 2020

**Roger Mata Leonart**  
Geòleg, Col·legiat núm. 4381



| 37





DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA	REGISTRE D'ENTRADA E2022000770
Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65 Origen: Ciutada Identificador document original: ES_L01170182_2022_17020056 Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25 Pàgina 67 de 92	SIGNATURES 1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38	

Tipus	Descripció	Unitat	Profunditat (m)	Capçalera	Tipus	Material	Observacions
R	Forat amb sondatge mecànic i rotació amb l'ajut d'aigua. Muestra de cobert i moviment de terres.		0,6				
A	Luntes (argiles) de color ocre amb alguns límits de laminació i zones de concreccions de carbonat. S'ha cobert. Dipòsit al·luvial.		2,6				
B	Sorres argiloses compactes amb nivells de grava i argiles de color ocre a nivells inferiors. Dipòsit al·luvial.		2,2				
C	Sorres de granulometria fina a mitja amb argiles i lims de color ocre a nivells inferiors. Dipòsit al·luvial.		3,6				

Tipus	Descripció	Unitat	Profunditat (m)	Capçalera	Tipus	Material	Observacions
S-1	Sonatge mecànic i rotació amb l'ajut d'aigua. Muestra de cobert i moviment de terres.		0,6				
A	Luntes (argiles) de color ocre amb alguns límits de laminació i zones de concreccions de carbonat. S'ha cobert. Dipòsit al·luvial.		2,6				
B	Sorres argiloses compactes amb nivells de grava i argiles de color ocre a nivells inferiors. Dipòsit al·luvial.		2,2				
C	Sorres de granulometria fina a mitja amb argiles i lims de color ocre a nivells inferiors. Dipòsit al·luvial.		3,6				

AJUNTAMENT DE BELLESGUARD

Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://belldemora.emaunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BELLESGUARD

Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://belldemora.emaunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Projecte: Estudi Geotècnic Rehabilitació Masia Bellcaire d'Empordà	Data: 21-10-2020	Autor: Roger Mata Iborrat AR GEOTECNICS
Annex: 4	Figura: Columna de Sondatges S-1	Mètode de perforació: Sondatge mecànic a rotació amb l'ajut d'aigua. Profunditats relatives a la superfície del terreny (0,00 m)

Projecte: Estudi Geotècnic Rehabilitació Masia Bellcaire d'Empordà	Data: 15-05-2020	Autor: Roger Mata Iborrat AR GEOTECNICS
Annex: 3	Figura: Planimetria dels punts de sondatges i perfil geològic	Mètode de perforació: Sondatge mecànic a rotació amb l'ajut d'aigua. Profunditats relatives a la superfície del terreny (0,00 m)

Codi Segur de Verificació: dd79ddd3-f764-4226-8f6f-2062752b5c97
Origen: Administració
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17678299
Data d'impressió: 06/07/2022 12:45:08
Pàgina 68 de 92

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA

REGISTRE D'ENTRADA E2022000770

Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17020056
Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25
Pàgina 68 de 92

SIGNATURES
1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38

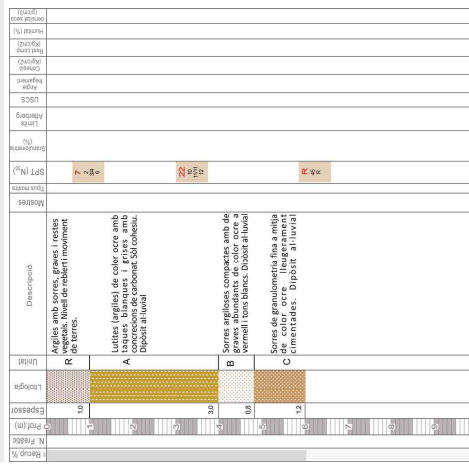
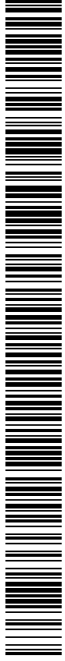


Table with project details: Projecte, Figura, Societat, Annex, Data, Autor, and other metadata.

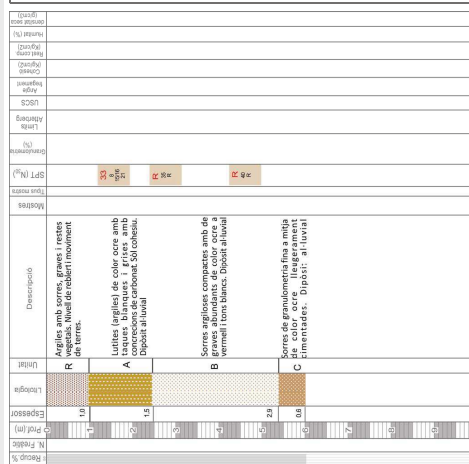
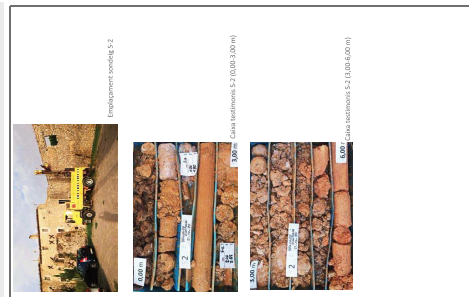


Table with project details: Projecte, Figura, Societat, Annex, Data, Autor, and other metadata.

AJUNTAMENT DE BELLCABRE D'EMPORDÀ
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://belcaldemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BELLCABRE D'EMPORDÀ
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://belcaldemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: dd79ddd3-f764-4226-8f6f-2062752b5c97  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17678299  
Data d'impressió: 06/07/2022 12:45:08  
Pàgina 69 de 92

SIGNATURES  
Cap signatura aplicada

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA

REGISTRE D'ENTRADA E2022000770

Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65  
Origen: Ciutadà  
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17020056  
Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25  
Pàgina 69 de 92

SIGNATURES  
1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38



AJUNTAMENT DE BELLCÀIRE D'EMPORDÀ  
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://belcairaemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BELLCÀIRE D'EMPORDÀ  
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://belcairaemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: dd79ddd3-f764-4226-8f6f-2062752b5c97
Origen: Administració
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17678299
Data d'impressió: 06/07/2022 12:45:08
Pàgina 70 de 92

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

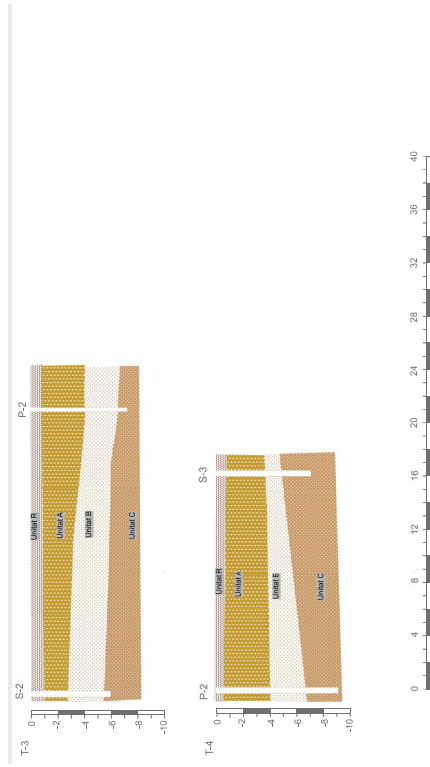
DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA

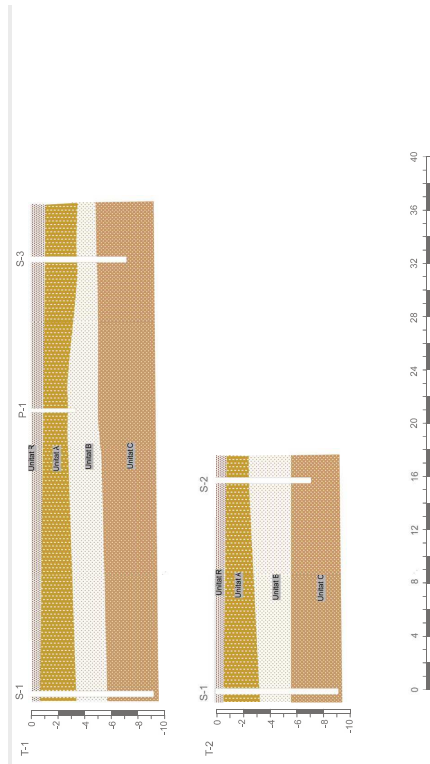
REGISTRE D'ENTRADA E2022000770

Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17020056
Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25
Pàgina 70 de 92

SIGNATURES
1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38



Projecte: Rehabilitació i millora de l'edifici municipal de Bellcaire d'Empordà. Figura: Plans geològics T-3 i T-4. Escala: 1:50. Autor: AR GEOTECNICS.



Projecte: Rehabilitació i millora de l'edifici municipal de Bellcaire d'Empordà. Figura: Plans geològics T-1 i T-2. Escala: 1:50. Autor: AR GEOTECNICS.

AJUNTAMENT DE BELLCABRE D'EMPORDÀ
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://belcabairedemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp

AJUNTAMENT DE BELLCABRE D'EMPORDÀ
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://belcabairedemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp

**AJUNTAMENT DE BELLESGUARD**  
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://belldoc.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Av. Rocacorba, 20, C/ret d'Adm. 17199 - Girona  
Tel-Fax: 972.429.718 Correo-e: [land@land.es](mailto:land@land.es)  
Número acreditación: 06417CTLO6(B)  
web: [www.land.es](http://www.land.es)

**LLIBRE D'ACTES DE LABORATORI VOLUM 13030**

EXPEDIENT	13030	DATA	10-11-2020
CLIENT	Axial geologia i mediambient SL	DATA	Belleira
DIRECCIÓ	Joan Maragall, 35 3r. 2a de Girona (Girona) 17002		
C.I.F.	B17895772		

LOCALITZACIÓ	Belleira d'Empordà
TIPUS DE MOSTRA	S1/T.S.1
PROFUNDITAT	01,50 - 01,80

ASSAIGS REALITZATS	Granulometria por tamizado, Límites de atterberg, Sulfats solubles, Humedad, Presión de hinchamiento en edómetro
NUMERO DE REVISIÓ	0

NUMERO ACREDITACIÓ	LO60032, LO600259
FECHA ACREDITACIÓ	01-03-2006

**Land** laboratori d'assajos i geotècnia SL, ha realitzat els assaigs descrits utilitzant mètodes normalitzats i de reconeixement internacional.  
La Direcció de LAND, es compromet amb el compliment establert en la norma UNE EN ISO/IEC 19025:2005, el Decret 149/2017 de 17 d'octubre (Acreditació de laboratoris d'assaig de la construcció), i amb el Real Decret 410/2010, de 31 de març.

