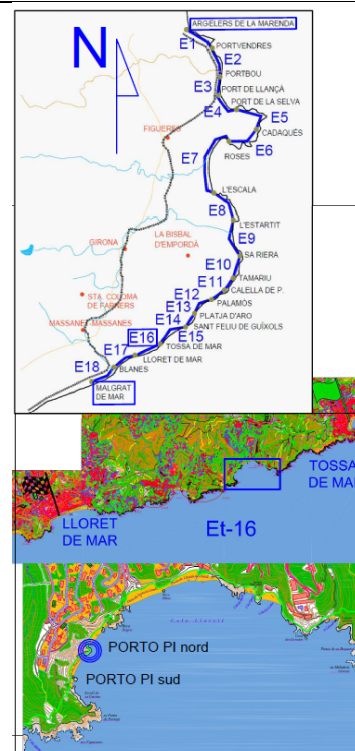


PROJECTE D'EXECUCIÓ DE RECUPERACIÓ DEL CAMÍ DE RONDA A LES CALES PORTO PÍ,
FASE-2. T.M. TOSSA DE MAR

Cales de Porto Pí – 17320 Tossa de Mar

(exp. 24-BMe-159)



**PROJECTE D'EXECUCIÓ DE RECUPERACIÓ DEL CAMÍ DE
RONDA A LES CALES PORTOPI, T.M. TOSSA DE MAR**
FASE-2: Cala Porto Pi nord a Cala Porto Pi sud

**Etapa nº16 – Tram Sud – Camí Transfronterer
CAMÍ DE MAR de la Costa Brava i Costa Vermella**

Situació: Cales de Portopí, 17320 – TOSSA DE MAR

Eduard Bonmatí i Lladó, Enginyer de Camins, Canals i Ports,
Col·legiat nº27085

Encàrrec: **AJUNTAMENT DE TOSSA DE MAR**

Setembre-2024



Ajuntament de
Tossa de Mar



www.bme.cat
global engineering

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE RECUPERACIÓ DEL CAMÍ DE RONDA A LES CALES PORTO PÍ,
FASE-2. T.M. TOSSA DE MAR

Cales de Porto Pí – 17320 Tossa de Mar

(exp. 24-BMe-159)

Índex de continguts

ÍNDEX DE CONTINGUTS	1
I.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA.....	2
I.1.- DADES GENERALS:	3
I.2.- ANTECEDENTS:.....	3
I.3.- OBJECTIUS I FASES D'ACTUACIÓ:	4
RECUPERACIÓ DEL CAMÍ DE RONDA EXISTENT DES DE LA PLATJA DE LLORELL FINS LA CONNEXIÓ AMB EL CAMÍ DE RONDA D'ACCÉS A CALA MORISCA.	4
I.4.- PROGRAMA DE NECESSITATS FASE-2	4
I.5.- CONDICIONS D'ACCESSIBILITAT DELS CAMINS DE RONDA	5
I.6.- SELECCIÓ DE TRAÇAT I METODOLOGIA D'INTERVENCIÓ EN PROJECTES EXECUTIUS DE CAMÍ DE MAR I RECUPERACIÓ DE CAMINS DE RONDA.....	5
I.7.- PAISATGE CULTURAL DE L'ETAPA 16 DEL CAMÍ DE MAR.....	7
I.7.-RESUM DEL PRESSUPOST DELS TREBALLS D'AQUESTA FASE-2	11
I.8.-PLAÇ D'EXECUCIÓ, PLAÇ DE GARANTIA I AFECTACIONS DE LA MOBILITAT FASE-2	11
I.9.-COMPLIMENT NORMATIVA VIGENT	11
I.10.-COMPLIMENT DE PRACTICA DE BON USOS A LA GESTIÓ DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I UTILITZACIÓ D'ÀRIDS RECICLATS	14
II.- PLEC DE CONDICIONS.....	46
II.1.- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES	47
II.1.1.- <i>Tècniques Generals</i>	47
<i>Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica</i>	48
II.1.2.- <i>Tècniques Particulars de Projecte</i>	50
II.2.- PLEC DE CONDICIONS JURÍDIC – ADMINISTRATIVES	56
II.2.1.- <i>Sobre el contractista</i>	56
II.2.2.- <i>Sobre la Direcció Facultativa</i>	58
II.2.3.- <i>Sobre les obres i la seva execució</i>	60
II.2.4.- <i>Sobre la recepció de les obres</i>	66
II.2.5.- <i>Sobre el manteniment i regulació del trànsit durant les obres</i>	67
II.2.6.- <i>Sobre la seguretat i salut al treball</i>	67
II.2.7.- <i>Amidament i abonament dels treballs executats</i>	67
II.2.8.- <i>Sistema d'execució i licitació</i>	69
II.2.9.- <i>Plaç d'execució i plaç de garantia</i>	70
III.- AMIDAMENTS I PRESSUPOST	71
IV.- PLANOLS	100

I.-MEMÒRIA DESCRIPTIVA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE RECUPERACIÓ DEL CAMÍ DE RONDA A LES CALES PORTO PÍ, **FASE-2. T.M. TOSSA DE MAR**

Cales de Porto Pí – 17320 Tossa de Mar

(exp. 24-BMe-159)

I.1.-Dades generals:

-Autor del projecte: Eduard Bonmatí i Lladó (enginyer de camins, canals i ports, col·legiat nº 27085).

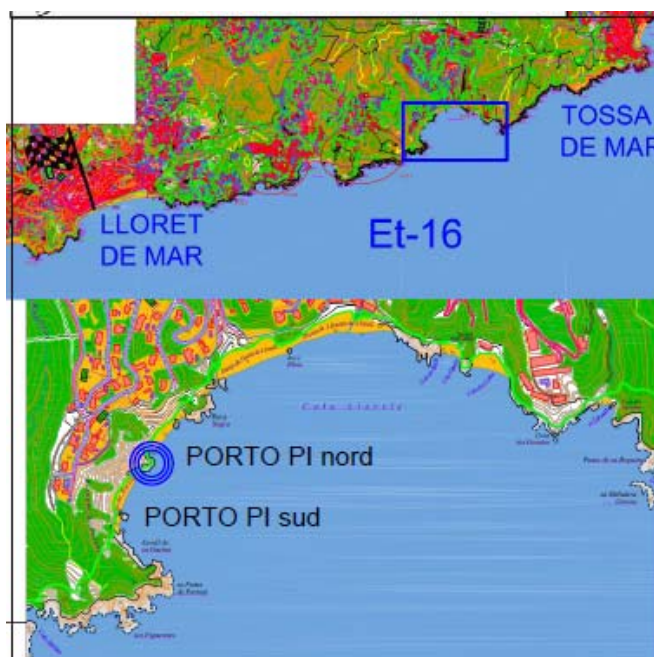
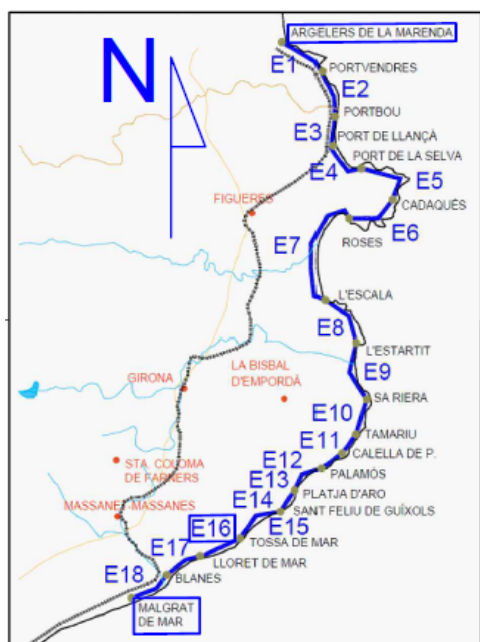
-Encàrrec: Ajuntament de TOSSA DE MAR

-Situació del projecte: Cales de Porto Pí, 17320 – Tossa de Mar.

I.2.-Antecedents:

El camí de ronda d'accés a cales Porto Pí està dins el conjunt de camins de ronda de Tossa de Mar (vila) fins a cala Morisca. El tram actual que discorre des de la platja de Santa Maria de Llorell fins passat les cales Portopí estan tancades al públic des del gener 2020 quan es va produir el temporal "Glòria" i va deixar aquest traçat fora de servei amb important perills en el seu recorregut actual.

El conjunt del projecte s'enmarca en la reparació i millora d'un camí de ronda amb mal estat dins la etapa nº 16 (Tossa de Mar a Lloret de Mar) del **Camí transfronterer d'unió dels actuals camins de ronda de la Costa Brava i enllaç del "sentier du littoral" de la Costa Vermella a la Catalunya nord, anomenat CAMÍ DE MAR**. Camí de 250 km, de 18 etapes, que comença a la platja del Racó (t.m. d'Argelers de la Marenda) fins a l'Església de Sant Nicolau a Malgrat de Mar.



Etapa nº16: Tossa de Mar a Lloret de Mar; Tram sud del Camí Transfronterer CAMÍ DE MAR de la Costa Brava i Costa Vermella, d'unió dels Camins de Ronda de la Costa Brava i "sentier du littoral" de la Costa Vermella.

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE RECUPERACIÓ DEL CAMÍ DE RONDA A LES CALES PORTO PÍ, **FASE-2.** T.M. TOSSA DE MAR

Cales de Porto Pí – 17320 Tossa de Mar

(exp. 24-BMe-159)

I.3.-Objectius i fases d'actuació:

Recuperació del Camí de Ronda existent des de la platja de Llorell fins la connexió amb el camí de ronda d'accés a cala Morisca.

Des de l'Ajuntament de Tossa es desitja executar aquest projecte de 510m de longitud en 3 fases clarament diferenciades. Són les següents:

- Fase 1: Tram entre la platja de Santa Maria de Llorell i cala de Porto Pí – nord.
- Fase 2: Tram entre la cala de Porto Pí nord i Porto Pí sud.
- Fase 3: Tram entre la cala de Porto Pí sud i l'accés a cala Morisca.

I.4.-Programa de necessitats FASE-2

Es tracta d'una fase més senzilla d'execució per poder-se executar sense problemes d'accés, al contrari que les fases 2 i 3 on l'arribada de materials i maquinaria s'haurà de fer a través de transport aeri per helicòpter.

El programa de necessitats neix de la diagnosi de tota la traça de camí i de les seves propostes d'actuació d'acord amb les intervencions que en resulten.

FASE INT.	DIAGNOSI	PROCÉS D'ACTUACIÓ
2	2.1 Formació nou tram escala accés escala actual integrada a la pedra Sanejat i recuperació de l'escala	
	2.2 Deslligat i reforç del camí respecte la zona enfonsada i adaptació del seu entorn	1. Sanejat general i excavació de les zones indicades 2. Formació d'una llosa de formigó armat de 25cm de gruix per reforçar la base del camí i deslligar-la de la zona enfonsada. 3. Formació de graons amb travessés de fusta de pi tractada segons detalls de projecte 4. Acabat del camí amb estesa i compactació de sauló estabilitzat tipus "sauló sòlid" 10cm de gruix. 5. Recuperació de barana de fusta existent tractada, 100cm d'alçada, segons detall de projecte
	2.3 Reparació de llosa existent de formigó armat amb armadura oxidada perillosament	1. Sanejat de l'actual llosa de formigó 2. Execució d'una llosa de formigó armat amb acabat per revestir amb sauló estabilitzat 10cm de gruix. Veure planols i detalls d'estructura 3. Tractament del cantell vist amb fragments de pedra granítica segons detalls 4. Barana de fusta tractada 100cm d'alçada com les ja existents, degudament recuperada segons detall de projecte
	2.4 Reparació del tram de camí enfonsat	1. Sanejat de zona enfonsada 2. Pedraplenat darrera trasdós mur d'obra de fàbrica de pedra vista segons detall de reparació 3. Paviment de formigó armat lligant el conjunt i amb acabat per revestir amb sauló estabilitzat, 10cm de gruix, segons detall de projecte 4. Barana de fusta tractada 100cm d'alçada segons detall de projecte

I.5.-Condicions d'accessibilitat dels Camins de Ronda

En relació al compliment del DECRET 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya, cal realitzar les següents consideracions:

1. Els actuals Camins de Ronda existents al llarg de tota la Costa Brava són vies antigues i mil·lenàries que tenien per objecte la vigilància marítima resseguint el litoral costaner i en cap moment un espai públic pensat per a tots els públics i en particular no pensat per les persones de mobilitat reduïda a qui vol donar suport el Codi.
2. Els nous Camins de Ronda que es projectin respectaran en tot el possible l'accés a persones de mobilitat reduïda en la mesura que els itineraris de recorreguts per arribar-hi ho permetin de forma justificada.
3. El present projecte de recuperació del Camí de Ronda d'accés a les Cales de Porto Pí no permet cap recorregut sense barreres arquitectòniques ni urbanístiques que facin possible el compliment del Codi d'accessibilitat pensat en nous espais o amb d'existents amb possibilitat d'adaptació.
4. Aquesta possible adaptació no és possible degut a la morfologia del traçat a recuperar i a les condicions pre-existents de l'entorn de gran valor medi ambiental i paisatgístic que no permet aquesta adaptabilitat.

Per tant no potser aplicable el Codi d'accessibilitat en aquest projecte atesa les raons anteriors i la finalitat del Camí a recuperar.

I.6.-Selecció de traçat i metodologia d'intervenció en projectes executius de CAMI DE MAR i recuperació de CAMINS DE RONDA

Es preveu l'adaptació al traçat existent resseguint la línia marítim terrestre i dins la zona de servitud de trànsit que preveu l'actual llei de Costes. Els amplex del camí s'adaptaran a la topografia existent i en particular als amplex ja definits en la seva recuperació i reforma.

En quan a metodologia d'intervenció serà amb els següents criteris de qualitat de materials front el medi agressiu marí:

1. Ús de fusta de pi tractada per una alta durabilitat front al medi agressiu marí.
2. Ús de materials metàl·lics d'acer inoxidable d'alta durabilitat, pintats amb imprimació epòxi i capa de pintura de poliuretà color marró "corten", per una correcta integració paisatgística.

3. Ús de materials granulars locals tipus granítics del massís rocós costaner i els seus derivats de sauló autòcton de la zona degudament estabilitzat, tipus sauló “sòlid” o equivalent.
4. Ús d'acer patinable o “corten” on la maduració de la patina és fa en un medi no marí. Una vegada formada la patina de protecció antioxidant llavors es podrà situar dins del medi agressiu marí.
5. Ús d'àrids reciclats en l'enderroc d'elements petris sense ceràmica ni guixos. L'agència de residus demana l'obligatorietat d'un 5% en tots els projectes públics i privats.

I.7.-Paisatge Cultural de l'etapa 16 del CAMÍ DE MAR

Un dels atractius que defineixen el CAMI DE MAR és la definició de personatges o tradicions que han deixat petjada a cada etapa. Així a la etapa 16 de Tossa de Mar a Lloret de Mar, honorem i dediquem aquesta part de costa als següents personatges:

- **OLGA SACHAROFF** (Tiflis, 1881 – Barcelona, 1967)

Pintora espanyola d'origen rus, va difondre la bellesa de Tossa en cercles culturals internacionals, després de fer-hi varies estades.

Any Olga Sacharoff

Homenatge a Olga Sacharoff del Museu de Tossa



- **MARK CHAGALL** (Liozna 1887 – St Paul de Vence 1985).

Pintor francès, rus de naixença. Va conèixer Tossa de Mar i contribuï a que la vila esdevingués el seu “paradis blau” i un centre de creació avantguardista. De manera molt personal, expressa el seu univers de sentiments, amb visió humanista i somniadora.

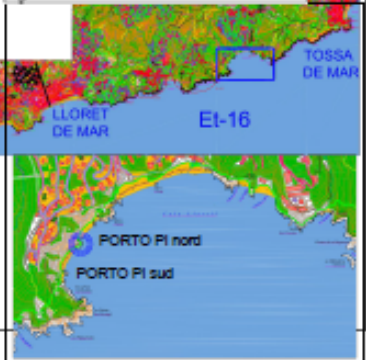


PROJECTE D'EXECUCIÓ DE RECUPERACIÓ DEL CAMÍ DE RONDA A LES CALES PORTO PÍ,
FASE-2. T.M. TOSSA DE MAR

Cales de Porto Pí – 17320 Tossa de Mar

(exp. 24-BMe-159)

En el mirador existent de “ES MIRADOR DE PORTO PÍ” es preveu la col·locació d'un rètol específic de CAMÍ DE MAR en aquest punt i amb la integració del relat que a continuació es transcriu, realitzat per l'historiador i geògraf Josep Lluís Martínez Masferrer.

Etapla 16: Tossa de Mar - Lloret de Mar	 Ajuntament de Tossa de Mar
	
Cales de PORTO PÍ pk: 231,7	
LES SALADORES La salaó ha estat una activitat ben important en la història de Tossa de Mar, amb les dones com a principals protagonistes.	
Consisteix en el procés de conservació del peix (i de la carn, en d'altres casos), mitjançant la utilització de la sal.	CAMI DE MAR Argelers M. - Malgrat M.

“Es Mirador de Porto Pí”

Des del “Es Mirador de Porto Pí”, contemplem el mar i el seu entorn. Veiem pel nord Cala Llevadó; Santa Maria de Llorell, amb les seves platges de Garbí i Llevant i ben a prop la Cala Porto Pí nord. Gaudim d'una visió panoràmica. També ben a prop, pel sud, tenim Cala Porto Pí sud on comença un Camí cap al Cel amb més de 160 graons que ens porten a Cala Morisca. Aigües cristal·lines, illots i la muntanya amb la seva vegetació. Quins indrets tan bonics!

Caminants de Mar, tenim la fortuna de poder passejar serenament, a tocar de la Mediterrània amb les seves bel·leses naturals.

El Camí de Mar és una bona manera de sentir la pau, l'experiència interior i l'admiració vers la natura, mentre es fa senderisme.

És lloc d'inspiració per a artistes, que plasmen la seva vivència personal, potser amb la poesia, amb la partitura musical o bé amb la paleta de colors. Com ho va fer la pintora Olga Sacharoff, que s'enamorà de Tossa de Mar.

En determinades èpoques, però, el litoral havia estat associat a d'altres significats. I a situacions de perill, com ara les freqüents incursions de pirates i corsaris.

Això explicaria la fortificació de viles costaneres, les torres de guaita, l'origen de la festa de La Mercè, les rondes veïnals, la doble ubicació d'algunes poblacions ("de Dalt" i "de Mar") i l'absència de masies visibles des del mar.

A Tossa de Mar, les muralles de Vila Vella havien estat testimoni de temps difícils. Tanmateix, el sentit de comunitat i solidaritat va ser fonamental per a la supervivència i continuïtat històrica de la població.

Tossa de Mar ens parla de moltes fites històriques: la cultura megalítica; els ibers; el Mare Nostrum, l'Edat Mitjana i d'altres períodes; les activitats humanes, l'art, la cultura i el turisme.

De manera molt significativa, volem destacar el Pelegrí de Tossa, que significa l'esperit i la prometença de tot un poble.

Aquest Camí de Mar està esdevenint realitat. I també és ocasió per a retre homenatge a les persones de bona voluntat, de tantes generacions que ens han precedit.

Gent de terra i gent de mar, que van superar adversitats. Amb estimació i treball. Amb il·lusions, ideals i inquietuds. Pensem que cal pensar-hi i valorar-ho molt.

Dones i homes, d'ací i d'allà, que han fet possible un món millor. Aquest és el seu llegat.

J. Lluís Martínez Masferrer

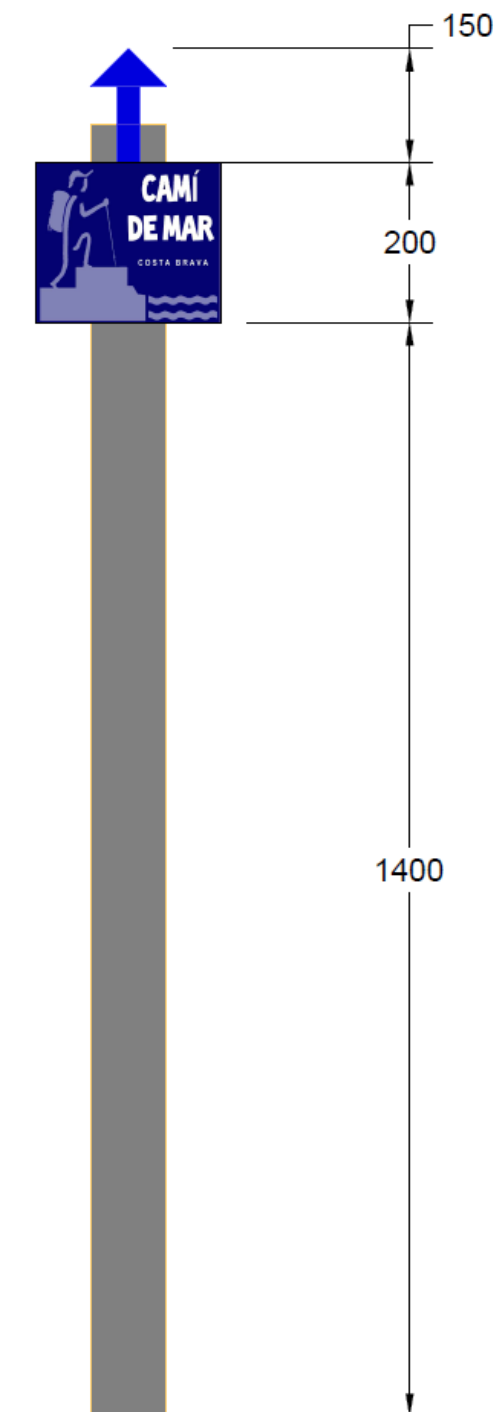
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE RECUPERACIÓ DEL CAMÍ DE RONDA A LES CALES PORTO PÍ,
FASE-2. T.M. TOSSA DE MAR

Cales de Porto Pí – 17320 Tossa de Mar

(exp. 24-BMe-159)

Aquest relat es previst es pugui escoltar en el nou mirador a través de la tecnologia NFC que es preveu la seva implantació a tot el recorregut del CAMÍ DE MAR, d'Argelers de la Marenda fins a Malgrat de Mar.

Les indicacions que es posen al llarg del CAMÍ per indicar la seva direcció seran d'aquest tipus:



PROJECTE D'EXECUCIÓ DE RECUPERACIÓ DEL CAMÍ DE RONDA A LES CALES PORTO PÍ,
FASE-2. T.M. TOSSA DE MAR

Cales de Porto Pí – 17320 Tossa de Mar

(exp. 24-BMe-159)

I.7.-Resum del pressupost dels treballs d'aquesta FASE-2

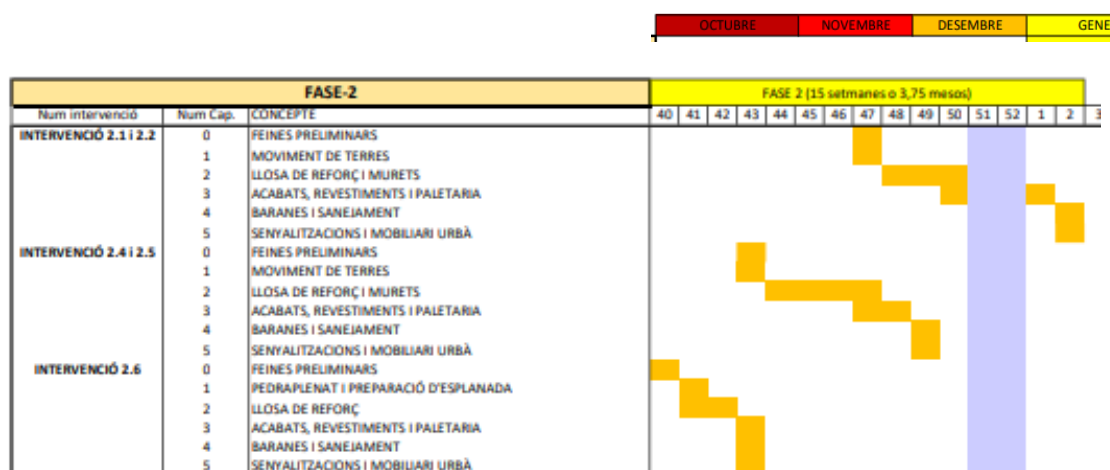
El Pressupost d'execució material (PEM) és de **SEIXANTA QUATRE MIL NORANTA-CINC EUROS AMB SETANTA NOU CÈNTIMS D'EURO (64.095,79€).**

El Pressupost de contrata (PEC) és de **SETANTA SIS MIL DOS-CENTS SETANTA TRES EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS D'EURO (76.273,99€).**

I.8.-Plaç d'execució, plaç de garantia i afectacions de la mobilitat FASE-2

Es proposa un **termini de 3,75 mesos**. El termini de garantia serà de 12 mesos a partir de l'acabament de les obres.

Tot seguit s'indica el Planning d'execució d'obra que es preveu:



Durada total FASE-2:

15 setmanes - 3.75 mesos

I.9.-Compliment normativa vigent

El Decret 462/71 de el Ministeri de l'Habitatge (BOE: 24/3/71): "Normes sobre Redacció de Projectes i direcció d'obres d'edificació", estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació i urbanització es faci constar expressament l'observança de les Normes de la presidència de el Govern i les de l'ministeri de l'habitatge sobre la construcció vigents. És per això convenient que en la memòria figuri un paràgraf que faci al·lusió a l'esmentat decret i especifiqui que en el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció. Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes. A causa de l'ampli abast de l'CTE, aquest es referència tant en l'àmbit general com en cada tema indicant el document bàsic o la secció d'ell mateix que li sigui d'aplicació. A més, els productes

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE RECUPERACIÓ DEL CAMÍ DE RONDA A LES CALES PORTO PÍ, **FASE-2.** T.M. TOSSA DE MAR

Cales de Porto Pí – 17320 Tossa de Mar

(exp. 24-BMe-159)

de construcció (productes, equips i materials) que s'incorporin amb caràcter permanent, en funció de l'ús previst, portaran el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106 / CEE de productes de construcció, transposada pel RD 1630/1992, de desembre, modificat pel RD 1329/1995. En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas de l'CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que han d'omplir en el projecte.

La normativa d'aplicació per a aquest tipus d'intervencions és la que es detalla a continuació:

- **ACCIONS** : Pel càlcul de les sol·licitacions, s'han considerat, com accions característiques, les establertes en el CTE-DB-SE-AE.
- **PREVENCIÓ DEL FOC** : En el dimensionament de les seccions s'ha tingut en compte el que dictaminen les normes CTE-SI i Còdi Estructural.
- **TERRENY** : Per a l'estimació de les pressions admissibles sobre el terreny i les empentes produïdes per aquest sobre els fonaments, s'ha seguit l'especificat en la taula 4.1 del CTE-DB-SE-AE.
- **CIMENT** :Els ciments que s'empraran en l'execució dels elements estructurals compliran l'especificat en la "Instrucción para la recepción de cementos RC-03" i el CTE-DB-SE-C.
- **FORMIGÓ** : El disseny i el càlcul de la fonamentació i l'estructura s'ajusten en tot moment a l'establert en el Còdi Estructural, Eurocodi-2 i al CTE-DB-SE, i la seva construcció es realitzarà d'acord amb l'especificat en aquestes normes.
- **ACER ESTRUCTURAL**: El disseny i el càlcul de la estructura d'acer s'ajusta en tot moment a l'establert en el Codi Estructural, Eurocodi-3 i al CTE-DB-SE, i la seva construcció es realitzarà d'acord amb l'especificat en aquestes normes.

Control de calidad

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

RD 1630/1992, de 29 de 12, de transposición de la Directiva 89/106/CEE, modificada por 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 312/2005 (BOE: 2/04/2005)

Control de calidad en edificación

D 375/88 (DOGC: 28/12/88) corrección errores (DOGC: 24/2/89) desplegamiento (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Obligatoriedad de hacer constar en el programa de control de calidad los datos referentes a la autorización administrativa relativa a techos y elementos resistentes

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE RECUPERACIÓ DEL CAMÍ DE RONDA A LES CALES PORTO PÍ, **FASE-2.** T.M. TOSSA DE MAR

Cales de Porto Pí – 17320 Tossa de Mar

(exp. 24-BMe-159)

O 18/3/97 (DOGC: 18/4/97)

Criterios de utilitzación en obra pública de determinados productos utilizados en edificación.

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

Autorización de uso de sistemas de forjados o estructuras para pisos y cubiertas

RD 1630/80 (BOE: 8/8/80)

Actualización de fichas de autorización de uso de sistemas de forjados

R 30/1/97 (BOE: 6/3/97)

Autorización administrativa para fabricantes de sistemas de techos para pisos y cubiertas y elementos resistentes componentes de sistemas

D 71/95 (DOGC: 24/3/95) desplegamiento (o. de 31/10/95, DOGC: 8/11/95)

Residuos de obra y derribos

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

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

Residus

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

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

O. MAM/304/2002 ,de 8 febrero

Regulador de derribos y residuos de la construcción.

D. 201/1994, 26 julio, (DOGC:08/08/94), modificado por D. 161/2001, de 12 junio

D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) corrección errores: (DOGC: 6/02/04)

Manual de senyalització de camins per la mobilitat no motoritzada.

Aplicació pràctica del Decret 66/2014, de 13 de maig, de regularització dels serveis d'informació, difusió i atenció turística a Catalunya.

I.10.-Compliment de practica de bon usos a la gestió dels residus de la construcció i utilització d'àrids reciclats

Segons comunicat sobre gestió de residus de la construcció i àrids reciclats, l'Agència de residus de Catalunya (ARC) ha emès un comunicat on s'obliga d'utilització d'un mínim d'un 5% (en pes) d'àrid reciclat en totes les obres públiques i privades.

Una vegada valoritzada els residus de la construcció i la demolició en un percentatge mínim del 5% en pes sobre el total d'àrids previstos.

Girona, 29 d'agost 2024

Projectista:

Propietari-promotor:

Sig. **Eduard Bonmatí**
Enginyer CCP

Sig. **Martí Pujals**
Alcalde - President
AJUNTAMENT DE TOSSA DE MAR

ANNEX 1: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

MEMÒRIA GENERAL

1.1.- JUSTIFICACIÓ DE L'ESTUDI DE SEGURETAT:

Compliment del Reial Decret 1.627/1997, de 25 d'octubre, pel que s'estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut en el treball en tots els projectes d'edificació i obres públiques que no compleixin els requisits mínims per la redacció d'un estudi de seguretat:

- I. El pressupost d'execució material superi els 450.759,08 € (IVA inclòs).
- II. Durin més de 30 dies laborals i amb més de 20 treballadors punta.
- III. El volum de mà d'obra superi els 500 dies, aproximadament equivalent a 180.000,00 €.
- IV. Tinguin a veure amb túnels, galeries, conduccions subterrànies i preses.

En aquest supòsit es redactarà alternativament un estudi bàsic.

1.2.- OBJECTIUS DE L'ESTUDI:

Aquest estudi de seguretat i salut estableix, durant la construcció de l'obra, les previsions respecte a prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com els derivats dels treballs de reparació, conservació, entreteniment i manteniment de les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per a dur a terme les seves obligacions en el camp de la prevenció de riscos professionals, facilitar el seu desenvolupament, sota el control de la direcció facultativa, d'acord amb el Reial Decret 1.627/1997, de 25 d'octubre, pel que s'implanta la obligatorietat de d'inclusió d'un estudi de seguretat i salut en el treball en els projectes d'edificació i obres públiques.

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

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

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE RECUPERACIÓ DEL CAMÍ DE RONDA A LES CALES PORTO PÍ, FASE-2. T.M. TOSSA DE MAR

Cales de Porto Pí – 17320 Tossa de Mar

(exp. 24-BMe-159)

Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sot-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

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

1.3.- NORMATIVA DE SEGURETAT I SALUD APLICABLE:

Són d'obligat compliment les disposicions contingudes en l'annexa d'aquesta memòria.

1.4.- PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ:

L'article 10 del RD 1.627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevencion de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
- b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
- c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
- d) El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- e) La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses.
- f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
- g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes.
- h) L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases de treball.

- i) La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms.
- j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

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

2. L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

3. L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

4. L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.

5. Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

1.5.- DADES D'INTERÈS PER LA PREVENCIÓ DELS RISCOS LABORALS DURANT LA REALITZACIÓ DE L'OBRA:

Interferències amb els serveis afectats:

No hi ha serveis afectats.

Activitats previstes a l'obra:

- Demolicions i extraccions
- Moviments de terra
- Estructures de formigó
- Revestiments i fers granulars
- Serralleria i fusteria
- Instal·lacions
- Acabats

Oficis que la seva intervenció és objecte de la prevenció de riscos laborals:

- Empresa de moviment de terres
- Encofradors
- Ferralles
- Serrallers
- Operaris de revestiments i fers granulars
- Instal·ladors

Determinació de les mesures de seguretat, i enumeració de les proteccions individuals i col·lectives necessàries en:

- Empresa de moviment de terres
- Encofradors

- Ferralles
- Serrallers
- Operaris de revestiments i fermes granulars

1.6.- IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS:

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annexa IV del real decret 1.627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs de l'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les edificacions colindants afectades i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

1.6.1.- MITJANS I MAQUINÀRIA.

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades.
- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...).
- Riscos derivats del funcionament de grues.
- Caiguda de la càrrega transportada.
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes...).
- Cops i ensopegades.
- Caigudes de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE RECUPERACIÓ DEL CAMÍ DE RONDA A LES CALES PORTO PÍ, **FASE-2.** T.M. TOSSA DE MAR

Cales de Porto Pí – 17320 Tossa de Mar

(exp. 24-BMe-159)

- Accidents derivats de condicions atmosfèriques.

1.6.2.- ACCIDENTS AERIS AMB L'ÚS D'HELICOPTER.

- Atropellaments i transport inadequat.
- Col·lisions amb cables elèctrics, maniobres d'enlairament, aterratge, càrrega de materials de construcció i petita maquinaria de pes limitat a 1400 kg segons capacitat de càrrega de l'helicópter.
- Fallada mecànica, embarcament, desembarcament de personal auxiliar del transport aeri.
- El personal d'obra no pot intervenir directament en la seguretat de les operacions aèries, però poden assegurar que si observen algun risc com línies elèctriques aèries, o fust morts, comunicar i fer arribar la informació al Centre de Comandament de l'obra o al Pilot directament.
- Caiguda de la càrrega transportada.
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.

1.6.3.- TREBALLS PREVIS.

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes...).
- Cops i ensopegades.
- Caigudes de materials, rebots.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Bolcada de piles de materials.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

1.6.4.- PALETARIA , FUSTERS, I SERRALLERS

- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes...).
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.

**PROJECTE D'EXECUCIÓ DE RECUPERACIÓ DEL CAMÍ DE RONDA A LES CALES PORTO PÍ,
FASE-2. T.M. TOSSA DE MAR**

Cales de Porto Pí – 17320 Tossa de Mar

(exp. 24-BMe-159)

- Ambient excessivament sorollós.
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases.
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes.
- Despreniment i/o esclavissament de terres i/o roques.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Falides de recalçaments.
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Bolcada de piles de material.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de material (temperatura, humitat, reaccions químiques).

1.6.5.- INSTAL·LADORS

- Projectió de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes...).
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Falides de recalçaments.
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Bolcada de piles de material.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de material (temperatura, humitat, reaccions químiques).

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE RECUPERACIÓ DEL CAMÍ DE RONDA A LES CALES PORTO PÍ, **FASE-2.** T.M. TOSSA DE MAR

Cales de Porto Pí – 17320 Tossa de Mar

(exp. 24-BMe-159)

1.6.6.- RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQÜEN RISCOS ESPECIALS (Annex II del RD 1.627/1997).

a) Treballs amb riscos especialment greus de sepultura, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball.

b) Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.

c) Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la determinació de zones controlades o vigilades.

d) Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.

e) Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.

f) Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis.

g) Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.

h) Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit.

i) Treballs que requereixin l'ús d'explosius.

j) Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

1.7 MESURES DE PREVENCIÓ:

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives front les individuals. A més, es mantindran en bon estat de conservació els mitjans auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els mitjans de protecció hauran de ser homologats segons la normativa vigent.

No obstant això, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte els previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment ...).

1.7.1 MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA:

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra.

- Senyalització de les zones de perill.

- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.

- Deixar una zona lliure al voltant de la zona excavada pel pas de maquinària.

- Immobilització de camions mitjançant calces i / o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.

- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents.

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE RECUPERACIÓ DEL CAMÍ DE RONDA A LES CALES PORTO PÍ, **FASE-2. T.M. TOSSA DE MAR**

Cales de Porto Pí – 17320 Tossa de Mar

(exp. 24-BMe-159)

- Els elements de les instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllades.
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra.
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'afecció, frenada, bolcat, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra.
- Sistema de reg que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat.
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).
- Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases.
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs en perill de caiguda.
- Col·locació de malla en forats horitzontals.
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades.
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides.
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes.