NOTES  
Les dades de la mostra no s'aprecien en el llibre d'actes facilitat per el client  
Canet d'Adri, a 20 de novembre de 2020

Director Tècnic  
  
Sergi Cruz i Rovira  
Enginyer Geòleg

Director Econòmic  
  
Carles Cruz i Rovira

Land laboratori d'assajos i geotècnia SL, està inscrita en el registre mercantil de Girona en el volum 1958, foli 12, M. G. 3240 i amb N.I.F.B. 1775-1843



Av. Rocacorba, 20, C/ret d'Adm. 17199 - Girona  
Tel-Fax: 972.429.718 Correo-e: [land@land.es](mailto:land@land.es)  
Número acreditación: 06417CTLO6(B)  
web: [www.land.es](http://www.land.es)

**OBERTURA I DESCRIPCIÓ DE LA MOSTRA**

TIPUS DE MOSTRA	Testimoni de sol
PROCEDÈNCIA	Sondeig
PROCEDÈNCIA NÚMERO	1
MOSTRA NÚMERO	1
PROFUNDITAT MOSTRIG (m)	01,50 - 01,80
SEGMENT ESTUDIAT (m)	01,50 - 01,80

ORIGEN	Sol
CLASSIFICACIÓ USCS	CL - Argiles inorgàniques de plastilitat baixa a mitja
COLOR	Marró clar amb traços grisos
OLOR	-
PRESENCIA DE CARBONATS	Sí

Director Tècnic  
  
Sergi Cruz i Rovira  
Enginyer Geòleg

Director Econòmic  
  
Carles Cruz i Rovira

Land laboratori d'assajos i geotècnia SL, està inscrita en el registre mercantil de Girona en el volum 1958, foli 12, M. G. 3240 i amb N.I.F.B. 1775-1843

Codi Segur de Verificació: dd79ddd3-f764-4226-8f6f-2062752b5c97  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17678299  
Data d'impressió: 06/07/2022 12:45:08  
Pàgina 71 de 92

SIGNATURES  
Cap signatura aplicada

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA

REGISTRE D'ENTRADA E2022000770

Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65  
Origen: Ciutadà  
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17020056  
Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25  
Pàgina 71 de 92

SIGNATURES  
1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38

Es resultats especificats en aquest document corresponen exclusivament al material examinat. No està permesa la reproducció d'aquest informe sense l'autorització escrita de Land laboratori d'assajos i geotècnia SL.

Codi Segur de Verificació: dd79ddd3-f764-4226-8f6f-2062752b5c97  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17678299  
 Data d'impressió: 06/07/2022 12:45:08  
 Pàgina 72 de 92

**SIGNATURES**  
 Cap signatura aplicada

**DOCUMENT**  
 DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

**ÒRGAN**  
 OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA

**REGISTRE D'ENTRADA**  
 E2022000770

Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65  
 Origen: Ciutadà  
 Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17020056  
 Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25  
 Pàgina 72 de 92

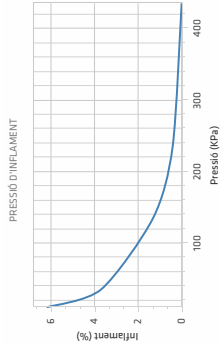
**SIGNATURES**  
 1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38

Es resultats especificats en aquest document corresponen exclusivament al material examinat. No està permesa la reproducció d'aquest informe sense l'autorització escrita de **Land** laboratori d'assaigs i geotècnia S.L.

**Land**  
 Laboratori d'assaigs i geotècnia S.L.

Mostra: 13030  
 Expedient: Axial geològica i mediambiental S.L.  
 Descripció: Bellcaire d'Empordà  
 Data entrada: 10/11/2020

#### PRESSIÓ MÀXIMA D'INFLAMENT



Imatge de la mostra

Av. Rocacorba, 20, C/ret d'Adm. 17199 - Girona  
 Tel-Fax: 972.429.718 Correo-e: land@land.es  
 Número acreditación: 06417GTJ06(B)  
 web: www.land.es

Director Econòmic  
 Carles Cruz i Rovira

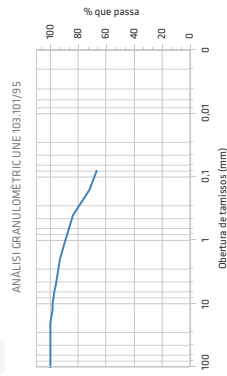
Land laboratori d'assaigs i geotècnia S.L. està inscrita en el registre mercantil de Girona en el volum 1958, foli 12, M.I.G.3240 i amb N.I.F.B.1775.1843

Es resultats especificats en aquest document corresponen exclusivament al material examinat. No està permesa la reproducció d'aquest informe sense l'autorització escrita de **Land** laboratori d'assaigs i geotècnia S.L.

**Land**  
 Laboratori d'assaigs i geotècnia S.L.

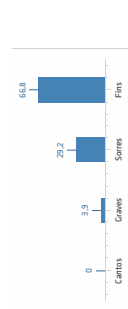
Mostra: 13030  
 Expedient: Axial geològica i mediambiental S.L.  
 Descripció: Bellcaire d'Empordà  
 Data entrada: 10/11/2020

#### ANÀLISI GRANULOMÈTRIC UNE 103.101/95

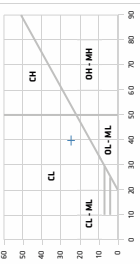


Imatge de la mostra

Obertura de tamisos (mm)	% que passa
100.00	100.00
75.00	100.00
60.00	100.00
42.50	100.00
30.00	100.00
25.00	100.00
20.00	100.00
15.00	100.00
12.50	100.00
10.00	100.00
7.50	100.00
6.00	100.00
4.75	100.00
3.75	100.00
3.00	100.00
2.50	100.00
2.00	100.00
1.50	100.00
1.25	100.00
1.00	100.00
0.75	100.00
0.60	100.00
0.425	100.00
0.30	100.00
0.25	100.00
0.20	100.00
0.15	100.00
0.125	100.00
0.10	100.00
0.075	100.00



#### LIMITS D'ATTERBERG UNE 103.102



Índex de líquid	Índex de plasticitat	Classificació
39.76	24.61	CL

Director Econòmic  
 Carles Cruz i Rovira

Land laboratori d'assaigs i geotècnia S.L. està inscrita en el registre mercantil de Girona en el volum 1958, foli 12, M.I.G.3240 i amb N.I.F.B.1775.1843

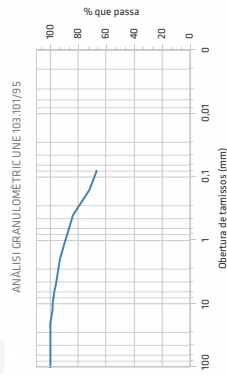
AJUNTAMENT DE BELLCALRE D'EMPORDÀ  
 Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a  
 https://belcaldemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BELLCALRE D'EMPORDÀ  
 Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a  
 https://belcaldemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

**Land**  
 Laboratori d'assaigs i geotècnia S.L.

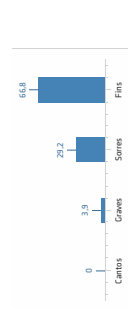
Mostra: 13030  
 Expedient: Axial geològica i mediambiental S.L.  
 Descripció: Bellcaire d'Empordà  
 Data entrada: 10/11/2020

#### ASSAIGS D'IDENTIFICACIÓ

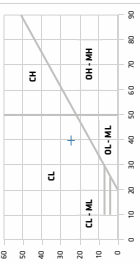


Imatge de la mostra

Obertura de tamisos (mm)	% que passa
100.00	100.00
75.00	100.00
60.00	100.00
42.50	100.00
30.00	100.00
25.00	100.00
20.00	100.00
15.00	100.00
12.50	100.00
10.00	100.00
7.50	100.00
6.00	100.00
4.75	100.00
3.75	100.00
3.00	100.00
2.50	100.00
2.00	100.00
1.50	100.00
1.25	100.00
1.00	100.00
0.75	100.00
0.60	100.00
0.425	100.00
0.30	100.00
0.25	100.00
0.20	100.00
0.15	100.00
0.125	100.00
0.10	100.00
0.075	100.00



#### LIMITS D'ATTERBERG UNE 103.102



Índex de líquid	Índex de plasticitat	Classificació
39.76	24.61	CL

Director Econòmic  
 Carles Cruz i Rovira

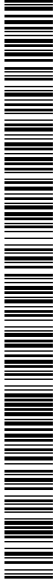
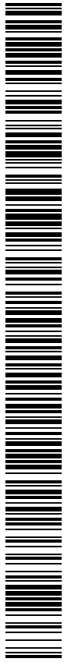
Land laboratori d'assaigs i geotècnia S.L. està inscrita en el registre mercantil de Girona en el volum 1958, foli 12, M.I.G.3240 i amb N.I.F.B.1775.1843



Codi Segur de Verificació: dd79ddd3-f764-4226-8f6f-2062752b5c97  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17678299  
 Data d'impressió: 06/07/2022 12:45:08  
 Pàgina 73 de 92

**SIGNATURES**  
 Cap signatura aplicada

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA	REGISTRE D'ENTRADA E2022000770
Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170182_2022_17020056 Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25 Pàgina 73 de 92	<b>SIGNATURES</b> 1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38	



PROJECTE DE CONSOLIDACIÓ ESTRUCTURAL DE LA FAÇANA EST DEL MAS CA LA PERETA (CAN QUINTANA) - ABRIL 2022

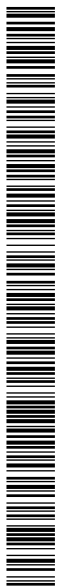
**MA 3 Pla D'obres estimat**

TASQUES	MESOS	
	1	2
	Enderrocs, desmuntatges i treballs previs	
Moviments de terres		
Fonaments		
Estructura Façana		
Estructura Coberta		
Impermeabilització coberta		
Monitoratge d'humitat del terreny ( i durant 1 any)		

Codi Segur de Verificació: dd79ddd3-f764-4226-8f6f-2062752b5c97  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17678299  
Data d'impressió: 06/07/2022 12:45:08  
Pàgina 74 de 92

SIGNATURES  
Cap signatura aplicada

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA	REGISTRE D'ENTRADA E2022000770
Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170182_2022_17020056 Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25 Pàgina 74 de 92	SIGNATURES 1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38	



PROYECTO DE CONSOLIDACIÓ ESTRUCTURAL DE LA FAÇANA EST DEL MAS CA LA PERETA (CAN QUINTANA) - ABRIL 2022

**MA 4 Justificació de Preus**

- 4.1 Quadre de Preus núm. 1
- 4.2 Quadre de Preus núm. 2
- 4.3 Justificació de Preus

AJUNTAMENT DE BELLCÀIRE D'EMPORDÀ  
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a  
<https://belcairedemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BELLCÀIRE D'EMPORDÀ  
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a  
<https://belcairedemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BELLCALRE D'EMPORDÀ

Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://belcalredemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



SIGNATURES  
 Cap signatura aplicada

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA

REGISTRE D'ENTRADA E2022000770

Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65  
 Origen: Ciutadà  
 Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17020056  
 Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25  
 Pàgina 75 de 92

SIGNATURES 1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38

CA LA PERETA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 02/05/22 Pàg.: 1