Senyalització general:

- Senyals de STOP en sortides de vehicles.
- Obligatori ús de casc, cinturó de seguretat, ulleres, màscara, protectors auditius, botes i guants.
- Risc elèctric, caiguda d'objectes, caiguda a diferent nivell, maquinària pesada en moviment, càrregues suspeses, incendi i explosions.
- Entrada i sortida de vehicles.
- Prohibit el pas a tota persona aliena a l'obra, prohibit encendre foc, prohibit fumar i prohibit aparcar.
- Senyal informativa de localització de farmaciola i d'extinció – tor. Cinta d'abalisament.

1.7.2 MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Proteccions del cap:

- Cascos homologats per totes les persones que participen en l'obra, inclòs visitants.
- Utilització de caretes i ulleres homologades contra impactes, pols i projecció de partícules.
- Filtres per màscares.

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE RECUPERACIÓ DEL CAMÍ DE RONDA A LES CALES PORTO PÍ, FASE-2. T.M. TOSSA DE MAR

Cales de Porto Pí – 17320 Tossa de Mar

(exp. 24-BMe-159)

- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos.

Proteccions del cos:

• Cinturons de seguretat que s'adaptaran als riscos específics de cada treball. En totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció s'establiran punts d'ancoratge segurs per poder subjectar el cinturó de seguretat homologat, la utilització serà obligatòria.

- Cinturó antivibratori.
- Micos, es tindrà en compte les reposicions al llarg de l'obra segons Conveni Col·lectiu Provincial.
- Vestit d'aigua, es preveu un arplec a l'obra.
- Utilització de mandrils de cuir.

Protecció extremitats superiors:

• Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades.

- Guants de goma fins per a operaris que treballin amb formigó.
- Guants de cuir i anti-tall per remoure els materials i objectes.
- Guants dielèctrics per a treballs en baixa tensió.
- Equip de soldador.

Protecció extremitats inferiors:

- Botes d'aigua, d'acord amb MT 27.
- Botes de seguretat classe III.

1.7.3 MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS.

• Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.

- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior com en relació amb els vials exteriors.
- Immobilització de camions mitjançant falques i / o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).

1.8 MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS:

1.8.1 FORMACIÓ:

**PROJECTE D'EXECUCIÓ DE RECUPERACIÓ DEL CAMÍ DE RONDA A LES CALES PORTO PÍ,
FASE-2. T.M. TOSSA DE MAR**

Cales de Porto Pí – 17320 Tossa de Mar

(exp. 24-BMe-159)

S'impartirà formació en matèria de seguretat i higiene en el treball, al personal de l'obra.

1.8.2 FARMACIOLES

Es disposarà d'una farmaciola amb el material especificat en l'Ordenança General de Seguretat i salut en el Treball.

1.8.3 ASSISTÈNCIA A ACCIDENTS:

S'haurà d'informar a l'obra de l'emplaçament dels diferents Centres Mèdics (Serveis propis, dispensaris, Creu Roja, Mútues patronals, Mútues laborals, Ambulatoris, etc.) On s'haurà de traslladar als accidentats per la seva més ràpid i efectiu tractament.

És molt convenient disposar a l'obra, i en lloc ben visible, una llista amb els telèfon i adreces dels Centres assignats per urgències, ambulàncies, taxis, etc., Per garantir un ràpid transport dels possibles accidentats als Centres d'assistència. VEURE PLÀNOL DE SITUACIÓ I LLISTAT DE TELÈFONS D'INTERÈS QUE S'ADJUNTA.

**1.9. - UNITATS D'OBRA QUE S'INTERESSEN A LA PREVENCIÓ DE RISCOS
LABORALS.**

1.9.1 Termini d'execució estimat:

El termini estimat per dur a terme les obres és de 4,5 mesos.

1.9.2 Personal Previst:

Donades les característiques de l'obra es preveu un nombre de persones que intervindran en la seva execució i treballaran simultàniament un màxim de 6 (SIS).

GIRONA, 19 JULIOL de 2024

PROPIETARI-PROMOTOR

ENGINYER CAMINS, CANALS I PORTS

col.legiat nº 27.085

Eduard Bonmatí i Lladó

L'EMPRESA CONSTRUCTORA

TELEFONS D'INTERES DE SEGURETAT I SALUT

SERVEIS DE SEGURETAT

Mossos d'Esquadra 088

Bombers (urgències) 112

SERVEIS DE SALUT

Urgències 061

Creu Roja 972 222 222

Hospital Josep Trueta, Girona

Avda. França, s/n

17007 Girona

972 94 02 00

Hospital Santa Caterina (Salt)

C/Dr. Garcia Castany, s/n

17190 Salt

972 18 26 00

CAP TOSSA DE MAR

Avda Catalunya s/n

17320 Tossa de Mar

972 34 18 28

ANNEX 2: PLA DE GESTIO DE RESIDUS

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

Segons RD 105/2008, RD 210/2018 i Decret 89/2010 i
la Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i enderroc

versió 5.0

Tipus d'obra: **RECUPERACIÓ CAMI RONDA PORTO PI_T.M. TOSSA**

Situació: **Cales de Porto-Pi**

Promotor: **AJUNTAMENT DE TOSSA DE MAR**

ENGINYER DE CAMINS, **EDUARD BONMATÍ**

Data: **19 juliol de 2024**

APARTATS DE L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS A L'OBRA

1. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

2. ESTIMACIÓ DE LA GENERACIÓ DE RESIDUS EN TONES,M3 I PER FASES D'OBRA

2.1- ESTIMACIÓ RESIDUS ENDERROC VIALS

RESUM

3. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

3.1 GESTIÓ DE RESIDUS DINTRE DE L'OBRA

3.2. GESTIÓ DE RESIDUS FORA DE L'OBRA

4. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

5. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE LES INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS

6. PRESSUPOST

Nota:

L'estimació dels residus s'ha fet segons la Guia editada per la Generalitat per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i enderroc i s'han classificat segons el Catàleg Europeu de Residus (codis CER)

1.- ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE

	Si	No
1 S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzarlos al mateix emplaçament?	X	
2 Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?	X	
3 S'ha optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar?	X	
4 S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?	X	
5 S'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra. La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.		X
6 S'ha previst el pas d'instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cartró guix per evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions?		X
7 S'ha modulats el projecte (paviments, acabats de façana, obertures, divisòries, etc.) per minimitzar els retalls?		X
8 S'ha dissenyat l'edifici tenint en compte criteris de desconstrucció o desmuntabilitat? (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que sigui viable la seva separació una vegada finalitzada la seva vida útil). Per exemple, el formigó té un gran potencial de reciclabilitat i existeixen plantes recicladores d'aquest material. Però en el cas que es trobi unit a un material plàstic, la seva reciclabilitat es veurà dificultada si no s'ha previst que aquests materials es puguin separar amb facilitat. - solucions d'impermeabilització o d'aïllament tèrmic no adherit - solucions de parquet flotant front l'encolat - solucions de façanes industrialitzades - solucions d'estructures industrialitzades - solucions de paviments continus		X
9 Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció?	X	
10 ... (Altres bones pràctiques)		X

2.1- ESTIMACIÓ RESIDUS ENDERROC VIALS

m2 construïts: **40**

Materials	Tipologia	Volum real		Volum aparent		Pes	
		coeficient m3 residu/ m2 construït	m3 residu	coeficient m3 residu/ m2 construït	m3 residu	coeficient T residu/ m2 construït	T residu
170504 (terres i pedres diferents dels especificats en el codi 170503*)	Inert	0,2500	10,000	0,3000	12,000	0,4200	16,800
170302 (barreges bituminoses diferents de les barreges especificades en el codi 170301*)	No Especial	0,1500	6,000	0,2500	10,000	0,1950	7,800
170405 (ferro i acer)	No Especial	0,0001	0,004	0,0002	0,008	0,0005	0,020
170203 (plàstic)	No Especial	0,0001	0,004	0,0002	0,008	0,0005	0,020
170904 (residus barrejats de construcció i d'enderroc diferents dels especificats en els codis 1709001, 170902 i 170903*)	No Especial (³)	0,0008	0,032	0,0016	0,064	0,0040	0,160

² Tipologia de residus, d'acord amb la tipologia d'abocador

³ Excepte quan es tracti d'un residu admès en dipòsits de terres i runes

* Els quals contenen substàncies perilloses

TOTAL PER TIPOLOGIES

	m3 residu	T residu
Inert-terres (170504)	12,000	16,800
NE-barreja (170904)	10,064	7,960
NE-metall (170407)	0,008	0,020
NE-Plàstic (170203)	0,008	0,020
Especial (150110)	0,000	0,000
TOTAL	22,080	24,800

ESTIMACIÓ RESIDUS ESPECIALS ENDERROC VIALS

	codi CER	S'ha detectat?		Quantitat	
		Sí	No	m3	T
TERRES CONTAMINADES					
- Terra i pedres que contenen substàncies perilloses (terres contaminades)	170503*		X		
AMIANT⁵					
- Flocatge amb amiant d'estructures metàl·liques	170605*		X		
- Proteccions individuals en l'eliminació d'amiant (filtres, granotes, caretes, etc.)	170605*		X		
- Calorífugat de canonades amb amiant	170605*		X		
- Plaques de fibrociment amb amiant	170605*		X		
- Canonades i baixants de fibrociment amb amiant	170605*		X		
- Dipòsits de fibrociment amb amiant	170605*		X		
- Envans pluvials de plaques de fibrociment amb amiant	170605*		X		
- Plaques de cel ras que contenen amiant	170605*		X		
- Paviments vinílics que contenen amiant	170605*		X		
TOTAL AMIANT				0,000	0,000
RESIDUS D'EQUIPS ELÈCTRICS I ELECTRÒNICS					
- Equips d'aire condicionat o refrigeració amb CFCs o HCFCs	160211*		X		
RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA					
- Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses	200121*		X		
ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ					
- Fusta tractada amb substàncies perilloses	170204*		X		
- Qualsevol element, material o envàs que pugui contenir substàncies perilloses (detergents, combustibles, pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, aerosols, etc.).	(el codi CER dependrà del tipus de residu)		X		
- Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sols a partir de resines que contenen PCB, envindraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).	170902*		X		
- Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses	170903*		X		
			X		
TOTAL RESIDUS ESPECIALS	150110*			0,000	0,000

(5) Els productes de l'amiant es classifiquen en dos grans grups, amiant no-friable, on les fibres es troben barrejades amb altres materials, habitualment ciment o cola (el principal producte és el fibrociment: plaques ondulades, panells, dipòsits, xemeneies, conductes d'aire, etc.) i amiant friable (amiant projectat, etc.). Les fibres d'amiant s'introdueixen en l'organisme per les vies respiratòries, per tant, el risc d'amiant es en funció de la quantitat de fibres que es troben en suspensió a l'aire.

En cas de detectar elements susceptibles de contenir amiant caldrà demanar, amb suficient antelació els permisos pertinents a l'autoritat laboral competent i complir amb els requisits ambientals i de seguretat i salut exigits per la legislació vigent.

RESUM TOTAL DE RESIDUS PER TIPOLOGIES

Material	Codi CER	Obra Nova		Enderroc		Excavació	
		Volum (m3)	Pes (T)	Volum (m3)	Pes (T)	Volum (m3)	Pes (T)
Inert-formigó	170101	0,000	0,000	0,000	0,000		
Inert-ceràmica	170103	0,000	0,000	0,000	0,000		
Inert-Petris	170107			0,000	0,000		
Inert-vidre	170202			0,000	0,000		
Inert-terres	170504			12,000	16,800	0,000	0,000
TOTAL Inerts		0,000	0,000	12,000	16,800	0,000	0,000

NE-barreja	170904	0,000	0,000	10,064	7,960		
NE-guix	170802	0,000	0,000	0,000	0,000		
NE-metalls barrejats	170407	0,000	0,000	0,008	0,020		
NE-fusta	170201	0,000	0,000	0,000	0,000		
NE-plàstic	170203	0,000	0,000	0,008	0,020		
NE-cartró	150101	0,000	0,000				
TOTAL No Especials		0,000	0,000	10,080	8,000	0,000	0,000

TOTAL Inerts + No Especials		0,000	0,000	22,080	24,800	0,000	0,000
-----------------------------	--	-------	-------	--------	--------	-------	-------

Especial	150110	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL Especials		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

TOTAL Inerts + No Especials + Especials		0,000	0,000	22,080	24,800	0,000	0,000
---	--	-------	-------	--------	--------	-------	-------

Material	Codi CER	Totals	
		Volum (m3)	Pes (T)
Inert-formigó	170101	0,000	0,000
Inert-ceràmica	170103	0,000	0,000
Inert-petris	170107	0,000	0,000
Inert-vidre	170202	0,000	0,000
Inert-terres	170504	12,000	16,800
TOTAL Inerts		12,000	16,800

NE-barreja	170904	10,064	7,960
NE-guix	170802	0,000	0,000
NE-metalls barrejats	170407	0,008	0,020
NE-fusta	170201	0,000	0,000
NE-plàstic	170203	0,008	0,020
NE-cartró	150101	0,000	0,000
TOTAL No Especials		10,080	8,000

TOTAL Inerts + No Especials		22,080	24,800
-----------------------------	--	--------	--------

Especials	150110	0,000	0,000
TOTAL Especials		0,000	0,000

Total Inerts + No Especials + Especials		22,080	24,800
---	--	--------	--------

3.1.- RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA

1	Separació segons tipologia de residu Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra. Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació. <table border="1" data-bbox="448 371 1184 533"> <thead> <tr> <th></th><th>Quantitat límit (T)</th><th>Residu totals (T)</th><th>Cal separar</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Formigó</td><td>80,0</td><td>0,000</td><td>No</td></tr> <tr> <td>Maons, teules, ceràmica</td><td>40,0</td><td>0,000</td><td>No</td></tr> <tr> <td>Metall</td><td>2,0</td><td>0,020</td><td>No</td></tr> <tr> <td>Fusta</td><td>1,0</td><td>0,000</td><td>No</td></tr> <tr> <td>Vidre</td><td>1,0</td><td>0,000</td><td>No</td></tr> <tr> <td>Plàstic</td><td>0,5</td><td>0,020</td><td>No</td></tr> <tr> <td>Paper i cartró</td><td>0,5</td><td>0,000</td><td>No</td></tr> </tbody> </table>		Quantitat límit (T)	Residu totals (T)	Cal separar	Formigó	80,0	0,000	No	Maons, teules, ceràmica	40,0	0,000	No	Metall	2,0	0,020	No	Fusta	1,0	0,000	No	Vidre	1,0	0,000	No	Plàstic	0,5	0,020	No	Paper i cartró	0,5	0,000	No				
	Quantitat límit (T)	Residu totals (T)	Cal separar																																		
Formigó	80,0	0,000	No																																		
Maons, teules, ceràmica	40,0	0,000	No																																		
Metall	2,0	0,020	No																																		
Fusta	1,0	0,000	No																																		
Vidre	1,0	0,000	No																																		
Plàstic	0,5	0,020	No																																		
Paper i cartró	0,5	0,000	No																																		
Especials	☐ zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui) La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents: - No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. - El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals - No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. - Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. - Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. - Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites																																				
Inerts	☐ contenidor per Inerts barrejats ☐ contenidor per Inerts Formigó ☐ contenidor per Inerts Ceràmica ☐ contenidor per altres inerts ☐ contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador																																				
No Especials	☐ contenidor per metall ☐ contenidor per fusta ☐ contenidor per plàstic ☐ contenidor per paper i cartró ☐ contenidor per ☐ contenidor per ☐ contenidor per la resta de residus No Especials barrejats ☐ contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats																																				
Inerts+No Especials	☐ contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**) (**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.																																				
2	Reciclatge de residus petris inerts a la pròpia obra o a una altra d'autoritzada procedents d'obra nova i/o enderroc Indicar, si s'escau, la quantitat de residus petris que es preveu matxucar a l'obra per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament. Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador: <table border="1" data-bbox="448 1151 1184 1249"> <thead> <tr> <th></th><th>residus totals</th><th colspan="2">residus reciclats</th></tr> <tr> <th></th><th>m3</th><th>m3</th><th>T</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Inert-formigó</td><td>0,000</td><td>5,253</td><td>#DIV/0!</td></tr> <tr> <td>Inert-ceràmica</td><td>0,000</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Inert-petris</td><td>0,000</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, <table border="1" data-bbox="695 1272 1184 1312"> <thead> <tr> <th></th><th>m3</th><th>T</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Àrid matxucat</td><td>3,677</td><td>#DIV/0!</td></tr> </tbody> </table>		residus totals	residus reciclats			m3	m3	T	Inert-formigó	0,000	5,253	#DIV/0!	Inert-ceràmica	0,000			Inert-petris	0,000				m3	T	Àrid matxucat	3,677	#DIV/0!										
	residus totals	residus reciclats																																			
	m3	m3	T																																		
Inert-formigó	0,000	5,253	#DIV/0!																																		
Inert-ceràmica	0,000																																				
Inert-petris	0,000																																				
	m3	T																																			
Àrid matxucat	3,677	#DIV/0!																																			
Reciclatge de terres i graves a la pròpia obra o a una altra d'autoritzada procedents d'excavació i/o enderroc de vials	<table border="1" data-bbox="448 1339 1184 1518"> <thead> <tr> <th></th><th>residus totals</th><th colspan="2">residus reciclats</th></tr> <tr> <th></th><th>m3</th><th>m3</th><th>T</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Grava i sorra compacta</td><td>0,000</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Grava i sorra solta</td><td>12,000</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Argiles</td><td>464,868</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Terra vegetal</td><td>0,000</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Terraplè</td><td>0,000</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Pedraplè</td><td>0,000</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>TOTAL TERRES</td><td>476,868</td><td>0,000</td><td>0,000</td></tr> </tbody> </table>		residus totals	residus reciclats			m3	m3	T	Grava i sorra compacta	0,000			Grava i sorra solta	12,000			Argiles	464,868			Terra vegetal	0,000			Terraplè	0,000			Pedraplè	0,000			TOTAL TERRES	476,868	0,000	0,000
	residus totals	residus reciclats																																			
	m3	m3	T																																		
Grava i sorra compacta	0,000																																				
Grava i sorra solta	12,000																																				
Argiles	464,868																																				
Terra vegetal	0,000																																				
Terraplè	0,000																																				
Pedraplè	0,000																																				
TOTAL TERRES	476,868	0,000	0,000																																		
3	Senyalització dels contenidors Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista. Inerts  Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes) No Especials barrejats  Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc. <table border="1" data-bbox="368 1711 1198 1832"> <thead> <tr> <th>Fusta</th><th>Ferralla</th><th>Paper i cartró</th><th>Plàstic</th><th>Cables elèctrics</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> Especials  CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.	Fusta	Ferralla	Paper i cartró	Plàstic	Cables elèctrics																															
Fusta	Ferralla	Paper i cartró	Plàstic	Cables elèctrics																																	
																																					

3.2.- RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA

4	Destí dels residus segons tipologia	Identificar els recicladors, plantes de transferència o dipòsits propers a l'entorn de l'obra on es proposa gestionar els residus de la construcció:				
	Inerts	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		m3	Tones	Codi	Nom	
	☐ Reciclatge					
	☐ Planta de transferència					
	☐ Planta de selecció					
	☒ Dipòsit	6,747	#DIV/0!	E-1274,11	DIPOSIT CONTROLAT DE BRUNYOLA	
	Residus No Especials	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		m3	Tones	Codi	Nom	
	Reciclatge:					
	☒ Reciclatge NE-metalls	0,008	0,020	E-1274,11	DIPOSIT CONTROLAT DE BRUNYOLA	
	☐ Reciclatge NE-fusta					
	☒ Reciclatge NE-plàstic	0,008	0,020	E-1274,11	DIPOSIT CONTROLAT DE BRUNYOLA	
	☐ Reciclatge NE-cartó					
	☒ Reciclatge NE-barreja	10,064	7,960	E-1274,11	DIPOSIT CONTROLAT DE BRUNYOLA	
	☐ Reciclatge NE-guix					
	☐ Planta de transferència					
	☐ Planta de selecció					
	☐ Dipòsit					
	Residus Especials	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
	m3	Tones	Codi	Nom		
☐ Instal·lació de gestió de residus especials						

4. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició del residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

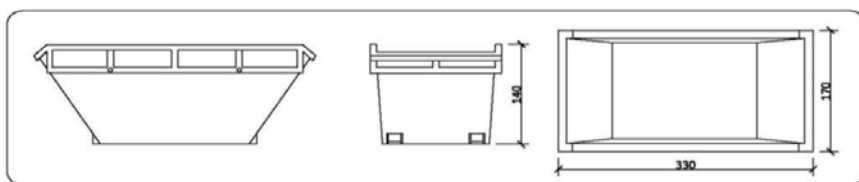
Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació a la Propietat, per la seva acceptació.

5.- DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE LES INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS

núm. d'unitats

- ☒ Contenedor 9m³. Apte per formigó, ceràmica, petris i fusta 2
- ☐ Contenedor 5m³. Apte per plàstics, paper i cartró, metalls i fusta (amb tapes)
- ☐ Contenedor 5m³. Apte per formigó, ceràmica, petris, fusta i metall
- ☐ Contenedor 1000L. Apte per paper i cartró, plàstics
- ☐ Bidó 200L. Apte per residus especials



Contenedor 9m³. Apte per formigó, ceràmics , petris i fusta

6.- PRESSUPOST

		Unitat	Quantitat	Preu	Total
	Classificació dels residus d'acord amb les operacions de separació selectiva triades.				
	Subministrament d'equips d'obra per a la gestió de residus (contenidors, compactadores, etc.)				
	Cost associat a l'ús d'una maquinària mòbil de matxaqueix, trituració, etc.				
	Cost associat a la càrrega, transport i disposició dels residus cap a centrals de reciclatge, centrals de transferència o dipòsits controlats.				
PA	Subministre d'àrid provinent de matxaqueix exterior amb aportació d'enderroc de formigó (partida 1.6 de projecte) i col·locat a obra degudament compactat	1,00	7,84	37,20	291,65
					291,65

CALCUL DEL DIPÒSIT

Cost dipòsit = 11,00 €/T
Total Residus = #DIV/0! T

Total dipòsit (*) = #DIV/0! €

(*) Juntament amb la sol·licitud de la llicència d'obres, es presentarà davant de l'ajuntament, un document d'acceptació que sigui signat per un gestor de residus autoritzat per tal de garantir la correcta destinació dels residus separats per tipus. En aquest document hi ha de constar el codi de gestor, el domicili de l'obra, i l'import rebut en concepte de dipòsit per a la posterior gestió.

19 juliol de 2024

EDUARD BONMATÍ
ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS

II.-PLEC DE CONDICIONS

II.1.-Plec de Condicions Tècniques

Aquest plec de prescripcions tècniques té per objecte en primer lloc estructurar l'organització general de l'obra; en segon lloc, fixar les característiques dels materials a emprar; igualment, establir les condicions que ha d'acomplir el procés d'execució de l'obra; i per últim, organitzar el mode i manera en que s'han de realitzar els amidaments i abonaments de les obres.

El present plec s'aplicarà a totes les obres necessàries per a l'execució d'aquest projecte.

II.1.1.-Tècniques Generals

II.1.1.1.- Sobre els components

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

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

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

II.1.1.2.- Sobre el control de recepció

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

Control de la documentació dels subministres.

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

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

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

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

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

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

1. El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:

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

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

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

Control de recepció mitjançant assaigs

*1. Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del *CTE pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons l'especifica't en el projecte o ordenats per la D.F.*

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

II.1.1.3.- Sobre l'execució.

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

1. Les obres de construcció es portaran a terme segons el projecte i les

seves modificacions autoritzades pel director de l'obra, prèvia conformitat del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva i a les instruccions del director de l'obra i del director de l'execució de l'obra.

II.1.1.4.- Sobre el control d'execució.

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

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

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

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

II.1.1.5.- Sobre el control de l'obra acabada.

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

Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

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

II.1.1.6.- Sobre la normativa vigent.

El Decret 462/71 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): "*Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación*", estableix que a la memòria i al plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normes* sobre la construcció. Així doncs, en el present plec s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes. A més, els productes de la construcció duren el marcatge CE. En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complir en el projecte.

Seràn d'aplicació, en el seu cas, com a supletòries i complementàries de les contingudes en aquest Plec, les Disposicions que es relacionen en l'apartat I22 ("Compliment de la Normativa vigent") en l'apartat I ("Memòria") d'aquest Projecte, sempre que no modifiquin ni s'oposin a allò que s'hi especifica.

El contractista està obligat al compliment de totes les instruccions, plecs o normes de tota índole promulgades per l'Administració de l'Estat, de l'Autònoma, Ajuntament i d'altres organismes competents, que tinguin aplicació a les feines que s'han de fer, tant si són esmentats com si no ho són en la relació anterior, quedant a decisió del director d'obra resoldre qualsevol discrepància que pugui haver respecte el que disposa aquest plec.

II.1.2.-Tècniques Particulars de Projecte

II.1.2.1.- Treballs a executar

Els capítols a executar són diferents segons les Intervencions. La logística emprada en aquesta fase-2 i fase-3 serà a partir d'un helicòpter capaç de transportar una càrrega màxima de 1400 kg. Es muntarà una explanació de recepció de material on l'helicòpter recollirà els big-bags i maquinària i ho portarà a peu d'obra. Per cada viatge s'ha previst un rendiment de 15 a 20 minuts per viatge entre anada i tornada. En els costos de projecte s'ha considerat el preu minut de 28 €/min més una repercussió per Ferry de 105€/viatge.

El detall per a cada INTERVENCIÓ és el següent:

INTERVENCIÓ 2.1

Es tracta de sanejar i netejar l'escala existent a recuperar i dotar-li d'elements de seguretat i completar el seu revestiment i acabat. Es formaran nous graons retallats del massís granític actual.

- I. FEINES PRELIMINARS
- II. RECUPERACIÓ DE L'ESCALA D'ACCÉS

I. Feines preliminars

Es realitzarà el sanejat i neteja de l'escala a recuperar per a poder tot seguit continuar amb els treballs de consolidació i millora previstos. Hi ha previst l'execució manual amb la càrrega i transport de runes a abocador primer amb helicòpter en big-bags fins al centre de recepció de materials situat en una esplanada interior de la urbanització MARTOSSA, i després amb camió fins abocador.

II. Recuperació de l'escala d'accés

Es formarà de nou el primer tram d'escala executant un rebaix al massís actual de granit amb l'execució de 5 esteses i 6 contrapetges de format 30x18cm, de forma manual picant i abuxardant amb formació de talls de plans amb disc-radial per pedra, segons detall de projecte.

Es recuperarà les baranes existents de fusta i el primer tram es col·locarà una nova barana d'acer inoxidable, amb travessers, passamà i muntants de secció circular i tubular Ø40.5 acabat pintat amb pintura de poliuretà color bronze, prèvia capa d'imprimació epòxid. S'inclou la fonamentació de la barana a partir d'executar cons de formigó en massa ancorat dins el massís granític i terreny afectat amb formigó en massa HM-20 segons detall de projecte.

INTERVENCIÓ 2.2

Es tracta de deslligar i reforçar el ferm del camí existent respecte la zona enfonsada i a adaptació al seu entorn. Els treballs a fer són:

- I. FEINES PRELIMINARS
- II. LLOSA DE REFORÇ DE FORMIGÓ ARMAT
- III. FERM D'ACABAT I RECUPERACIÓ DE BARANES EXISTENTS

I. Feines preliminars

Es farà un sanejat general i excavació de les zones indicades en plànols. Les terres resultants de l'excavació s'abocaran dins l'esvoranc existent.

II. Llosa de reforç de formigó armat

Es preveu executar una llosa de formigó armat, 25cm de gruix, damunt del ferm actual sanejat. Es preveu encofrar la zona enfonsada de secció longitudinal arquejada seguint plànol de replanteig a partir del perfil longitudinal de projecte. Es realitzarà segons detalls de plànols amb l'ús de formigó estructural transportat en helicòpter amb cubilets de no més de 0,5 m³/viatge. La qualitat del formigó és HA-30/B/20/XC2. L'armat serà de la qualitat B-500SD. L'acabat superior de la llosa és per anar revestit. Es deixaran preparats els passa tubs per assegurar l'encastament dels muntants de baranes de fusta segons detalls.

III. Ferm d'acabat i recuperació de baranes existents

L'acabat del ferm serà amb sauló estabilitzat tipus "sauló sòlid" o equivalent, 10cm de gruix. S'executarà segons plànols i detalls amb una compactació del 98% PM.

Es preveu que la posada a obra d'una petita bob-cat de pes màxim 1400kg que serà transportada per helicòpter, així com tota la maquinaria necessària per la estesa i compactació del sauló estabilitzat.

INTERVENCIÓ 2.3

Es tracta de reforçar una part de camí molt deteriorada pel perill de col·lapse d'una llosa existent de formigó armat, i completar el seu revestiment i acabat.

- I. FEINES PRELIMINARS
- II. LLOSA DE REFORÇ
- III. FERM D'ACABAT I RECUPERACIÓ DE BARANES EXISTENTS
- IV. SENYALITZACIONS

I. Feines preliminars

Es netejarà i sanejarà manualment la llosa actual de formigó armat i les esllavissades colindants existents.

II. Llosa de reforç de formigó armat

Es preveu executar una llosa de formigó armat, 20cm de gruix, damunt la llosa actual sanejada, actuant com a encofrat perdut. Es realitzarà segons detalls de plànols amb l'ús de formigó estructural transportat en helicòpter amb cubilets de no més de 0,5 m3/viatge. La qualitat del formigó és HA-30/B/20/XC2. L'armat serà de la qualitat B-500SD.

III. Ferm d'acabat i recuperació de baranes existents

Per l'acabat del ferm es procedirà a una escarificació, nivellació i preparació del suport que no sigui llosa de f.a. i compactat amb mitjants mecànics. L'acabat del ferm serà amb sauló estabilitzat tipus "sauló sòlid" o equivalent. S'executarà segons plànols i detalls amb una compactació del 98% PM.

IV. Senyalitzacions

Es preveu la senyalització a partir dels rètols grafiats en plànols, basats en una nova senyalització normalitzada a tot l'itinerari del CAMI DE MAR que discorre des de Argelers de la Marenda fins a Malgrat de Mar com a camí piatonal transfronterer que uneix els camins de ronda actuals de la Costa Brava i els enllaça amb els "sentier du litoral" de la Costa Vermella a la Catalunya nord. Es preveu la senyalització amb els següents detalls a considerar:

- logotip del CAMI DE MAR,
- punt quilomètric del punt referit,
- nom del paratge a informar,
- paisatge cultural de la etapa num 16 de Tossa de Mar a Lloret de Mar
- mapa d'ubicació i detall del punt referit a informar.

A la memòria d'aquest projecte es detalla les dues senyalitzacions previstes al llarg del camí en els punts indicats.

INTERVENCIÓ 2.4

Es tracta d'arranjar un esvoranc i zona enfonsada existent i millorar tot l'entorn donant-li un ferm d'acabat digne. Els treballs a fer són:

- I. FEINES PRELIMINARS I PEDRAPLENS
- II. LLOSA DE REFORÇ
- IV. FERM D'ACABAT I RECUPERACIÓ DE BARANES EXISTENTS

I. Feines preliminars i pedraplens

Es farà un sanejat i neteja manual de l'esvoranc i enfonsament existent. Es carregaran les runes produïdes en big-bag i seran transportades amb helicòpter. El mateix helicòpter subministrarà a obra big-bags amb grava de D=50mm per a col·locar-lo com a pedraplè en la zona a omplir.

II. Llosa de reforç de formigó armat

La grava auto compactada es recobrirà d'una làmina geotèxtil on es preveu executar al seu damunt d'una llosa de formigó armat, 20cm de gruix. Es realitzarà segons detalls de plànols amb l'ús de formigó estructural transportat en helicòpter amb cubilets de no més de 0,5 m³/viatge. La qualitat del formigó és HA-30/B/20/XC2. L'armat serà de la qualitat B-500SD.

III. Ferm d'acabat i recuperació de baranes existents

L'acabat del ferm serà amb sauló estabilitzat tipus "sauló sòlid" o equivalent. S'executarà segons plànols i detalls amb una compactació del 98% PM. Es recuperaran i completaran les baranes de fusta existents.

VARIS, SEGURETAT I SALUT I IMPREVISTOS

L'apartat de varis consta de la senyalització vertical d'indicació del CAMÍ DE MAR a seguir i de les papereres a situar en tots els accessos al mar i punts indicats en aquest projecte.

Per indicacions de l'Associació CAMÍ DE MAR de la Costa Brava, els rètols informatius de l'itinerari, punts d'interès i senyalització vertical d'indicació del Camí, es faran d'acord amb el dossier tècnic presentat al CONGRESO DE PATRIMONIO de la OBRA PUBLICA que es va celebrar a Toledo el passat setembre-2023 i on es va presentar públicament el CAMÍ DE MAR de la Costa Brava i Costa Vermella.

Per indicacions de l'AJUNTAMENT DE TOSSA DE MAR les papereres seran de fusta multi residu 3 fraccions amb cendrer superior, de la marca CUBI i codi 73122, fabricada amb acer galvanitzat i forrada amb llistons de fusta de pi.



q Papelera madera multi residuo 2, 3 y 4 fracciones

CÓDIGO	REF.	MEDIDAS (cm)	LITROS
73121	486MGR-2R	Ø 60 x 100	75 x 2
73122	486MGR-3R	Ø 60 x 100	50 x 3



Categoría: **Papeleras de madera** Etiquetas:
Papelera multi residuo Serie SELEC

Share

Les despeses per fer front a les proteccions individuals i col·lectives per a l'execució del PSS es quantifiquen en un 2% de les partides a executar i on s'inclou la redacció del PSS per part del contractista adjudicatari.

Es preveu un 5% del total de les partides a executar que s'hauran de justificar detalladament davant del Director d'Obra.

II.2.-Plec de Condicions Jurídic – Administratives

II.2.1.-Sobre el contractista

- RESIDÈNCIA.- El Contractista o el seu representant autoritzat viurà en lloc pròxim on es faci l'obra.

- PRESENCIA EN L'OBRA.- El Contractista haurà de presentar-se a l'obra sempre que el convoqui la Direcció Facultativa de la mateixa.

- OFICINA EN L'OBRA.- El Contractista per compte propi, aportarà en les visites d'obra, el material adient per resoldre les consultes necessàries.

- LLIBRE D'ORDRES.- En la vivenda del representant de la Comunitat o en el lloc que s'acordi, el Contractista hi tindrà un llibre d'ordres on hi haurà les que el Director hagi de donar-li, sense perjudici de posar-les en ofici quan ho cregui necessari, aquestes les signarà el contractista donant-se per assabentat, expressant també l'hora en que ho verifica .

El compliment d'aquestes ordres és tan obligatori per la contracta, com les condicions constructives del present plec.

El fet que en l'esmentat llibre no hi hagi redactades les ordres que perceptivament te l'obligació de complir el Contractista, d'acord amb lo establert en el "Projecte Tècnic" no suposa cap atenuant per les responsabilitats que siguin inherents al Contractista.

- MITJANS DEL CONTRACTISTA PER A L'EXECUCIÓ.- El Contractista és obligat a tenir a l'obra l'equip de personal directiu, tècnic, auxiliar i operari que resulti de la documentació de l'adjudicació i quedi establert al programa de treballs. Designarà de la mateixa manera, les persones que assumeixin, per la seva part, la direcció dels treballs que, necessàriament, hauran de residir a les proximitats de les obres i tenir facultats per a resoldre quantes qüestions depenguin de la Direcció d'Obra, havent sempre de donar compte a aquesta per a poder absentar-se de la zona d'obres.

Tant la idoneïtat de les persones que constitueixen aquest grup directiu, com la seva organització jeràrquica i especificació de funcions, serà lliurement apreciada per la Direcció d'Obra que tindrà en tot moment la facultat d'exigir al Contractista la substitució de qualsevol persona o persones adscrites a aquesta, sense obligació de respondre de cap dels danys que al Contractista pogués causar l'exercici d'aquella facultat. No obstant, el contractista respon de la capacitat i de la disciplina de tot el personal assignat a l'obra.

De la maquinària que amb arranjament al programa de treballs s'hagi compromès a tenir a l'obra, no podrà el Contractista disposar per a l'execució d'altres treballs, ni retirar-la de la zona d'obres, excepte expressa autorització de la Direcció d'Obra.

**PROJECTE D'EXECUCIÓ DE RECUPERACIÓ DEL CAMÍ DE RONDA A LES CALES PORTO PÍ,
FASE-2. T.M. TOSSA DE MAR**

Cales de Porto Pí – 17320 Tossa de Mar

(exp. 24-BMe-159)

- **INFORMACIÓ A PREPARAR PEL CONTRACTISTA.-** El Contractista haurà de preparar periòdicament per a la seva remissió a la Direcció d'Obra informes sobre els treballs de projecte, programació i seguiment que li estiguin encomanats.

Les normes sobre el contingut, forma i dates per al lliurament d'aquesta documentació vindrà fixada per la Direcció d'Obra.

Serà, de la mateixa manera, obligació del Contractista deixar constància formal de les dades bàsiques de la forma del terreny que obligatòriament haurà tingut que prendre abans de l'inici de les obres, així com les de definició d'aquelles activitats o parts d'obra que hagin de quedar ocultes.

Això darrer, a més a més, degudament comprovat i avalat per la Direcció d'Obra prèviament a la seva ocultació.

Tota aquesta documentació servirà de base per a la confecció del projecte final de les obres, a redactar per la Direcció d'Obra, amb la col·laboració del Contractista que aquesta cregui convenient.

- **INTERPRETACIÓ DEL PROJECTE.-** Correspon exclusivament a la Direcció Facultativa de les obres la interpretació tècnica del projecte i la consegüent expedició d'ordres complementaries, gràfiques o escrites, pel seu desenvolupament.

La direcció facultativa de les obres podrà ordenar, abans de la seva execució, les modificacions de detall del Projecte que cregui convenient, sempre que no alteri les línies generals d'aquest, segueixin la garantia tècnica exigida i sigui raonablement aconsellades per eventualitats sorgides durant l'execució dels treballs, o be per millores que es cregui convenient introduir.

Les reduccions d'obres que puguin originar-se seran admeses pel Contractista fins el límit en els casos de rescissió.

Correspon també a la direcció facultativa de les obres apreciar les circumstàncies en les que, a instància del Contractista, pugui proposar-se la substitució de materials de difícil adquisició per altres de similars, encara que siguin de diferent qualitat o naturalesa i fixar la variació de preus unitaris que en aquest cas cregui convenient.

El Contractista pel seu compte no podrà fer cap alteració en les parts del projecte, sense autorització escrita del director de l'obra.

- **RECLAMACIONS CONTRA LES OBRES DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.-** Les reclamacions que el Contractista vulgui fer contra les ordres de la Direcció Facultativa, només podrà presentar-les al seu través, davant la propietat, si són d'ordre econòmic, i d'acord amb les condicions estipulades en els Plecs de Condicions corresponents; contra disposicions d'ordre tècnic de la Direcció Facultativa, no s'admetrà cap reclamació, poden el Contractista salvar la seva responsabilitat, si ho creu oportú

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE RECUPERACIÓ DEL CAMÍ DE RONDA A LES CALES PORTO PÍ, FASE-2. T.M. TOSSA DE MAR

Cales de Porto Pí – 17320 Tossa de Mar

(exp. 24-BMe-159)

mitjançant l'exposició raonada dirigida a la Direcció Facultativa que podrà limitar la seva contestació a l'acusació de rebut, que en tot cas serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

- RECUSACIÓ PEL CONTRACTISTA DEL PERSONAL NOMENAT PER LA DIRECCIÓ D'OBRA.- El Contractista no podrà recusar els arquitectes, aparelladors, o qualsevol personal depenent de la Direcció Facultativa o de la Propietat, encarregat de la vigilància de les obres, ni demanar a la Propietat que es designin altres Facultatius pels reconeixements i amidaments. Quan es cregui perjudicat pels seus resultats, procedirà amb lo estipulat en l'article precedent, sense interrompre, però, els treballs.

- OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA.- El Contractista queda obligat en general a fer tot quant sigui necessari per la bona construcció de les obres encara que no es trobi expressament explicat en el Plec de Condicions sempre que sense allunyar-se del seu esperit i recta interpretació, sigui ordenat per la Direcció Facultativa. Es obligació del contractista complir tota la normativa legal pel que fa a la seva relació amb les persones adscrites a l'obra. En tot moment se li podrà demanar aquest compliment.

- DEL PERSONAL DEL CONTRACTISTA.-

a.- ENCARREGAT.- L'encarregat nomenat pel Contractista es considera a les ordres de la Direcció Facultativa, sempre que aquesta o la persona que la substitueixi, li ho requereixi pel millor compliment de la seva missió.

b.- REGULACIÓ DEL PERSONAL.- El Contractista està obligat a separar de l'obra, aquell personal que, per propi judici de la Direcció Facultativa, no compleixi les obligacions degudament.

II.2.2.-Sobre la Direcció Facultativa

A més de totes les facultats particulars que corresponen a la Direcció Facultativa, anomenades en articles precedents, es missió seva la direcció i vigilància dels treballs que es facin a les obres; en Persona o mitjançant representació dels seus tècnics, amb autoritat tècnica legal, completa i indiscutible, també en tot allò no previst específicament en el Plec de Condicions de l'Edificació, sobre les persones i coses situades a l'obra i en relació amb els treballs que per l'execució dels edificis i obres annexes es portin a terme, podent també, però amb causa justificada recusar al Contractista, si considera que l'adoptar aquesta resolució és útil i necessària pel bon funcionament de l'obra.

La Direcció, seguiment, control i valoració de les obres objecte del projecte, així com de les que corresponguin a ampliacions o modificacions, estarà a càrrec d'una Direcció d'Obra encapçalada per un tècnic titulat competent.

Per a poder acomplir amb la màxima efectivitat la missió que li és encarregada, la Direcció d'Obra gaudirà de les més àmplies facultats, podent conèixer i participar en

totes aquelles previsions o actuacions que porti a terme el Contractista.

Seran base per al treball de la Direcció d'Obra:

- Els plànols del projecte.
- El Plec de Condicions.
- Els quadres de preus.
- El preu i termini d'execució contractats.
- El Programa de treball formulat pel Contractista i acceptat per la Direcció.
- Les modificacions d'obra establertes per la Direcció.

Sobre aquestes bases, correspondrà a la Direcció d'Obra:

- Impulsar l'execució de les obres per part del contractista.
- Assistir al Contractista per a la interpretació dels documents del Projecte i fixació de detalls de la definició de les obres i de la seva execució per a que es mantinguin les condicions de funcionalitat, estabilitat, seguretat i qualitat previstes al Projecte.
- Formular amb el Contractista l'Acta de replanteig i inici de les obres i tenir present que els replanteigs de detall es facin degudament per ell mateix.
- Requerir, acceptar o reparar si s'escau, els plànols d'obra que ha de formular el Contractista.-Requerir, acceptar o reparar si s'escau, tota la documentació que, d'acord amb allò que estableix aquest Plec, el que estableix el Programa de Treball acceptat i, el que determina les normatives que, partint d'ells, formuli la pròpia Direcció d'Obra, correspongui formular al Contractista als efectes de programació de detall, control de qualitat i seguiment de l'obra.-Establir les comprovacions dels diferents aspectes de l'obra que s'executi que estimi necessàries per a tenir ple coneixement i donar testimoni de si aconsegueixen o no amb la seva definició i amb les condicions d'execució i d'obra prescrites.
- En cas d'incompliment de l'obra que s'executa amb la seva definició o amb les condicions prescrites, ordenar al Contractista la seva substitució o correcció paralitzant els treballs si ho creu convenient. -Proposar les modificacions d'obra que impliquin modificació d'activitats o que cregui necessàries o convenientes.
- Informar les propostes de modificacions d'obra que formuli el Contractista.
- Proposar la conveniència d'estudi i formulació, per part del Contractista, d'actualitzacions del programa de Treballs inicialment acceptat.
- Establir amb el Contractista documentació de constància de característiques i condicions d'obres ocultes, abans de la seva ocultació.
- Establir les valoracions mensuals a l'origen de l'obra executada.

**PROJECTE D'EXECUCIÓ DE RECUPERACIÓ DEL CAMÍ DE RONDA A LES CALES PORTO PÍ,
FASE-2. T.M. TOSSA DE MAR**

Cales de Porto Pí – 17320 Tossa de Mar

(exp. 24-BMe-159)

- Establir periòdicament informes sistemàtics i analítics de l'execució de l'obra, dels resultats del control i de l'acompliment dels Programes, posant-se de manifest els problemes que l'obra presenta o pot presentar i les mesures preses o que es proposin per a evitar-los o minimitzar-los.
- Preparació de la informació d'estat i condicions de les obres, i de la valoració general d'aquestes, prèviament a la seva recepció per la Direcció.
- Recopilació dels plànols i documents definitoris de les obres tal com s'ha executat un cop acabats els treballs.

El Contractista haurà d'actuar d'acord amb les normes i instruccions complementàries que d'acord amb allò que estableix el Plec de Condicions Tècniques del Projecte, li siguin dictades per la Direcció d'Obra per a la regulació de les relacions entre ambdós en allò referent a les operacions de control, valoració i en general, d'informació relacionades amb l'execució de les obres.

Per altra banda, la Direcció d'Obra podrà establir normatives reguladores de la documentació o altre tipus d'informació que hagi de formular o rebre el Contractista per a facilitar la realització de les expressades funcions, normatives que seran d'obligat compliment pel Contractista.

El Contractista designarà formalment les persones de la seva organització que estiguin capacitades i facultades per a tractar amb la Direcció d'Obra les diferents matèries objecte de les funcions de les mateixes i en els diferents nivells de responsabilitat, de tal manera que estiguin sempre presents a l'obra persones capacitades i facultades per a decidir temes dels quals la decisió per part de la Direcció d'Obra estigui encarregada a persones presents a l'obra, podent entre unes i altres establir documentació formal de constància, conformitat o objeccions.

La Direcció d'Obra podrà detenir qualsevol dels treballs en curs de la realització que, al seu barem, no s'executin d'acord amb les prescripcions contingudes a la documentació definitiva de les obres.

II.2.3.-Sobre les obres i la seva execució

- ACCÉS.- Serà per compte del Contractista l'habilitació d'accessos per l'execució de les obres.

- COMENÇAMENT I TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES.- El contractista començarà les obres dins els vuit dies següents a la formació i firma del contracte corresponent i haurà d'acabar-les en el termini improrrogable que s'hi hagi determinat. Es podrà, concedir una pròrroga raonable a petició del Contractista, per causes justificades i de força major.

**PROJECTE D'EXECUCIÓ DE RECUPERACIÓ DEL CAMÍ DE RONDA A LES CALES PORTO PÍ,
FASE-2. T.M. TOSSA DE MAR**

Cales de Porto Pí – 17320 Tossa de Mar

(exp. 24-BMe-159)

- REPLANTEIG DE LES OBRES.- Amb anterioritat a la iniciació de les obres, el Contractista, conjuntament amb la Direcció d'Obra, procediran a la comprovació de les bases de replanteig i punts fixos de referència que constin al Projecte, aixecant-se Acta dels resultats.

A l'acta s'hi farà constar que, tal i com estableixen les bases del concurs i clàusules contractuals, el Contractista, prèviament a la formulació de la seva oferta, va prendre dades sobre el terreny per a comprovar la correspondència de les obres definides al Projecte amb la forma i característiques del citat terreny. En cas de que s'hagués apreciat alguna discrepància es comprovarà i es farà constar a l'Acta amb caràcter d'informació per a la posterior formulació de plànols d'obra.

A partir de les bases i punts de referència comprovats es replantejaran els límits de les obres a executar que, per sí mateixos o per motiu de la seva execució puguin afectar terrenys exteriors a la zona de domini o serveis existents.

Aquestes afeccions es faran constar a l'Acta, a efectes de tenir-los en compte, conjuntament amb els compromisos sobre serveis i terrenys afectats.

Correspondrà al Contractista l'execució dels replanteigs necessaris per a portar a terme l'obra. El Contractista informará a la Direcció d'Obra de la manera i dates en que programi portar-los a terme. La Direcció d'Obra podrà fer-li recomanacions al respecte i, en cas de que els mètodes o temps d'execució donin lloc a errors a les obres, prescriure correctament la forma i temps d'executar-los.

La Direcció d'Obra farà, sempre que ho cregui oportú, comprovacions dels replanteigs efectuats.

- PLANOLS D'OBRA.- Un cop efectuat el replanteig i els treballs necessaris per a un perfecte coneixement de la zona i característiques del terreny i materials, el Contractista formularà els plànols detallats d'execució que la Direcció d'Obra cregui convenient, justificant adequadament les disposicions i dimensions que figuren en aquests segons els plànols del projecte constructiu, els resultats dels replanteigs, treballs i assaigs realitzats, els plecs de condicions i els reglaments vigents. Aquests plànols hauran de formular-se amb suficient anticipació, que fixarà la Direcció d'Obra, a la data programada per a l'execució de la part d'obra a que es refereixen i ser aprovats per la Direcció d'Obra, que igualment, assenyalarà al Contractista el format i disposició en que ha d'establir-los. Al formular aquests plànols es justificaran adequadament les disposicions adoptades.

El Contractista estarà obligat, quan segons la Direcció d'Obra fos imprescindible, a introduir les modificacions que calguin per a que es mantinguin les condicions d'estabilitat, seguretat i qualitat previstes al projecte, sense dret a cap modificació al preu ni al termini total ni als parcials d'execució de les obres.

Per la seva part el Contractista podrà proposar també modificacions, degudament justificades, sobre l'obra projectada, a la Direcció d'Obra, qui, segons la

**PROJECTE D'EXECUCIÓ DE RECUPERACIÓ DEL CAMÍ DE RONDA A LES CALES PORTO PÍ,
FASE-2. T.M. TOSSA DE MAR**

Cales de Porto Pí – 17320 Tossa de Mar

(exp. 24-BMe-159)

importància d'aquestes, resoldrà directament o ho comunicarà al promotor per a l'adopció de l'acord que s'escaigui. Aquesta petició tampoc donarà dret al Contractista a cap modificació sobre el programa d'execució de les obres.

Al cursar la proposta citada a l'apartat anterior, el Contractista haurà d'assenyalar el termini dins del qual precisa rebre la contestació per a que no es vegi afectat el programa de treballs. La no contestació dins del citat termini, s'entendrà en tot cas com a denegació a la petició formulada.

- **PROGRAMES DE TREBALLS.**- Prèviament a l'inici de les obres el Contractista haurà de formular un programa de treball complet. Aquest programa de treball serà aprovat per la Direcció al temps i en raó del Contracte.

El programa de Treball comprendrà:

- a) La descripció detallada del mode en que s'executaran les diverses parts de l'obra, definint amb criteris constructius les activitats, lligams entre activitats i durades que formaran el programa de treball.
- b) Avantprojecte de les instal·lacions, mitjans auxiliars i obres provisionals, inclosos camins de servei, oficines d'obra, allotjaments, magatzems, sitges, etc. i justificació de la seva capacitat per a assegurar l'acompliment del programa.
- c) Relació de la maquinària que s'emprarà, amb cada expressió de les seves característiques, on es troba cada màquina al temps de formular el programa i de la data en que estarà a l'obra així com la justificació d'aquelles característiques per a realitzar conforme a condicions, les unitats d'obra en les quals s'hagin d'emprar i les capacitats per a assegurar l'acompliment del programa.
- d) Organització de personal que es destina a l'execució de l'obra, expressant on es troba el personal superior, mitjà i especialista quan es formuli el programa i de les dates en que es trobi a l'obra.
- e) Procedència que es proposa per als materials a utilitzar a l'obra, ritmes mensuals de subministres, previsió de la situació i quantia dels emmagatzematges.
- f) Relació de serveis que resultaran afectats per les obres i previsions tant per a la seva reposició com per a l'obtenció, en cas necessari de llicències per això.
- g) Programa temporal d'execució de cada una de les unitats que componen l'obra, establint el pressupost d'obra que cada mes es farà concret, i tenint en compte explícitament els condicionaments que per a l'execució de cada unitat representen les altres, així com altres particulars no compreses en aquestes.
- h) Valoració mensual i acumulada de cada una de les Activitats programades i

del conjunt de l'obra.

Durant el curs de l'execució de les obres, el Contractista haurà d'actualitzar el programa establert per a la contractació, sempre que, per modificació de les obres, modificacions en les seqüències o processos i/o retards en la realització dels treballs, es cregui convenient. La Direcció d'Obra tindrà facultat de prescriure al Contractista la formulació d'aquests programes actualitzats i participar en la seva redacció.

A part d'això, el Contractista haurà d'establir periòdicament els programes parcials de detall d'execució que la Direcció d'Obra cregui convenient.

El Contractista se sotmetrà, tant en la redacció dels programes de treballs generals com parcials de detall, a les normes i instruccions que li dicta la Direcció d'Obra.

- CONTROL DE QUALITAT.- La Direcció d'Obra té facultat de realitzar els reconeixements, comprovacions i assaigs que cregui adients en qualsevol moment, havent el Contractista d'oferir-li assistència humana i material necessari per això. Les despeses de l'assistència no seran d'abonament especial.

Quan el Contractista executés obres que resultessin defectuoses en geometria i/o qualitat, segons els materials o mètodes de treball utilitzats, la Direcció d'Obra apreciarà la possibilitat o no de corregir-les i en funció d'això disposarà:

- Les mesures a adoptar per a procedir a la correcció de les corregibles, dins del termini que s'assenyali.

- Les incorregibles, on la separació entre característiques obtingudes i especificades no comprometí la funcionalitat ni la capacitat de servei, seran tractades per la Direcció, com a incorregibles en que quedi compromesa la seva funcionalitat i capacitat de servei, o acceptades previ acord amb el Contractista, amb una penalització econòmica.

- Les incorregibles en que quedin compromeses la funcionalitat i la capacitat de servei, seran enderrocades i reconstruïdes a càrrec del Contractista, dins del termini que s'assenyali.

La Direcció d'Obra podrà, durant el curs de les obres o prèviament a la recepció provisional d'aquestes, realitzar quantes proves cregui adients per a comprovar el compliment de condicions i l'adequat comportament de l'obra executada.

Aquestes proves es realitzaran sempre en presència del Contractista que, per la seva part, està obligat a donar quantes facilitats es necessitin per a la seva correcta realització i a posar a disposició els mitjans auxiliars i personal que faci falta a tal objecte.

De les proves que es realitzin s'aixecarà Acta que es tindrà present per a la

recepció de l'obra.

El personal que s'ocupa de l'execució de l'obra, podrà ser recusat per la Direcció d'Obra sense dret a cap indemnització per al Contractista.

-CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS.- Tots els treballs s'executaran amb estricte subjecció al Projecte que hagi servit de base a la contracta, a les modificacions del mateix que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la seva responsabilitat doni la Direcció Facultativa al Contractista, sempre que aquestes encaixin dins la Xifra que pugen els pressupostos aprovats.

El Contractista notificarà a la Direcció de les obres amb l'antelació precisa, a fi que es pugui procedir al reconeixement de l'execució de les que hagin de quedar amagades o que a judici del Contractista requereixin aquest reconeixement. De totes elles es faran els plànols necessaris per la seva amidaments i liquidació, que seran subscrits per la Direcció de l'obra, i el Contractista haurà d'abonar per compte seu els treballs auxiliars necessaris per fer la amidaments, a no ser que es conformi amb el que li proposi la Direcció Facultativa.

- SUBCONTRACTES O CONTRACTES PARCIAIS.- La Direcció de l'obra haurà de conèixer els noms dels subcontractistes que han d'intervenir parcialment en l'obra, notificarà la seva aprovació o desaprovació, sense que el Contractista tingui dret a cap reclamació ni pugui eludir per l'aprovació, la responsabilitat davant la Propietat i la Direcció de les obres, dels actes i omissions dels subcontractistes.

- MODIFICACIÓ D'OBRES.- La Direcció Facultativa, té la facultat de modificar qualsevol classe d'obra durant l'execució, verificant l'augment o disminució de preus oportuns, sempre que el conjunt de les esmentades modificacions no impliquin l'augment del pressupost.

- OBRA DEFECTUOSA.- Quan el Contractista hagi efectuat qualsevol element d'obra que no s'ajustés a aquest Plec o al particular de l'obra, la Direcció Facultativa de l'obra, podrà acceptar-lo o rebutjar-lo; en el primer cas, aquest fixarà el preu que sigui just d'acord amb les diferències que haguessin anat obligant al Contractista a acceptar aquesta valoració i en cas de no conformar-se amb el mateix desfarà i reconstruirà a costa seva la part mal executada, amb arreglament amb les condicions que fixi la Direcció Facultativa, sense que això sigui motiu de prorroga pel plec d'execució.

- VICIS AMAGATS.- Si la Direcció Facultativa tingués veritables raons per creure en l'existència de vicis amagats de construcció en les obres executades, obligarà fer en qualsevol temps i abans de la recepció definitiva, les demolicions que cregui necessàries per reconèixer els treballs que suposi defectuosos.

Les despeses de demolició i reconstrucció que es facin seran a compte del Contractista, sempre que els vicis existeixin realment, i, en cas contrari seran a càrrec del Propietari.

**PROJECTE D'EXECUCIÓ DE RECUPERACIÓ DEL CAMÍ DE RONDA A LES CALES PORTO PÍ,
FASE-2. T.M. TOSSA DE MAR**

Cales de Porto Pí – 17320 Tossa de Mar

(exp. 24-BMe-159)

- **DELS MATERIALS I ELS APARELLS. LA SEVA PROCEDÈNCIA.**- El Contractista té la llibertat de proveir-se dels materials i aparells de tota mena en els punts on li sembli convenient, sempre que reuneixi les condicions exigides en el contracte, que estiguin perfectament preparats pel lloc on s'apliquin i siguin emprats en obra conforme a les regles de l'art, a lo preceptuat en els Plecs de Condicions i les instruccions de la Direcció Facultativa.

- **ÚS DELS MATERIALS I APARELLS.**- No es procedirà a la utilització i col·locació dels materials i dels aparells sense ser examinats abans per la Direcció Facultativa, en els termes proscriu en els Plecs de Condicions, dipositant a l'efecte el contractista les mostres i models necessaris prèviament contrasignats, per efectuar amb ells les comprovacions, assaigs o proves preceptuades en el Plec de Condicions present en l'obra.

Les despeses que ocasionin els assaigs, anàlisi, proves, etc., abans esmentats, seran a càrrec del Contractista.

- **MEDIS AUXILIARS.**- Seran a càrrec i risc del Contractista, les bastides, màquines i altres medis auxiliars que per la bona execució del treball es necessitin.

- **AFECCIONS AL MEDI AMBIENT.**- El Contractista adoptarà en totes les feines que realitzi les mesures necessàries perquè les afeccions al medi ambient siguin mínimes. Així, en l'explotació de pedreres, graveres i préstecs tindrà establert un pla de regeneració de terrenys; les plantes fabricants de formigons hidràulics o barreges asfàltiques, disposaran dels elements adequats per evitar les fuites de ciment o pols mineral a l'atmosfera, i de ciment, additius i lligants a les aigües superficials o subterrànies; els moviments dins de la zona d'obra es produiran de mode que només s'afecti la vegetació existent en allò estrictament necessari per a la implantació de les mateixes; tota la maquinària utilitzada disposarà de silenciadors per reduir la pol·lució fònica.

El contractista serà responsable únic de les agressions que, en els sentits a dalt apuntats i qualssevol altres difícilment identificables en aquest moment, produeixi al medi ambient, havent de canviar els medis i mètodes utilitzats i reparar els danys causats seguint les ordres de la Direcció d'Obra o dels organismes institucionals competents en la matèria.

El contractista està obligat a facilitar les tasques de correcció mediambientals, tals com plantacions, hidrosebrats i d'altres, encara que aquestes no les tingués contractades, permetent l'accés al lloc de treball i deixen accessos suficients per la seva realització.

- **ABOCADORS.**- El contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda..

- **EXECUCIÓ DE LES OBRES NO ESPECIFICADES EN AQUEST PLEC.**- L'execució

de les unitats d'obra del Present Projecte, les especificacions del qual no figuren en aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, es faran d'acord amb allò especificat per aquestes a la normativa vigent, o en el seu defecte, amb allò que ordeni el director de les obres, dins de la bona pràctica per a obres similars.

II.2.4.-Sobre la recepció de les obres

- RECEPCIÓ PROVISIONAL.- Un cop acabades les obres, hi haurà la recepció provisional, i per això s'hi farà un detingut reconeixement per la Direcció Facultativa i el Propietari amb la presència del Contractista, aixecant l'acta i començant de d'aquest dia a córrer el termini de garantia si les obres es trobessin en estat de ser admeses.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes es farà constar en l'acta i es donarà al Contractista les pautes a seguir per solucionar els defectes observats, fixant un termini per adobar-los, acabat aquest es farà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra.

- TERMINI DE GARANTIA.- El termini de garantia serà senyalat en les condicions particulars vigents en l'obra, si no hi són, serà d'un any comptat des de la data que es verifiqui la recepció provisional.

- CONSERVACIÓ DE LES OBRES REBUDES PROVISIONALMENT.- Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprés entre les recepcions parcials i la definitiva, seran a càrrec del Contractista.

Si l'edifici fos ocupat abans de la recepció definitiva, la vigilància, neteja i reparacions causades pel seu ús, seran a càrrec del Propietari, i les reparacions per vicis d'obra o per defectes de les instal·lacions, seran a càrrec del Contractista.

En cas de dubte serà la Direcció Facultativa qui donarà la seva resolució.

- AMIDAMENTS DEFINITIUS DELS TREBALLS.- Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament per la Direcció Facultativa a l'amidament general i definitiu, essent necessària l'assistència del contractista o el seu representant, a la firma previnguda per a la recepció d'obres.

Serviran com a base d'amidaments les dades del replanteig general, les dades dels replanteigs parcials que haguessin estat exigides en el desenvolupament dels treballs, les de fonament, i altres llocs amagats de les obres, agafades durant l'execució dels treballs i autoritzades amb la signatura del contractista i la Direcció Facultativa, la amidaments que es porta a terme de les parts descobertes de les obres de fàbrica i accessoris en general els que convinguin al procediment consignat en les condicions de la contracta per decidir el nombre d'unitats d'obra de cada classe executades, tenint present, si no hi ha pacte contrari, lo preceptuat en els diferents capítols del "Plec de Condicions" generals d'índole tècnica compost pel Centre Experimental d'Arquitectura i

**PROJECTE D'EXECUCIÓ DE RECUPERACIÓ DEL CAMÍ DE RONDA A LES CALES PORTO PÍ,
FASE-2. T.M. TOSSA DE MAR**

Cales de Porto Pí – 17320 Tossa de Mar

(exp. 24-BMe-159)

adoptat per les seves obres per la Direcció General d'Arquitectura, en establir-se les normes per la amidaments i valoració de diversos treballs.

- RECEPCIÓ DEFINITIVA.- La recepció definitiva es portarà a terme després d'haver passat el termini de garantia d'igual forma i amb les mateixes formalitats que amb la provisional, a partir d'aquesta data, si be cessarà l'obligació del Contractista de reparar a compte seu aquells desperfectes inherents a la normal conservació dels edificis, quedaran subsistents totes les responsabilitats que podrien passar per defectes amagats i deficiències de causa dolenta

- DE LES RECEPCIONS DE TREBALLS QUINA CONTRACTA HAGI ESTAT RESCINDIDA.- En els contractes rescindits tindrà lloc les dues recepcions, la provisional en primer lloc i la definitiva després d'haver passat el termini de garantia pels treballs acabats del tot i rebuts provisionalment.

II.2.5.-Sobre el manteniment i regulació del trànsit durant les obres.

El Contractista serà responsable de mantenir en els màxims nivells de seguretat l'accés de vehicles al tall de treball des de la carretera així com la incorporació de vehicles a la mateixa. A tal efecte està a disposició d'allò que estableixin els organismes, institucions i poders públics amb competència i jurisdicció sobre el trànsit.

II.2.6.-Sobre la seguretat i salut al treball.

És obligació del contractista el compliment de tota la normativa que faci referència a la prevenció de riscos laborals i a la seguretat i salut en la construcció, en concret, de la Llei 31/1995, de 17 de gener, i del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre (BOE 25/10/97).

D'acord amb l'article 7 de l'esmentat Reial Decret el Contractista haurà d'elaborar un "Pla de seguretat i salut" en el qual desenvolupi i adapti "L'estudi de seguretat i salut" contingut al projecte, a les circumstàncies físiques, de mitjans i mètodes en que desenvolupi els treballs.

Aquest Pla haurà de ser aprovat pel coordinador de seguretat i salut abans de l'inici de les obres.

II.2.7.-Amidament i abonament dels treballs executats

- AMIDAMENT DE LES OBRES.- La Direcció de l'Obra realitzarà mensualment i en la forma que estableix aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, l'amidament de les unitats d'obra executades durant el període de temps anterior.

**PROJECTE D'EXECUCIÓ DE RECUPERACIÓ DEL CAMÍ DE RONDA A LES CALES PORTO PÍ,
FASE-2. T.M. TOSSA DE MAR**

Cales de Porto Pí – 17320 Tossa de Mar

(exp. 24-BMe-159)

El Contractista o el seu delegat podran presenciar la realització d'aquests amidaments.

Per les obres o parts d'obra les dimensions i característiques de les quals hagin de quedar posterior i definitivament ocultes, el Contractista està obligat a avisar a la Direcció amb la suficient antelació, a fi de que aquesta pugui realitzar les corresponents amidaments i presa de dades, aixecant els plànols que les defineixin, la conformitat de les quals subscriurà el Contractista o el seu delegat.

Si no hi hagués avís amb antelació, l'existència del qual cor- a acceptar les decisions de l'Administració sobre el particular.

- ABONAMENT DE LES OBRES.-

a.- Preus unitaris.

En el cas d'obra oficial, els preus unitaris que apareixen en lletra en el Quadre de preus núm. 1, serà el que s'aplicarà als amidaments per obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra. La descomposició dels preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus núm. 2, és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes, no podent-se el contractista reclamar modificació de preus en lletra del Quadre núm. 1, per a les unitats totalment executades, per errors o omissions en la descomposició que figura en el Quadre de Preus núm. 2. Encara que la justificació de preus unitaris que apareix en el corresponent Annex a la Memòria, s'emprin hipòtesi no coincidents amb la forma real d'executar les obres (jornals i mà d'obra necessària, quantitat, tipus i cost horari de maquinària, transport, nombre i tipus d'operacions necessàries per completar la unitat d'obra, dosificació, quantitat de materials, proporció de varis corresponents a diversos preus auxiliars, etc), aquests extrems no podent argüir-se com a base per a la modificació del corresponent preu unitari i estan continguts en un document merament informatiu.

b.- Altres despeses per compte del contractista.

Seran per compte del Contractista, sempre que al contracte no es prevegi explícitament el contrari, les següents despeses, a títol indicatiu i sense que la relació sigui limitadora.

- Les despeses de construcció, remoció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, incloses les d'accés.
- Les despeses de lloguer o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials.
- Les despeses de protecció d'aplec i de la pròpia obra contra tot deteriorament, dany o incendi, acomplint els requisits vigents per a l'emmagatzematge d'explosius i carburants.

**PROJECTE D'EXECUCIÓ DE RECUPERACIÓ DEL CAMÍ DE RONDA A LES CALES PORTO PÍ,
FASE-2. T.M. TOSSA DE MAR**

Cales de Porto Pí – 17320 Tossa de Mar

(exp. 24-BMe-159)

- Les despeses de neteja i evacuació de deixalles i brossa i conservació de desguassos.
- Les despeses de subministrament, col·locació i conservació de senyals de tràfic i altres recursos necessaris per a proporcionar seguretat dins de les obres.
- Les despeses de remoció de les instal·lacions, eines, materials i neteja general de l'obra quan es finalitzi.
- Les despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament de l'aigua i energia elèctrica necessaris per a les obres.
- Les despeses de demolició de les instal·lacions provisionals.
- Les despeses de retirada dels materials rebutjats i correcció de les deficiències observades i posades de manifest pels corresponents assaigs i proves.
- Els danys causats a tercers, amb les excepcions que marca la llei.
- Despeses d'establiment, millora i manteniment dels camins d'accés al tall.

II.2.8.-Sistema d'execució i licitació

Serà optatiu regir-se per la Llei 30/2007 de contractes del sector públic.

En aquest projecte serà d'aplicació el Procediment Obert a tot empresari degudament qualificat que podrà presentar una proposició dins els terminis fixats, segons l'art.141 al 143 de la Llei 30/2007. L'examen de les proposicions les farà l'òrgan competent i farà una proposta d'adjudicació segons el que preveu l'art. 144 i 145. Les condicions per a la licitació ve regulat en els art.127 a 133 de l'esmentada llei.

II.2.9.-Plaç d'execució i plaç de garantia

El termini per la FASE-2 serà de 3,75 mesos (15 SETMANES) comptats a partir de l'acta de replanteig de l'obra. El termini de garantia serà de 12 mesos a partir de la finalització de les obres.

Girona, 28 agost-2024

Projectista:

Propietari-promotor:

Sig. **Eduard Bonmatí**
Enginyer CCP

Sig. **Martí Pujals**
Alcalde - President
AJUNTAMENT DE TOSSA DE MAR

III.-AMIDAMENTS I PRESSUPOST

1.1	Partida	m3	FORMIGÓ ARMAT PER A LLOSA DE FONAMENTACIÓ, 25cm GRUIX. HA-30-B/20/XC2	7,85	
Formigó armat per a llosa, 25cm gruix. Formigó HA-30-B/20/XC2 amb resistència característica als 28 dies en probeta cilíndrica 30 N/mm2. Control normal. Vertit amb dumper. Acer B-500 SD amb una quantia mitja de 95 kg/m3, corresponent al conjunt d'armadures propies, d'espera dels elements de lligat i centrat de caregues, ríostres,.... Inclou fil ferro de lligar i separadors. El preu inclou la elaboració de la ferralla (tall, doblat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació a obra. Es deixarà la superfície nivellada. Veure plans de detall i específics de projecte.					

3.1. F-2 AMIDAMENTS FASE-2

Obra:

PROJECTE EXECUTIU RECUPERACIÓ CAMI DE RONDA CALES PORTO PI_TOSSA DE MAR
AMIDAMENTS, PER LES INTERVENCIIONS FASE-2_v3

Codi	Tipus	Ut.	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
Títol PROJECTE EXECUTIU RECUPERACIÓ CAMI DE RONDA CALES PORTO PI_TOSSA DE MAR						
			NOVA LLOSA f.a.	Uds. 1	Superf. 31,40 Alto 0,25 Parcial 7,85	Total 7,85

2 Capítol FERM D'ACABAT I RECUPERACIÓ DE BARANES EXISTENTS

2.1	Partida	m2	ESCARIFICACIÓ, NIVELLACIÓ I PREPARACIÓ DEL SOPORT COMPACTAT	9,15		
Escarificat superficial amb extracció de terres damunt del forjat actual, nivellació i preparació de la base, fins a una profunditat de 10 cm, amb mitjants mecànics. El preu inclou extracció de residus existents, nivellat i la compactació del terreny.						
				Uds. Superfície	Parcial	Total
			Ambit resta llosa a la intervenció 2.2	1,00 9,15	9,15	9,15

2.2

Partida

m2

ACABAT DE PAVIMENT AMB SAULÓ ESTABILITZAT TIPUS "SAULÓ SÒLID" O EQUIVALENT

40,55

Subministrament i col·locació de sauló estabilitzat tipus "sauló sòlid" o equivalent aplicat amb mitjants manuals i mecànics, en recorreguts de camí de més de 150cm d'ample, 10cm de gruix compactat al 98% PM. S'inclou el transport de maquinaria i materials en helicòpter des de la plataforma de MARTOSSA de recepció de materials. Inclou els 4 graons d'accés al tunel existent.

	Uds.	Superfície	Alto	Parcial	Total
Ambit plataforma a la intervenció 2.2	1	40,55		40,55	
(llosa + resta)					40,55

2.3

Partida

ml

RECUPERACIÓ DE BARANA DE FUSTA EXISTENT

23,50

Recuperació amb nova col·locació de valla de fusta de pi tractada existent per la protecció de persones.