Data: 02/05/22 Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	13512H0	m3	Fornament de formigó armat HA-25B/20XC2 abocai amb bomba, armat amb 35 kg/m3 de matriura AF900S clàssic en barres corrugades (CINT SEIXANTA-SIS EUROS AMB VINTH-QUATRE CÈNTIMS)	166,24 €
P-2	14511347	m3	Pilar de formigó armat amb recortat per a revestir, amb una quantia de 13,3 m2/m3, formigó HA-25B/20XC2, abocai amb cuboi i amadura AF900S clàssic en barres corrugades amb una quantia de 120 kg/m3 (SIS-CENTS VINTH-QUATRE EUROS AMB VINTH-CINC CÈNTIMS)	624,25 €
P-3	B147D203	u	Sistema antidèrrega compost per un armat anticàrrega amb trams, banda securidatís, element de canalització amb matriura de formigó anticàrrega i element d'acoblament (Cercs anticàrrega i vareles incorporat a un substatís anticàrrega de fons retrallat, homologat segons UNE-EN 361, UNEEN 362, UNEEN 364AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 360 (CENT QUARANTA-SET EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	147,37 €
P-4	B5S	PA	Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. (ML VUT-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	1.863,03 €
P-5	BV27F0A	PA	Mostrer, realització de con d'Alevans, elaboració de les proves, cura i assaig de compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x15x15 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12390-4, UNE-EN 12390-5, UNE-EN 12390-6 (CENT VINTH-SIS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	126,90 €
P-6	BV2 BB02	u	Caracterització de la fidelesa mitjançant assaig d'escoriment. (Una mostra de formigó autocompactat fresc, segons la norma UNE 83361 (QUARANTA-CINC EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	46,20 €
P-7	C150MC30	h	Lloguer de plataforma autopropulsada amb estel·la sobre braç articulats per a una alçada de treball de 16 m, sense operari (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	13,85 €
P-8	C150NC30	u	Transport de plataforma autopropulsada amb estel·la sobre braç articulats per a una alçada de treball de 16 m (DOS-CENTS SETANTA-DOS EUROS)	272,00 €
P-9	E32W1750	u	Anorraqe clàssic qualitat 8.8 de diàmetre 24 mm, amb cargol, volandera i femella per a fixació de perfils metàl·lics a mur de mempostaris (TRETZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	13,36 €
P-10	F3212T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150B/20 de consistència tova i gruix de matriura de granules 20mm, accions dies de camió (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	12,54 €
P-11	J441L300	PA	Jornada per a revisió de la documentació del material base i d'aportació de les sol·licituds i de qualitat dels solucions que intervingui a l'obra (CINC-CENTS DUVINT EUROS)	516,00 €
P-12	K415120	kg	Acar S275JR segons UNE-EN 10252, per a costelles formats per placa simple, en perfil de tipus "C", amb una longitud màxima de 120 cm, amb una alçada màxima de 10 cm, amb una capacitat d'impressionat amb adiant, col·locat a l'obra amb sol·licitud i càrrega (DOS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,64 €
P-13	K435115	kg	Acar S275JR segons UNE-EN 10252, per a bigues formades per placa simple, en perfil laminat en calent sense IPN, PE, HEA, HEA, HEM, LUPN, treballat a taller i amb una capa d'impressionat amb adiant, col·locat a l'obra amb sol·licitud i càrrega amb sol·licitud (DOS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	2,55 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-14	MON01	u	Sondegé amb extracció de testimoni en continu 2,00 m. Les mostres matriurades s'obindran a través de sondagé mecànic a ràbia o perucció amb extracció de testimoni en continu. (DOS-CENTS DUVINT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	218,49 €
P-15	MON02	u	Prova de mostra inalterada (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	58,82 €
P-16	MON03	u	Assaig de pressió d'inflament en edòmetre, UNE 103602:1996 sobre una mostra matriurada de les argiles de la unitat A, a una profunditat entre 1,50 i 2,10 metres, a la zona on es va realitzar el sondagé S-1 en l'estudi geotècnic (SETANTA-SET EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	77,31 €
P-17	MON04	u	Suministre i Col·locació de Sondat d'humitat tipus Hygroprobe + cable + data logger. (SIS-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	655,46 €
P-18	MON05	u	Cala amb retroexcavadora, per a la instal·lació de les Sondes. Es situaran encostades a una profunditat de -1,20 metres respecte la rasant del terreny, dins de la unitat A. (CENT TRENTA EUROS)	130,00 €
P-19	MON06	u	Seguiment tècnic, direcció i redacció informe final (ML NORANTADOS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.092,44 €
P-20	PI2D-HAZN	m2	Protecció provisional d'edificació amb tendals de lona de poliètil·len, fixació a talons de l'usa carregats a la façana. Inclou sistemes d'anclorage i seguiment per a evitar desprendiments de la lona (VINT EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	20,71 €
P-21	P2145-4RS2	ud	Arrencada de 4 litres metàl·lics amb 8 creus, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenedor (DOS-CENTS QUARANTAVUIT EUROS AMB VINTH-VUIT CÈNTIMS)	249,28 €
P-22	P214A-HRRU	u	Demuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta de grans dimensions, de 20 m2 com a màxim, amb recuperació de terrames, amb mitjans manuals, aplicació de material per a la seva finalització o reparació i càrrega de l'usa sobre camió o contenedor. Conservació de la lona (CENT SEIXANTASIS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	166,82 €
P-23	P214Q-RRPI	m2	Demuntatge de teules amb mitjans manuals i aplicació posterior d'aprotament (VINTH-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	28,56 €
P-24	P2215-5S1B	m3	Excavació de fonaments sense càrrega d'excavació, fins a 4 m de fondària i més de 2 m d'amplada, amb mitjans manuals i càrrega sobre camió (DEU EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	10,64 €
P-25	P2217-5SSP	m3	Excavació per a neteja en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega sobre camió (TRES EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	3,09 €
P-26	P2251-5486	m3	Estics de granules de matriura reciclada nivell en gruixada de 25 cm, com a embum. Formació compactada, compactada amb mitjans manuals i càrrega sobre camió, amb embussada amb grans compactades. (DUVINT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	18,11 €
P-27	P2259-548H	m2	Replà i anorraqe d'instal·lació, amb una compactació del 90% del PM. Formació de pedris i formigó davant de la façana en per a evitar embussades amb grans compactades. (UN EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	1,14 €

DOCUMENT  
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

ÒRGAN  
OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA

REGISTRE D'ENTRADA  
E2022000770

Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65  
Origen: Ciutadana  
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17020056  
Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25  
Pàgina 76 de 92

SIGNATURES  
1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38

CA LA PEPEIA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 4

Data: 02/05/22

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

CA LA PEPEIA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

Data: 02/05/22

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

AJUNTAMENT DE BELLCABRE D'EMPORDÀ  
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a  
https://belcabraemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

P-28	P4C3-4IS6	m2	Muntatge i desmuntatge depuntalament de sotres a una alçada <= 3 m, amb puntal metàl·lic i tauó (VINT+UN EUROS AMB VINT+VUIT CÈNTIMS)	21,28 €
P-29	P34-4SC1	m2	Cuberta de placa conformada con perfil nervado de chapa de acero galvanizado y lacada con 3 nervios separados entre 245 y 255 mm y una altura entre 100 y 110 mm de 1,2 mm de espesor, con una morsa entre 292 y 294 cm y una masa superficial entre 15,5 y 16,5 kg/m <sup>2</sup> , acabado liso, de color estándar, según la norma UNE-EN 14762, anclada sobre correas de 14 mm de ancho (VINT+SET EUROS AMB SEIXANTADÓS CÈNTIMS)	27,62 €
P-30	P64-DRM6	m	Resist d'acer d'elictat 9 m amb tub metàl·lic de 160 mm d'interior amb acabat galvanitzat de 50 micres, de diàmetre 271,27 mm, col·locat a l'exterior, amb desmuntatge i transport de materials de la obra a l'est. Es fixa a l'estructura exterior de cobertes d'acer. (DISSET EUROS AMB VINT+VUIT CÈNTIMS)	17,28 €
P-31	P84C-DT0Z	m	Tarxa mòbil de 2 m d'alçada, d'acer galvanitzat amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (TRES EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	3,17 €
P-32	P78-4G03E	m2	Geotextil format per feltre de pol·ièster no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m <sup>2</sup> , col·locat sin a adherir (DOS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,34 €
P-33	P938-DFIUS	m3	Base de paviment realitzada mltijocant rebent a cel obert, amb blocs naturals calcari, i compactat en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb sàfeta vibrant de guai manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103801. (VINT+QUATRE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	24,78 €
P-34	P40-4URE	u	Porta basculant provisional de 2 fulles, de 0,8 m d'amplària i 2,2 m d'alçada de llum de pas, amb bastiment i estructura de perfils d'acer galvanitzat, acabada amb palfons de llistó per a enervament i guai perinye i estructura de acer amb tubs de 40 mm de D. (NOU CÈNTIMS SEIXANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	963,72 €
P-35	P970-H03Y	u	Placa amb anella d'elictat, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable segons UNE EN 7384 (VINT+CHC EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	25,48 €
P-36	P970-H070	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19-0, homologat per a l'ús de cables portadors UNE EN 7954-1, fixat als terminals i als elements de suport interns (separació < 15 m) i fixat (SIS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	6,03 €



AJUNTAMENT DE BELLCÀIRE D'EMPORDÀ  
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://belcàiredemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



CA LA PEPEIA

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

DOCUMENT		ORGAN		EXPEDIENT	
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA		OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA		E20220001770	
Codi Segur de Verificació: dd79ddd3-f764-4226-8f6f-2062752b5c97 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170182_2022_17678299 Data d'impressió: 06/07/2022 12:45:08 Pàgina 78 de 92		SIGNATURES Cap signatura aplicada		SIGNATURES 1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38	
Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170182_2022_17020056 Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25 Pàgina 78 de 92		SIGNATURES 1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38		SIGNATURES 1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38	
CA LA PEPEIA		CA LA PEPEIA		CA LA PEPEIA	
QUADRE DE PREUS NÚMERO 2		QUADRE DE PREUS NÚMERO 2		QUADRE DE PREUS NÚMERO 2	
NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	PREU
P-25	P2217-58SP	m3	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	3,09	3,09000
Altres conceptes				3,09000	€
P-26	P2251-548H	m3	Estesa de granulats de material reciclat mixt en tongades de 25 cm, com a màxim. Formació de pendent a l'esplanada davant de la façana est per a evitar empassades amb graves compactades.	18,11	€
B036-21C1	1		Grava de granulats reciclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm	17,30738	€
Altres conceptes				0,80264	€
P-27	P2259-548H	m2	Repels i pronatge d'esplanada, amb una compactació del 90% del PM. Formació de pendent a l'esplanada davant de la façana est per a evitar empassades amb graves compactades.	1,14	€
P-28	P4C3-ASK5	m2	Muntatge i desmuntatge d'equipament de sastre a una alçada <= 3 m, amb puntal metàl·lic i taulell	1,14000	€
Altres conceptes				21,28	€
B021-07DY	m		Taulell de fusta de pi per a 10 usos	0,48750	€
B062-07PL	ou		Puntal metàl·lic i telescopi per a 3 m d'alçada i 150 usos	0,27336	€
B04K-07AS	kg		Clau aser	0,06093	€
Altres conceptes				20,45821	€
P-29	P534-68C1	m2	Cobertura de plaques conformades amb perfil nervad de chipa de acer galvanitzada i lacada amb 3 nervos separats entre 245 i 255 mm i una altura entre 100 i 110 mm de 1,2 mm de espesor, amb una inèrcia entre 252 i 294 cm4 i una massa superficial entre 15,5 i 16,5 kg/m2, acabada lisa, de color estàndard, segun la norma UNE-EN 14782, anclada sobre correes de 11 a 15 cm de altura	27,62	€
B533-130G	u		Granch de acer galvanitzat i juntes de ferro i plomo, para cubiertas de placas corr	0,98000	€
B0CH-20QE	m2		Perfil nervado de chipa de acer galvanitzada i lacada con 3 nervos separada entre	16,46400	€
Altres conceptes				10,17600	€
P-30	P6AS-DRM6	m	Reixat d'acer d'alçada 3 m amb la metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 30 mm de pes de metàl·lica i 7,2 mm, col·locada per a evitar el desplaçament de materials de la façana est. Es fixa a terra amb anclador de torsió d'acer.	17,26	€
B0A-07BD	m2		Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat, de diàmetre 2,7 mm i de 5x650	6,51000	€
Altres conceptes				10,77000	€
P-31	P6AC-D7IZ	m	Tanca mòbil de 2 m d'alçada, d'acer galvanitzat, amb malla electrodoada de 30x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el mecanisme de tancament	3,17	€
B6AZ-0KLL	u		Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per	0,04800	€
B6AX-0KOW	m		Tanca mòbil de 2 m d'alçada, d'acer galvanitzat, amb malla electrodoada de 30x150	0,82000	€
Altres conceptes				2,39500	€
P-32	P7B1-603E	m2	Geotextil format per filferro de polèster no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, colorat sin adherir.	2,34	€
B7B1-0K0O	m2		Geotextil format per filferro de polèster no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190	0,65000	€
Altres conceptes				1,53400	€
P-33	P308-DFUG	m3	Base de paviment realitzada mitjançant ebbort a col·locat amb l'edificat, amb un gruix compactat en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb salada vibrat de guix manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modified, realitzat segons UNE 103501.	24,70	€
B011-08ME	m3		Argila	0,07700	€