	Uds.	Longitud	Ancho	Alto	Parcial	Total
Longitud transversal de la barana de fusta	6	2,40			14,40	
Muntants	7	1,30			9,10	
						23,50

3 Capítol CONTROL DE QUALITAT

3.1	Partida	Ut.	ASSAIG DE ROTURA A COMPRESIÓ D' 1 SERIE DE 6 PROBETES.	3,00		
Assaig per a determinar la consistència del formigó fresc mitjançant el mètode d'assentament del cono d'Abrams i la resistència característica a compresió del						
				Lotes Series	Parcial	Total
			Total assaigs	1,00 3,00	3,00	3,00

FASE-2 - INTERVENCIIONS 2.3

0 Capítol FEINES PRELIMINARS

0.1	Partida	PA	SANEJAT I NETEJA MANUAL DE LA LLOSA ACTUAL DE FORMIGÓ ARMAT I ESSLAVISSADES EXISTENTS	1,00		
Sanejat i neteja de 58,70m2 de paviment existent de formigó armat per deixar-lo preparat per recolzar nova llosa de f.a. com a reforç de tota la zona volada. Inclou p.p. de neteja d'esslavissades existents.						
				Uds.	Parcial	Total
				1,00	1,00	1,00

0.2	Partida	m3	CÀRREGA I TRANSPORT DE RUNES A ABOCADOR AUTORITZAT 20KM, BIG-BAG AMB HELICOPTER + CAMIÓ	2,50		
Càrrega i transport de runes a través de transport especial d'helicòpter des de recollida d'obra fins a plataforma de recepció de materials a zona de contenidors de l'urbanització MARTOSSA, on els big-bags seran transportats a abocador autoritzat situat a una distància màxima de 20km. Inclou taxes de canon d'abocador.						
				Uds. Volum Esponj.	Parcial	Total
			Runa generada partida 0.1	1,00 2,00 1,25	2,50	2,50

1 Capítol LLOSA DE REFORÇ

1.1	Partida	m3	FORMIGÓ ARMAT PER A LLOSA DE FONAMENTACIÓ, 20cm GRUIX. HA-30-B/20/XC2	3,28		
Formigó armat per a llosa, 20cm gruix. Formigó HA-30-B/20/XC2 amb resistència característica als 28 dies en probeta cilíndrica 30 N/mm2. Control normal. Vertit amb dumper. Acer B-500 SD amb una quantia mitja de 80 kg/m3, corresponent al conjunt d'armadures propies, d'espera dels elements de lligat i centrat de caregues, nostres,... Inclou fil ferro de lligar i separadors. El preu inclou la elaboració de la ferralla (tall, doblat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació a obra. Es deixarà la superfície nivelada. Veure plans de detall i específics de projecte.						
				Uds. Superf. Alto	Parcial	Total
			NOVA LLOSA f.a.	1 16,42 0,20	3,28	3,28

2 Capítol FERM D'ACABAT

3.1. F-2 AMIDAMENTS FASE-2

Obra:

PROJECTE EXECUTIU RECUPERACIÓ CAMI DE RONDA CALES PORTO PI_TOSSA DE MAR
AMIDAMENTS, PER LES INTERVENCIIONS FASE-2_v3

Codi	Tipus	Ut.	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
Títol PROJECTE EXECUTIU RECUPERACIÓ CAMI DE RONDA CALES PORTO PI_TOSSA DE MAR						

2.1	Partida	m2	ACABAT DE PAVIMENT AMB SAULÓ ESTABILITZAT TIPUS "SAULÓ SÒLID" O EQUIVALENT	86,48		
Subministrament i col·locació de sauló estabilitzat tipus "sauló sòlid" o equivalent aplicat amb mitjants manuals i mecànics, en recorreguts de camí de més de 150cm d'ample, 10cm de gruix compactat al 98% PM. S'inclou el transport de maquinària i materials en helicòpter des de la plataforma de MARTOSSA de recepció de materials.						

	Uds.	Superfície	Alto	Parcial	Total
Ambit plataforma a la intervenció 2.2	1	86,48		86,48	
					86,48

3 Capítol CONTROL DE QUALITAT

3.1	Partida	Ut.	ASSAIG DE ROTURA A COMPRESIÓ D' 1 SERIE DE 6 PROBETES.	3,00		
Assaig per a determinar la consistència del formigó fresc mitjançant el mètode d'assentament del cono d'Abrams i la resistència característica a compresió del						

	Lotes	Serie	Parcial	Total
Total assatjos	1,00	3,00	3,00	3,00

4 Capítol SENYALITZACIONS

4.1	Partida	ut	CARTELL PERSONALITZAT SITUACIÓ I PAISATGE CULTURAL CAMI DE MAR DE 120X180CM	1,00		
Subministre i col·locació de cartells personalitzats per a indicacions de CAMI DE MAR						

	Uds.	Superfície	Fondària	Parcial	Total
Cartell personalitzat	2			2,00	
					2,00

FASE-2 - INTERVENCIIONS 2.4

0 Capítol FEINES PRELIMINARS I PEDRAPLENS

0.1	Partida	PA	SANEJAT I NETEJA MANUAL DE LA LLOSA ACTUAL DE FORMIGÓ ARMAT I ESSLAVISSADES EXISTENTS	1,00		
Sanejat i neteja de tot l'espai esfonsat de 13,70m2 i 1,3m de fondària fins a trobar el ferm no alterat per l'enfonsament.						

	Uds.	Parcial	Total
	1,00	1,00	1,00

0.2	Partida	m3	PEDRAPLÉ DE GRAVA D=50MM	6,00		
Subministrament de grava de tamany màxim 50mm a través d'helicòpter i col·locació directe a obra.						

	Uds.	Volum	Parcial	Total
Aportació de grava	1,00	6,00	6,00	
				6,00

1 Capítol LLOSA DE REFORÇ

1.1	Partida	m3	FORMIGÓ ARMAT PER A LLOSA DE FONAMENTACIÓ, 20cm GRUIX. HA-30-B/20/XC2	2,73		
Formigó armat per a llosa, 20cm gruix. Formigó HA-30-B/20/XC2 amb resistència característica als 28 dies en probeta cilíndrica 30 N/mm2. Control normal. Vertit amb dumper. Acer B-500 SD amb una quantia mitja de 80 kg/m3, corresponent al conjunt d'armadures propies, d'espera dels elements de lligat i centrat de cargues, nostres,.... Inclou fil ferro de lligar i separadors. El preu inclou la elaboració de la ferralla (tall, doblat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació a obra. Es deixarà la superfície nivelada. Veure plans de detall i específics de projecte.						

	Uds.	Superf.	Alto	Parcial	Total
NOVA LLOSA F.A. Llosa	1	13,67	0,20	2,73	
					2,73

2 Capítol FERM D'ACABAT I RECUPERACIÓ DE BARANES EXISTENTS

2.1	Partida	m2	ACABAT DE PAVIMENT AMB SAULÓ ESTABILITZAT TIPUS "SAULÓ SÒLID" O EQUIVALENT	82,34		
Subministrament i col·locació de sauló estabilitzat tipus "sauló sòlid" o equivalent aplicat amb mitjants manuals i mecànics, en recorreguts de camí de més de 150cm d'ample, 10cm de gruix compactat al 98% PM. S'inclou el transport de maquinària i materials en helicòpter des de la plataforma de MARTOSSA de recepció de materials. Inclou els 4 graons d'accés al tunel existent.						

	Uds.	Superfície	Alto	Parcial	Total
Ambit plataforma a la intervenció 2.5	1	82,34		82,34	
					82,34

2.2	Partida	ml	BARANA DE FUSTA DE PI TRACTADA PER ESTAR A L'EXTERIOR	35,30		
-----	---------	----	--	-------	--	--

3.1. F-2 AMIDAMENTS FASE-2

Obra:

PROJECTE EXECUTIU RECUPERACIÓ CAMI DE RONDA CALES PORTO PI_TOSSA DE MAR
AMIDAMENTS, PER LES INTERVENCIONS FASE-2_v3

Codi	Tipus	Ut.	Resum					Quantitat	Preu (€)	Import (€)
Títol			PROJECTE EXECUTIU RECUPERACIÓ CAMI DE RONDA CALES PORTO PI TOSSA DE MAR							
Subministrament i instal·lació de valla de fusta de pi tractada per la protecció de persones, fusta de pi silvestre tractada i auto-anclatge de nivell IV, amb fixacions d'elements metàl·lics galvanitzats.										
				Uds.	Longitud	Ancho	Alto	Parcial	Total	
Longitud transversal de la barana de fusta				12	2,40			28,80		
Muntants				5	1,30			6,50		
									35,30	

3 Capítol CONTROL DE QUALITAT

3.1 Partida Ut. ASSAIG DE ROTURA A COMPRESIÓ D' 1 SERIE DE 6 PROBETES.

3,00

Assaig per a determinar la consistència del formigó fresc mitjançant el mètode d'assentament del cono d'Abrams i la resistència característica a compressió del

	Lotes	Series	Parcial	Total
Total assaïjos	1,00	3,00	3,00	3,00

VARIS, SEGURETAT I SALUT I IMPREVISTOS - FASE 2

Partida UT SENYALITZACIONS INDICACIO CAMI DE MAR

4,00

Subministre i col·locació de senyalitzacions d'indicació CAMI DE MAR, amb pal de fusta de pi tractada Ø100mm, segons detalls de projecte

	Uds.	Parcial	Total
Zona intervenció 2.1	2	2,00	
Zona intervenció 2.4	2	2,00	4,00

Partida UT PAPERERA CIRCULAR 50x3 LI AMB CAPÇAL I CENDRER SUPERIOR PRACTICABLE

2,00

Subministre i col·locació de paperera circular, de 3 recipients multi-residu, de 50 litres/recipient, amb capçal i cendrer superior practicable. Marca CUBIS model codi 73122, fabricada amb acer galvanitzat i forrada amb llistons de fusta de pi segons indicacions en PCTP.

	Uds.	Parcial	Total
Zona intervenció 2.1	1	1,00	
Zona intervenció 2.4	1	1,00	2,00

Partida PA MITJANTS INDIVIDUALS I COL·LECTIUS A SEGURETAT I SALUT

0,02

Mitjants individuals i col·lectius a seguretat i salut. Inclou redacció pla de seguretat.

	Uds.	Parcial	Total
	0,02	0,02	0,02

Partida PA IMPREVISTOS A JUSTIFICAR

0,05

5% d'imprevistos a justificar

	Uds.	Parcial	Total
	0,05	0,05	0,05

3.2. F-2 QUADRE DE PREUS N°1 FASE-2

Obra:

PROJECTE EXECUTIU RECUPERACIÓ CAMI DE RONDA CALES PORTO PI_TOSSA DE MAR
QUADRE DE PREUS N°1, PER LES INTERVENCIIONS FASE-2_v3

Codi	Tipus	Ut.	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
Títol						
PROJECTE EXECUTIU RECUPERACIÓ CAMI DE RONDA CALES PORTO PI_TOSSA DE MAR						
FASE-2 - INTERVENCIÓ 2.1						
0 Capítol						
FEINES PRELIMINARS						

0.1	Partida	PA	SANEJAT I NETEJA DE L'ESCALA A RECUPERAR		244,80 €	
Sanejant i neteja de 10,74m2 d'escala irregular amb desenvolupament de 1 trams amb un desnivell de 5,4m amb 26 graons.						

Mà d'obra 240,00 €
Costos directes d'obra 4,80 €

1 Capítol						
RECUPERACIÓ ESCALA D'ACCES A PLATJA DE PORTO PI NORD						

1.1	Partida	m2	REVESTIMENT REPLÀ ACTUAL AMB APLACAT DE PEDRA DE TOSSA, 3CM GRUIX MINIM		84,66 €	
Revestiment de replà actual de 2m2 amb aplacat de pedra de Tossa, agafada amb morter de c.p., executat manualment amb la recuperació dels trams en bon estat. Inclou p.p. de regularització replà fins al primer tram a formar.						

Material 30,00 €
Mà d'obra 53,00 €
Costos directes d'obra 1,66 €

1.2	Partida	PA	FORMACIÓ DE GRAONS D'ESCALA 30X18CM DAMUNT ROCA GRANÍTICA EXISTENT		734,40 €	
Formació de 5 graons d'escala 30x18cm (5 esteses i 6 contrapetges) damunt de roca granítica existent, de forma manual picant i abuxardant el granit actual amb formació de talls de plans amb disc-radial per pedra..						

Mà d'obra 720,00 €
Costos directes d'obra 14,40 €

1.3	Partida	m3	CÀRREGA I TRANSPORT DE RUNES A ABOCADOR AUTORITZAT 20KM, BIG-BAG AMB HELICOPTER + CAMIÓ		692,58 €	
Càrrega i transport de runes a través de transport especial d'helicópter des de recollida d'obra fins a plataforma de recepció de materials a zona de contenidors de l'urbanització MARTOSSA, on els big-bags seran transportats a abocador autoritzat situat a una distància màxima de 20km. Inclou taxes de canon d'abocador.						

Mà d'obra 40,00 €
Helicópter 639,00 €
Costos directes d'obra 13,58 €

1.4	Partida	kg	ACER INOXIDABLE EN BARANA ACABAT PINTAT POLIURETÀ COLOR MARRÓ "CORTEN"		21,16 €	
Subministre i col·locació d'acer inoxidable de secció circular i tubular de 40mm de diàmetre per formar escala segons detall de projecte. Qualitat AISI 304. Control normal. Inclou montants cada 6 graons. Inclou p.p. de pont d'unió de resina epoxi i acabat de pintura de poliuretà color bronze. Inclou empotrament de muntats de barana al terreny amb cons de formigó en massa HM-20, dins del massís granític, segons detall de projecte.						

Material 7,50 €
Mà d'obra 2,80 €
Helicópter 10,65 €
Costos directes d'obra 0,21 €

FASE-2 - INTERVENCIIONS 2.2						
0 Capítol						
FEINES PRELIMINARS						

0.1	Partida	PA	SANEJAT I NETEJA MANUAL DE L'ENTORN DE L'ESVORANC I ENFONSAMENT EXISTENT		326,40 €	
Sanejant i neteja de tot l'espai esfonsat de 11,40m2 i 2,5m de fondària fins a trobar el ferm no alterat per l'enfonsament.						

Mà d'obra 320,00 €
Costos directes d'obra 6,40 €

0.2	Partida	PA	MOVIMENT DE TERRES MANUAL PER A FORMAR ASSENTAMENT LLOSA ESTRUCTURAL		489,60 €	
Excavació manual de terres per a formar assentament al dos extrems de la llosa de formigó armat projectada. Les terres sobrants s'abocaran dins l'esvoranc.						

Mà d'obra 480,00 €
Costos directes d'obra 9,60 €

3.2. F-2 QUADRE DE PREUS N°1 FASE-2

Obra:

PROJECTE EXECUTIU RECUPERACIÓ CAMI DE RONDA CALES PORTO PI_TOSSA DE MAR
QUADRE DE PREUS N°1, PER LES INTERVENCIIONS FASE-2_v3

Codi	Tipus	Ut.	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
1 Capítol						
Títol						
PROJECTE EXECUTIU RECUPERACIÓ CAMI DE RONDA CALES PORTO PI_TOSSA DE MAR						
LLOSA DE REFORÇ						

1.1	Partida	m3	FORMIGÓ ARMAT PER A LLOSA DE FONAMENTACIÓ, 25cm GRUIX. HA-30-B/20/XC2	1,289,99 €
-----	---------	----	--	------------

Formigó armat per a llosa, 25cm gruix. Formigó HA-30-B/20/XC2 amb resistència característica als 28 dies en probeta cilíndrica 30 N/mm2. Control normal. Vertit amb dumper. Acer B-500 SD amb una quantia mitja de 95 kg/m3, corresponent al conjunt d'armadures propies, d'espera dels elements de lligat i centrat de caregues, riestres,.... Inclou fil ferro de lligar i separadors. El preu inclou la elaboració de la ferralla (tall, doblat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació a obra. Es deixarà la superfície nivelada. Veure plans de detall i específics de projecte.

Material	240,00 €
Mà d'obra	75,00 €
Helicòpter	949,70 €
Costos directes d'obra	25,29 €

2 Capítol						
FERM D'ACABAT I RECUPERACIÓ DE BARANES EXISTENTS						

2.1	Partida	m2	ESCARIFICACIÓ, NIVELLACIÓ I PREPARACIÓ DEL SOPORT COMPACTAT	2,04 €
-----	---------	----	--	--------

Escarificat superficial amb extracció de terres damunt del forjat actual, nivellació i preparació de la base, fins a una profunditat de 10 cm, amb mitjants mecànics. El preu inclou extracció de residus existents, nivellat i la compactació del terreny.

Maquinària	1,20 €
Mà d'obra	0,80 €
Costos directes d'obra	0,04 €

2.2	Partida	m2	ACABAT DE PAVIMENT AMB SAULÓ ESTABILITZAT TIPUS "SAULÓ SÒLID" O EQUIVALENT	121,51 €
-----	---------	----	---	----------

Subministrament i col·locació de sauló estabilitzat tipus "sauló sòlid" o equivalent aplicat amb mitjants manuals i mecànics, en recorreguts de camí de més de 150cm d'ample, 10cm de gruix compactat al 98% PM. S'inclou el transport de maquinària i materials en helicòpter des de la plataforma de MARTOSSA de recepció de materials. Inclou els 4 graons d'accés al túnel existent.

Maquinària	15,00 €
Material	5,00 €
Helicòpter	52,53 €
Mà d'obra	46,60 €
Costos directes d'obra	2,38 €

2.3	Partida	ml	RECUPERACIÓ DE BARANA DE FUSTA EXISTENT	11,28 €
-----	---------	----	--	---------

Recuperació amb nova col·locació de valla de fusta de pi tractada existent per la protecció de persones.

Mà d'obra	11,06 €
Costos directes d'obra	0,22 €

3 Capítol						
CONTROL DE QUALITAT						

3.1	Partida	Ut.	ASSAIG DE ROTURA A COMPRESIÓ D' 1 SERIE DE 6 PROBETES.	200,00 €
-----	---------	-----	---	----------

Assaig per a determinar la consistència del formigó fresc mitjançant el mètode d'assentament del cono d'Abrams i la resistència característica a compresió del

Preu de laboratori	200,00 €
--------------------	----------

FASE-2 - INTERVENCIIONS 2.3						
0 Capítol						
FEINES PRELIMINARS						

0.1	Partida	PA	SANEJAT I NETEJA MANUAL DE LA LLOSA ACTUAL DE FORMIGÓ ARMAT I ESLLAVISSADES EXISTENTS	652,80 €
-----	---------	----	--	----------

Sanejat i neteja de 58,70m2 de paviment existent de formigó armat per deixar-lo preparat per recolzar nova llosa de f.a. com a reforç de tota la zona volada. Inclou p.p. de neteja d'esllavissades existents.

Mà d'obra	640,00 €
Costos directes d'obra	12,80 €

0.2	Partida	m3	CÀRREGA I TRANSPORT DE RUNES A ABOCADOR AUTORITZAT 20KM, BIG-BAG AMB HELICOPTER + CAMIÓ	682,38 €
-----	---------	----	--	----------

Càrrega i transport de runes a través de transport especial d'helicòpter des de recollida d'obra fins a plataforma de recepció de materials a zona de contenidors de l'urbanització MARTOSSA, on els big-bags seran transportats a abocador autoritzat situat a una distància màxima de 20km. Inclou taxes de canon d'abocador.

Mà d'obra	30,00 €
Helicòpter	639,00 €
Costos directes d'obra	13,38 €

3.2. F-2 QUADRE DE PREUS N°1 FASE-2

Obra:

PROJECTE EXECUTIU RECUPERACIÓ CAMI DE RONDA CALES PORTO PI_TOSSA DE MAR
QUADRE DE PREUS N°1, PER LES INTERVENCIIONS FASE-2_v3

Codi	Tipus	Ut.	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
------	-------	-----	-------	-----------	----------	------------

Títol PROJECTE EXECUTIU RECUPERACIÓ CAMI DE RONDA CALES PORTO PI_TOSSA DE MAR						
1 Capítol LLOSA DE REFORÇ						

1.1	Partida	m3	FORMIGÓ ARMAT PER A LLOSA DE FONAMENTACIÓ, 20cm GRUIX. HA-30-B/20/XC2		1.314,87 €	
-----	---------	----	--	--	------------	--

Formigó armat per a llosa, 20cm gruix. Formigó HA-30-B/20/XC2 amb resistència característica als 28 dies en probeta cilíndrica 30 N/mm2. Control normal. Vertit amb dumper. Acer B-500 SD amb una quantia mitja de 80 kg/m3, corresponent al conjunt d'armadures propies, d'espera dels elements de lligat i centrat de caregues, rústres,.... Inclou fil ferro de lligar i separadors. El preu inclou la elaboració de la ferralla (tall, doblat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació a obra. Es deixarà la superfície nivelada. Veure plans de detall i específics de projecte.

Material	240,00 €
Mà d'obra	75,00 €
Helicòpter	974,09 €
Costos directes d'obra	25,78 €

2 Capítol FERM D'ACABAT						
--------------------------------	--	--	--	--	--	--

2.1	Partida	m2	ACABAT DE PAVIMENT AMB SAULÓ ESTABILITZAT TIPUS "SAULÓ SÓLID" O EQUIVALENT		118,18 €	
-----	---------	----	---	--	----------	--

Subministrament i col·locació de sauló estabilitzat tipus "sauló sòlid" o equivalent aplicat amb mitjants manuals i mecànics, en recorreguts de camí de més de 150cm d'ample, 10cm de gruix compactat al 98% PM. S'inclou el transport de maquinària i materials en helicòpter des de la plataforma de MARTOSSA de recepció de materials.

Maquinària	15,00 €
Material	5,00 €
Mà d'obra	46,60 €
Helicòpter	49,26 €
Costos directes d'obra	2,32 €

3 Capítol CONTROL DE QUALITAT						
--------------------------------------	--	--	--	--	--	--

3.1	Partida	Ut.	ASSAIG DE ROTURA A COMPRESIÓ D' 1 SERIE DE 6 PROBETES.		200,00 €	
-----	---------	-----	---	--	----------	--

Assaig per a determinar la consistència del formigó fresc mitjançant el mètode d'assentament del cono d'Abrams i la resistència característica a compressió del

Preu laboratori	200,00 €
-----------------	----------

4 Capítol SENYALITZACIONS						
----------------------------------	--	--	--	--	--	--

4.1	Partida	ut	CARTELL PERSONALITZAT SITUACIÓ I PAISATGE CULTURAL CAMI DE MAR DE 120X180CM		823,65 €	
-----	---------	----	--	--	----------	--

Subministre i col·locació de cartells personalitzats per a indicacions de CAMI DE MAR

Material	250,00 €
Mà d'obra	25,00 €
Helicòpter	532,50 €
Costos directes d'obra	16,15 €

FASE-2 - INTERVENCIIONS 2.4

0 Capítol FEINES PRELIMINARS I PEDRAPLENS						
--	--	--	--	--	--	--

0.1	Partida	PA	SANEJAT I NETEJA MANUAL DE LA LLOSA ACTUAL DE FORMIGÓ ARMAT I ESSLAVISSADES EXISTENTS		489,60 €	
-----	---------	----	--	--	----------	--

Sanejat i neteja de tot l'espai esfonsat de 13,70m2 i 1,3m de fondària fins a trobar el ferm no alterat per l'enfonsament.

Mà d'obra	480,00 €
Costos directes d'obra	9,60 €

0.2	Partida	m3	PEDRAPLÉ DE GRAVA D=50MM		653,82 €	
-----	---------	----	---------------------------------	--	----------	--

Subministrament de grava de tamany màxim 50mm a través d'helicòpter i col·locació directa a obra.

Mà d'obra	2,00 €
Helicòpter	639,00 €
Costos directes d'obra	12,82 €

3.2. F-2 QUADRE DE PREUS N°1 FASE-2

Obra:

PROJECTE EXECUTIU RECUPERACIÓ CAMI DE RONDA CALES PORTO PI_TOSSA DE MAR
QUADRE DE PREUS N°1, PER LES INTERVENCIIONS FASE-2_v3

Codi	Tipus	Ut.	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
Títol PROJECTE EXECUTIU RECUPERACIÓ CAMI DE RONDA CALES PORTO PI_TOSSA DE MAR						
1 Capítol LLOSA DE REFORÇ						

1.1 Partida m3 FORMIGÓ ARMAT PER A LLOSA DE FONAMENTACIÓ, 20cm GRUIX. HA-30-B/20/XC2

1.386,30 €

Formigó armat per a llosa, 20cm gruix. Formigó HA-30-B/20/XC2 amb resistència característica als 28 dies en probeta cilíndrica 30 N/mm2. Control normal. Vertit amb dumper. Acer B-500 SD amb una quantia mitja de 80 kg/m3, corresponent al conjunt d'armadures propies, d'espera dels elements de lligat i centrat de cargues, riestres,... Inclou fil ferro de lligar i separadors. El preu inclou la elaboració de la ferralla (tall, doblat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació a obra. Es deixarà la superfície nivelada. Veure planols de detall i específics de projecte.

Material	240,00 €
Mà d'obra	75,00 €
Helicòpter	1.065,00 €
Costos directes d'obra	6,30 €

2 Capítol FERM D'ACABAT I RECUPERACIÓ DE BARANES EXISTENTS

2.1 Partida m2 ACABAT DE PAVIMENT AMB SAULÓ ESTABILITZAT TIPUS "SAULÓ SÒLID" O EQUIVALENT

148,37 €

Subministrament i col·locació de sauló estabilitzat tipus "sauló sòlid" o equivalent aplicat amb mitjants manuals i mecànics, en recorreguts de camí de més de 150cm d'ample, 10cm de gruix compactat al 98% PM. S'inclou el transport de maquinària i materials en helicòpter des de la plataforma de MARTOSSA de recepció de materials. Inclou els 4 graons d'accés al tunel existent.

Maquinària	15,00 €
Material	5,00 €
Mà d'obra	45,92 €
Helicòpter	79,77 €
Costos directes d'obra	2,68 €

2.2 Partida ml BARANA DE FUSTA DE PI TRACTADA PER ESTAR A L'EXTERIOR

109,67 €

Subministrament i instal·lació de valla de fusta de pi tractada per la protecció de persones, fusta de pi silvestre tractada i auto-anclatge de nivell IV, amb fixacions d'elements metàl·lics galvanitzats.

Material	24,05 €
Mà d'obra	11,06 €
Helicòpter	72,41 €
Costos directes d'obra	2,15 €

3 Capítol CONTROL DE QUALITAT

3.1 Partida Ut. ASSAIG DE ROTURA A COMPRESIÓ D' 1 SERIE DE 6 PROBETES.

200,00 €

Assaig per a determinar la consistència del formigó fresc mitjançant el mètode d'assentament del cono d'Abrams i la resistència característica a compresió del

Preu de laboratori 200,00 €

VARIS, SEGURETAT I SALUT I IMPREVISTOS - FASE 2

Partida UT SENYALITZACIONS INDICACIO CAMI DE MAR

135,81 €

Subministre i col·locació de senyalitzacions d'indicació CAMÍ DE MAR, amb pal de fusta de pi tractada Ø100mm, segons detalls de projecte

Subministre industrial	34,40 €
Mà d'obra	10,00 €
Helicòpter	88,75 €
Costos directes d'obra	2,66 €

Partida UT PAPERERA CIRCULAR 50x3 LI AMB CAPÇAL I CENDRER SUPERIOR PRACTICABLE

438,18 €

Subministre i col·locació de paperera circular, de 3 recipients multi-residu, de 50 litres/recipient, amb capçal i cendrer superior practicable. Marca CUBIS model codi 73122, fabricada amb acer galvanitzat i forrada amb llistons de fusta de pi segons indicacions en PCTP.

Subministre industrial	330,84 €
Mà d'obra	10,00 €
Helicòpter	88,75 €
Costos directes d'obra	8,59 €

3.3. F-2 QUADRE DE PREUS N°2 FASE-2

Obra:

PROJECTE EXECUTIU RECUPERACIÓ CAMI DE RONDA CALES PORTO PI_TOSSA DE MAR
QUADRE DE PREUS N°2, PER LES INTERVENCIIONS FASE-2_v3

Codi	Tipus	Ut.	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
Títol						
PROJECTE EXECUTIU RECUPERACIÓ CAMI DE RONDA CALES PORTO PI_TOSSA DE MAR						
FASE-2 - INTERVENCIÓ 2.1						
0 Capítol						
FEINES PRELIMINARS						

0.1	Partida	PA	SANEJAT I NETEJA DE L'ESCALA A RECUPERAR		244,80 €	
Sanejat i neteja de 10,74m2 d'escala irregular amb desenvolupament de 1 trams amb un desnivell de 5,4m amb 26 graons.						

DOS-CENTS QUARANTA-QUATRE euros amb VUITANTA cèntims

1 Capítol	RECUPERACIÓ ESCALA D'ACCES A PLATJA DE PORTO PI NORD					
------------------	---	--	--	--	--	--

1.1	Partida	m2	REVESTIMENT REPLÀ ACTUAL AMB APLACAT DE PEDRA DE TOSSA, 3CM GRUIX MINIM		84,66 €	
Revestiment de replà actual de 2m2 amb aplacat de pedra de Tossa, agafada amb morter de c.p., executat manualment amb la recuperació dels trams en bon estat. Inclou p.p. de regularització replà fins al primer tram a formar.						

VUITANTA-QUATRE euros amb SEIXANTA-SIS cèntims

1.2	Partida	PA	FORMACIÓ DE GRAONS D'ESCALA 30X18CM DAMUNT ROCA GRANITICA EXISTENT		734,40 €	
Formació de 5 graons d'escala 30x18cm (5 esteses i 6 contrapetges) damunt de roca granítica existent, de forma manual picant i abuixardant el granit actual amb formació de talls de plans amb disc-radial per pedra..						

SET-CENTS TRENTA-QUATRE euros amb QUARANTA cèntims

1.3	Partida	m3	CÀRREGA I TRANSPORT DE RUNES A ABOCADOR AUTORITZAT 20KM, BIG-BAG AMB HELICOPTER + CAMIÓ		692,58 €	
Càrrega i transport de runes a través de transport especial d'helicópter des de recollida d'obra fins a plataforma de recepció de materials a zona de contenidors de l'urbanització MARTOSSA, on els big-bags seran transportats a abocador autoritzat situat a una distància màxima de 20km. Inclou taxes de canon d'abocador.						

SIS-CENTS NORANTA-DOS euros amb CINQUANTA-VUIT cèntims

1.4	Partida	kg	ACER INOXIDABLE EN BARANA ACABAT PINTAT POLIURETÀ COLOR MARRÓ "CORTEN"		21,16 €	
Subministre i col·locació d'acer inoxidable de secció circular i tubular de 40mm de diàmetre per formar escala segons detall de projecte. Qualitat AISI 304. Control normal. Inclou montants cada 6 graons. Inclou p.p. de pont d'unió de resina epoxi i acabat de pintura de poliuretà color bronze. Inclou empotrament de muntats de barana al terreny amb cons de formigó en massa HM-20, dins del massís granític, segons detall de projecte.						

VINT-I-UN euros amb SETZE cèntims

FASE-2 - INTERVENCIIONS 2.2						
0 Capítol	FEINES PRELIMINARS					

0.1	Partida	PA	SANEJAT I NETEJA MANUAL DE L'ENTORN DE L'ESVORANC I ENFONSAMENT EXISTENT		326,40 €	
Sanejat i neteja de tot l'espai esfonat de 11,40m2 i 2,5m de fondària fins a trobar el ferm no alterat per l'enfonsament.						

TRES-CENTS VINT-I-SIS euros amb QUARANTA cèntims

0.2	Partida	PA	MÓVIMENT DE TERRES MANUAL PER A FORMAR ASSENTAMENT LLOSA ESTRUCTURAL		489,60 €	
Excavació manual de terres per a formar assentament al dos extrems de la llosa de formigó armat projectada. Les terres sobrants s'abocaran dins l'esvoranc.						

QUATRE-CENTS VUITANTA-NOU euros amb SEIXANTA cèntims

1 Capítol	LLOSA DE REFORÇ					
------------------	------------------------	--	--	--	--	--

1.1	Partida	m3	FORMIGÓ ARMAT PER A LLOSA DE FONAMENTACIÓ, 25cm GRUIX. HA-30-B/20/XC2		1.289,99 €	
Formigó armat per a llosa, 25cm gruix. Formigó HA-30-B/20/XC2 amb resistència característica als 28 dies en probeta cilíndrica 30 N/mm2. Control normal. Vertit amb dumper. Acer B-500 SD amb una quantia mitja de 95 kg/m3, corresponent al conjunt d'armadures propies, d'espera dels elements de lligat i centrat de carregues, riestres,..... Inclou fil ferro de lligar i separadors. El preu inclou la elaboració de la ferralla (tall, doblat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació a obra. Es deixarà la superfície nivelada. Veure plans de detall i específics de projecte.						

MIL DOS-CENTS VUITANTA-NOU euros amb NORANTA-NOU cèntims

2 Capítol	FERM D'ACABAT I RECUPERACIÓ DE BARANES EXISTENTS					
------------------	---	--	--	--	--	--

2.1	Partida	m2	ESCARIFICACIÓ, NIVELLACIÓ I PREPARACIÓ DEL SOPORT COMPACTAT		2,04 €	
Escarificat superficial amb extracció de terres damunt del forjat actual, nivellació i preparació de la base, fins a una profunditat de 10 cm, amb mitjants mecànics. El preu inclou extracció de residus existents, nivellat i la compactació del terreny.						

DOS euros amb QUATRE cèntims

3.3. F-2 QUADRE DE PREUS N°2 FASE-2

Obra:

PROJECTE EXECUTIU RECUPERACIÓ CAMI DE RONDA CALES PORTO PI_TOSSA DE MAR
QUADRE DE PREUS N°2, PER LES INTERVENCIIONS FASE-2_v3

Codi	Tipus	Ut.	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
Títol PROJECTE EXECUTIU RECUPERACIÓ CAMI DE RONDA CALES PORTO PI_TOSSA DE MAR						

2.2	Partida	m2	ACABAT DE PAVIMENT AMB SAULÓ ESTABILITZAT TIPUS "SAULÓ SÒLID" O EQUIVALENT Subministrament i col·locació de sauló estabilitzat tipus "sauló sòlid" o equivalent aplicat amb mitjants manuals i mecànics, en recorreguts de camí de més de 150cm d'ample, 10cm de gruix compactat al 98% PM. S'inclou el transport de maquinària i materials en helicòpter des de la plataforma de MARTOSSA de recepció de materials. Inclou els 4 graons d'accés al túnel existent.		121,51 €	
-----	---------	----	---	--	----------	--

CENT VINT-I-UN euros amb CINQUANTA-UN cèntims

2.3	Partida	ml	RECUPERACIÓ DE BARANA DE FUSTA EXISTENT Recuperació amb nova col·locació de valla de fusta de pi tractada existent per la protecció de persones.		11,28 €	
-----	---------	----	--	--	---------	--

ONZE euros amb VINT-I-VUIT cèntims

3 Capítol	CONTROL DE QUALITAT					
-----------	----------------------------	--	--	--	--	--

3.1	Partida	Ut.	ASSAIG DE ROTURA A COMPRESIÓ D' 1 SERIE DE 6 PROBETES.		200,00 €	
-----	---------	-----	---	--	----------	--

Assaig per a determinar la consistència del formigó fresc mitjançant el mètode d'assentament del cono d'Abrams i la resistència característica a compresió del

DOS-CENTS euros

FASE-2 - INTERVENCIIONS 2.3						
0 Capítol	FEINES PRELIMINARS					

0.1	Partida	PA	SANEJAT I NETEJA MANUAL DE LA LLOSA ACTUAL DE FORMIGÓ ARMAT I ESSLAVISSADES EXISTENTS Sanejat i neteja de 58,70m2 de paviment existent de formigó armat per deixar-lo preparat per recolzar nova llosa de f.a. com a reforç de tota la zona volada. Inclou p.p. de neteja d'esllavissades existents.		652,80 €	
-----	---------	----	--	--	----------	--

SIS-CENTS CINQUANTA-DOS euros amb VUITANTA cèntims

0.2	Partida	m3	CÀRREGA I TRANSPORT DE RUNES A ABOCADOR AUTORIZAT 20KM, BIG-BAG AMB HELICOPTER + CAMIÓ Càrrega i transport de runes a través de transport especial d'helicòpter des de recollida d'obra fins a plataforma de recepció de materials a zona de contenidors de l'urbanització MARTOSSA, on els big-bags seran transportats a abocador autoritzat situat a una distància màxima de 20km. Inclou taxes de canon d'abocador.		682,38 €	
-----	---------	----	--	--	----------	--

SIS-CENTS VUITANTA-DOS euros amb TRENTA-VUIT cèntims

1 Capítol	LLOSA DE REFORÇ					
-----------	------------------------	--	--	--	--	--

1.1	Partida	m3	FORMIGÓ ARMAT PER A LLOSA DE FONAMENTACIÓ, 20cm GRUIX. HA-30-B/20/XC2 Formigó armat per a llosa, 20cm gruix. Formigó HA-30-B/20/XC2 amb resistència característica als 28 dies en probeta cilíndrica 30 N/mm2. Control normal. Vertit amb dumper. Acer B-500 SD amb una quantia mitja de 80 kg/m3, corresponent al conjunt d'armadures propies, d'espera dels elements de lligat i centrat de caregues, riestres,... Inclou fil ferro de lligar i separadors. El preu inclou la elaboració de la ferralla (tall, doblat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació a obra. Es deixarà la superfície nivelada. Veure plans de detall i específics de projecte.		1.314,87 €	
-----	---------	----	---	--	------------	--

MIL TRES-CENTS CATORZE euros amb VUITANTA-SET cèntims

2 Capítol	FERM D'ACABAT					
-----------	----------------------	--	--	--	--	--

2.1	Partida	m2	ACABAT DE PAVIMENT AMB SAULÓ ESTABILITZAT TIPUS "SAULÓ SÒLID" O EQUIVALENT Subministrament i col·locació de sauló estabilitzat tipus "sauló sòlid" o equivalent aplicat amb mitjants manuals i mecànics, en recorreguts de camí de més de 150cm d'ample, 10cm de gruix compactat al 98% PM. S'inclou el transport de maquinària i materials en helicòpter des de la plataforma de MARTOSSA de recepció de materials.		118,18 €	
-----	---------	----	--	--	----------	--

CENT DIVUIT euros amb DIVUIT cèntims

3 Capítol	CONTROL DE QUALITAT					
-----------	----------------------------	--	--	--	--	--

3.1	Partida	Ut.	ASSAIG DE ROTURA A COMPRESIÓ D' 1 SERIE DE 6 PROBETES.		200,00 €	
-----	---------	-----	---	--	----------	--

Assaig per a determinar la consistència del formigó fresc mitjançant el mètode d'assentament del cono d'Abrams i la resistència característica a compresió del

DOS-CENTS euros

3.3. F-2 QUADRE DE PREUS N°2 FASE-2

Obra:

PROJECTE EXECUTIU RECUPERACIÓ CAMI DE RONDA CALES PORTO PI_TOSSA DE MAR
QUADRE DE PREUS N°2, PER LES INTERVENCIONS FASE-2_v3

Codi	Tipus	Ut.	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
			Títol	PROJECTE EXECUTIU RECUPERACIÓ CAMI DE RONDA CALES PORTO PI_TOSSA DE MAR		
			4 Capítol	SENYALITZACIONS		

- 4.1** Partida ut **CARTELL PERSONALITZAT SITUACIÓ I PAISATGE CULTURAL CAMI DE MAR DE 120X180CM**
- Subministre i col·locació de cartells personalitzats per a indicacions de CAMI DE MAR

823,65 €

VUIT-CENTS VINT-I-TRES euros amb SEIXANTA-CINC cèntims

FASE-2 - INTERVENCIONS 2.4

0 Capítol FEINES PRELIMINARS I PEDRAPLENS

- 0.1** Partida PA **SANEJAT I NETEJA MANUAL DE LA LLOSA ACTUAL DE FORMIGÓ ARMAT I ESLLAVISSADES EXISTENTS**
- Sanejat i neteja de tot l'espai esfonsat de 13,70m2 i 1,3m de fondària fins a trobar el ferm no alterat per l'enfonsament.

489,60 €

QUATRE-CENTS VUITANTA-NOU euros amb SEIXANTA cèntims

- 0.2** Partida m3 **PEDRAPLÉ DE GRAVA D=50MM**
- Subministrament de grava de tamany màxim 50mm a través d'helicópter i col·locació directa a obra.

653,82 €

SIS-CENTS CINQUANTA-TRES euros amb VUITANTA-DOS cèntims

1 Capítol LLOSA DE REFORÇ

- 1.1** Partida m3 **FORMIGÓ ARMAT PER A LLOSA DE FONAMENTACIÓ, 20cm GRUIX. HA-30-B/20/XC2**
- Formigó armat per a llosa, 20cm gruix. Formigó HA-30-B/20/XC2 amb resistència característica als 28 dies en probeta cilíndrica 30 N/mm2. Control normal. Verit amb dumper. Acer B-500 SD amb una quantia mitja de 80 kg/m3, corresponent al conjunt d'armadures propies, d'espera dels elements de lligat i centrat de caregues, riestres,.... Inclou fil ferro de lligar i separadors. El preu inclou la elaboració de la ferralla (tall, doblat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació a obra. Es deixarà la superfície nivelada. Veure plans de detall i específics de projecte.

1.386,30 €

MIL TRES-CENTS VUITANTA-SIS euros amb TRENTA cèntims

2 Capítol FERM D'ACABAT I RECUPERACIÓ DE BARANES EXISTENTS

- 2.1** Partida m2 **ACABAT DE PAVIMENT AMB SAULÓ ESTABILITZAT TIPUS "SAULÓ SÓLID" O EQUIVALENT**
- Subministrament i col·locació de sauló estabilitzat tipus "sauló sòlid" o equivalent aplicat amb mitjants manuals i mecànics, en recorreguts de camí de més de 150cm d'ample, 10cm de gruix compactat al 98% PM. S'inclou el transport de maquinària i materials en helicópter des de la plataforma de MARTOSSA de recepció de materials. Inclou els 4 graons d'accés al túnel existent.

148,37 €

CENT QUARANTA-VUIT euros amb TRENTA-SET cèntims

- 2.2** Partida ml **BARANA DE FUSTA DE PI TRACTADA PER ESTAR A L'EXTERIOR**
- Subministrament i instal·lació de valla de fusta de pi tractada per la protecció de persones, fusta de pi silvestre tractada i auto-anclatge de nivell IV, amb fixacions d'elements metàl·lics galvanitzats.

109,67 €

CENT NOU euros amb SEIXANTA-SET cèntims

3 Capítol CONTROL DE QUALITAT

- 3.1** Partida Ut. **ASSAIG DE ROTURA A COMPRESIÓ D' 1 SERIE DE 6 PROBETES.**

200,00 €

Assaig per a determinar la consistència del formigó fresc mitjançant el mètode d'assentament del cono d'Abrams i la resistència característica a compresió del

DOS-CENTS euros

VARIS, SEGURETAT I SALUT I IMPREVISTOS - FASE 2

- Partida UT **SENYALITZACIONS INDICACIÓ CAMI DE MAR**

135,81 €

Subministre i col·locació de senyalitzacions d'indicació CAMÍ DE MAR, amb pal de fusta de pi tractada Ø100mm, segons detalls de projecte

CENT TRENTA-CINC euros amb VUITANTA-UN cèntims

- Partida UT **PAPERERA CIRCULAR 50x3 LI AMB CAPÇAL I CENDRER SUPERIOR PRACTICABLE**

438,18 €

Subministre i col·locació de paperera circular, de 3 recipients multi-residu, de 50 litres/recipient, amb capçal i cendrer superior practicable. Marca CUBIS model codi 73122, fabricada amb acer galvanitzat i forrada amb llistons de fusta de pi segons indicacions en PCTP.

QUATRE-CENTS TRENTA-VUIT euros amb DIVUIT cèntims

1.1	Partida m3	FORMIGÓ ARMAT PER A LLOSA DE FONAMENTACIÓ, 25cm GRUIX. HA-30-B/20/XC2	7,85	1.289,98 €	10.126,34 €
Formigó armat per a llosa, 25cm gruix. Formigó HA-30-B/20/XC2 amb resistència característica als 28 dies en probeta cilíndrica 30 N/mm2. Control normal. Vertit amb dumper. Acer B-500 SD amb una quantia mitja de 95 kg/m3, corresponent al conjunt d'armadures propies, d'espera dels elements de lligat i centrat de caregues, ríostres,... Inclou el ferro de lligar i separadors. El preu inclou la elaboració de la ferralla (tall, doblat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació a obra. Es deixarà la superfície nivellada. Veure plans de detall i específics de projecte.					

3.4. F-2 PRESSUPOST FASE-2

Obra:

PROJECTE EXECUTIU RECUPERACIÓ CAMI DE RONDA CALES PORTO PI_TOSSA DE MAR
PRESSUPOST, PER LES INTERVENCIIONS FASE-2_v3

Codi	Tipus	Ut.	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
Títol PROJECTE EXECUTIU RECUPERACIÓ CAMI DE RONDA CALES PORTO PI_TOSSA DE MAR						
			NOVA LLOSA f.a.	Uds. 1	Superf. 31,40	Alto 0,25
			Llosa		Parcial 7,85	Total 7,85

2 Capítol	FERM D'ACABAT I RECUPERACIÓ DE BARANES EXISTENTS	5.210,98 €
------------------	---	-------------------

2.1	Partida	m2	ESCARIFICACIÓ, NIVELLACIÓ I PREPARACIÓ DEL SOPORT COMPACTAT	9,15	2,04 €	18,67 €
Escarificat superficial amb extracció de terres damunt del forjat actual, nivellació i preparació de la base, fins a una profunditat de 10 cm, amb mitjants mecànics. El preu inclou extracció de residus existents, nivellat i la compactació del terreny.						

	Uds.	Superficie	Alto	Parcial	Total
Ambit resta llosa a la intervenció 2.2	1,00	9,15		9,15	9,15

2.2	Partida	m2	ACABAT DE PAVIMENT AMB SAULÓ ESTABILITZAT TIPUS "SAULÓ SÓLID" O EQUIVALENT	40,55	121,51 €	4.927,23 €
Subministrament i col·locació de sauló estabilitzat tipus "sauló sòlid" o equivalent aplicat amb mitjants manuals i mecànics, en recorreguts de camí de més de 150cm d'ample, 10cm de gruix compactat al 98% PM. S'inclou el transport de maquinaria i materials en helicópter des de la plataforma de MARTOSSA de recepció de materials. Inclou els 4 graons d'accés al tunel existent.						

	Uds.	Superficie	Alto	Parcial	Total
Ambit plataforma a la intervenció 2.2 (llosa + resta)	1	40,55		40,55	40,55

2.3	Partida	ml	RECUPERACIÓ DE BARANA DE FUSTA EXISTENT	23,50	11,28 €	265,08 €
Recuperació amb nova col·locació de valla de fusta de pi tractada existent per la protecció de persones.						

	Uds.	Longitud	Ancho	Alto	Parcial	Total
Longitud transversal de la barana de fusta	6	2,40			14,40	
Muntants	7	1,30			9,10	
						23,50

3 Capítol	CONTROL DE QUALITAT	600,00 €
------------------	----------------------------	-----------------

3.1	Partida	Ut.	ASSAIG DE ROTURA A COMPRESIÓ D' 1 SERIE DE 6 PROBETES.	3,00	200,00 €	600,00 €
Assaig per a determinar la consistència del formigó fresc mitjançant el mètode d'assentament del cono d'Abrams i la resistència característica a compresió del						

	Lotes	Series	Parcial	Total
Total assatjos	1,00	3,00	3,00	3,00

FASE-2 - INTERVENCIIONS 2.3	18.320,64 €
------------------------------------	--------------------

0 Capítol	FEINES PRELIMINARS	2.358,75 €
------------------	---------------------------	-------------------

0.1	Partida	PA	SANEJAT I NETEJA MANUAL DE LA LLOSA ACTUAL DE FORMIGÓ ARMAT I ESLLAVISSADES EXISTENTS	1,00	652,80 €	652,80 €
Sanejat i neteja de 58,70m2 de paviment existent de formigó armat per deixar-lo preparat per recolzar nova llosa de f.a. com a reforç de tota la zona volada. Inclou p.p. de neteja d'esllavissades existents.						

	Uds.	Parcial	Total
	1,00	1,00	1,00

0.2	Partida	m3	CÀRREGA I TRANSPORT DE RUNES A ABOCADOR AUTORITZAT 20KM, BIG-BAG AMB HELICOPTER + CAMIÓ	2,50	682,38 €	1.705,95 €
------------	---------	----	--	------	----------	------------

Càrrega i transport de runes a través de transport especial d'helicópter des de recollida d'obra fins a plataforma de recepció de materials a zona de contenidors de l'urbanització MARTOSSA, on els big-bags seran transportats a abocador autoritzat situat a una distància màxima de 20km. Inclou taxes de canon d'abocador.

	Uds.	Volum	Esponj.	Parcial	Total
Runa generada partida 0.1	1,00	2,00	1,25	2,50	2,50

1 Capítol	LLOSA DE REFORÇ	4.318,03 €
------------------	------------------------	-------------------

1.1	Partida	m3	FORMIGÓ ARMAT PER A LLOSA DE FONAMENTACIÓ, 20cm GRUIX. HA-30-B/20/XC2	3,28	1.314,87 €	4.318,03 €
------------	---------	----	--	------	------------	------------

Formigó armat per a llosa, 20cm gruix. Formigó HA-30-B/20/XC2 amb resistència característica als 28 dies en probeta cilíndrica 30 N/mm2. Control normal. Vertit amb dumper. Acer B-500 SD amb una quantia mitja de 80 kg/m3, corresponent al conjunt d'armadures propies, d'espera dels elements de lligat i centrat de caregues, ríostres,... Inclou fil ferro de lligar i separadors. El preu inclou la elaboració de la ferralla (tall, doblat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació a obra. Es deixarà la superfície nivelada. Veure plans de detall i específics de projecte.

	Uds.	Superf.	Alto	Parcial	Total
NOVA LLOSA f.a.	1	16,42	0,20	3,28	3,28

2 Capítol	FERM D'ACABAT	10.220,21 €
------------------	----------------------	--------------------

3.4. F-2 PRESSUPOST FASE-2

Obra:

PROJECTE EXECUTIU RECUPERACIÓ CAMI DE RONDA CALES PORTO PI_TOSSA DE MAR
PRESSUPOST, PER LES INTERVENCIIONS FASE-2_v3

Codi	Tipus	Ut.	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
Títol PROJECTE EXECUTIU RECUPERACIÓ CAMI DE RONDA CALES PORTO PI_TOSSA DE MAR						

2.1	Partida	m2	ACABAT DE PAVIMENT AMB SAULÓ ESTABILITZAT TIPUS "SAULÓ SÒLID" O EQUIVALENT Subministrament i col·locació de sauló estabilitzat tipus "sauló sòlid" o equivalent aplicat amb mitjants manuals i mecànics, en recorreguts de camí de més de 150cm d'ample, 10cm de gruix compactat al 98% PM. S'inclou el transport de maquinaria i materials en helicòpter des de la plataforma de MARTOSSA de recepció de materials.	86,48	118,18 €	10.220,21 €
-----	---------	----	--	-------	----------	-------------

	Uds.	Superfície	Alto	Parcial	Total
Ambit plataforma a la intervenció 2.2	1	86,48		86,48	
					86,48

3 Capítol	CONTROL DE QUALITAT					600,00 €
-----------	----------------------------	--	--	--	--	----------

3.1	Partida	Ut.	ASSAIG DE ROTURA A COMPRESIÓ D' 1 SERIE DE 6 PROBETES. Assaig per a determinar la consistència del formigó fresc mitjançant el mètode d'assentament del cono d'Abrams i la resistència característica a compresió del	3,00	200,00 €	600,00 €
-----	---------	-----	---	------	----------	----------

	Lotes	Serie	Parcial	Total
Total assajos	1,00	3,00	3,00	3,00

4 Capítol	SENYALITZACIONS					823,65 €
-----------	------------------------	--	--	--	--	----------

4.1	Partida	ut	CARTELL PERSONALITZAT SITUACIÓ I PAISATGE CULTURAL CAMI DE MAR DE 120X180CM Subministre i col·locació de cartells personalitzats per a indicacions de CAMI DE MAR	1,00	823,65 €	823,65 €
-----	---------	----	---	------	----------	----------

	Uds.	Superfície	Fondària	Parcial	Total
Cartell personalitzat	2			2,00	
					2,00

FASE-2 - INTERVENCIIONS 2.4						20.967,88 €
-----------------------------	--	--	--	--	--	-------------

0 Capítol	FEINES PRELIMINARS I PEDRAPLENS					489,60 €
-----------	--	--	--	--	--	----------

0.1	Partida	PA	SANEJAT I NETEJA MANUAL DE LA LLOSA ACTUAL DE FORMIGÓ ARMAT I ESSLAVISSADES EXISTENTS Sanejat i neteja de tot l'espai esfonsat de 13,70m2 i 1,3m de fondària fins a trobar el ferm no alterat per l'enfonsament.	1,00	489,60 €	489,60 €
-----	---------	----	--	------	----------	----------

	Uds.	Parcial	Total
	1,00	1,00	1,00

0.2	Partida	m3	PEDRAPLÉ DE GRAVA D=50MM Subministrament de grava de tamany màxim 50mm a través d'helicòpter i col·locació directe a obra.	6,00	653,82 €	3.922,92 €
-----	---------	----	--	------	----------	------------

	Uds.	Volum	Parcial	Total
Aportació de grava	1,00	6,00	6,00	
				6,00

1 Capítol	LLOSA DE REFORÇ					3.790,14 €
-----------	------------------------	--	--	--	--	------------

1.1	Partida	m3	FORMIGÓ ARMAT PER A LLOSA DE FONAMENTACIÓ, 20cm GRUIX. HA-30-B/20/XC2 Formigó armat per a llosa, 20cm gruix. Formigó HA-30-B/20/XC2 amb resistència característica als 28 dies en probeta cilíndrica 30 N/mm2. Control normal. Vertit amb dumper. Acer B-500 SD amb una quantia mitja de 80 kg/m3, corresponent al conjunt d'armadures propies, d'espera dels elements de lligat i centrat de caregues, rostres,.... Inclou fil ferro de lligar i separadors. El preu inclou la elaboració de la ferralla (tall, doblat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació a obra. Es deixarà la superfície nivelada. Veure planols de detall i específics de projecte.	2,73	1.386,30 €	3.790,14 €
-----	---------	----	---	------	------------	------------

	Uds.	Superf.	Alto	Parcial	Total
NOVA LLOSA F.A.	Llosa	1	13,67	0,20	2,73
					2,73

2 Capítol	FERM D'ACABAT I RECUPERACIÓ DE BARANES EXISTENTS					16.088,14 €
-----------	---	--	--	--	--	-------------

2.1	Partida	m2	ACABAT DE PAVIMENT AMB SAULÓ ESTABILITZAT TIPUS "SAULÓ SÒLID" O EQUIVALENT Subministrament i col·locació de sauló estabilitzat tipus "sauló sòlid" o equivalent aplicat amb mitjants manuals i mecànics, en recorreguts de camí de més de 150cm d'ample, 10cm de gruix compactat al 98% PM. S'inclou el transport de maquinaria i materials en helicòpter des de la plataforma de MARTOSSA de recepció de materials. Inclou els 4 graons d'accés al túnel existent.	82,34	148,37 €	12.216,79 €
-----	---------	----	---	-------	----------	-------------

	Uds.	Superfície	Alto	Parcial	Total
Ambit plataforma a la intervenció 2.5	1	82,34		82,34	
					82,34

2.2	Partida	ml	BARANA DE FUSTA DE PI TRACTADA PER ESTAR A L'EXTERIOR	35,30	109,67 €	3.871,35 €
-----	---------	----	--	-------	----------	------------

3.4. F-2 PRESSUPOST FASE-2

Obra:

**PROJECTE EXECUTIU RECUPERACIÓ CAMI DE RONDA CALES PORTO PI_TOSSA DE MAR
PRESSUPOST, PER LES INTERVENCIONS FASE-2_v3**

Codi	Tipus	Ut.	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
------	-------	-----	-------	-----------	----------	------------

Títol PROJECTE EXECUTIU RECUPERACIÓ CAMI DE RONDA CALES PORTO PI_TOSSA DE MAR

Subministrament i instal·lació de valla de fusta de pi tractada per la protecció de persones, fusta de pi silvestre tractada i auto-anclatge de nivell IV, amb fixacions d'elements metàl·lics galvanitzats.

	Uds.	Longitud	Ancho	Alto	Parcial	Total
Longitud transversal de la barana de fusta	12	2,40			28,80	
Muntants	5	1,30			6,50	
						35,30

3 Capítol CONTROL DE QUALITAT

600,00 €

3.1 Partida Ut. ASSAIG DE ROTURA A COMPRESIÓ D' 1 SERIE DE 6 PROBETES.

3,00

200,00 €

600,00 €

Assaig per a determinar la consistència del formigó fresc mitjançant el mètode d'assentament del cono d'Abrams i la resistència característica a compressió del

	Lotes	Serie	Parcial	Total
Total assaigs	1,00	3,00	3,00	3,00

VARIS, SEGURETAT I SALUT I IMPREVISTOS - FASE 2

5.612,78 €

Partida UT SENYALITZACIONS INDICACIÓ CAMI DE MAR

4,00

135,81 €

543,24 €

Subministre i col·locació de senyalitzacions d'indicació CAMÍ DE MAR, amb pal de fusta de pi tractada Ø100mm, segons detalls de projecte

	Uds.	Parcial	Total
Zona intervenció 2.1	2	2,00	
Zona intervenció 2.5	2	2,00	4,00

Partida UT PAPERERA CIRCULAR 50x3 LI AMB CAPÇAL I CENDRER SUPERIOR PRACTICABLE

2,00

438,18 €

876,36 €

Subministre i col·locació de paperera circular, de 3 recipients multi-residu, de 50 litres/recipient, amb capçal i cendrer superior practicable. Marca CUBIS model codi 73122, fabricada amb acer galvanitzat i forrada amb llistons de fusta de pi segons indicacions en PCTP.

	Uds.	Parcial	Total
Zona intervenció 2.1	1	1,00	
Zona intervenció 2.5	1	1,00	2,00

Partida PA MITJANTS INDIVIDUALS I COL·LECTIUS A SEGURETAT I SALUT

0,02

59.902,61 €

1.198,05 €

Mitjants individuals i col·lectius a seguretat i salut. Inclou redacció pla de seguretat.

	Uds.	Parcial	Total
	0,02	0,02	0,02

Partida PA IMPREVISTOS A JUSTIFICAR

0,05

59.902,61 €

2.995,13 €

5% d'imprevistos a justificar

	Uds.	Parcial	Total
	0,05	0,05	0,05

3.4. F-2 PRESSUPOST FASE-2

Obra:

PROJECTE EXECUTIU RECUPERACIÓ CAMI DE RONDA CALES PORTO PI_TOSSA DE MAR
PRESSUPOST, PER LES INTERVENCIIONS FASE-2_v3

Codi	Tipus	Ut.	Resum	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
Títol PROJECTE EXECUTIU RECUPERACIÓ CAMI DE RONDA CALES PORTO PI_TOSSA DE MAR						

Pressupost FASE-2

FASE-2 - INTERVENCIÓ 2.1	2.441,17 €
FASE-2 - INTERVENCIIONS 2.2	16.753,32 €
FASE-2 - INTERVENCIIONS 2.3	18.320,64 €
FASE-2 - INTERVENCIIONS 2.4	20.967,88 €
VARIS, SEGURETAT I SALUT I IMPREVISTOS - FASE 2	5.612,78 €
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (PEM)	64.095,79 €
+ 13% DESPESES GENERALS D'EMPRESA (DGE)	8.332,45 €
+ 6% BENEFICI INDUSTRIAL (BI)	3.845,75 €
TOTAL PRESSUPOST DE CONTRACTA (PEC)	76.273,99 €

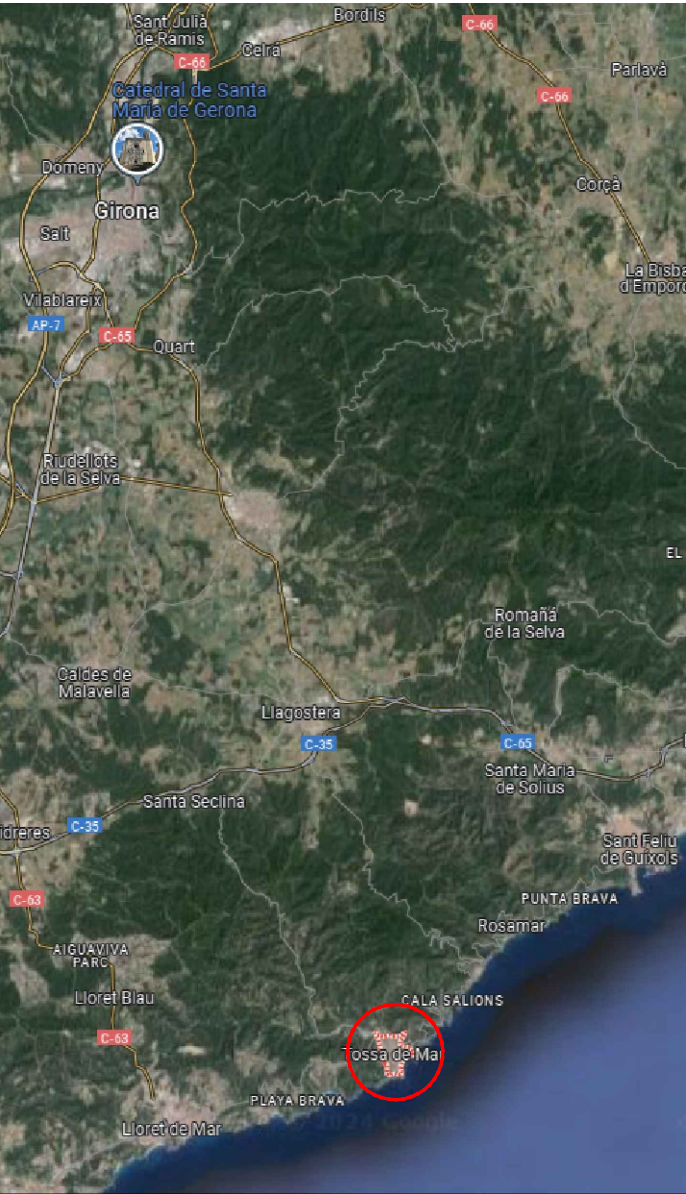
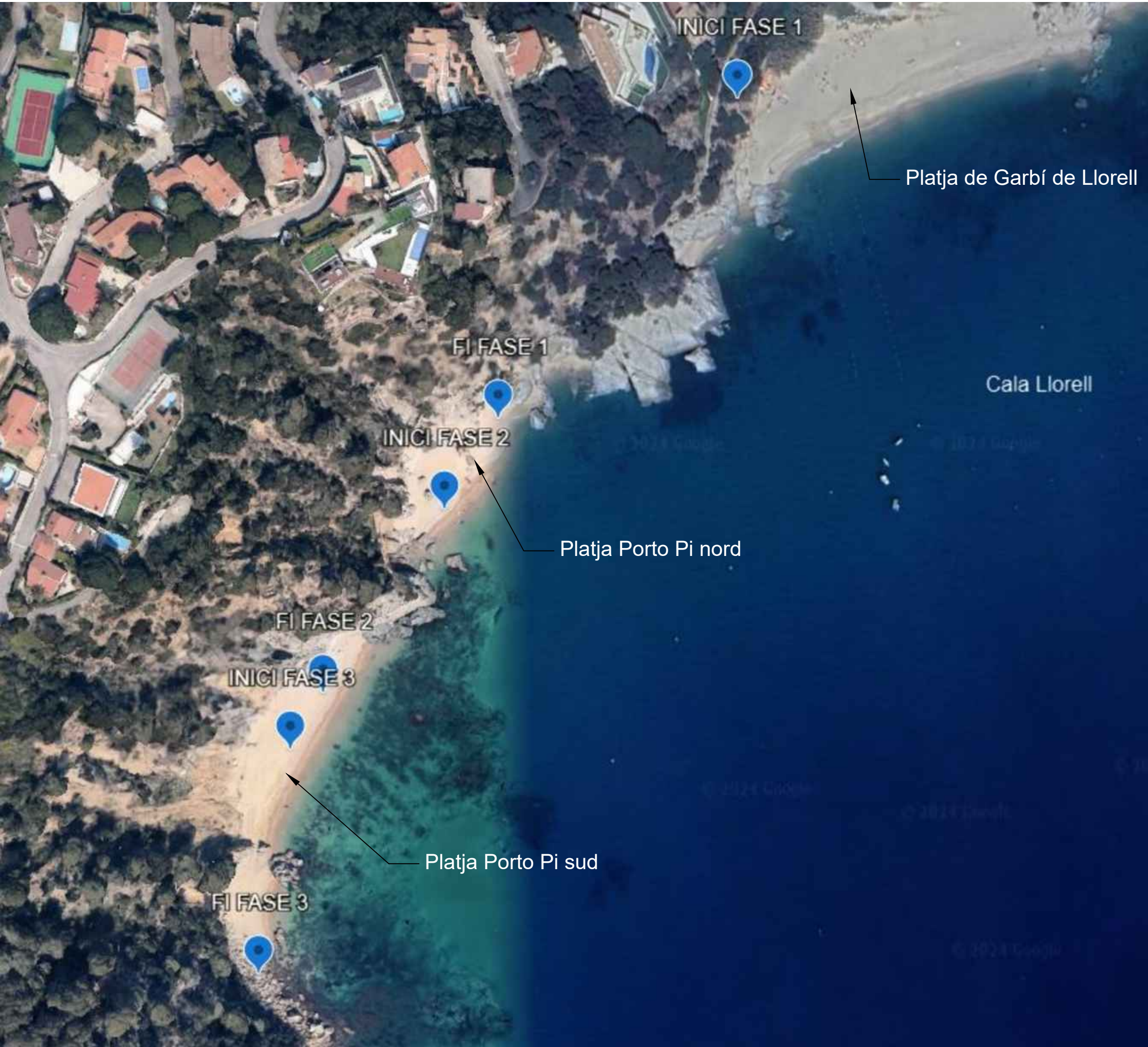
Observacions:

No inclou l'IVA vigent

Girona, 29 de agost de 2024

Sig. Eduard Bonmatí Lladó
(enginyer camins, canals i ports)

IV.-PLANOLS



Ajuntament de TOSSA DE MAR

RECUPERACIÓ DEL CAMÍ DE RONDA A LES CALES DE PORTO PI, t.m. Tossa de Mar

Etapa nº16 - Tram Sud - Camí Transfronterer
CAMI DE MAR de la Costa Brava i Costa Vermella

Plànol
SITUACIÓ

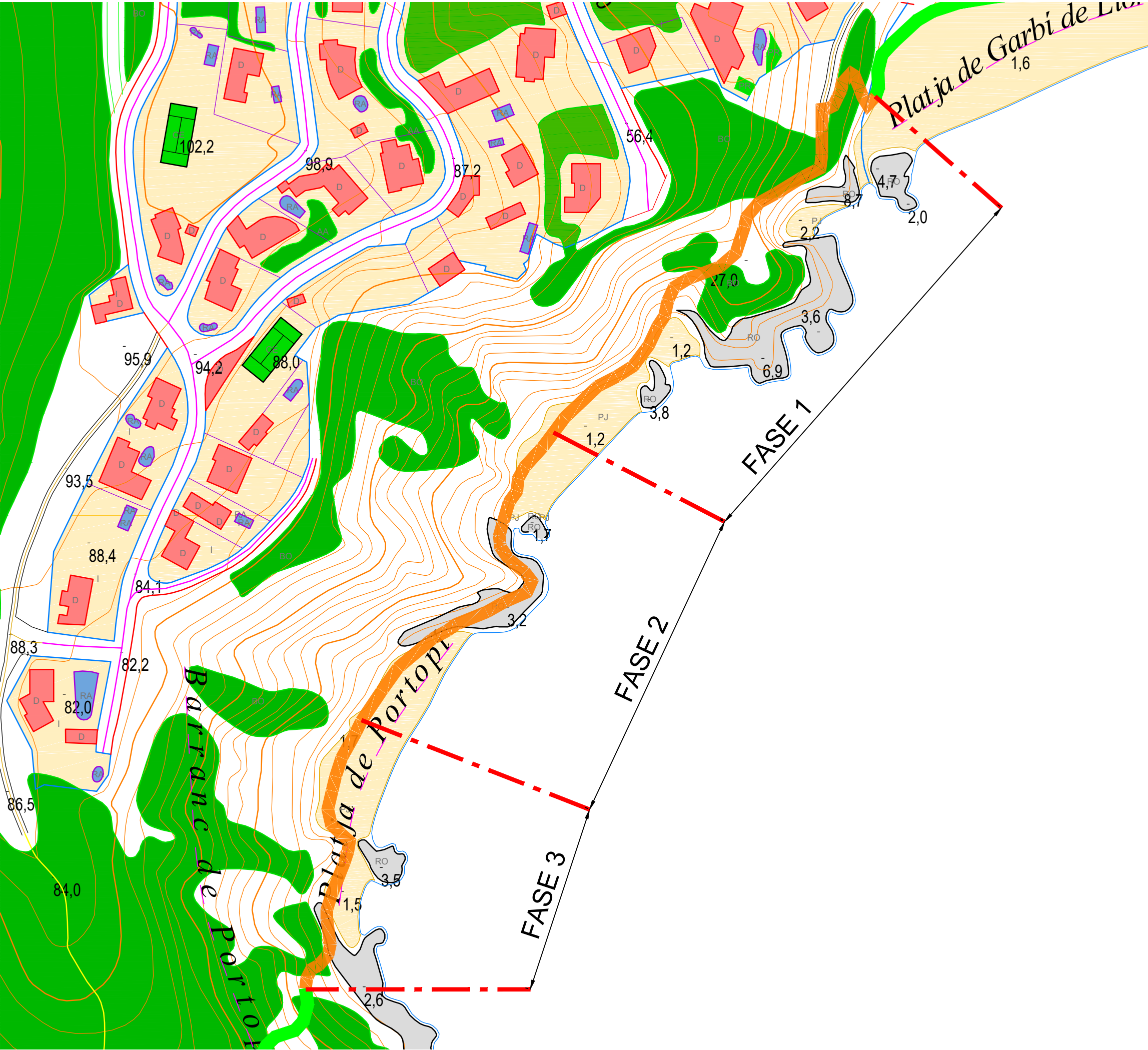
Projecte CAMI PORTOPI_V3.dwg
Data Escala

Juny 2024
Projecte nº Plànol número

24-BMe-159 01

EDUARD BONMATÍ I LLADÓ
Enginyer de camins, canals i ports





INFORMACIÓ ZONA A INTERVENIR:

Desenvolupament per fases:

- FASE 1 = longitud de 218,90 metres
- FASE 2 = longitud de 159,73 metres
- FASE 3 = longitud de 117,34 metres

Recorregut total a intervenir = 495,97 metres

Ajuntament de TOSSA DE MAR

RECUPERACIÓ DEL CAMÍ DE RONDA A LES CALES DE PORTO PI, t.m. Tossa de Mar

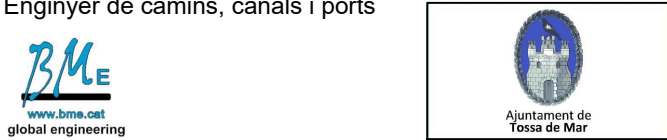
Etapa nº16 - Tram Sud - Camí Transfronterer
CAMI DE MAR de la Costa Brava i Costa Vermella