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	PREU
B03F-08NW	m3		Torç artificial	17,85150	€
Altres conceptes				6,75150	€
P-34	P4R0-0URE	u	Porta basculant provisional de 2 fulles, de 0,8 m d'amplada i 2,2 m d'alçada de lum de pas, amb bastiment i estructura de perfil d'acer galvanitzat, acabada amb pladon de fusta per a emenissar, amb guies i parny, ancorada amb morter de ciment 1:4	883,72	€
B4R0-0YXK	u		Puerta basculante de un hoja, de 0,8 m de anchura y 2,2 m de altura de luz de paso,	784,95000	€
Altres conceptes				179,37000	€
P-35	P870-HC5Y	u	Placa amb anella, d'alumini, per a fixació d'emés de seguretat, fixada amb cargol d'acer inoxidable, segons UNE-EN 795/A1	26,48	€
B1AN-07DZ	u		Tasquinic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volander i temella	8,54000	€
B147W-H5J2	u		Placa amb anella, d'alumini, per a fixació d'emés de seguretat, per a fixar mecànica	10,75000	€
Altres conceptes				6,19000	€
P-36	P870-HC70	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composto 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE-EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació <= 15 m) i teat	6,03	€
B147W-H5J3	m		Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composto 7x19+0, homologat p	5,28000	€
Altres conceptes				0,75000	€

AJUNTAMENT DE BELLCÀIRE D'EMPORDÀ  
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://belcàiredemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

CA LA PERETA

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 02/05/22

Pàg: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEP1	h	Ajudant soldador	24.23000
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	19.82000
A01-FEP5	h	Ajudant fuster	24.33000
A01-FEP8	h	Ajudant muntador	24.14000
A0121000	h	Oficial 1a	27.19000
A0121001	h	Oficial 1a palela	27.19000
A0121002	h	Oficial 1a encofrador	23.85000
A0121003	h	Oficial 1a ferrallista	27.19000
A0121004	h	Oficial 1a soldador	27.19000
A0125000	h	Oficial 1a	27.64000
A0133000	h	Ajudant encofrador	24.14000
A0134000	h	Ajudant ferrallista	24.23000
A0135000	h	Ajudant soldador	22.70000
A0140000	h	Manobre	22.70000
A014007	h	Manobre	22.70000
A014009	h	Manobre per a seguretat i salut	22.70000
A0E-000A	h	Manobre especialista	23.47000
A0F-000B	h	Oficial 1a	27.19000
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	27.19000
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	27.68000
A0F-000R	h	Oficial 1a montador	24.98000
A0F-000S	h	Oficial 1a obra pública	27.19000
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	27.64000

CA LA PERETA

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 02/05/22

Pàg: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C131-005E	h	Comò vibrador autopropulsat, de 8 a 10 t	52.67000
C131-005G	h	Comò vibrador autopropulsat, de 12 a 14 t	69.12000
C136-00FA	h	Motocombinadora petita	62.45000
C138-00KH	h	Pala carregadora sobre catenes d'11 a 17 t	94.89000
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	94.89000
C139-00LK	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	88.19000
C131-00ZZ	h	Camió cisterna de 6 m3	44.58000
C132-00B8	h	Camió grua	46.58000
C131-00LJ	h	Aquiler de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulador per a una altura de treball de 16 m, sin operari	13.85000
C131-00KO	u	Transport de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulador per a una altura de treball de 16 m	272.00000
C1701100	h	Camió amb bomba de formigó	155.18000
C176-00FX	h	Fornigonesa de 165 l	1.78000
C20P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3.11000
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	7.07000
CRED-00C0	h	Motocerra	3.25000



DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA

REGISTRE D'ENTRADA E2022000770

Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65  
Origen: Ciutadà  
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17020056  
Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25  
Pàgina 79 de 92

SIGNATURES  
1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38

Codi Segur de Verificació: dd79ddd3-f764-4226-8f6f-2062752b5c97  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17678299  
 Data d'impressió: 06/07/2022 12:45:08  
 Pàgina 80 de 92

SIGNATURES  
 Cap signatura aplicada



DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA

REGISTRE D'ENTRADA E2022000770

Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65  
 Origen: Ciutadà  
 Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17020056  
 Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25  
 Pàgina 80 de 92

SIGNATURES  
 1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38

CA LA PERETA

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg: 4

Data: 02/05/22

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B533-1303	u	Cercho de acero galvanizado y juntas de hierro y plomo, para cubiertas de placas conformadas con oneras de altura 11 a 15 cm	0,49000 €
B5Z3-18EN	u	Par proporcional d'elements de muntatge per a cobertes de planxa de zinc	1,94000 €
B5Z3-2DNJ	m	Tapaunits de planxa de zinc natural i 1,6 mm de gruix	3,71000 €
B6A0-0RKK	u	Pal internat de tub d'acer galvanitzat, de diàmetre 50 mm i longitud 3,4 m	19,33000 €
B6A0-0KNN	u	Pal per a extrems, tensors o punts singulars de tub d'acer galvanitzat, de diàmetre 80 mm i longitud 3,4 m	141,82000 €
B6A0-0KOW	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçada, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 50x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus preboscats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,82000 €
B6A2-0KLL	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,15000 €
B7B0-0RNC	m2	Lamina de cau cau sintètic no regenerat (butil) de gruix 1 mm i 1,2 kg/m2	9,27000 €
B7B1-0YKO	m2	Geotextil format per feltre de políester no teixit, ligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	0,76000 €
BAR0-0YXK	u	Peua basculant de maig, de 0,8 m de altura i 2,2 m de altura de l'ur, de aço, con mazo y estructura de periferia de acero galvanizado, pintada con pintura de madera para humedad, compensada con contrapeso lateral protegido dentro de caja registrable, con guías y cerradura.	704,35000 €
BV210-01PJ	u	Mosera, realitzada de cou d'Alumini, elaborada de les provales, cura i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provales cúbiques de 15x15x15 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1 i UNE-EN 12350-2	126,90000 €
BV210-01QE	u	Caracterització de la fluïdesa mitjançant assaig d'escurriments d'una mostra de formigó autocompatibilitat fresc, segons la norma UNE 63361	45,20000 €
BV25L00	u	Llorada per a revisió de la documentació del material base i d'aportació de les soldadures i de la qualificació dels soldadors que intervenen a l'obra	518,00000 €
BVAK-02NN	u	Cela amb retroescamadora	130,00000 €

AJUNTAMENT DE BELLCABRE D'EMPORDÀ  
 Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://belcabraemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BELLCABRE D'EMPORDÀ  
 Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://belcabraemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

CA LA PERETA

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg: 3

Data: 02/05/22

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B011-05NE	m3	Aigua	1,54000 €
B036-27CI	l	Grua de granulat recollit mixt de formigó-cenicienta de 20 a 40 mm	10,71000 €
B03F-08NW	m3	Totx unifícat	15,61000 €
B03J-0KVV	m3	Grua de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	16,03000 €
B03L-05NQ	l	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	16,19000 €
B03L-05NV	l	Arera de cantera para morteros	17,38000 €
B055-067M	l	Ciment portland amb filler calcari CEM I (BBL-32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	108,86000 €
B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescopi per a 3 m d'alçada i 150 usos	45,89000 €
B065-070B	m3	Formigó HA-2,6B/1016 de consistència lva, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	68,27000 €
B065-090B	m3	Formigó HA-2,6B/2016 de consistència lva, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició XC2	75,92000 €
B06L-1A2B	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència lva i grandària màxima del granulat 20 mm, H.L.-15/19/20	66,79000 €
B0A14000	kg	Filerro recut de diàmetre 1,3 mm	1,34000 €
B0A26160	u	Tac d'acer de 0,24 mm, amb cargol, volandera i femella	5,76000 €
B0A1-07BD	m2	Tela metàl·lica de simple torsó de filferro galvanitzat, de diàmetre 2,7 mm i de 50x50 mm de pas de malla	2,17000 €
B0AK-07AS	kg	Ciau acer	1,36000 €
B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,27000 €
B0B2A000	kg	Acer en barres conegudes B010S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,03000 €
B0CH4-20QE	m2	Pel·li recollit de chapa de acer galvanitzada i liscada con 3 nervios separados entre 245 y 255 mm, con un espesor de 0,35 mm y una masa superficial entre 155 y 165 kg/m2, acabada lisa, de color estandaritzat, segun la norma UNE-EN 14782	15,88000 €
B0CH4-17X6	m2	Planxa de zinc natural d'1,6 mm de gruix	77,79000 €
B0D21-07DY	m	Tauó de fusta de pi per a 10 usos	0,39000 €
B0D31-07P5	m3	Llata de fusta de pi, trencada en autocollu	409,64000 €
B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescopi per a 3 m d'alçada i 150 usos	45,56000 €
B0D81-280	m2	Pel·li metàl·lic de 50x50 cm per a 50 usos	1,68000 €
B0Z2A000	l	Densocofant	2,75000 €
B0Z2F200	u	Par proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x50 cm	0,28000 €
B147W-19P1	u	Sistema anticànguda compost per un armat anticànguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subjulges, bandes de cuia, recotzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'armat anticànguda i svelta, incorporat a un subsistema anticànguda de tipus reforçat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 360	147,27000 €
B147W-H5J2	u	Placa amb anella, d'alumini, per a fixació d'armat de seguretat, per a fixar mecànicament amb cargols d'acer inoxidable	10,75000 €
B147W-H5J3	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE-EN 795A1	4,40000 €
B1518-0M3Y	m2	Lona de polietilè, amb malla de reforç i trass perimetrals, per a seguretat i salut	7,22000 €
B1520-0MDU	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,56000 €
B4Z501A	kg	Acei S275HR segons UNE-EN 10025-2, format per placa simple, en perfils laminats en calent saló per a aplicacions d'edifici i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una còpia d'impressió antiofidiat	1,50000 €
B4Z502S	kg	Acei S275HR segons UNE-EN 10025-2, format per placa simple, en perfils laminats en calent saló per a aplicacions d'edifici i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una còpia d'impressió antiofidiat	1,74000 €