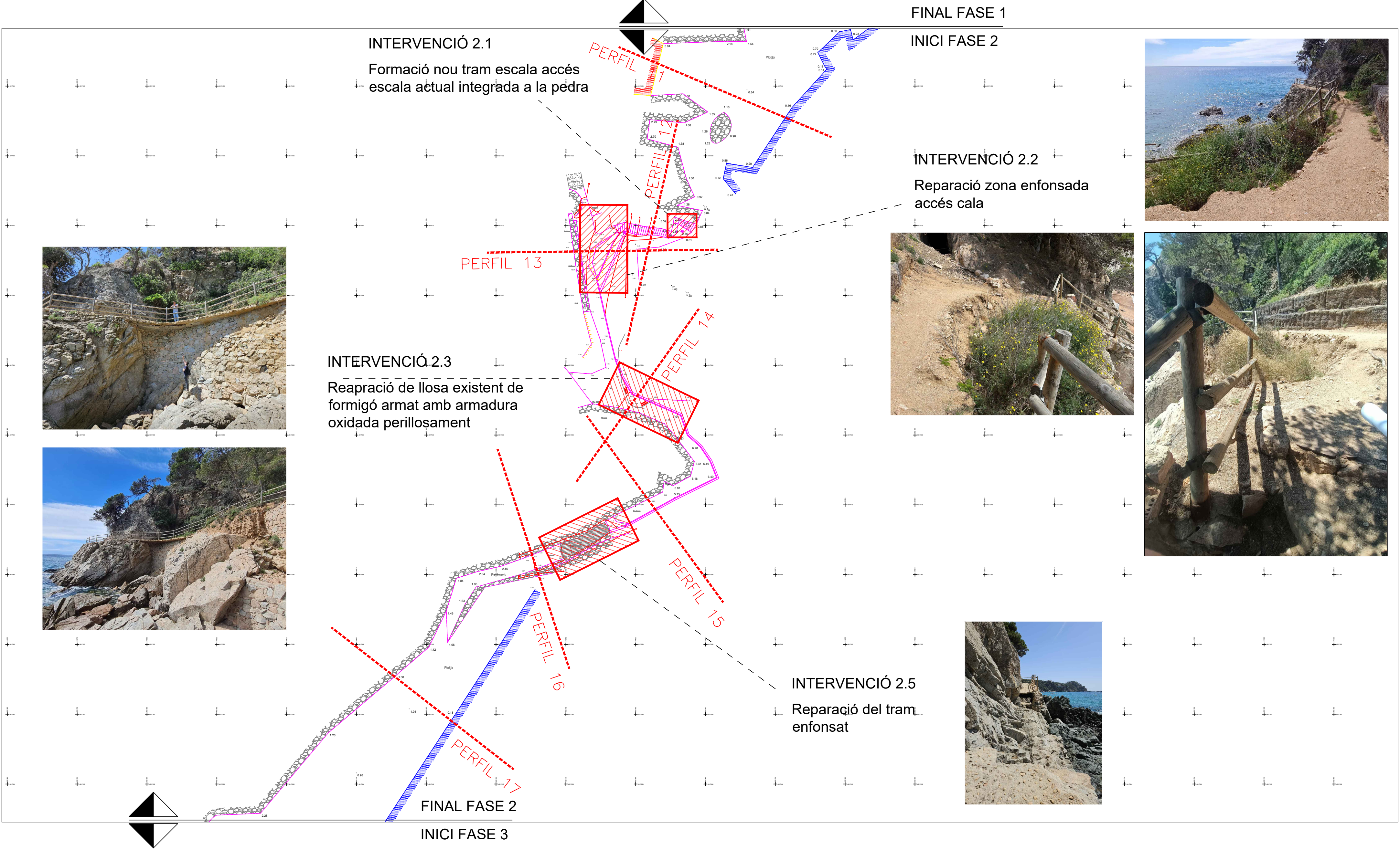
Plànol
EMPLAÇAMENT

Juny 2024
Projecte nº 24-BMe-159

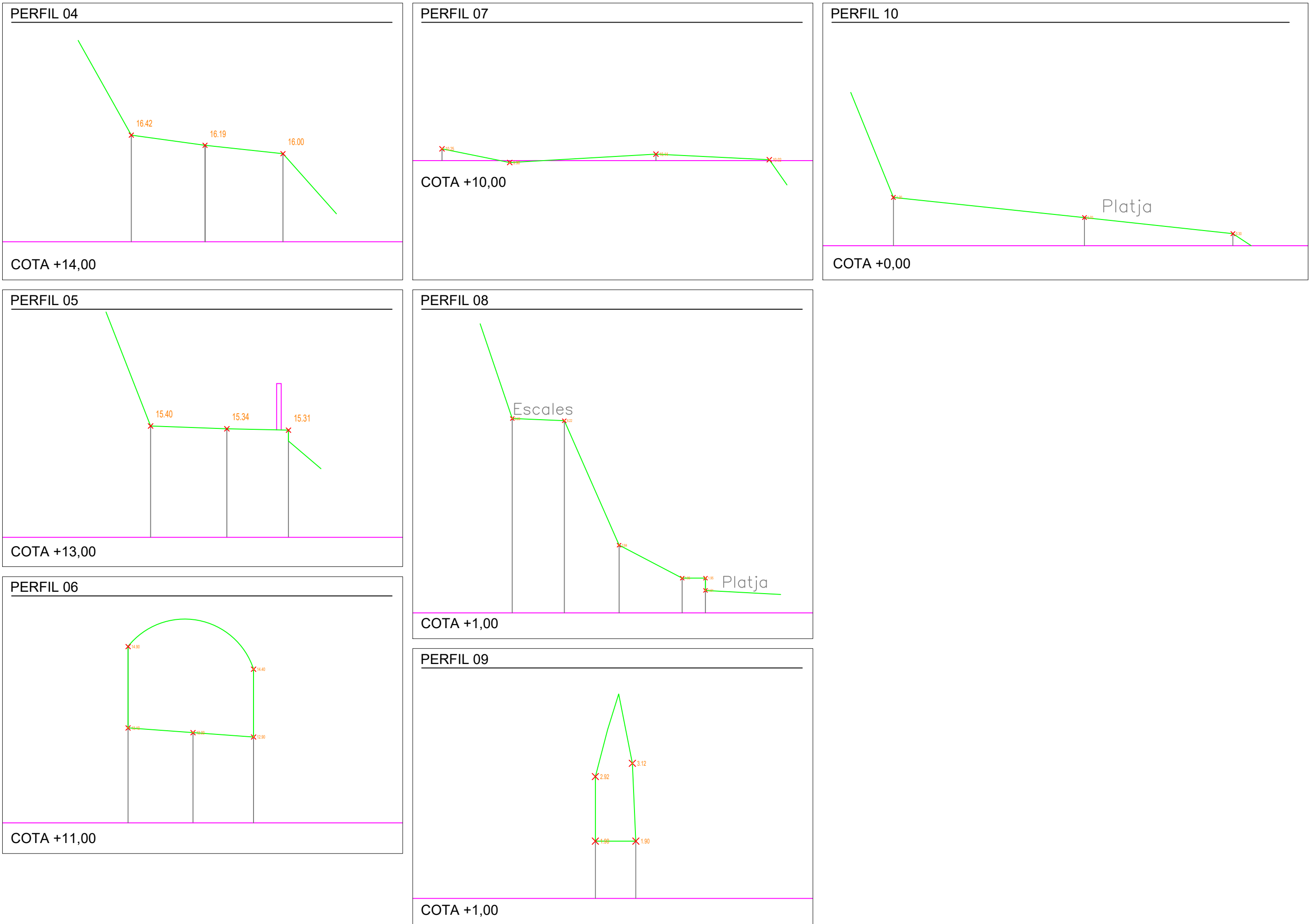
EDUARD BONMATÍ I LLADÓ
Enginyer de camins, canals i ports

Plànol número 02





PERFILS TRANSVERSALS FASE 2

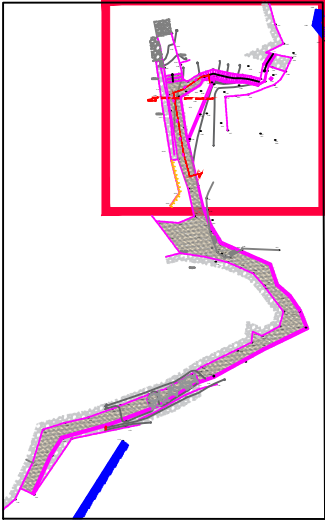


INTERVENCIIONS A REALITZAR FASE 2

- **Intervenció 2.1**
Formació de nou tram d'escala integrada en el massís rocós.
- **Intervenció 2.2**
Reparació de l'esfondrament del camí.
- **Intervenció 2.3**
Reparació de la llosa existent de formigó armat amb armadura oxidada perillosament.
- **Intervenció 2.5**
Reparació del tram de camí enfonsat.

PRESENTACIÓ INICIAL	I.B.	E.B.	21-08-2024	1
---	---	---	---	2
---	---	---	---	3
---	---	---	---	4
---	---	---	---	5
Designació	Editat per	Aprobat per	Data	Ind

VÀLID PER A L'EXECUCIÓ



Desenvolupament del projecte per fases:

- **FASE 1: Cala Sta Maria de Llorell a cala Porto Pi nord.** Longitud de 218,90 metres
- **FASE 2: Cala Porto Pi nord a cala Porto Pi sud.** Longitud de 159,73 metres
- **FASE 3: Cala Porto Pi sud a accés cala Morisca.** Longitud de 117,34 metres

Recorregut total a intervenir = 495,97 metres

INFORMACIÓ ZONA A INTERVENIR EN F2:

INTERVENCIÓ 2.1

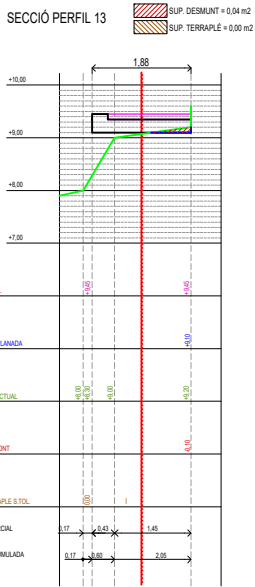
Formació nou tram escala accés escala actual integrada a la pedra.

Sanejat i recuperació de l'escala actual.

INTERVENCIÓ 2.2

Deslligat i reforç del camí respecte la zona enfonsada i adaptació del seu entorn.

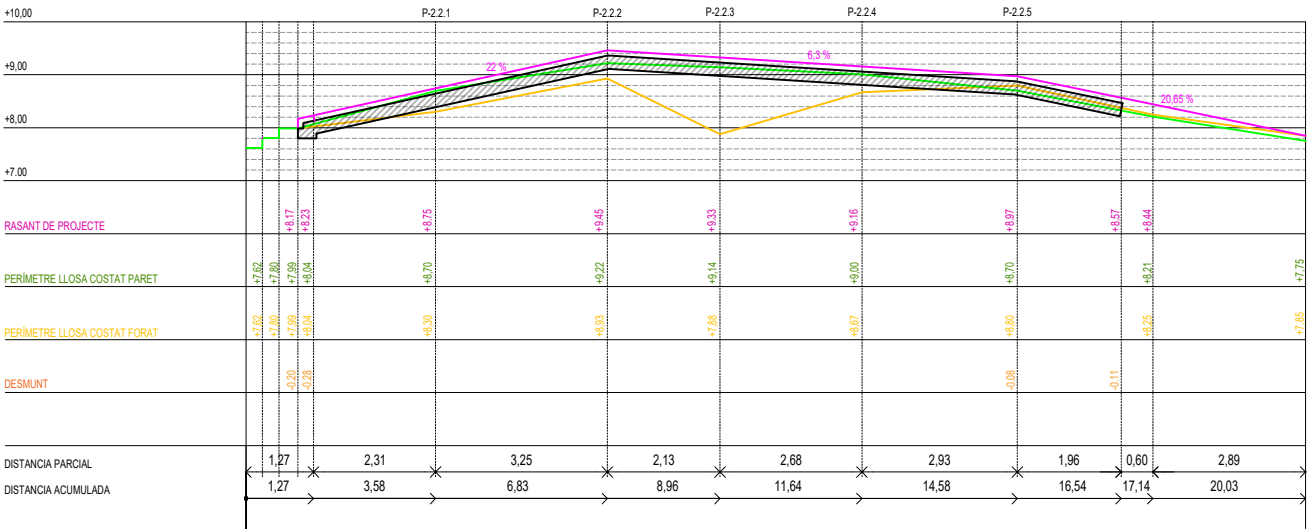
1. Sanejat general i excavació de les zones indicades.
2. Formació d'una llosa de formigó armat de 25cm de gruix per reforçar la base del camí i deslligar-la de la zona enfonsada.
3. Formació de graons amb travesses de fusta de pi tractada segons detalls de projecte.
4. Acabat del camí amb estesa i compactació de sauló estabilitzat tipus "sauló sòlid" 10cm de gruix.
5. Recuperació de la barana de fusta existent, tractada 100cm d'alçada, segons detall de projecte.



INTERVENCIÓ 2.1

INTERVENCIÓ 2.2

SECCIÓ LONGITUDINAL "A" INTERVENCIÓ 2.2 FASE-2



Ajuntament de TOSSA DE MAR

RECUPERACIÓ DEL CAMÍ DE RONDA A LES CALES DE PORTO PI, t.m. Tossa de Mar

Etapa nº16 - Tram Sud - Camí Transfronterer CAMI DE MAR de la Costa Brava i Costa Vermella

Plànol FASE 2 - intervencions 2.1 i 2.2

_Projecte CAMI PORTOPI_V10.dwg

Data Escala

Juny 2024 E 1/ 100

Projecte nº Plànol número

24-BMe-159

4.2a

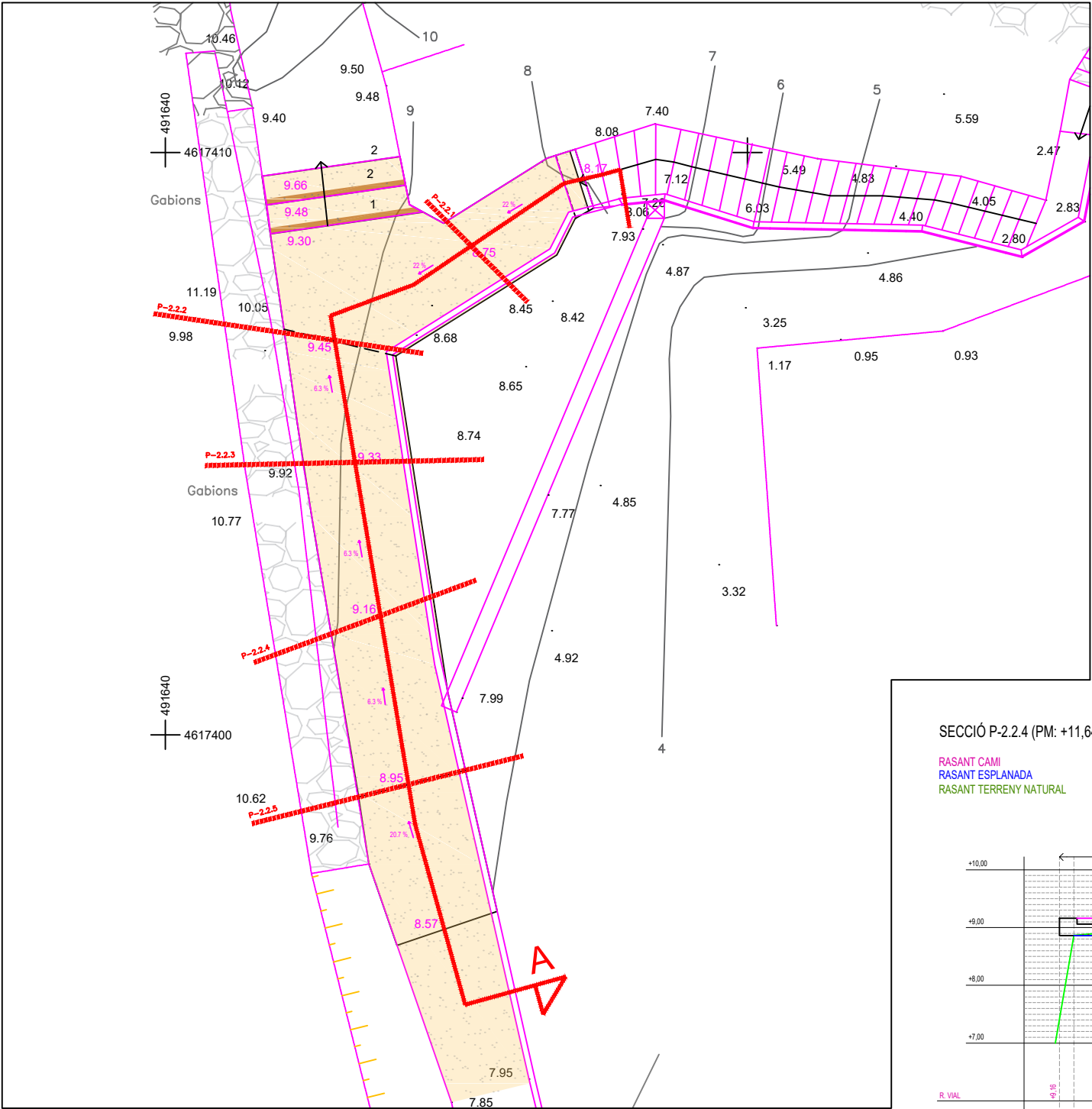
EDUARD BONMATÍ I LLADÓ

Enginyer de camins, canals i ports



PRESENTACIÓ INICIAL	I.B.	E.B.	29-08-2024	1
---	---	---	---	2
---	---	---	---	3
---	---	---	---	4
---	---	---	---	5
Designació	Editat per	Aprovat per	Data	Ind

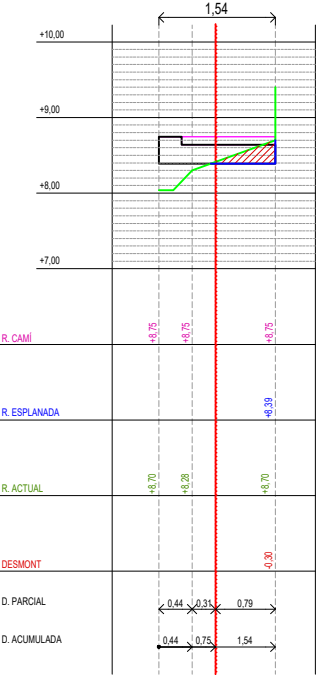
VÀLID PER A L'EXECUCIÓ



SECCIÓ P-2.2.1 (PM: +3.58)

RASANT CAMI
RASANT ESPLANADA
RASANT TERRENY NATURAL

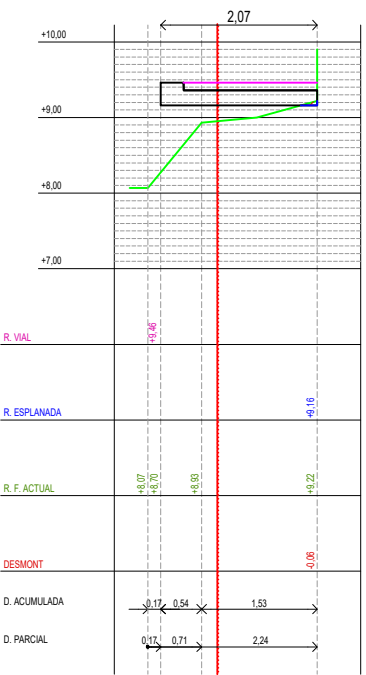
SUP. DESMONT = 0,14 m2



SECCIÓ P-2.2.2 (PM: +6.83)

RASANT CAMI
RASANT ESPLANADA
RASANT TERRENY NATURAL

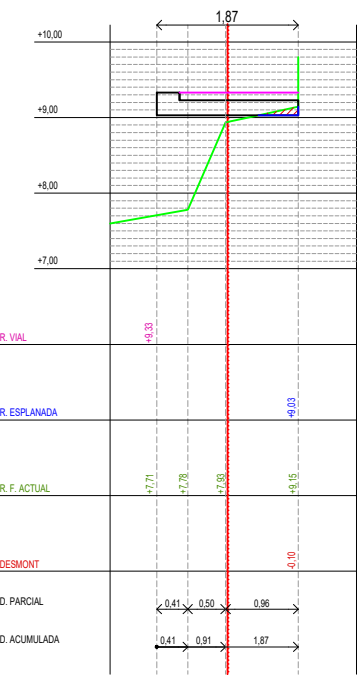
SUP. DESMONT = 0,00 m2



SECCIÓ P-2.2.3 (PM: +8.69)

RASANT CAMI
RASANT ESPLANADA
RASANT TERRENY NATURAL

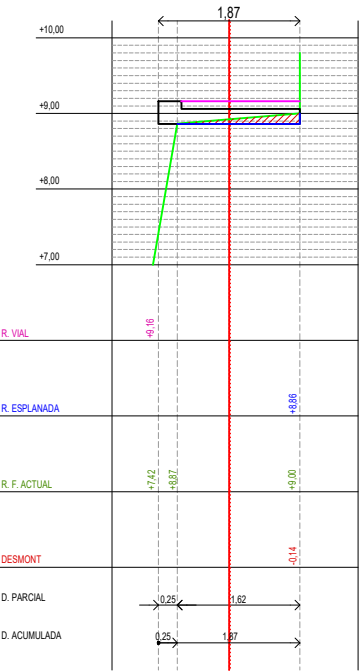
SUP. DESMONT = 0,03 m2



SECCIÓ P-2.2.4 (PM: +11,64)

RASANT CAMI
RASANT ESPLANADA
RASANT TERRENY NATURAL

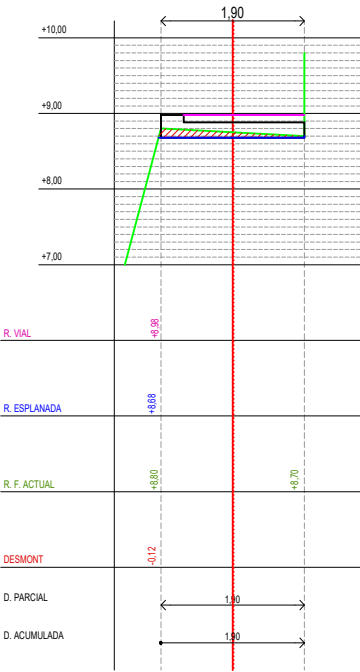
SUP. DESMONT = 0,12 m2



SECCIÓ P-2.2.5 (PM: +14,58)

RASANT CAMI
RASANT ESPLANADA
RASANT TERRENY NATURAL

SUP. DESMONT = 0,14 m2



Ajuntament de TOSSA DE MAR

RECUPERACIÓ DEL CAMÍ DE RONDA A LES CALES DE PORTO PI, t.m. Tossa de Mar

Etapa nº16 - Tram Sud - Camí Transfronterer
CAMI DE MAR de la Costa Brava i Costa Vermella

Plànol
FASE 2 - Perfils transversals Intervenció 2.2

_Projecte CAMI PORTOPI_V10.dwg

Data

Escala

Juny 2024

E 1/10

Projecte nº

Plànol número

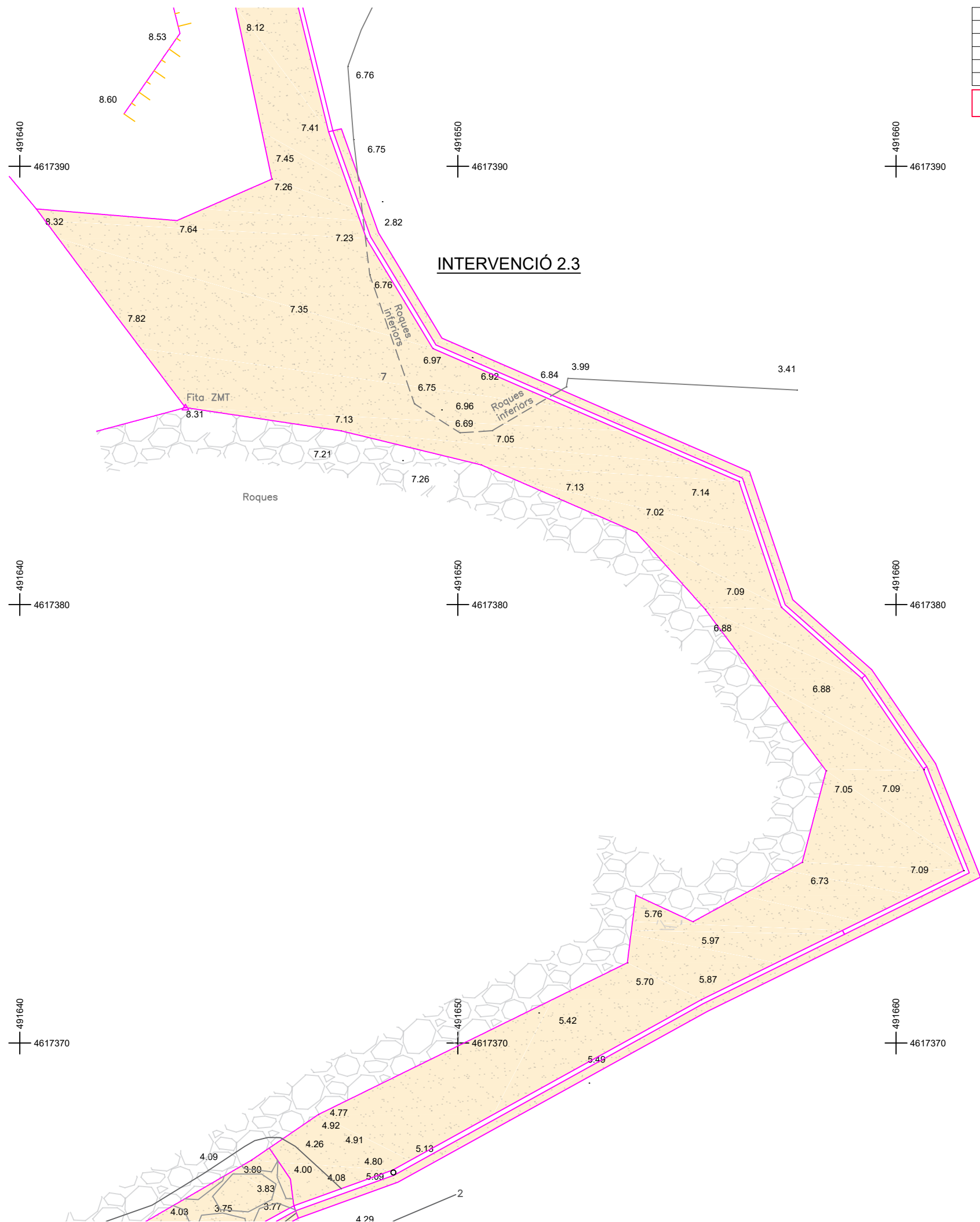
24-BMe-159

4.2b

EDUARD BONMATÍ I LLADÓ

Enginyer de camins, canals i ports





PRESENTACIÓ INICIAL		I.B.	E.B.	21-08-2024	1
---		---	---	---	2
---		---	---	---	3
---		---	---	---	4
---		---	---	---	5
Designació	Editat per	Aprovat per	Data	Ind	

VÀLID PER A L'EXECUCIÓ

Desenvolupament del projecte per fases:

- **FASE 1: Cala Sta Maria de Llorell a cala Porto Pi nord.** Longitud de 218,90 metres
- **FASE 2: Cala Porto Pi nord a cala Porto Pi sud.** Longitud de 159,73 metres
- **FASE 3: Cala Porto Pi sud a accés cala Morisca.** Longitud de 117,34 metres

Recorregut total a intervenir = 495,97 metres

INTERVENCIÓ 2.3
Reparació de llosa existent de formigó armat amb armadura oxidada perillosament.

1. Sanejat de l'actual llosa de formigó
2. Execució d'una llosa de formigó armat amb acabat per revestir amb sauló estabilitzat 10cm de gruix. Veure planols i detalls d'estructura
3. Tractament del cantell vist amb fragments de pedra granítica segons detalls
4. Barana de fusta tractada 100cm d'alçada com les ja existents, degudament recuperada segons detall de projecte

Ajuntament de TOSSA DE MAR
RECUPERACIÓ DEL CAMÍ DE RONDA A LES CALES DE PORTO PI, t.m. Tossa de Mar

Etapa nº16 - Tram Sud - Camí Transfronterer
CAMÍ DE MAR de la Costa Brava i Costa Vermella

Plànol
FASE 2 - intervenció 2.3

Projecte CAMI PORTOPI_V10.dwg

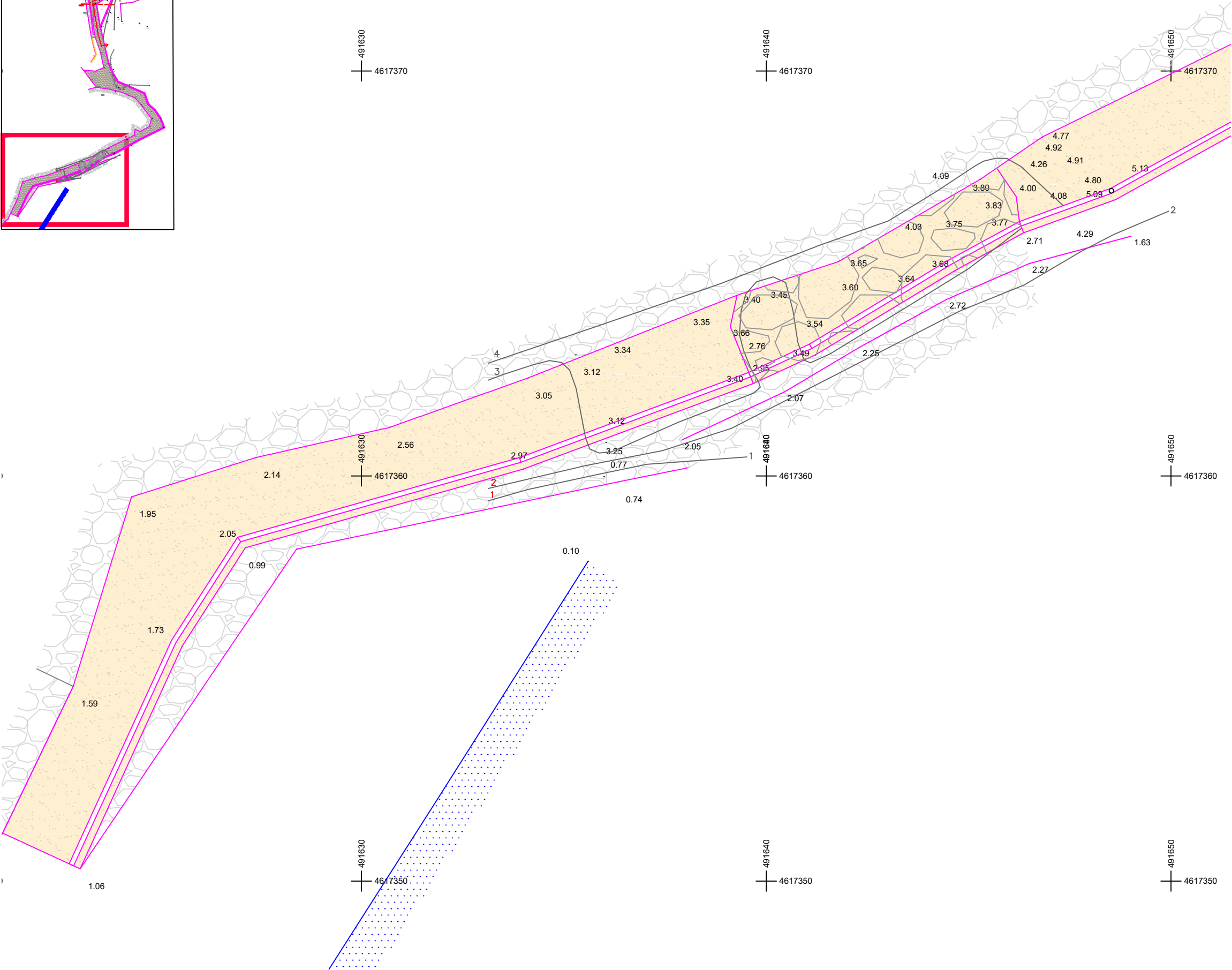
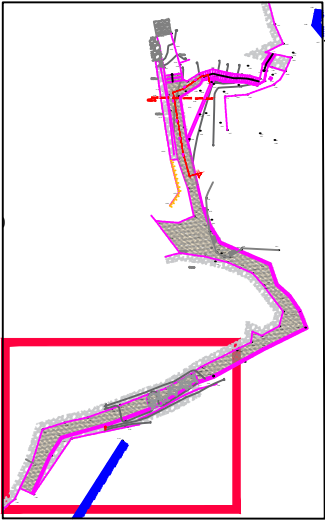
Data Escala
Juny 2024 E 1/ 100

Projecte nº Plànol número
24-BMe-159 4.2c

EDUARD BONMATÍ I LLADÓ
Enginyer de camins, canals i ports

PRESENTACIÓ INICIAL	I.B.	E.B.	29-08-2024	1
---	---	---	---	2
---	---	---	---	3
---	---	---	---	4
---	---	---	---	5
Designació	Editat per	Aprovat per	Data	Ind

VÀLID PER A L'EXECUCIÓ



Desenvolupament del projecte per fases:

- **FASE 1: Cala Sta Maria de Llorell a cala Porto Pi nord.** Longitud de 218,90 metres
- **FASE 2: Cala Porto Pi nord a cala Porto Pi sud.** Longitud de 159,73 metres
- **FASE 3: Cala Porto Pi sud a accés cala Morisca.** Longitud de 117,34 metres

Recorregut total a intervenir = 495,97 metres

INFORMACIÓ ZONA A INTERVENIR EN F2:

INTERVENCIÓ 2.4
Reparació del tram de camí enfonsat.

1. Sanejat de zona enfonsada.
2. Pedraplenat darrera trasdós mur d'obra de fàbrica de pedra vista segons detall de reparació.
3. Paviment de formigó armat lligant el conjunt i amb acabat de pedra granítica incrustada a trossos segons detall de projecte.
4. Barana de fusta tractada 90cm d'alçada segons detall de projecte

Ajuntament de TOSSA DE MAR

RECUPERACIÓ DEL CAMÍ DE RONDA A LES CALES DE PORTO PI, t.m. Tossa de Mar

Etapa nº16 - Tram Sud - Camí Transfronterer
CAMI DE MAR de la Costa Brava i Costa Vermella

Plànol
FASE 2 - intervenció 2.5

_Projecte CAMI PORTOPI_V10.dwg

Data Escala

Juny 2024 E 1/ 100

Projecte nº Plànol número

24-BMe-159 4.2d

EDUARD BONMATÍ I LLADÓ
Enginyer de camins, canals i ports



RECUPERACIÓ CAMÍ RONDA - PORTOPI	I.B.	E.B.	29-08-2024	1
----	---	---	----	2
----	---	---	----	3
----	---	---	----	4
----	---	---	----	5
-----	-----	-----	-----	-----
Designació	Elaborat per	Aprobat per	Data	Ind

VÀLID PER A L'EXECUCIÓ



Desenvolupament del projecte per fases:

- FASE 1: Cala Sta Maria de Llorell a cala Porto Pi nord. Longitud de 218,90 metres
- FASE 2: Cala Porto Pi nord a cala Porto Pi sud. Longitud de 159,73 metres
- FASE 3: Cala Porto Pi sud a accés cala Morisca. Longitud de 117,34 metres

Recorregut total a intervenir = 495,97 metres

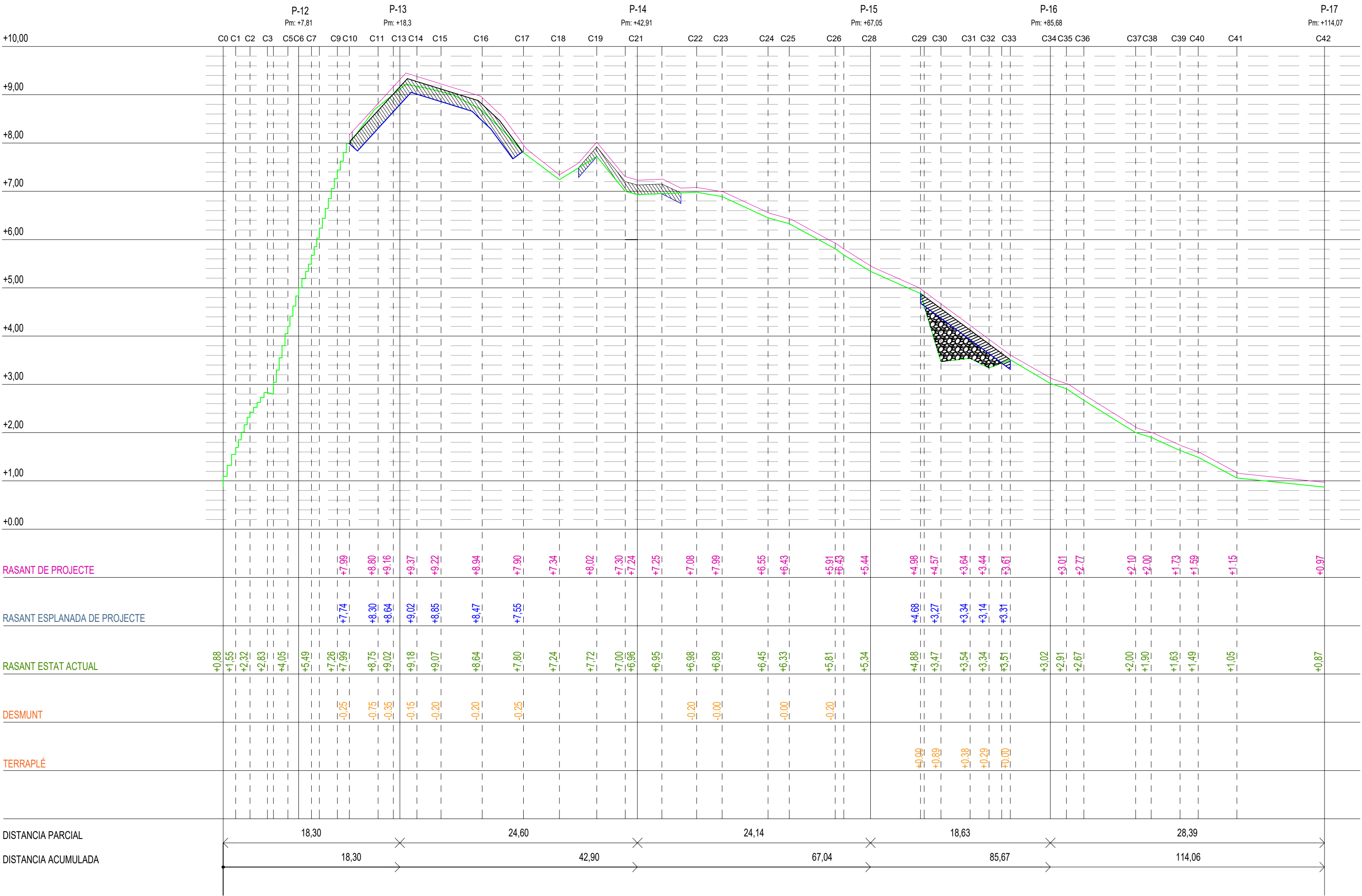
Ajuntament de TOSSA DE MAR

RECUPERACIÓ DEL CAMÍ DE RONDA EN LES CALES DE PORTOPI, t.m. Tossa de Mar

Plànol	Perfil longitudinal FASE-2	_PERFILS_V1.dwg
Data		Escala
Juny 2024		E 1/ 300
Projecte nº		Plànol número
24-BMe-159		5.2a
EDUARD BONMATI I LLADO		
Enginyer de camins, canals i ports		

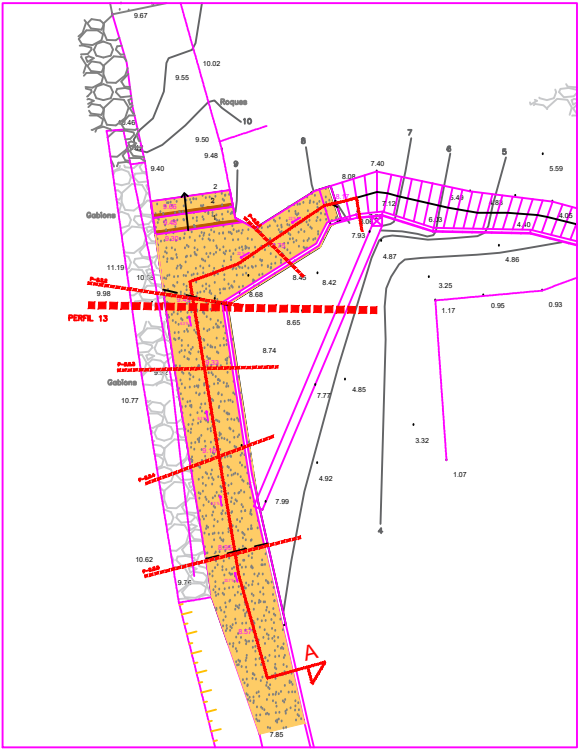


PERFIL LONGITUDINAL FASE-2

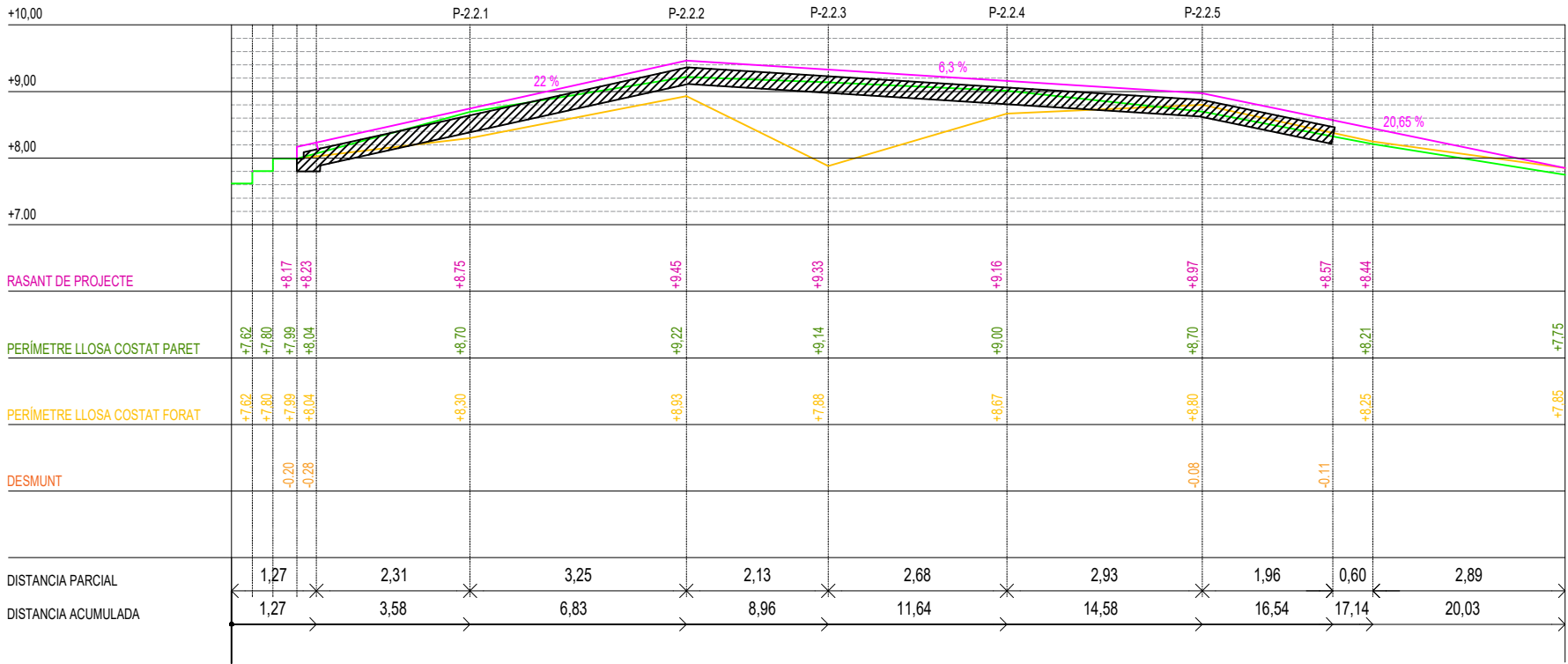


RECUPERACIÓ CAMÍ RONDA - PORTOPI	I.B.	E.B.	28-08-2024	1
----	---	---	----	2
----	---	---	----	3
----	---	---	----	4
----	---	---	----	5
Designació	Editat per	Aprobat per	Data	Ind

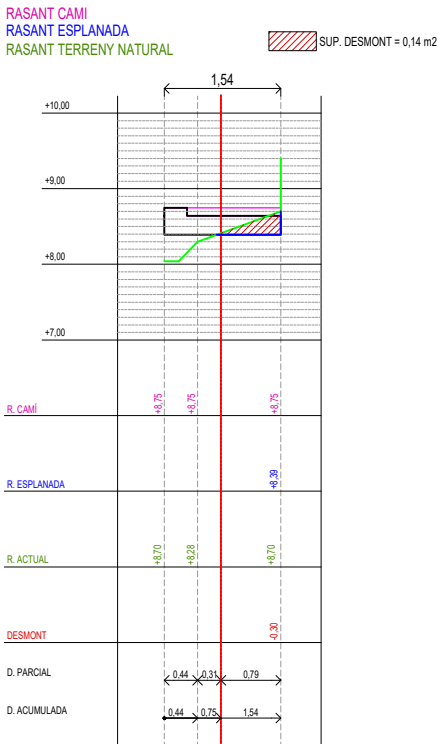
VÀLID PER A L'EXECUCIÓ



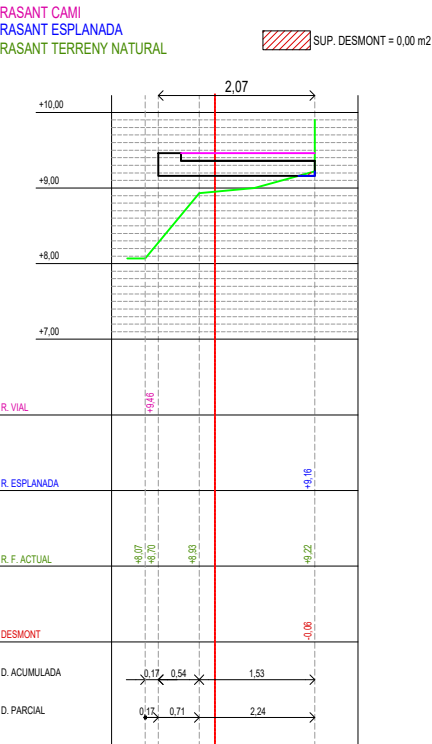
SECCIÓ LONGITUDINAL "A" INTERVENCIÓ 2.2 FASE-2



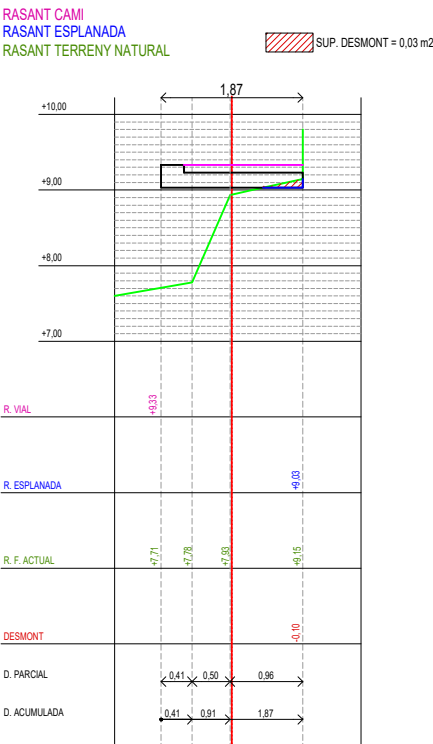
SECCIÓ P-2.2.1 (PM: +3.58)



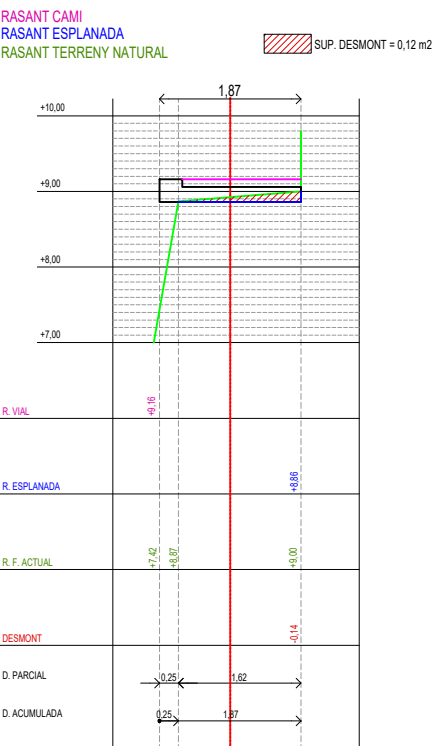
SECCIÓ P-2.2.2 (PM: +6.83)



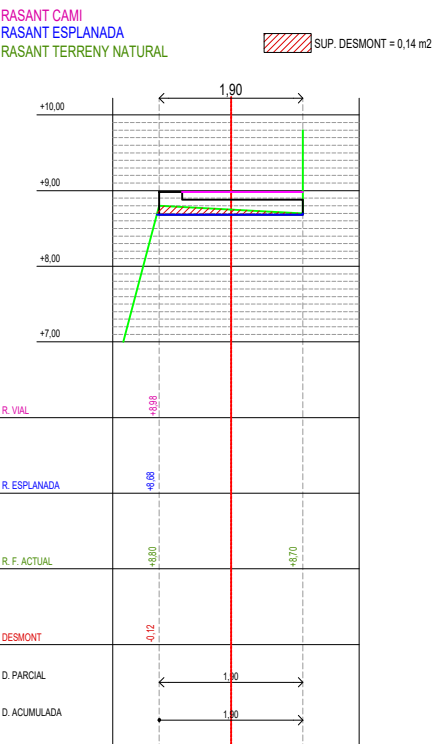
SECCIÓ P-2.2.3 (PM: +8.69)



SECCIÓ P-2.2.4 (PM: +11.64)



SECCIÓ P-2.2.5 (PM: +14.58)



Ajuntament de TOSSA DE MAR

RECUPERACIÓ DEL CAMÍ DE RONDA EN LES CALES DE PORTOPI, t.m. Tossa de Mar

Plànol
Perfil longitudinal i perfils transversals FASE-2
d'intervenció 2.2

Data

Agost 2024

Projecte nº

24-BMe-159

EDUARD BONMATÍ I LLADÓ

Enginyer de camins, canals i ports

_PERFILS_V1.dwg

Escala

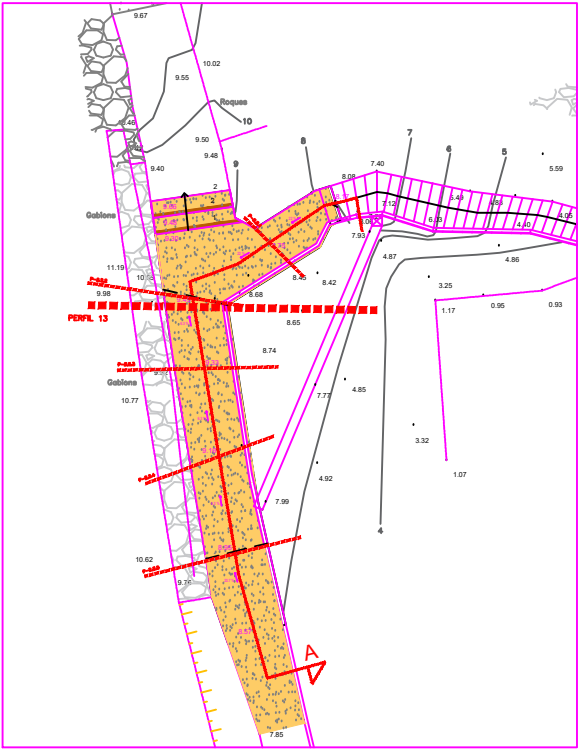
E 1/10

Plànol número

5.2b

RECUPERACIÓ CAMÍ RONDA - PORTOPI	I.B.	E.B.	28-08-2024	1
----	----	----	----	2
----	----	----	----	3
----	----	----	----	4
----	----	----	----	5
Designació	Editat per	Aprovat per	Data	Ind

VÀLID PER A L'EXECUCIÓ



Ajuntament de TOSSA DE MAR

RECUPERACIÓ DEL CAMÍ DE RONDA EN LES CALES DE PORTOPI, t.m. Tossa de Mar

Plànol

Perfils transversals FASE-2 Intervenció 2.2

Projecte nº

Agost 2024

24-BMe-159

EDUARD BONMATÍ I LLADÓ

Enginyer de camins, canals i ports

Escala

Plànol número

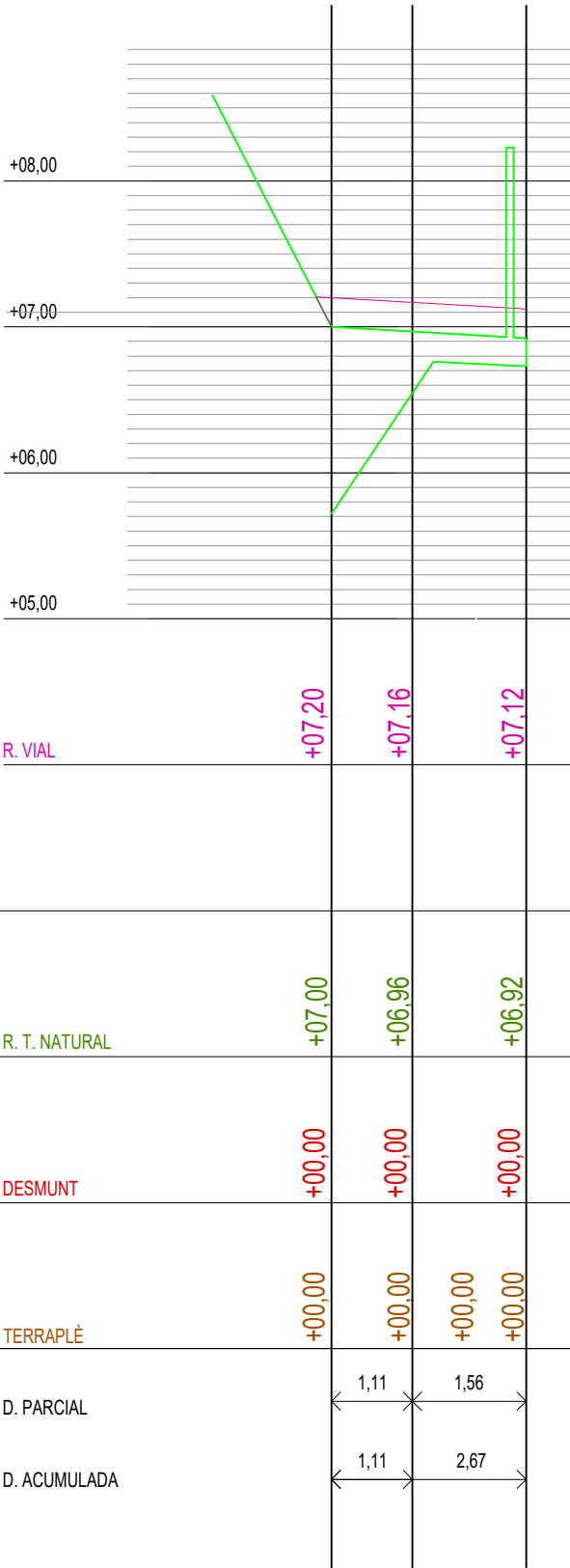
5.2c

PERFILS TRANSVERSALS

P-14

SUP. DESMUNT = 0,16 m2

SUP. TERRAPLÈ = 0,094 m2

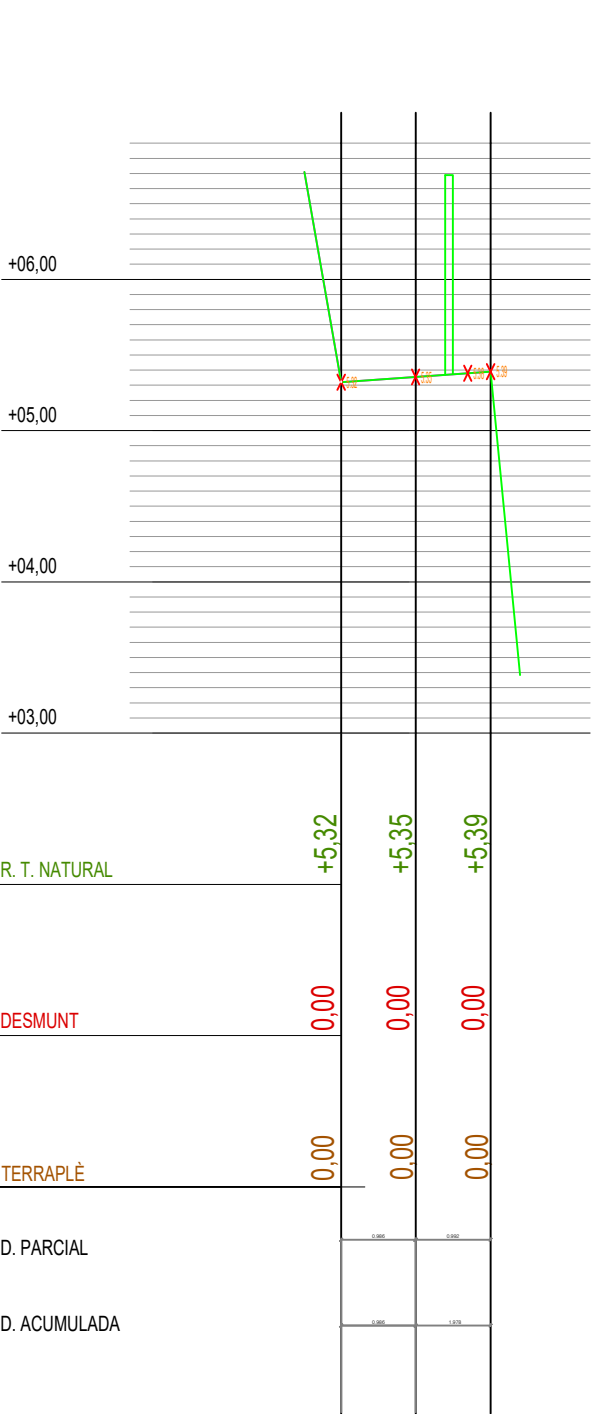


PERFILS TRANSVERSALS

P-15

SUP. DESMUNT = 0,16 m2

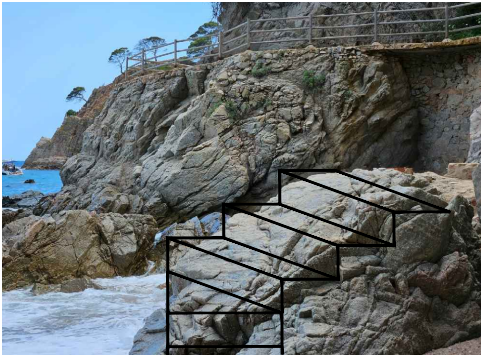
SUP. TERRAPLÈ = 0,094 m2



INTERVENCIÓ 2.1: PLANTA I PROCÉS D'EXECUCIÓ



- Formació nou tram escala integrada a la pedra, de la següent manera:
1. Replantejar línies de tall en 5 nivells horitzontals i 4 verticals amb llargades adaptades a la roca
 2. Tall mecànic dels plans d'estesa i contrapetja, 30x18cm
 3. Abuixardar els plans formats de forma que hi hagi la millor integració al paisatge
 4. Regularitzar el replà superior



Sanejar i netejar tota l'escala i el seu entorn
Reparació i arrenjament de graons escapçats amb mamposteria de pedra de Tossa degudament col·locada.
Subministre i col·locació de barana de protecció segons detalls.

Neteja del tram i el seu entorn
Subministre i col·locació de revestiment de pedra de Tossa als graons existents de pedra deteriorats.
Recuperació i nova col·locació de barana de fusta existent amb muntants Ø100mm segons detall



PRESENTACIÓ INICIAL	J.S.	E.B.	18-07-2024	1
---	---	---	---	2
---	---	---	---	3
---	---	---	---	4
---	---	---	---	5
Designació	Editat per	Aprobat per	Data	Ind

VÀLID PER A L'EXECUCIÓ

INFORMACIÓ ZONA A INTERVENIR

INTERVENCIÓ 2.1
Formació nou tram escala accés escala actual integrada a la pedra.

Ajuntament de TOSSA DE MAR

RECUPERACIÓ DEL CAMÍ DE RONDA A LES CALES DE PORTO PI, t.m. Tossa de Mar

Etapa nº16 - Tram Sud - Camí Transfronterer
CAMI DE MAR de la Costa Brava i Costa Vermella

Plànol
Detalls INTERVENCIÓ 2.1
_DETALLS PROJECTE_V9.dwg
Escala

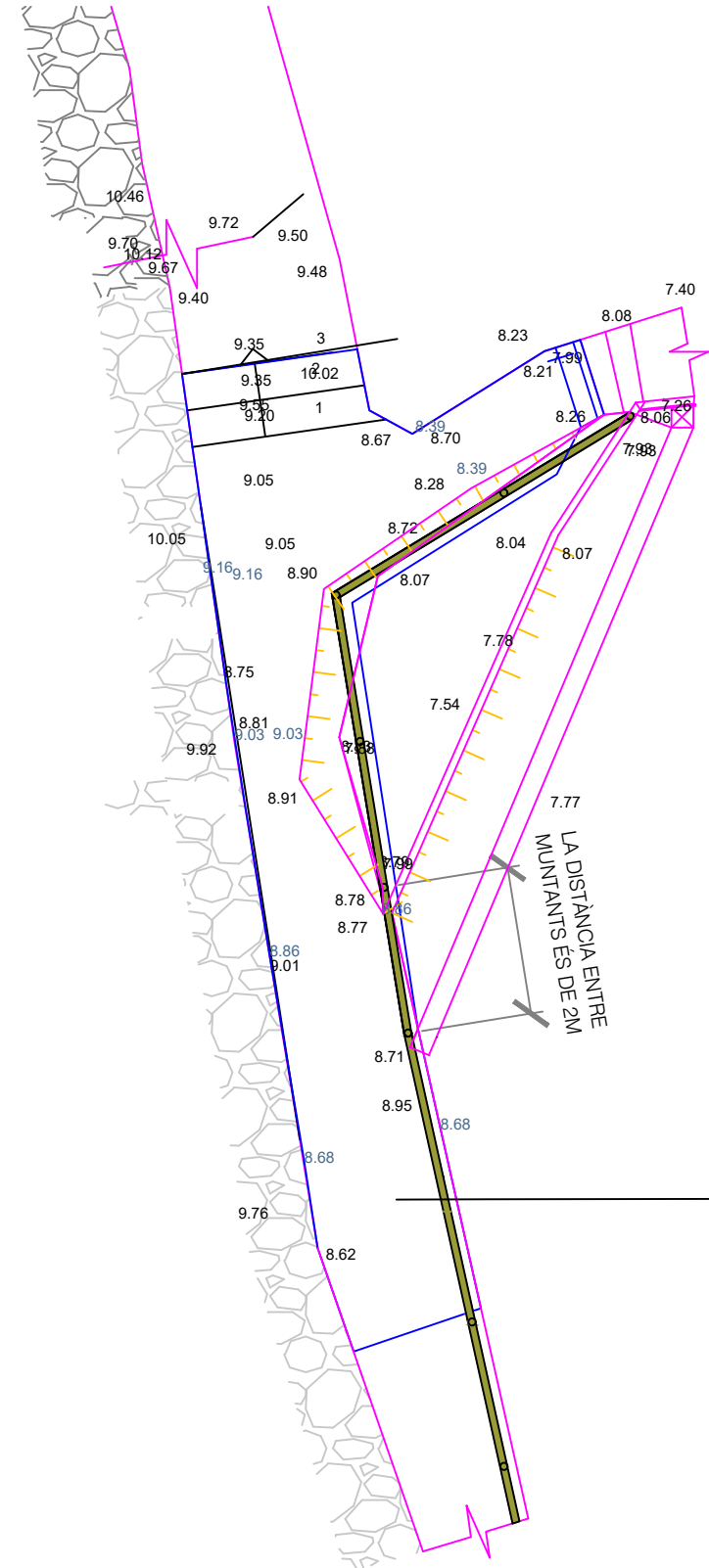
Data
Juny 2024
Projecte nº
Plànol número

24-BMe-159
6.2a

EDUARD BONMATÍ I LLADÓ
Enginyer de camins, canals i ports



INTERVENCIÓ 2.2: PLANTA



LES COTES EN COLOR BLAU INDIQUEN LA ESPLANADA D'ASSENTAMENT DE LA LLOSA DE FORMIGÓ ARMAT

SOLAPAMENTS MÍNIMS EN ARMATS DE FORJATS I JÀSSERES

ARMADURES SUPERIORS

*CAS I
Encavallament coincident amb el centre de la jàssera.

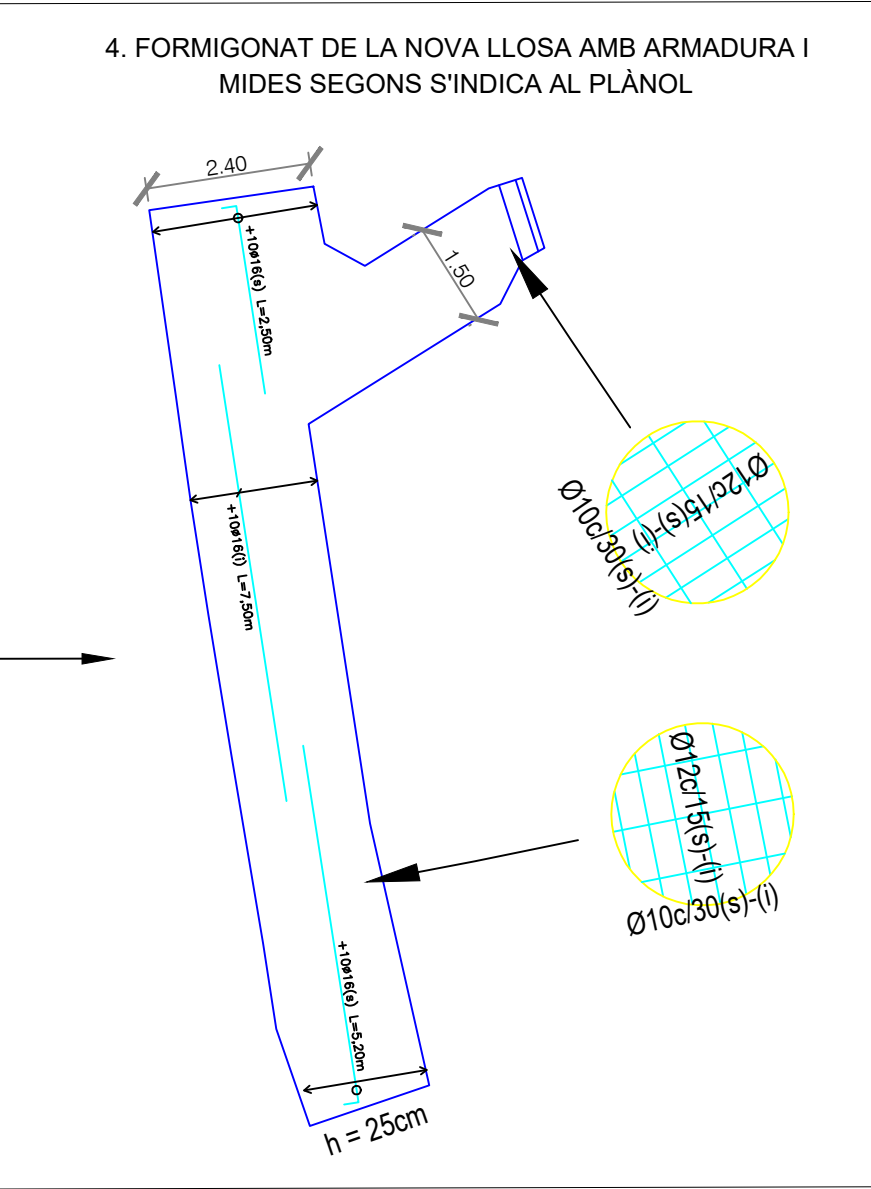
Ø	SUP. CAS I	SUP. CAS II	INF. SEMPRE
6	15 cms.	24 cms.	21 cms.
8	20 cms.	32 cms.	29 cms.
10	25 cms.	40 cms.	36 cms.
12	30 cms.	48 cms.	43 cms.
16	40 cms.	64 cms.	57 cms.
20	60 cms.	96 cms.	84 cms.
25	95 cms.	151 cms.	131 cms.

ARMADURES INFERIORS

*SEMPRE
Encavallament coincident amb els eixos dels pilars.

LONGITUDS D'ANCLATGE MÍNIMS BARRES CORRUGADES
(amb ús de resines èpoxi d'altres prestacions HILTI-HIT-RE-500 o equivalents)

Ø	TALADRE	Ø	LONGITUD EMPOTRAMENT DINS MUR	INCLINACIÓ EMPOTRAMENT DINS MUR	(LS) SOLAP ARMAT SUPERIOR
10	12	15 cms.	15°	48 cms.	
12	16	15 cms.	15°	48 cms.	
16	20	20 cms.	15°	64 cms.	
20	25	25 cms.	15°	96 cms.	
25	30	30 cms.	15°	151 cms.	



INFORMACIÓ ZONA A INTERVENIR:

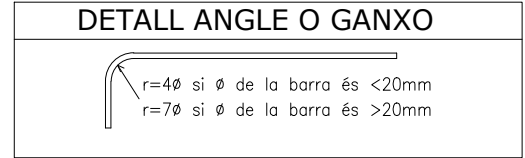
INTERVENCIÓ 2.2
Deslligat i reforç del camí respecte la zona enfonsada i adaptació del seu entorn.

- Sanejat general i excavació de les zones indicades.
- Formació d'una llosa de formigó armat de 25cm de gruix per reforçar la base del camí i deslligar-la de la zona enfonsada.
- Formació de graons amb travesses de fusta de pi tractada segons detalls de projecte.
- Acabat del camí amb estesa i compactació de sauló estabilitzat tipus "sauló sòlid" 10cm de gruix.
- Recuperació de la barana de fusta existent, tractada 100cm d'alçada, segons detall de projecte.

ENCAVALLAMENTS I PATILLES

—Les barres d'acer acabaran amb patilla normalitzada més enllà de l'eix del pilar. La seva geometria, juntament amb les longituds d'encavallament, es detallen en el plànol de pilars.

—Les longituds d'encavallaments en grups de barres de diferents diàmetres, es fran d'acord a la de més gruix (jàsseres, cèrcols...).