AJUNTAMENT DE BELLCÀIRE DE MEMPORDÀ  
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://belcàiredemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



CA LA PEREIA

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 02/05/22 Pàg: 5

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>B005-040C m3 Rend: 1,00 84,12000 €</b>						
Formigó de 200 kg/m <sup>3</sup> , amb una proporció en volum de ciment i sorra de pedra calcària de granularia 11B-L-32,5 R i agregat de pedra calcària de granularia màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb fongimera de 165 l						
Ma d'obra	A0E-000A	Manobra especialista	1,100 /R x	23,47000 =	25,81700	25,81700
Maquinària	C176-00FX	Fongimera de 165 l	0,600 /R x	1,79000 =	1,08800	1,08800
<b>Materials</b>						
B005-067M	l	Ciment portland amb fil·lar calcari CEM I/16-L-32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x	105,66000 =	21,33200	
B003-04K7V	l	Grana de pedra de pedra calcària, de granularia màxima 20mm, per a fongimera	1,550 x	16,03000 =	24,84650	
B003-05M0Q	l	Sorra de pedra de pedra calcària per a fongimera	0,650 x	16,19000 =	10,52350	
B011-05WE	m <sup>3</sup>	Aigua	0,180 x	1,54000 =	0,27720	
Subtotal:					58,97920	58,97920
DESPESSES AUXILIARS				1,00 %		0,29817
COST DIRECTE						84,12337
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>						<b>84,12337</b>
<b>B007-04T5 m3 Rend: 1,00 82,1000 €</b>						
Mortero de ciment portland con calça CEM I/16-L y arena, con 350 kg/m <sup>3</sup> de cemento, con una proporció en volum de 1:4 y 10 l/m <sup>2</sup> de resistencia a compresión, elaborada en obra						
Ma d'obra	A0E-000A	Manobra especialista	1,000 /R x	23,47000 =	23,47000	23,47000
Maquinària	C176-00FX	Fongimera de 165 l	0,700 /R x	1,79000 =	1,26000	1,26000
<b>Materials</b>						
B003-05N17	l	Areia de cantera para morteros	1,520 x	17,38000 =	26,41760	
B005-067M	l	Ciment portland amb fil·lar calcari CEM I/16-L-32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380 x	105,66000 =	40,53080	
B011-05WE	m <sup>3</sup>	Aigua	0,200 x	1,54000 =	0,30800	
Subtotal:					67,29540	67,29540

CA LA PEREIA

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 02/05/22 Pàg: 6

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>DESPESSES AUXILIARS 1,00 % 0,23470</b>						
<b>COST DIRECTE 92,20710</b>						
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 92,20710</b>						
<b>D0B2A100 kg Rend: 1,00 1,35000 €</b>						
Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B005; de límit elàstic >= 500 N/mm <sup>2</sup>						
Ma d'obra	A0134000	Ajudant ferrallista	0,005 /R x	24,14000 =	0,12070	
	A0124000	Oficial la ferrallista	0,005 /R x	27,19000 =	0,13595	
Subtotal:					0,25665	0,25665
Materials	B0052A000	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm <sup>2</sup>	1,050 x	1,03000 =	1,08150	
	B0A414200	Filerro recuit de diàmetre 13 mm	0,0102 x	1,34000 =	0,01367	
Subtotal:					1,09517	1,09517
DESPESSES AUXILIARS				1,00 %		0,02057
COST DIRECTE						1,35459
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>						<b>1,35459</b>

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

ORGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA

REGISTRE D'ENTRADA E2022000770

Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65  
Origen: Ciutadà  
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17020056  
Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25  
Pàgina 81 de 92

SIGNATURES  
1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38

Codi Segur de Verificació: dd79ddd3-f764-4226-8f6f-2062752b5c97  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17678299  
 Data d'impressió: 06/07/2022 12:45:08  
 Pàgina 82 de 92

SIGNATURES  
 Cap signatura aplicada

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA

REGISTRE D'ENTRADA E2022000770

Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65  
 Origen: Ciutadà  
 Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17020056  
 Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25  
 Pàgina 82 de 92

SIGNATURES  
 1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38

CA LA PEREIA

### JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 8

Data: 02/05/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

subjecte, elements d'ajust, element dorsal d'engranament d'arnès anticaduga s'ivella, incorporat a un subistema anticaduga de tipus s'ivella, segons la norma UNE-EN 361, UNE-EN 361AC, UNE-EN 361, UNE-EN 361, UNE-EN 361AC, UNE-EN 361, UNE-EN 361

Subtotal: 147,37000 147,37000  
 COST DIRECTE 147,37000  
 DESPESES INDIRECTES 0,00 %  
**COST EXECUCIÓ MATERIAL 147,37000**

**P-4 BBS PA Rend: 1,00 1.883,03 €**  
 Conjunt d'eines de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.  
 COST DIRECTE 1.883,03000  
 DESPESES INDIRECTES 0,00 %  
**COST EXECUCIÓ MATERIAL 1.883,03000**

**P-5 BV217FA PA Rend: 1,00 128,90 €**  
 Mòstreg, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x15x15 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12390-11, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12390-11, UNE-EN 12390-2

Materials	Unitats	Preu	Parcial	Import
BV210-01FU u	1,000	x	128,90000 =	128,90000
Subtotal:				128,90000
COST DIRECTE 128,90000				128,90000
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 128,90000</b>				<b>128,90000</b>

**P-6 BV218B2 u Rend: 1,00 45,20 €**  
 Caracterització de la fluïdesa mitjançant assaig d'escombrament d'una mostra de formigó autocompactant fresc, segons la norma UNE 83361

Materials	Unitats	Preu	Parcial	Import
BV210-010 u	1,000	x	45,20000 =	45,20000
Subtotal:				45,20000

AJUNTAMENT DE BELLCABRE D'EMPORDÀ  
 Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://belcabraemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BELLCABRE D'EMPORDÀ  
 Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://belcabraemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

CA LA PEREIA

### JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 7

Data: 02/05/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

**P-1 1852H40 m3 Rend: 1,00 165,24 €**  
 Formigó de formigó armat HA-25/B20/XC2, abocat HA-25/B20/XC2, de consistència tova i granulat màxim de 20 mm, amb armadura AP900 S dacer en barres corrugades amb una quantia de 120 Kg/m3

Unitats	Preu	Parcial	Import
1,000	x	165,24215 =	165,24215
Subtotal:			
COST DIRECTE 165,24085			
DESPESES INDIRECTES 0,00 %			
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 165,24085</b>			

**P-2 14611947 m3 Rend: 1,00 624,26 €**  
 Piar de formigó armat amb secorjat per a recastir, amb una quantia de 13,3 m2/m3, formigó HA-25/B20/XC2, abocat amb cubot i armadura AP900 S dacer en barres corrugades amb una quantia de 120 Kg/m3

Unitats	Preu	Parcial	Import
13,300	x	21,90497 =	291,33610
1,000	x	125,81785 =	125,81785
Subtotal:			
COST DIRECTE 624,24875			
DESPESES INDIRECTES 0,00 %			
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 624,24875</b>			

**P-3 B147D293 u Rend: 1,00 147,37 €**  
 Sistema anticaduga compost per un amès anticaduga amb tirants, bandes secundàries, bandes subjúlgies, bandes d'ancoratge i tirants per a s'ivella, incorporat a un subistema anticaduga de tipus s'ivella, segons la norma UNE-EN 361, UNE-EN 361AC, UNE-EN 361, UNE-EN 361AC, UNE-EN 361, UNE-EN 361

Unitats	Preu	Parcial	Import
1,000	x	147,37000 =	147,37000
Subtotal:			
COST DIRECTE 624,24875			
DESPESES INDIRECTES 0,00 %			
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 624,24875</b>			

**P-4 B147W-19P u Rend: 1,00 147,37000 €**  
 Sistema anticaduga compost per un amès anticaduga amb tirants, bandes secundàries, bandes subjúlgies, bandes d'ancoratge i tirants per a s'ivella, incorporat a un subistema anticaduga de tipus s'ivella, segons la norma UNE-EN 361, UNE-EN 361AC, UNE-EN 361, UNE-EN 361AC, UNE-EN 361, UNE-EN 361

Materials	Unitats	Preu	Parcial	Import
B147W-19P u	1,000	x	147,37000 =	147,37000
Subtotal:				

AJUNTAMENT DE BELLCÀIRE D'EMPORDÀ  
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://belcàiredemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

CA LA PEPEIA

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 02/05/22 Pàg: 9

PARTIDES DOBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	45,2000
			DESPESES INDIRECTES	0,0000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>45,2000</b>
			<b>Rend: 1,000</b>	<b>13,85</b>

**P-7 C15MCK30** h Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulada per a una alçada de treball de 16 m, sense operari

Unitats	Preu	Parcial	Import
1,000 /R x	13,85000 =	13,85000	
		Subtotal:	13,85000
		COST DIRECTE	13,85000
		DESPESES INDIRECTES	0,00000
		<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>13,85000</b>
		<b>Rend: 1,000</b>	<b>272,00</b>

**P-9 C15MCK30** u Transport de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulada per a una alçada de treball de 16 m

Unitats	Preu	Parcial	Import
1,000 /R x	272,00000 =	272,00000	
		Subtotal:	272,00000
		COST DIRECTE	272,00000
		DESPESES INDIRECTES	0,00000
		<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>272,00000</b>
		<b>Rend: 1,000</b>	<b>105,64</b>

**E31DZM4** m3 Fornició per a cases i zones de fronterals, HA-250/20/XC2 de consistència tova i granulada màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba

Unitats	Preu	Parcial	Import
0,300 /R x	22,70000 =	6,81000	
		Subtotal:	6,81000
		COST DIRECTE	6,81000
		DESPESES INDIRECTES	0,00000
		<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>6,81000</b>
		<b>Rend: 1,000</b>	<b>15,51800</b>

**E31DZM4** m3 Fornició per a cases i zones de fronterals, HA-250/20/XC2 de consistència tova i granulada màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba

Unitats	Preu	Parcial	Import
0,100 /R x	155,18000 =	15,51800	
		Subtotal:	15,51800
		COST DIRECTE	15,51800
		DESPESES INDIRECTES	0,00000
		<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>15,51800</b>
		<b>Rend: 1,000</b>	<b>83,51200</b>

AJUNTAMENT DE BELLCÀIRE D'EMPORDÀ  
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://belcàiredemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

CA LA PEPEIA

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 02/05/22 Pàg: 10

PARTIDES DOBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	83,51200
			DESPESES INDIRECTES	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>83,51200</b>
			<b>Rend: 1,000</b>	<b>105,84215</b>

**E31B3000** kg Armadura de cases i pous AP200 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Unitats	Preu	Parcial	Import
0,008 /R x	24,14000 =	0,19312	
0,006 /R x	27,19000 =	0,16314	
		Subtotal:	0,35626
		COST DIRECTE	0,0051
		DESPESES INDIRECTES	1,34000 =
		DESPESES INDIRECTES	1,34000 =
		<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>1,34539</b>
		<b>Rend: 1,000</b>	<b>1,36122</b>

**E461B03** m3 Fornició per a pilars, HA-250/20/XC2, de consistència tova i granulada màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubell

Unitats	Preu	Parcial	Import
0,360 /R x	23,85000 =	8,59500	
1,440 /R x	22,70000 =	32,68800	
		Subtotal:	41,27400
		COST DIRECTE	1,100
		DESPESES INDIRECTES	75,50000 =
		DESPESES INDIRECTES	75,50000 =
		<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>76,60000</b>
		<b>Rend: 1,000</b>	<b>125,82</b>

**E461B03** m3 Fornició per a pilars, HA-250/20/XC2, de consistència tova i granulada màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubell

Unitats	Preu	Parcial	Import
1,100	75,50000 =	83,51200	
		Subtotal:	83,51200
		COST DIRECTE	83,51200
		DESPESES INDIRECTES	0,00000
		<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>83,51200</b>
		<b>Rend: 1,000</b>	<b>83,51200</b>

**E461B03** m3 Fornició per a pilars, HA-250/20/XC2, de consistència tova i granulada màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubell

Unitats	Preu	Parcial	Import
1,100	75,50000 =	83,51200	
		Subtotal:	83,51200
		COST DIRECTE	83,51200
		DESPESES INDIRECTES	0,00000
		<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>83,51200</b>
		<b>Rend: 1,000</b>	<b>83,51200</b>



DOCUMENT  
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

ÒRGAN  
OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA

REGISTRE D'ENTRADA  
E2022000770

Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65  
Origen: Ciutadà  
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17020056  
Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25  
Pàgina 83 de 92

SIGNATURES  
1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38

Codi Segur de Verificació: dd79ddd3-f764-4226-8f6f-2062752b5c97  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17678299  
Data d'impressió: 06/07/2022 12:45:08  
Pàgina 84 de 92

SIGNATURES  
Cap signatura aplicada



DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA

REGISTRE D'ENTRADA E2022000770

Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65  
Origen: Ciutadà  
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17020056  
Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25  
Pàgina 84 de 92

SIGNATURES  
1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38

CA LA PEPEIA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 12

Data: 02/05/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %
			COST DIRECTE	0,47931
			DESPESES INDIRECTES	21,90497
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>21,90497</b>

**P-9 EAZM1750** u Anoratge d'acer qualitat 8.8 de diàmetre 24 mm, amb cargol, volandera i femella per a fixació de perfils metàl·lics a mur de maçoneria **Rend.: 1,000** **13,38** €

Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra			
A0140000 h	0,150 /R x	22,70000 =	3,40500
A0121000 h	0,150 /R x	27,19000 =	4,07850
<b>Subtotal:</b>			<b>7,48350</b>
Materials			
B01620180 u	1,000 x	5,76000 =	5,76000
<b>Subtotal:</b>			<b>5,76000</b>
<b>Subtotal:</b>			<b>13,38750</b>

**P-10 F3Z1271** m2 Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B20 de consistència baixa i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **12,54** €

Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra			
A0140000 h	0,150 /R x	22,70000 =	3,40500
A0121000 h	0,075 /R x	27,19000 =	2,03925
<b>Subtotal:</b>			<b>5,44425</b>
Materials			
B03N1428 m3	0,105 x	66,79000 =	7,01295
<b>Subtotal:</b>			<b>7,01295</b>
<b>Subtotal:</b>			<b>12,53880</b>

CA LA PEPEIA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 11

Data: 02/05/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %
			COST DIRECTE	1,03185
			DESPESES INDIRECTES	125,81785
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>125,81785</b>

**E4813000** kg Armadura per a pilars AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,73** €

Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra			
A0134000 h	0,007 /R x	24,14000 =	0,16898
A0124000 h	0,007 /R x	27,19000 =	0,19033
<b>Subtotal:</b>			<b>0,35931</b>
Materials			
B0A14200 kg	0,005 x	1,34000 =	0,00670
D0B2A100 kg	1,000 x	1,35439 =	1,35439
<b>Subtotal:</b>			<b>1,36109</b>
<b>Subtotal:</b>			<b>1,72579</b>

**E401103** m2 Muratge i demuntatge d'estructura amb pladons metàl·lics per a pilars de secció rectangular, per a revestir, d'alçada fins a 3 m **Rend.: 1,000** **21,90** €

Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra			
A0123000 h	0,350 /R x	27,19000 =	9,51650
A0133000 h	0,400 /R x	24,14000 =	9,65600
<b>Subtotal:</b>			<b>19,17250</b>
Materials			
B0D65A0 cu	0,011 x	45,95000 =	0,50546
B0D7200 u	1,000 x	0,26000 =	0,26000
B0D9120 m2	1,200 x	1,09000 =	1,27200
B0D2A000 l	0,080 x	2,75000 =	0,22000
<b>Subtotal:</b>			<b>2,25746</b>
<b>Subtotal:</b>			<b>21,90</b>

AJUNTAMENT DE BELLCAMP DE MEMPORDÀ  
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://belcampaemporta.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BELLCÀIRE D'EMPORDÀ  
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://belcàiredemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

CA LA PERETA

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 02/05/22 Pàg: 13

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import	PREU
P-11	K441500	PA	Jornada per a revisió de la documentació del material i elaboració de les sol·licituds per la qualificació dels soldadors que intervernen a l'obra	1,000	x	516,00000	=	516,00
Materials								
			Jornada per a revisió de la documentació del material i elaboració de les sol·licituds per la qualificació dels soldadors que intervernen a l'obra	1,000	x	516,00000	=	516,00000
Subtotal:						516,00000		516,00000
COST DIRECTE								516,00000
DESPESES INDIRECTES						0,00 %		0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>								<b>516,00000</b>

**P-12 K441620D** kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a costelles formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie HEB, IPE, quatrat i plana, treballat a taller i amb una capa d'impressió antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargals

Unitats	Preu	Parcial	Import	
0,016	/R x	24,23000	=	0,38768
0,016	/R x	27,64000	=	0,44224
Subtotal:			0,82992	
0,016	/R x	3,11000	=	0,04976
Subtotal:			0,04976	
1,000	x	1,74000	=	1,74000
Subtotal:			1,74000	
DESPESES AUXILIARS				
COST DIRECTE				
DESPESES INDIRECTES				
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				
<b>2,64043</b>				

**P-13 K443515** kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPE, HEA, HEB, HEA, HEM i LIPN, treballat a taller i amb una capa d'impressió antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Unitats	Preu	Parcial	Import	
1,000	x	2,55	=	2,55
Subtotal:			2,55	
DESPESES AUXILIARS				
COST DIRECTE				
DESPESES INDIRECTES				
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				
<b>2,55</b>				



CA LA PERETA

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 02/05/22 Pàg: 14

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import	PREU
			Ajudant soldador	0,013	/R x	24,23000	=	0,31489
			Oficial fa soldador	0,023	/R x	27,64000	=	0,63572
Subtotal:						0,95071		0,95071
Maquinària								
			Equip elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,023	/R x	3,11000	=	0,07153
Subtotal:						0,07153		0,07153
Materials								
			Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPE, IPE, HEA, HEB, HEA, HEM i LIPN, treballat a taller i per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'impressió antioxidant	1,000	x	1,50000	=	1,50000
Subtotal:						1,50000		1,50000
DESPESES AUXILIARS								0,02377
COST DIRECTE								2,54601
DESPESES INDIRECTES						0,00 %		0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>								<b>2,54601</b>

**P-14 MON01** u Sondieg amb extracció de testimoni en continu 2,00 m de llargada i 30 mm de diàmetre en 1 nivell de sondes mecànica, a efecte o per casada amb extracció de testimoni en continu.

Unitats	Preu	Parcial	Import	
1,000	x	1,000	=	1,000
Subtotal:			1,000	
DESPESES INDIRECTES				
COST DIRECTE				
DESPESES INDIRECTES				
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				
<b>218,49000</b>				

**P-15 MON02** u Prova de mostra materialida

Unitats	Preu	Parcial	Import	
1,000	x	58,82000	=	58,82000
Subtotal:			58,82000	
DESPESES INDIRECTES				
COST DIRECTE				
DESPESES INDIRECTES				
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				
<b>58,82000</b>				

**P-16 MON03** u Assagig de pressió d'fractament en edometre, UNE 100060, per a proves de pressió de les argiles de la unitat A a una profunditat entre 1,50 i 2,10 metres a la zona on es va realitzar el sondieg S-1 en testud geotècnic

Unitats	Preu	Parcial	Import	
1,000	x	77,31	=	77,31
Subtotal:			77,31	
DESPESES INDIRECTES				
COST DIRECTE				
DESPESES INDIRECTES				
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				
<b>77,31000</b>				

**P-17 MON04** u Suministre i Col·locació de Sondat d'humitat tipus Hydraprobe + cable + data logger.

Unitats	Preu	Parcial	Import	
1,000	x	655,46000	=	655,46
Subtotal:			655,46000	
DESPESES INDIRECTES				
COST DIRECTE				
DESPESES INDIRECTES				
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				
<b>655,46000</b>				

Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65  
Origen: Ciutadà  
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17020056  
Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25  
Pàgina 85 de 92

SIGNATURES 1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38



CA LA PERETA

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

PARTIDES D'OBRA

Ma d'obra

**NÚM CODI UA DESCRIPCIÓ PREU**

**P-21 P2146-4682 ud** Arrencada de 4 tirants metàl·lics amb 8 creus, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend: 1,00 248,28 €**

Unitats	Preu	Parcial	Import
3,000 /R x	24,29000 =	72,87000	
3,000 /R x	27,64000 =	82,92000	
3,000 /R x	22,70000 =	68,10000	
Subtotal:			223,71000
3,000 /R x	7,07000 =	21,21000	21,21000
Subtotal:			21,21000
DESPESES AUXILIARS			3,35555
COST DIRECTE			248,27555
DESPESES INDIRECTES			0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>248,27555</b>

Maquinària

C207-00E1 h Equip elements auxiliars per a tall oxacetilènic **Rend: 1,00 108,82 €**

Unitats	Preu	Parcial	Import
1,000 /R x	27,68000 =	27,68000	
4,000 /R x	22,70000 =	90,80000	
Subtotal:			118,48000
1,000 /R x	46,59000 =	46,59000	46,59000
Subtotal:			46,59000
DESPESES AUXILIARS			1,77720
COST DIRECTE			166,81720
DESPESES INDIRECTES			0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>168,81720</b>

Ma d'obra

**P214C-A0VM m** Desmuntatge de tirant d'arcavallada de fusta, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fraccions, aplec de material i càrrega manual de ruta sobre camió o contenidor **Rend: 1,00 117,9 €**

Unitats	Preu	Parcial	Import
Subtotal:			117,90000

CA LA PERETA

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

PARTIDES D'OBRA

Ma d'obra

**NÚM CODI UA DESCRIPCIÓ PREU**

**P-18 M0M6 u** Cala amb retroscavadora, per a la instal·lació de les 5,000 m<sup>2</sup> de l'obra d'obra a la planta baixa i al primer pis de -1,20 metres respecte al nivell del terreny, dins de la unitat A **Rend: 1,00 130,00 €**

Unitats	Preu	Parcial	Import
1,000 x	130,00000 =	130,00000	130,00000
Subtotal:			130,00000
COST DIRECTE			130,00000
DESPESES INDIRECTES			0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>130,00000</b>

Materials

BVAK-02NN u Cala amb retroscavadora **Rend: 1,00 1.092,44 €**

Unitats	Preu	Parcial	Import
1,000 x	1,092,44000 =	1,092,44000	1,092,44000
Subtotal:			1,092,44000
COST DIRECTE			1,092,44000
DESPESES INDIRECTES			0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>1,092,44000</b>

Ma d'obra

**P1D2-HAZN m2** Protecció provisional d'edificació amb tendals de lona de polietilè. Fixació a la zona de fusta categoritzada a la categoria 1 i 2, amb mitjans manuals i seguiment per a evitar desplaçaments de la lona **Rend: 1,00 20,71 €**

Unitats	Preu	Parcial	Import
0,200 /R x	27,68000 =	5,53600	
0,200 /R x	22,70000 =	4,54000	
Subtotal:			10,07600
1,400 x	7,22000 =	10,10800	
0,250 x	0,56000 =	0,14000	
0,600 x	0,39000 =	0,23400	
Subtotal:			10,48200
DESPESES AUXILIARS			1,51114
COST DIRECTE			20,79914
DESPESES INDIRECTES			0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>20,79914</b>

CA LA PERETA

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

PARTIDES D'OBRA

Ma d'obra

**NÚM CODI UA DESCRIPCIÓ PREU**

**P-22 P214A-ARRU u** Desmuntatge de fusta, bastiment i accessoris de porta de grans dimensions, de 20 m2 com a màxim, amb recuperació de ferments, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva realització o estacionat i càrrega de ruta sobre camió o contenidor. Conservació de la porta al interior de l'edifici. **Rend: 1,00 108,82 €**

Unitats	Preu	Parcial	Import
1,000 /R x	27,68000 =	27,68000	
4,000 /R x	22,70000 =	90,80000	
Subtotal:			118,48000
1,000 /R x	46,59000 =	46,59000	46,59000
Subtotal:			46,59000
DESPESES AUXILIARS			1,77720
COST DIRECTE			166,81720
DESPESES INDIRECTES			0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>168,81720</b>

Maquinària

C152-0038 h Camió grua **Rend: 1,00 117,9 €**

Unitats	Preu	Parcial	Import
Subtotal:			117,90000

CA LA PERETA

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

PARTIDES D'OBRA

Ma d'obra

**NÚM CODI UA DESCRIPCIÓ PREU**

**P-19 M0M8 u** Seguirament tècnic, direcció i redacció informe final **Rend: 1,00 1.092,44 €**

Unitats	Preu	Parcial	Import
1,000 x	1,092,44000 =	1,092,44000	1,092,44000
Subtotal:			1,092,44000
COST DIRECTE			1,092,44000
DESPESES INDIRECTES			0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>1,092,44000</b>

Materials

B1518-0M3Y m2 Lona de polietilè, amb malla de reforç i traus perimetrics, per a seguretat i salut **Rend: 1,00 20,71 €**

Unitats	Preu	Parcial	Import
1,400 x	7,22000 =	10,10800	
0,250 x	0,56000 =	0,14000	
0,600 x	0,39000 =	0,23400	
Subtotal:			10,48200
DESPESES AUXILIARS			1,51114
COST DIRECTE			20,79914
DESPESES INDIRECTES			0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>20,79914</b>

Materials

B1520-0MD m Corda de polietilè de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut **Rend: 1,00 20,71 €**

Unitats	Preu	Parcial	Import
20,79914 x	1,00000 =	20,79914	20,79914
Subtotal:			20,79914
DESPESES AUXILIARS			0,00000
COST DIRECTE			20,79914
DESPESES INDIRECTES			0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>20,79914</b>

Materials

B0021-070 m Tauló de fusta de pi per a 10 usos **Rend: 1,00 20,71 €**

Unitats	Preu	Parcial	Import
20,79914 x	1,00000 =	20,79914	20,79914
Subtotal:			20,79914
DESPESES AUXILIARS			0,00000
COST DIRECTE			20,79914
DESPESES INDIRECTES			0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>20,79914</b>

Codi Segur de Verificació: dd79ddd3-f764-4226-8f6f-2062752b5c97  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17678299  
Data d'impressió: 06/07/2022 12:45:08  
Pàgina 87 de 92

SIGNATURES  
Cap signatura aplicada

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA

REGISTRE D'ENTRADA E2022000770

Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65  
Origen: Ciutadà  
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17020056  
Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25  
Pàgina 87 de 92

SIGNATURES  
1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38

CA LA PEREIA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/22 Pàg: 18

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-26	P221-568P	m3	Excavació per a rebuix en capa de terra vegetal, excavació amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	3,09
			Remd: 1,000	
			Unitats	Preu
			0,035 /R x 88,19000 =	3,08665
			Subtotal:	3,08665
			COST DIRECTE	3,08665
			DESPESES INDIRECTES	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,08665

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-26	P2251-5468	m3	Esclusa de gravats de materials reciclats mitj en l'espessa de 25 cm compactats. Formació de pentines a finalçada davant de la façana est per a evitar embassades amb grava compactades.	18,11
			Remd: 1,000	
			Unitats	Preu
			0,010 /R x 22,70000 =	0,22700
			Subtotal:	0,22700
			COST DIRECTE	0,22700
			DESPESES INDIRECTES	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,22700

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-27	P2258-546H	m2	Paviment de formigó i ceràmica amb una compactació del 90% del PM. Formació de pentines a finalçada davant de la façana est per a evitar embassades amb grava compactades.	19,0711
			Remd: 1,000	
			Unitats	Preu
			0,015 /R x 22,70000 =	0,34050
			Subtotal:	0,34050
			COST DIRECTE	0,34050
			DESPESES INDIRECTES	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	19,0711

CA LA PEREIA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/05/22 Pàg: 17

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-23	P214Q-IRP1	m2	Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i apòsc per a posterior aprofitament	26,59
			Remd: 1,000	
			Unitats	Preu
			1,000 /R x 22,70000 =	22,70000
			0,200 /R x 27,19800 =	5,48960
			Subtotal:	28,18960
			DESPESES AUXILIARS	0,42207
			COST DIRECTE	28,61167
			DESPESES INDIRECTES	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	28,61167

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-24	P212-56UB	m3	Excavació de terrenys sense empes d'obra, fins a 4 cm de fondària, mitjans de 2 m compactats, amb comparada, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió	10,64
			Remd: 1,000	
			Unitats	Preu
			0,050 /R x 22,70000 =	1,13500
			Subtotal:	1,13500
			DESPESES AUXILIARS	9,48600
			COST DIRECTE	10,62100
			DESPESES INDIRECTES	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	10,62100

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-24	P212-56UB	m3	Excavació de terrenys sense empes d'obra, fins a 4 cm de fondària, mitjans de 2 m compactats, amb comparada, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió	10,64
			Remd: 1,000	
			Unitats	Preu
			0,050 /R x 22,70000 =	1,13500
			Subtotal:	1,13500
			DESPESES AUXILIARS	9,48600
			COST DIRECTE	10,62100
			DESPESES INDIRECTES	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	10,62100

AJUNTAMENT DE BELLCABRE D'EMPORDÀ  
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://belcabraemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



AJUNTAMENT DE BELLCABRE DE MEMPORDÀ  
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://belcabraemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

CA LA PERETA

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 02/05/22 Pàg: 19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				0,79005
DESPESES AUXILIARS				1,50 %
COST DIRECTE				1,03666
DESPESES INDIRECTES				0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>1,13666</b>

**P-28 P4C5-48K5 m2** Muntatge i desmuntatge d'apuntament de sostre a una alçada <= 3m, amb puntal metàl·lic tallat **Rend: 1,000** **21,28 €**

Ma d'obra	Unitats	Preu	Parcial	Import
A0F-000B h	0,400	/R x 27,19000 =	10,87600	
A0D-0007 h	0,400	/R x 22,70000 =	9,08000	
Subtotal:				19,95600
Materials				19,95600
B062-07PL cu	0,006	x 45,50000 =	0,27306	
B0D21-070 m	1,250	x 0,39000 =	0,48750	
B0K4-07AS kg	0,0448	x 1,39000 =	0,06233	
Subtotal:				0,82779
DESPESES AUXILIARS				2,50 %
COST DIRECTE				21,76969
DESPESES INDIRECTES				0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>21,27689</b>

**P-29 P5M4-6C1 m2** Coberta de plàca conformada amb perfil encaixat de placa de acer galvanitzada i lacada amb 3 nervis separats entre 245 i 255 mm i una altura entre 100 i 110 mm de 1,2 mm de espesor, amb una inèrcia entre 292 i 294 cm<sup>4</sup> i una massa superficial entre 15,3 i 16,3 kg/m<sup>2</sup>, acabat llis, de color estàndard, segons la norma UNE-EN 10342, anclada sobre cornisa de 11 a 15 cm d'altura **Rend: 1,000** **27,82 €**

Ma d'obra	Unitats	Preu	Parcial	Import
A0F-000R h	0,280	/R x 24,09000 =	6,74520	
A0D-0007 h	0,140	/R x 22,70000 =	3,17800	
Subtotal:				9,92320
Materials				9,92320
B0CH4-20Q m2	1,050	x 15,68000 =	16,46400	

Perfil encaixat de placa de acer galvanitzada i lacada amb 3 nervis separats entre 245 i 255 mm i una altura entre 100 i 110 mm de 1,2 mm de espesor, amb una inèrcia entre 292 i 294 cm<sup>4</sup> i una massa superficial entre 15,3 i 16,3 kg/m<sup>2</sup>, acabat llis, de color estàndard, segons la norma UNE-EN 10342.

CA LA PERETA

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 02/05/22 Pàg: 20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				17,44000
DESPESES AUXILIARS				2,50 %
COST DIRECTE				0,24888
DESPESES INDIRECTES				0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>27,69528</b>

**P465-6RNV m2** Coberta de placa de zinc natural d'1,6 mm de gruix, acabada amb pintura epoxi de color gris amb un límit transversal amb unió plaçada simètrica i lacada amb fixacions mecàniques sobre lamina de cauçic sintètic no regenerat (butil) **Rend: 1,000** **216,75 €**

Ma d'obra	Unitats	Preu	Parcial	Import
A0D-0007 h	1,300	/R x 22,70000 =	29,51000	
A0F-000D h	2,600	/R x 27,19000 =	70,69400	
Subtotal:				100,20400
Materials				100,20400
B5Z9-20NV m	2,100	x 3,70000 =	7,77000	
B5Z2-18B m	1,000	x 1,94000 =	1,94000	
B0CH-17X6 m2	1,200	x 77,79000 =	93,34800	
B0D31-07P5 m3	0,003	x 409,64000 =	1,22892	
B760-0RNC m2	1,050	x 9,27000 =	9,73350	
Subtotal:				114,04142
DESPESES AUXILIARS				2,50 %
COST DIRECTE				216,75952
DESPESES INDIRECTES				0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>216,75952</b>

**P-30 P465-DRMS m** Reixat d'acer d'1/4"placa 3 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 i 2,7 mm, col·locada per a entrar el desmuntatge de materials de la rigola est. Es farà a estructura exterior de costats d'acer. **Rend: 1,000** **17,28 €**

Ma d'obra	Unitats	Preu	Parcial	Import
A0F-1EPPH h	0,220	/R x 24,14000 =	5,31080	
A0F-000R h	0,220	/R x 24,09000 =	5,29980	
Subtotal:				10,61060
Materials				10,61060
B0A0-07B0 m2	3,000	x 2,17000 =	6,51000	

Tela metàl·lica de torsió simple de ferro galvanitzat, de diàmetre 2,7 mm i de 50x50 mm de pas de malla.



DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA  
Codi Segur de Verificació: dd79ddd3-f764-4226-8f6f-2062752b5c97  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17678299  
Data d'impressió: 06/07/2022 12:45:08  
Pàgina 88 de 92

ORGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ  
SIGNATURES Cap signatura aplicada

EXPEDIENT X2022000178  
REGISTRE D'ENTRADA E2022000770  
ORGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA  
SIGNATURES 1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38



Codi Segur de Verificació: dd79ddd3-f764-4226-8f6f-2062752b5c97  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17678299  
Data d'impressió: 06/07/2022 12:45:08  
Pàgina 89 de 92

SIGNATURES  
Cap signatura aplicada

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA

REGISTRE D'ENTRADA E2022000770

Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65  
Origen: Ciutadà  
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17020056  
Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25  
Pàgina 89 de 92

SIGNATURES  
1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38

CA LA PEREIA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 22

Data: 02/05/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BB-AZ-3KLL	u	Dau de fòrmig de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,15000 = 0,04500
	BB-AX-3KOW	m	Tanca mòbil de 2 m d'alçada, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de fòrmig, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,82000 = 0,62000
Subtotal:				0,66500
DESPESES AUXILIARS 1,50 %				0,03405
COST DIRECTE 3,16905				
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 3,16905</b>				

Unitats	Preu	Parcial	Import
0,040 /R x	27,19000 =	1,08760	
0,020 /R x	19,30000 =	0,38640	
Subtotal:			1,48400
1,100 x	0,76000 =	0,83600	
Subtotal:			0,83600
DESPESES AUXILIARS 1,50 %			0,02229
COST DIRECTE 2,34429			
DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 2,34429</b>			

**P-32 P781-608E** m2 Genèrali formato por fiello de polèster no tejido ligado mecánicamente de 140 a 150 g/m2, colocada sin adherir **Remd.: 1,000** **2,34** €

**P-33 P888-DJUG** m3 Base de pavimento realizado mediante elbetón a col con tubo natural esmerilado, compactado en topadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con máquina vibrante de guiado manual, fina a asfaltar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obligada en ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 105501. **Remd.: 1,000** **2478** €

CA LA PEREIA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 21

Data: 02/05/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	6,51000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,15916
			COST DIRECTE 17,27976	
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 17,27976</b>	
Subtotal:				40,09
DESPESES AUXILIARS 1,50 %				0,19994
COST DIRECTE 40,0967				
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 40,0967</b>				

Unitats	Preu	Parcial	Import
0,220 /R x	24,09000 =	5,29980	
0,100 /R x	27,19000 =	2,71900	
0,220 /R x	24,14000 =	5,31080	
Subtotal:			13,32960
3,000 x	2,17000 =	6,51000	
0,340 x	19,33000 =	6,57220	
0,067 x	141,82000 =	9,50194	
0,0473 x	84,12237 =	3,97899	
Subtotal:			26,56313
DESPESES AUXILIARS 1,50 %			0,19994
COST DIRECTE 40,0967			
DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 40,0967</b>			

**P-34 P846-H7D** m Rebat d'acer d'alçada 3 m amb tela metàl·lica de base simple amb bastidor galvanitzat, de malla de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, amb tub de 40 mm de diàmetre i de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre, amb peus prefabricats de fòrmig, amb punts singulars **Remd.: 1,000** **40,09** €

**P-35 P846-D7DZ** m Tanca mòbil de 2 m d'alçada, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre, amb peus prefabricats de fòrmig, i amb el desmuntatge inclòs **Remd.: 1,000** **3,17** €

**P-36 A1D-0009** h Manobre per a seguretat i salut **Remd.: 1,000** **2,27000** €

**P-37 A1D-0007** h Manobre **Remd.: 1,000** **1,36200** €

**P-38 C19-00F4** h Motoavivadora per la **Remd.: 1,000** **2,18575** €

**P-39 C19-00G5** h Cornu vibratori autopulsat, de 12 a 14 l **Remd.: 1,000** **2,07360** €

**P-40 C19-00Z2** h Cornu cisterna de 6 m<sup>3</sup> **Remd.: 1,000** **1,11450** €

AJUNTAMENT DE BELLCABRE DE MEMPORDÀ  
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://belcabraemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

CA LA PEPEIA

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 02/05/22 Pàg: 23

PARTIDES DOBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Materials				5,37385
Subtotal:				5,37385
B0F-09NW	m3	Tot unificat	1,150 x 15,61000 =	17,95150
B011-09NE	m3	Agua	0,050 x 1,54000 =	0,07700
Subtotal:				18,02850
DESPESSES AUXILIARS				0,02043
COST DIRECTE				24,79478
DESPESSES INDIRECTES				0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>24,79478</b>

**P-34 PARQ-AURE** u Porta basculant provisional de 2 tules, de 0,8 m d'amplària i 2,2 m d'alçada de lum de pas, amb bastiment i estructura de perfil d'acer galvanitzat, acabada amb pedrons de fusta per a encaixar amb guies i peny, ancorada amb material de ciment i f.

Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra				
A0F-000B h	3,500 /R x 27,19000 =	95,16500		
A0D-0007 h	3,500 /R x 22,70000 =	79,45000		
Subtotal:			174,61500	
Materials				
BARQ-01YK u	1,000 x 784,35000 =	784,35000		
Subtotal:			784,35000	
B0F-AL15 m3	0,0042 x 92,20710 =	0,38727		
Subtotal:			784,73727	
DESPESSES AUXILIARS				4,36538
COST DIRECTE				983,71765
DESPESSES INDIRECTES				0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>983,71765</b>

**P-35 P870-H03Y** u Placa amb anella, Galumini, per a fixació d'arnés de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE-EN 785/A1

Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra			
A0H-FEP3 h	0,300 /R x 19,92000 =	5,97600	
Subtotal:			5,97600
Materials			
Subtotal:			5,97600

**24,48 €**



CA LA PEPEIA

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 02/05/22 Pàg: 24

PARTIDES DOBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Materials				19,20000
Subtotal:				19,20000
B147W-H5J u	1,000 x 10,75000 =	10,75000		
Placa amb anella, Galumini, per a fixació d'arnés de seguretat, per a fixar mecànicament amb cargols d'acer inoxidable				
B0AN-07J5 u	2,000 x 4,27000 =	8,54000		
Tac-Químico de diàmetre 12mm, amb cargol, volandera i femella				
Subtotal:				19,20000
DESPESSES AUXILIARS				0,20916
COST DIRECTE				25,71516
DESPESSES INDIRECTES				0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>25,71516</b>

**P-36 P870-H270** m Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i horitzontal, segons UNE-EN 785/A1, fent als terminals i als elements de suport intern (separació < 15 m) i l'est.

Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra				
A0F-000R h	0,030 /R x 24,00000 =	0,72270		
Subtotal:			0,72270	
Materials				
B147W-H5J m	1,200 x 4,40000 =	5,28000		
Subtotal:			5,28000	
DESPESSES AUXILIARS				0,02529
COST DIRECTE				6,02799
DESPESSES INDIRECTES				0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>6,02799</b>

**Rend: 1,000**

**6,03 €**



Codi Segur de Verificació: dd79ddd3-f764-4226-8f6f-2062752b5c97  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17678299  
Data d'impressió: 06/07/2022 12:45:08  
Pàgina 90 de 92

**SIGNATURES**  
Cap signatura aplicada

**REGISTRE D'ENTRADA**  
E2022000770

Codi Segur de Verificació: 3d7ce319-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65  
Origen: Ciutadà  
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17020056  
Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25  
Pàgina 90 de 92

**SIGNATURES**  
1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38

Codi Segur de Verificació: dd79ddd3-f764-4226-8f6f-2062752b5c97  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17678299  
Data d'impressió: 06/07/2022 12:45:08  
Pàgina 91 de 92

**SIGNATURES**  
Cap signatura aplicada

<b>DOCUMENT</b> DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	<b>ÒRGAN</b> OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA	<b>REGISTRE D'ENTRADA</b> E2022000770
Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170182_2022_17020056 Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25 Pàgina 91 de 92	<b>SIGNATURES</b> 1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38	



PROYECTO DE CONSOLIDACIÓ ESTRUCTURAL DE LA FAÇANA EST DEL MAS CA LA PERETA (CAN QUINTANA) - ABRIL 2022

MA 5 Pressupost per al coneixement de l'administració

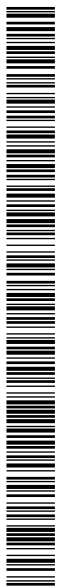
AJUNTAMENT DE BELLCÀIRE D'EMPORDÀ  
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a  
<https://belcairedemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BELLCÀIRE D'EMPORDÀ  
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a  
<https://belcairedemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: dd79ddd3-f764-4226-8f6f-2062752b5c97  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01170182\_2022\_17678299  
 Data d'impressió: 06/07/2022 12:45:08  
 Pàgina 92 de 92

SIGNATURES  
 Cap signatura aplicada

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA	REGISTRE D'ENTRADA E2022000770
Codi Segur de Verificació: 3d7ce3f9-675d-46d4-a3ed-81c550c4ba65 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170182_2022_17020056 Data d'impressió: 14/06/2022 11:32:25 Pàgina 92 de 92		SIGNATURES 1.- RONCADOR GIOVANNI - X9389263L, 12/05/2022 11:38



PROJECTE DE CONSOLIDACIÓ ESTRUCTURAL DE LA FAÇANA EST DEL MAS CA LA PERETA (CAN QUINTANA) - ABRIL 2022

AJUNTAMENT DE BELLCALRE D'EMPORDÀ  
 Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://belcalredemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE BELLCALRE D'EMPORDÀ  
 Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://belcalredemporda.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

MA 5 Pressupost per al coneixement de l'administració

Quadre resum del pressupost:

Capítol 01 01	Enderrocs, desmuntatges i treballs previs	4.193,92 €
Capítol 01 02	Moviments de terres	6.289,22 €
Capítol 01 03	Fonaments	3.517,09 €
Capítol 01 04	Estructura Façana	28.467,45 €
Capítol 01 05	Estructura Coberta	5.479,15 €
Capítol 01 06	Impermeabilització coberta	12.011,80 €
Capítol 01 07	Monitoratge d'humitat del terreny	4.512,68 €
Capítol 01 08	Seguretat i salut	6.427,01 €
Capítol 01 09	Control de Qualitat	735,30 €
<b>TOTAL</b>		<b>71.633,62 €</b>

<b>TOTAL P.E.M.</b>	<b>71.633,62 €</b>
Despeses generals 13% SOBRE 71.633,62	9.312,37 €
Benefici Industrial 6% SOBRE 71.633,62	4.298,02 €
<b>TOTAL P.E.C.</b>	<b>85.244,01 €</b>
21 % IVA SOBRE 85.244,01	17.901,24 €
<b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÓS</b>	<b>103.145,25 €</b>

Aquest pressupost d'execució per contracte, IVA inclosa, puja a  
 ( CENT TRES MIL CENT QUARANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS )

Barcelona, per Belcalre d'Empordà  
 abril 2022

Giovanni Roncador  
 arquitecte