PRESENTACIÓ INICIAL	J.S.	E.B.	21-08-2024	1
---	---	---	---	2
---	---	---	---	3
---	---	---	---	4
---	---	---	---	5
Designació	Editat per	Aprobat per	Data	Ind

VÀLID PER A L'EXECUCIÓ

FORJAT LLOSA MASSISSA
de formigó armat

SECCIÓ FORJAT

Arm. sup. de reforç indicada en plànol

Arm. inf. de reforç indicada

ARMAT BASE SUPERIOR
#Ø12c (15x15cm) (s)

ARMAT BASE INFERIOR
#Ø12c (15x15cm) (l)

Segons direcció indicada

CARACTERISTIQUES GEOMÈTRIQUES

CANELL: 25 cm

CARACTERISTIQUES DELS MATERIALS

FORMIGÓ:	HA-30/B/20/XS1 Fck:30N/mm²
ACER CORRUGAT:	B-500SD Fyk:500N/mm²

CONTROL ESTADÍSTIC NORMAL

Jlg=1,35 Jfq=1,50	Jc=1,50	Ja=1,15
----------------------	---------	---------

Recobriment nominal (Rn): 35 mm

HIPÒTESIS DE CÀRREGA

CONCÀRREGA:		
Pes propi	5,00	500
Càrrega permanent	1,50	150
SOBRECARREGA:		
Ús	4,00	400
TOTAL	10,50 KN/m²	1.050 Kg/m²

Ajuntament de TOSSA DE MAR

RECUPERACIÓ DEL CAMÍ DE RONDA A LES CALES DE PORTO PI, t.m. Tossa de Mar

Etapa nº16 - Tram Sud - Camí Transfronterer CAMI DE MAR de la Costa Brava i Costa Vermella

Plànol

Detalls INTERVENCIÓ 2.2

Escala E 1/50

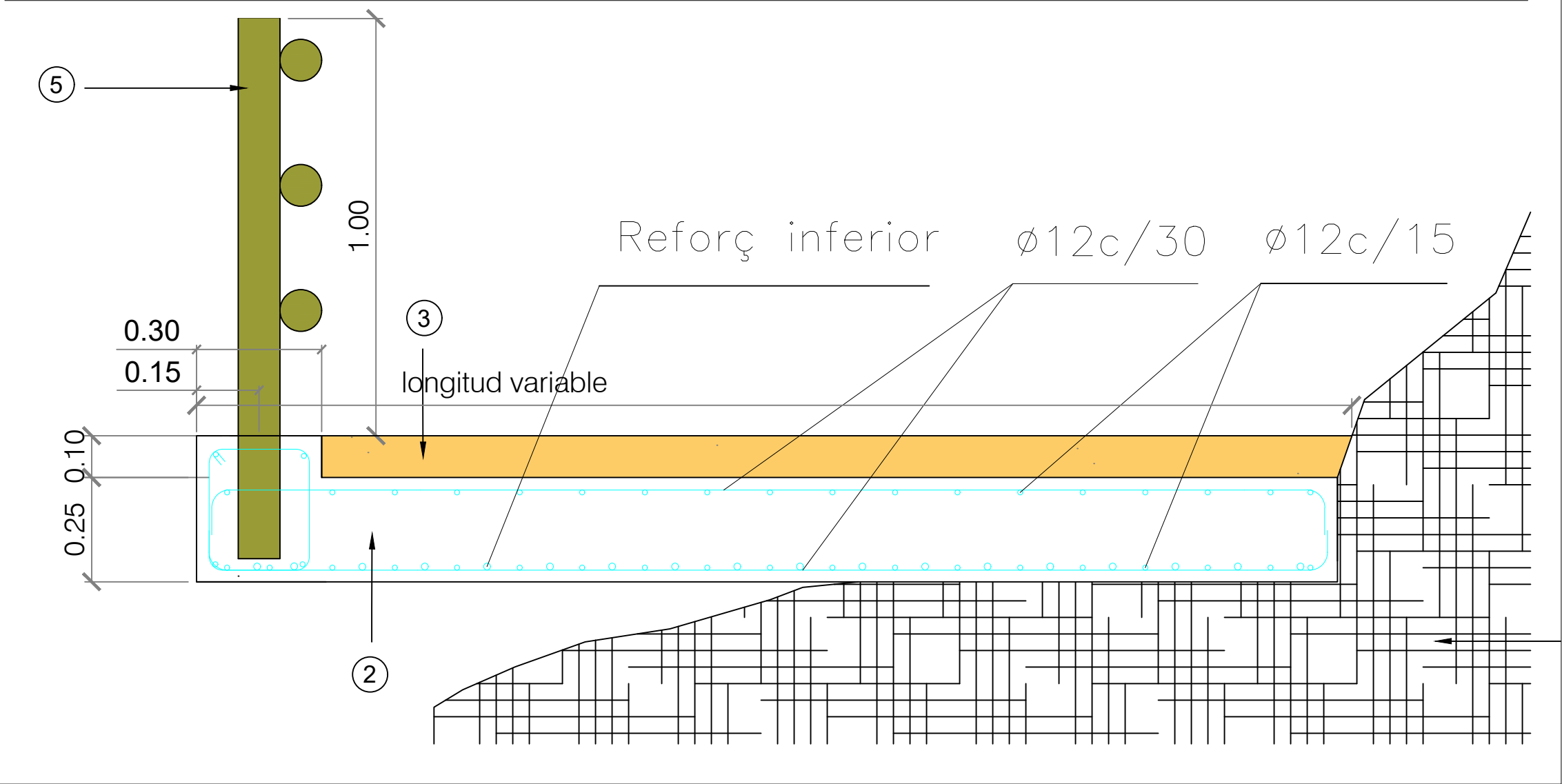
Projecte nº

Plànol número

24-BMe-159
EDUARD BONMATI I LLADÓ
Enginyer de camins, canals i ports



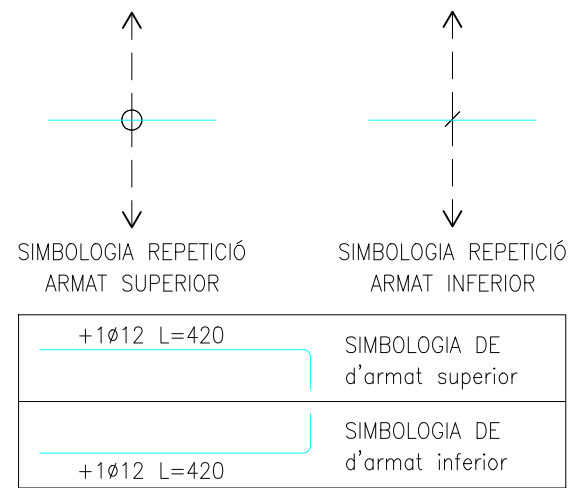
SECCIÓ 2.2



PRESENTACIÓ INICIAL	J.S.	E.B.	21-08-2024	1
---	---	---	---	2
---	---	---	---	3
---	---	---	---	4
---	---	---	---	5
Designació	Editat per	Aprobat per	Data	Ind

VÀLID PER A L'EXECUCIÓ

REFORÇ D'ARMATS A FLEXIÓ



núm.	definició
1	MASSIS ROCÓS GRANÍTIC EXISTENT
2	LLOSA DE FORMIGÓ ARMAT GRUIX 25CM
3	SAULÓ ESTABILITZAT TIPUS "SAULÓ SÒLID", GRUIX 10CM INTEGRAT AMB EL MASSÍS ROCÓS
4	FORMIGÓ HM-20 QUALITAT HA-30/B/20/XS1 PER ANCORAR BARANA DE FUSTA
5	BARANA DE FUSTA EXISTENT

Ajuntament de TOSSA DE MAR

RECUPERACIÓ DEL CAMÍ DE RONDA A LES CALES DE PORTO PI, t.m. Tossa de Mar

Etapa nº16 - Tram Sud - Camí Transfronterer
CAMI DE MAR de la Costa Brava i Costa Vermella

Plànol
Detalls INTERVENCIÓ 2.2

Juny 2024
Projecte nº

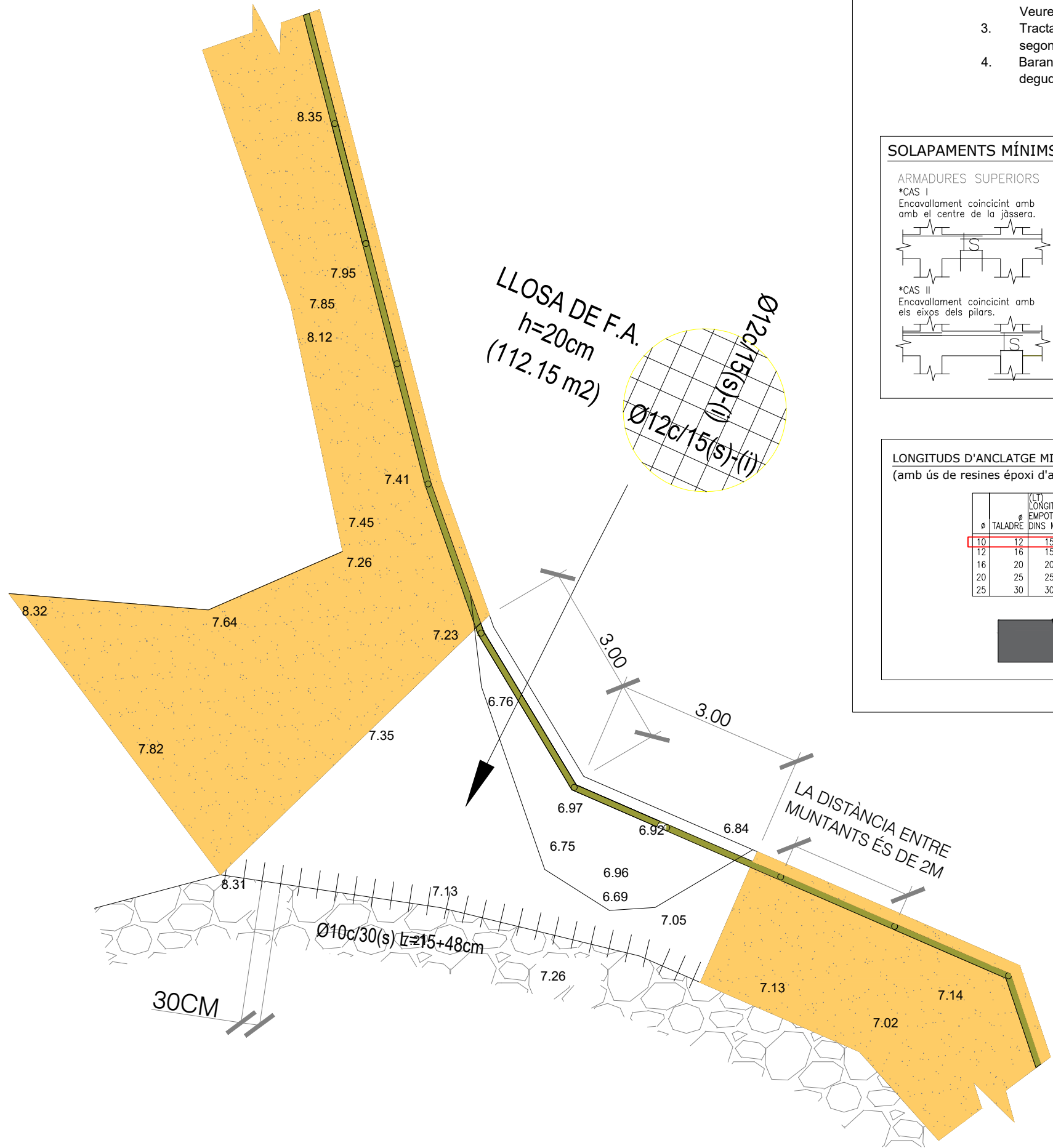
24-BMe-159
EDUARD BONMATI I LLADÓ

Enginyer de camins, canals i ports

Plànol número 6.2c



INTERVENCIÓ 2.3: PLANTA



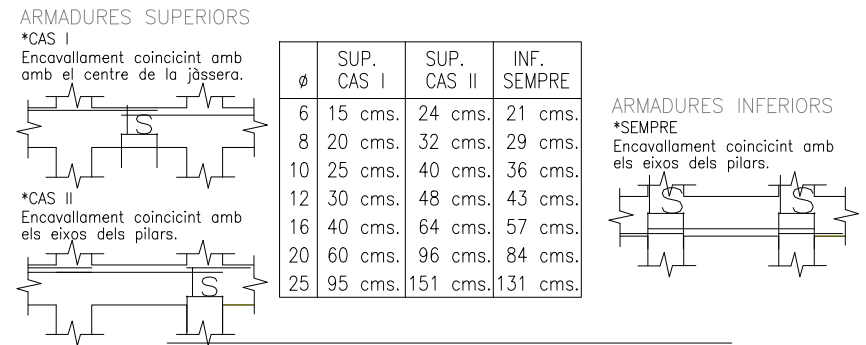
INFORMACIÓ ZONA A INTERVENIR A F2 - 2.3:

INTERVENCIÓ 2.3

Reparació de llosa existent de formigó armat amb armadura oxidada perillosament.

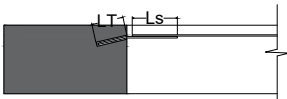
1. Sanejat de l'actual llosa de formigó.
2. Execució d'una llosa de formigó armat amb acabat raspallat i amb incrustacions de pedra granítica semblant a la existent. Veure planols i detalls d'estructura.
3. Tractament del cantell vist amb fragments de pedra granítica segons detalls de projecte.
4. Barana de fusta tractada 90cm d'alçada com les ja existents, degudament recuperada segons detall de projecte.

SOLAPAMENTS MÍNIMS EN ARMATS DE FORJATS I JÀSSERES



LONGITUDS D'ANCLATGE MÍNIMS DE BARRES CORRUGADES (amb ús de resines epoxi d'altres prestacions HILTI-HIT-RE-500 o equivalents)

Ø	TALADRE	(LT) LONGITUD EMPOTRAMENT DINS MUR	INCLINACIÓ EMPOTRAMENT DINS MUR	(Ls) SOLAP ARMAT SUPERIOR
10	12	15 cms.	15°	48 cms.
12	16	15 cms.	15°	48 cms.
16	20	20 cms.	15°	64 cms.
20	25	25 cms.	15°	96 cms.
25	30	30 cms.	15°	151 cms.

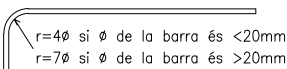


ENCAVALLAMENTS I PATILLES

—Les barres d'acer acabaran amb patilla normalitzada més enllà de l'eix del pilar. La seva geometria, juntament amb les longituds d'encavallament, es detallen en el plànol de pilars.

—Les longituds d'encavallaments en grups de barres de diferents diàmetres, es fan d'acord a la de més gruix (jàsseres, cercols...).

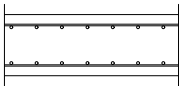
DETALL ANGLE O GANXO



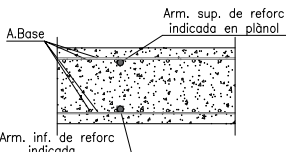
PRESENTACIÓ INICIAL	J.S.	E.B.	18-07-2024	1
---	---	---	---	2
---	---	---	---	3
---	---	---	---	4
---	---	---	---	5
Designació	Editat per	Aprobat per	Data	Ind

VÀLID PER A L'EXECUCIÓ

FORJAT LLOSA MASSISSA de formigó armat



SECCIÓ FORJAT



ARMAT BASE SUPERIOR

#Ø12c (15x15cm) (s)

ARMAT BASE INFERIOR

#Ø12c (15x15cm) (i)

Segons direcció indicada

CARACTERISTIQUES GEOMÈTRIQUES

CANTELL:	20 cm
----------	-------

CARACTERISTIQUES DELS MATERIALS

FORMIGÓ:	HA-30/B/20/XC2 Fck:30N/mm²
ACER CORRUGAT:	B-500SD Fyk:500N/mm²

CONTROL ESTADÍSTIC NORMAL

Jlg=1,35 Jlg=1,50	Jc=1,50	Ja=1,15
----------------------	---------	---------

Recobriments nominal (Rn):	35 mm
----------------------------	-------

HIPÒTESIS DE CÀRREGA

CONCÀRREGA:		
Pes propi	5,00	500
Càrrega permanent	1,50	150
SOBRECARREGA:		
Ús	4,00	400
TOTAL	10,50 kN/m²	1.050 Kg/m²

Ajuntament de TOSSA DE MAR

RECUPERACIÓ DEL CAMÍ DE RONDA A LES CALES DE PORTO PI, t.m. Tossa de Mar

Etapa nº16 - Tram Sud - Camí Transfronterer CAMI DE MAR de la Costa Brava i Costa Vermella

Plànol

Detalls INTERVENCIÓ 2.3

_DETALLS PROJECTE_V2.dwg

Data

Juny 2024

Projecte nº

Plànol número

24-BMe-159

6.2d

EDUARD BONMATÍ I LLADÓ

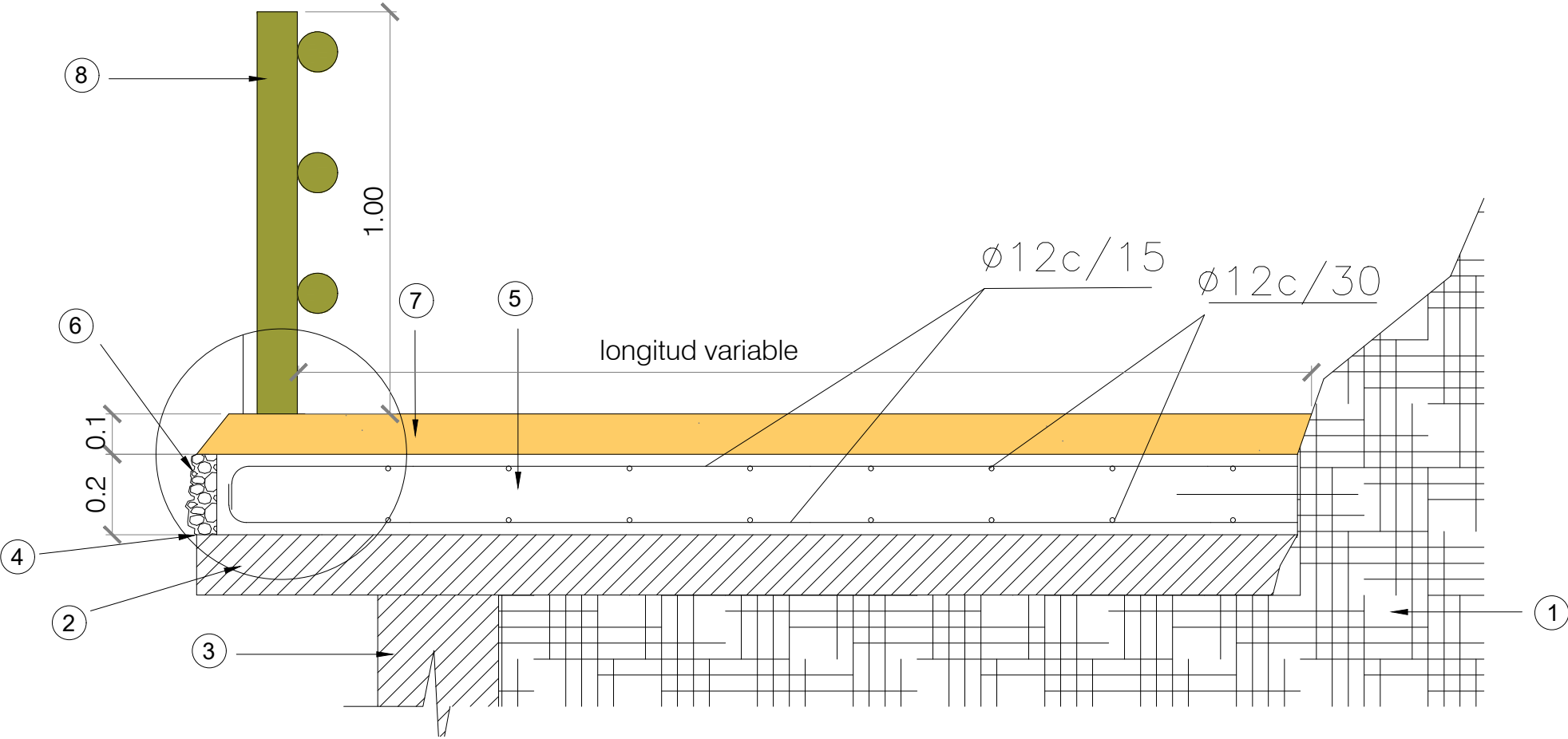
Enginyer de camins, canals i ports



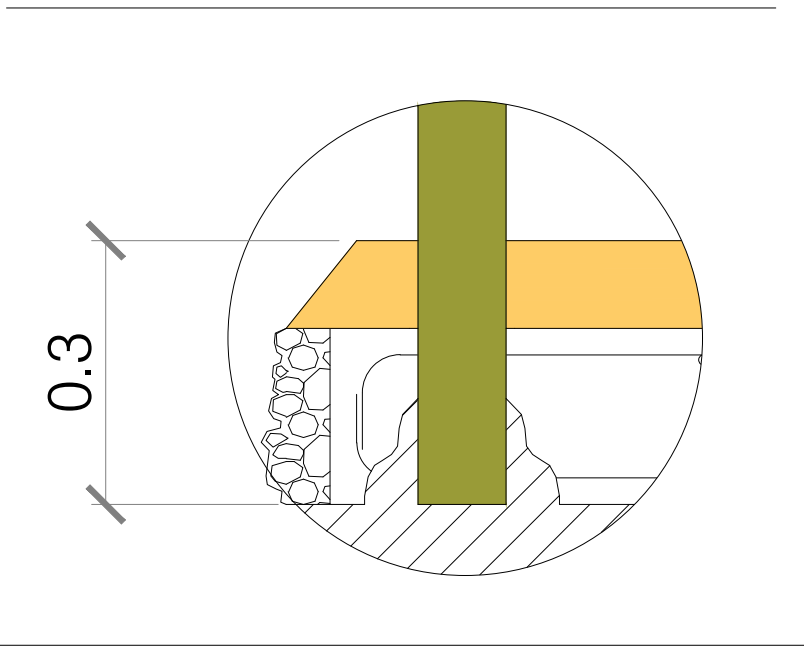
INTERVENCIÓ 2.3: SECCIÓ 2.3.1

PRESENTACIÓ INICIAL	J.S.	E.B.	18-07-2024	1
---	---	---	---	2
---	---	---	---	3
---	---	---	---	4
---	---	---	---	5
Designació	Editat per	Aprobat per	Data	Ind

VÀLID PER A L'EXECUCIÓ



ANCORATGE EXISTENT BARANA FUSTA



núm.	definició
1	MASSÍS ROCÓS GRANÍTIC
2	FORJAT EXISTENT A REFORÇAR
3	MUR RECOLZAMENT DE PEDRA EXISTENT
4	PONT D'UNIÓ DE FORMIGÓ ENDURIT AMB FORMIGÓ FRESC
5	LLOSA DE FORMIGÓ ARMAT GRUIX 20CM
6	MAMPOSTERIA DE PEDRA DE TOSSA PER REVESTIR CANTELL DE LLOSA DE F.A.
7	SAULÓ ESTABILITZAT TIPUS "SAULÓ SÒLID" O EQUIVALENT, GRUIX 10CM
8	BARANA DE FUSTA EXISTENT

Ajuntament de TOSSA DE MAR

RECUPERACIÓ DEL CAMÍ DE RONDA A LES CALES DE PORTO PI, t.m. Tossa de Mar

Etapa nº16 - Tram Sud - Camí Transfronterer
CAMI DE MAR de la Costa Brava i Costa Vermella

Plànol
Detalls INTERVENCIÓ 2.3
_DETALLS PROJECTE_V2.dwg
Data
Escala

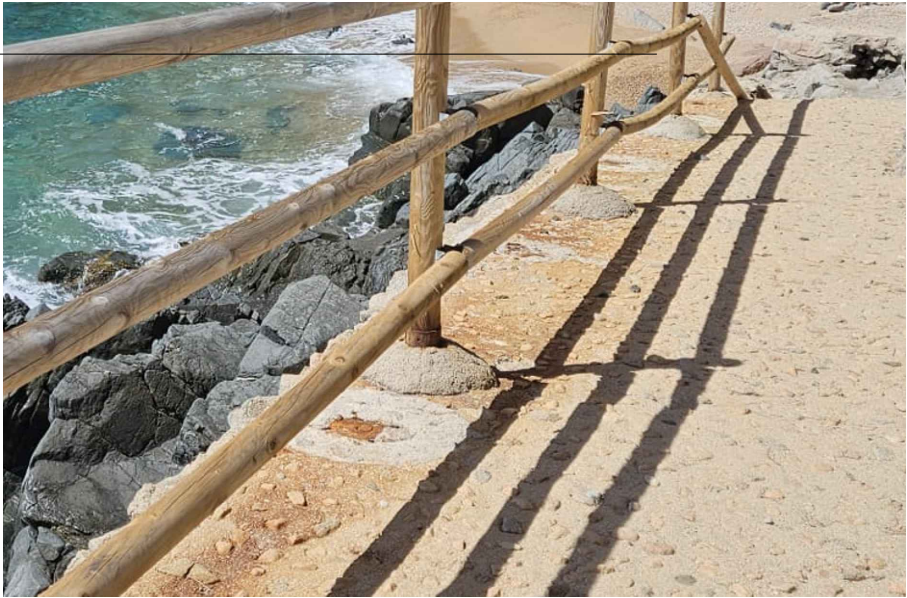
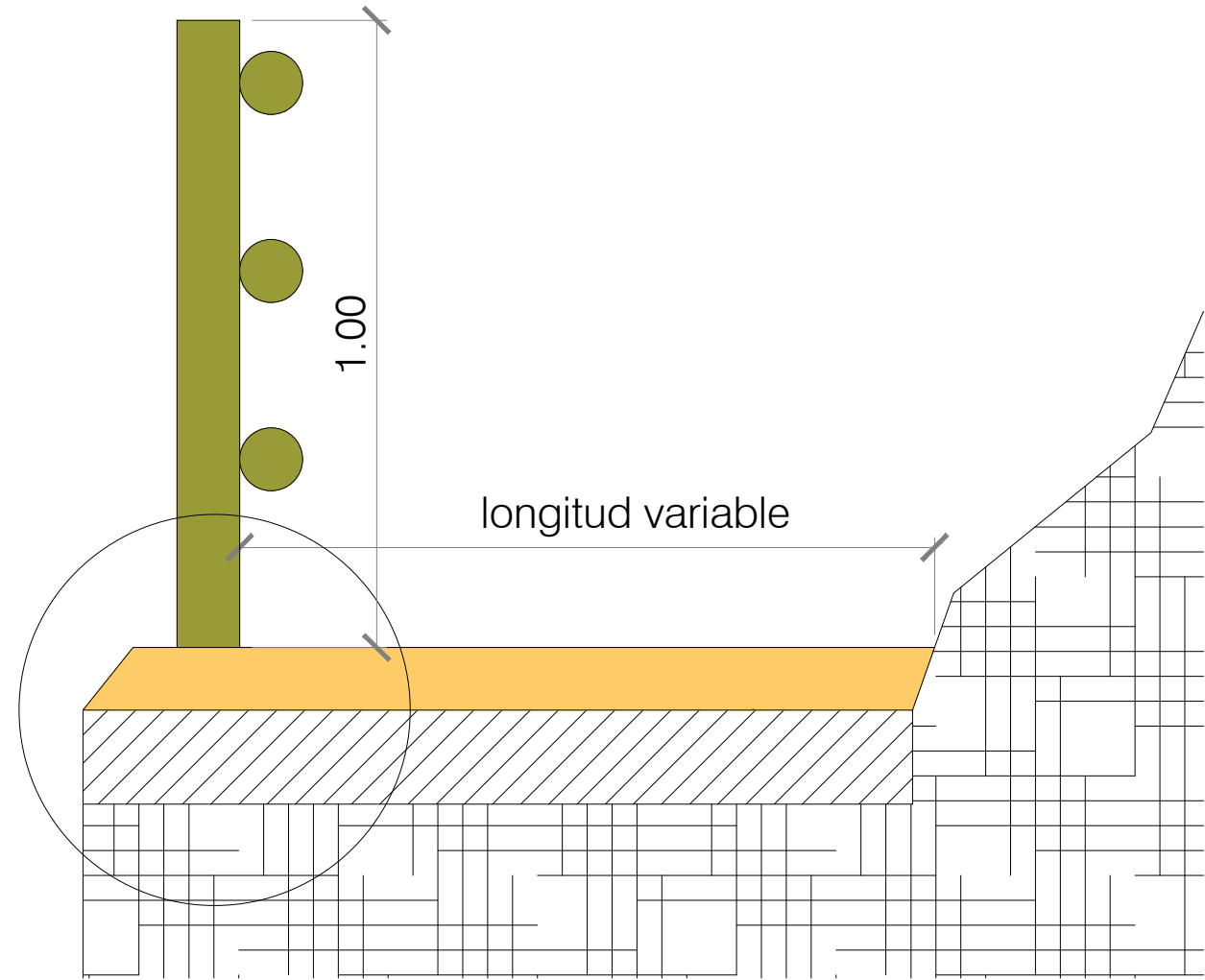
Juny 2024
Projecte nº
Plànol número

24-BMe-159
6.2e

EDUARD BONMATÍ I LLADÓ
Enginyer de camins, canals i ports

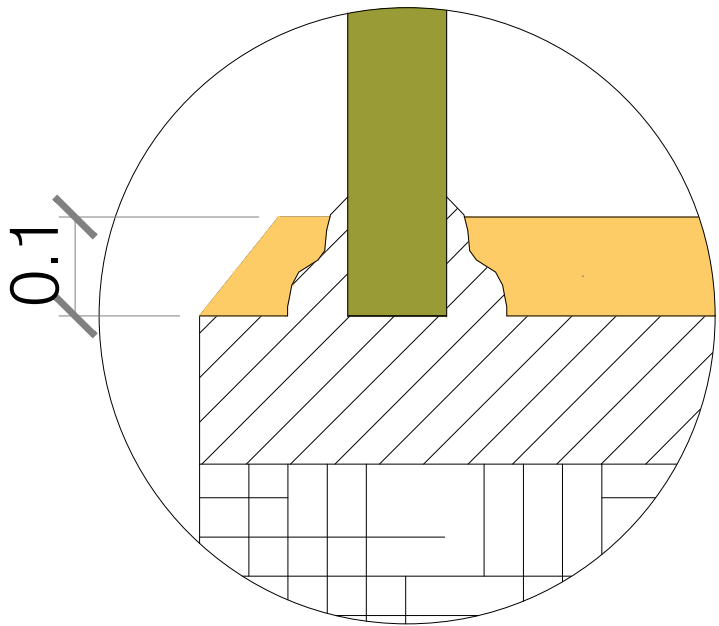


INTERVENCIÓ 2.3: SECCIÓ 2.3.2



APROFITEM LA BARANA ACTUAL I REFORCEM ELS ANCORATGES DEFICIENTS A PARTIR D'UNA INSPECCIÓ PUNT PER PUNT I SOTA CRITERI DEL DIRECTOR D'OBRA.

ANCORATGE EXISTENT BARANA FUSTA



PRESENTACIÓ INICIAL	J.S.	E.B.	18-07-2024	1
---	---	---	---	2
---	---	---	---	3
---	---	---	---	4
---	---	---	---	5
Designació	Editat per	Aprobat per	Data	Ind

VÀLID PER A L'EXECUCIÓ

Ajuntament de TOSSA DE MAR

RECUPERACIÓ DEL CAMÍ DE RONDA A LES CALES DE PORTO PI, t.m. Tossa de Mar

Etapa nº16 - Tram Sud - Camí Transfronterer
CAMI DE MAR de la Costa Brava i Costa Vermella

Plànol

Detalls INTERVENCIÓ 2.3

_DETALLS PROJECTE_V2.dwg

Data

Escala

Juny 2024

Projecte nº

Plànol número

24-BMe-159

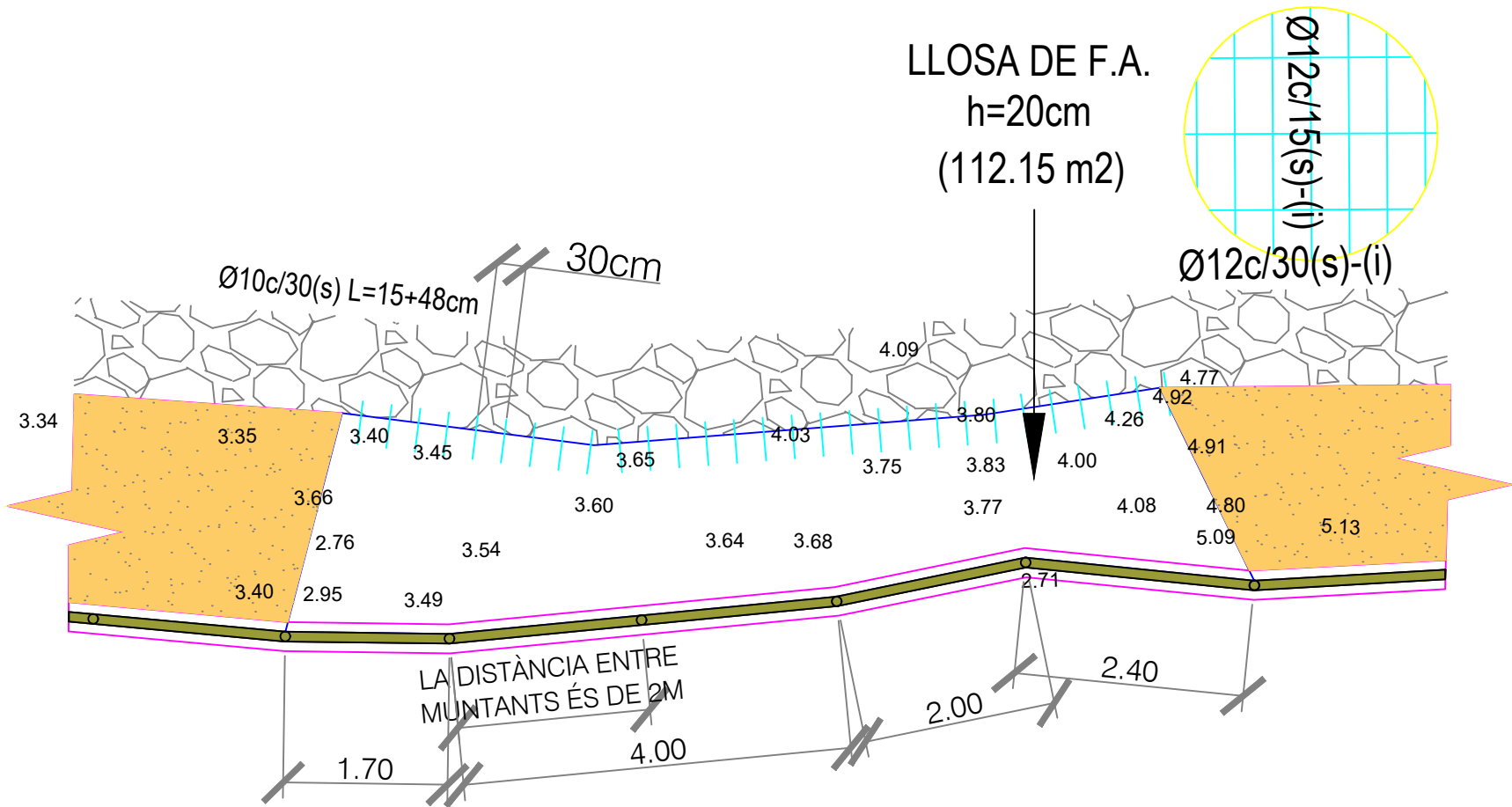
6.2f

EDUARD BONMATÍ I LLADÓ

Enginyer de camins, canals i ports



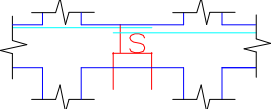
INTERVENCIÓ 2.4: PLANTA



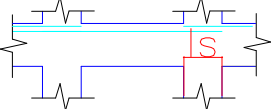
SOLAPAMENTS MÍNIMS EN ARMATS DE FORJATS I JÀSSERES

ARMADURES SUPERIORS

*CAS I
Encavallament coincint amb
amb el centre de la jàssera.

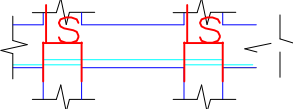


*CAS II
Encavallament coincint amb
els eixos dels pilars.



ARMADURES INFERIORS

*SEMPRE
Encavallament coincint amb
els eixos dels pilars.



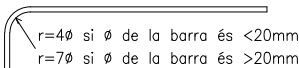
Ø	SUP. CAS I	SUP. CAS II	INF. SEMPRE
6	15 cms.	24 cms.	21 cms.
8	20 cms.	32 cms.	29 cms.
10	25 cms.	40 cms.	36 cms.
12	30 cms.	48 cms.	43 cms.
16	40 cms.	64 cms.	57 cms.
20	60 cms.	96 cms.	84 cms.
25	95 cms.	151 cms.	131 cms.

ENCAVALLAMENTS I PATILLES

—Les barres d'acer acabaran amb patilla
normalitzada més enllà de l'eix del pilar. La seva
geometria, juntament amb les longituds
d'encavallament, es detallen en el plànol de
pilars.

—Les longituds d'encavallaments en grups de
barres de diferents diàmetres, es fran d'acord a
la de més gruix (jàsseres, cercols...).

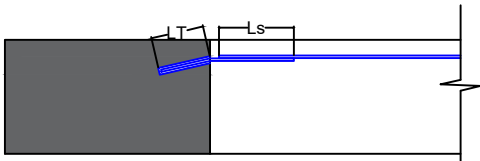
DETALL ANGLE O GANXO



LONGITUDS D'ANCLATGE MÍNIMES DE BARRES CORRUGADES

(amb ús de resines epòxi d'altres prestacions HILTI-HIT-RE-500 o equivalents)

Ø	TALADRE	(LT) LONGITUD EMPOTRAMENT DINS MUR	INCLINACIÓ EMPOTRAMENT DINS MUR	(Ls) SOLAP ARMAT SUPERIOR
10	12	15 cms.	15°	48 cms.
12	16	15 cms.	15°	48 cms.
16	20	20 cms.	15°	64 cms.
20	25	25 cms.	15°	96 cms.
25	30	30 cms.	15°	151 cms.



INFORMACIÓ ZONA A INTERVENIR A F2 - 2.4:

INTERVENCIÓ 2.4

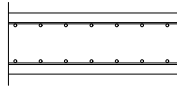
Reparació del tram de camí enfonsat.

- Sanejat de zona enfonsada.
- Pedraplenat darrera trasdós mur d'obra de fàbrica de pedra
vista segons detall de reparació.
- Paviment de formigó armat lligant el conjunt i amb acabat de
pedra granítica incrustada a trossos segons detall de projecte.
- Barana de fusta tractada 90cm d'alçada segons detall de
projecte

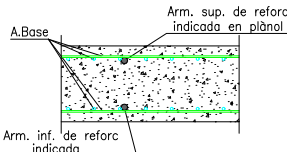
PRESENTACIÓ INICIAL	J.S.	E.B.	18-07-2024	1
---	---	---	---	2
---	---	---	---	3
---	---	---	---	4
---	---	---	---	5
Designació	Editat per	Aprobat per	Data	Ind

VÀLID PER A L'EXECUCIÓ

FORJAT
LLOSA MASSISSA
de formigó armat



SECCIÓ FORJAT



ARMAT BASE SUPERIOR

#Ø12c (15x30cm) (s)

ARMAT BASE INFERIOR

#Ø12c (15x30cm) (i)

Segons direcció indicada

CARACTERISTIQUES GEOMÈTRIQUES

CANTELL: 20 cm

CARACTERISTIQUES DELS MATERIALS

FORMIGÓ: HA-30/B/20/IIa

ACER CORRUGAT: B-500SD

Fyk:500N/mm²

CONTROL ESTADÍSTIC NORMAL

Jfg=1,35 Jcq=1,50 Jc=1,50 Ja=1,15

Recobrimnt nominal (Rn): 35 mm

HIPÒTESIS DE CÀRREGA

CONCÀRREGA:		
Pes propi	5,00	500
Càrrega permanent	1,50	150
SOBRECÀRREGA:		
Ús	4,00	400
TOTAL	10,50 kN/m²	1.050 Kg/m²

Ajuntament de TOSSA DE MAR

RECUPERACIÓ DEL CAMÍ DE RONDA A LES CALES DE
PORTO PI, t.m. Tossa de Mar

Etapa nº16 - Tram Sud - Camí Transfronterer
CAMI DE MAR de la Costa Brava i Costa Vermella

Plànol

Detalls INTERVENCIÓ 2.4

_DETALLS PROJECTE_V9.dwg

Data

Escala

Juny 2024

Projecte nº

Plànol número

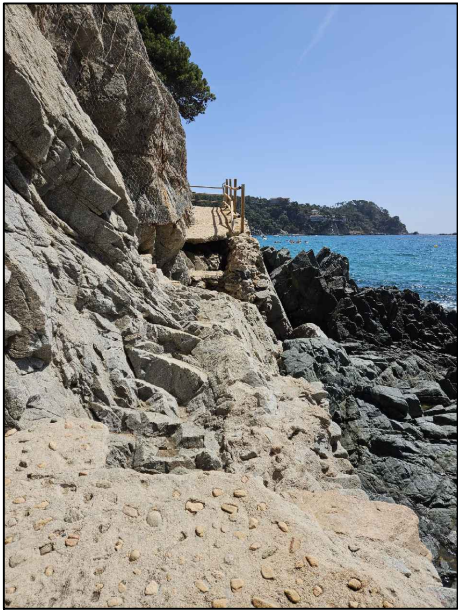
24-BMe-159

6.2g

EDUARD BONMATI I LLADÓ

Enginyer de camins, canals i ports

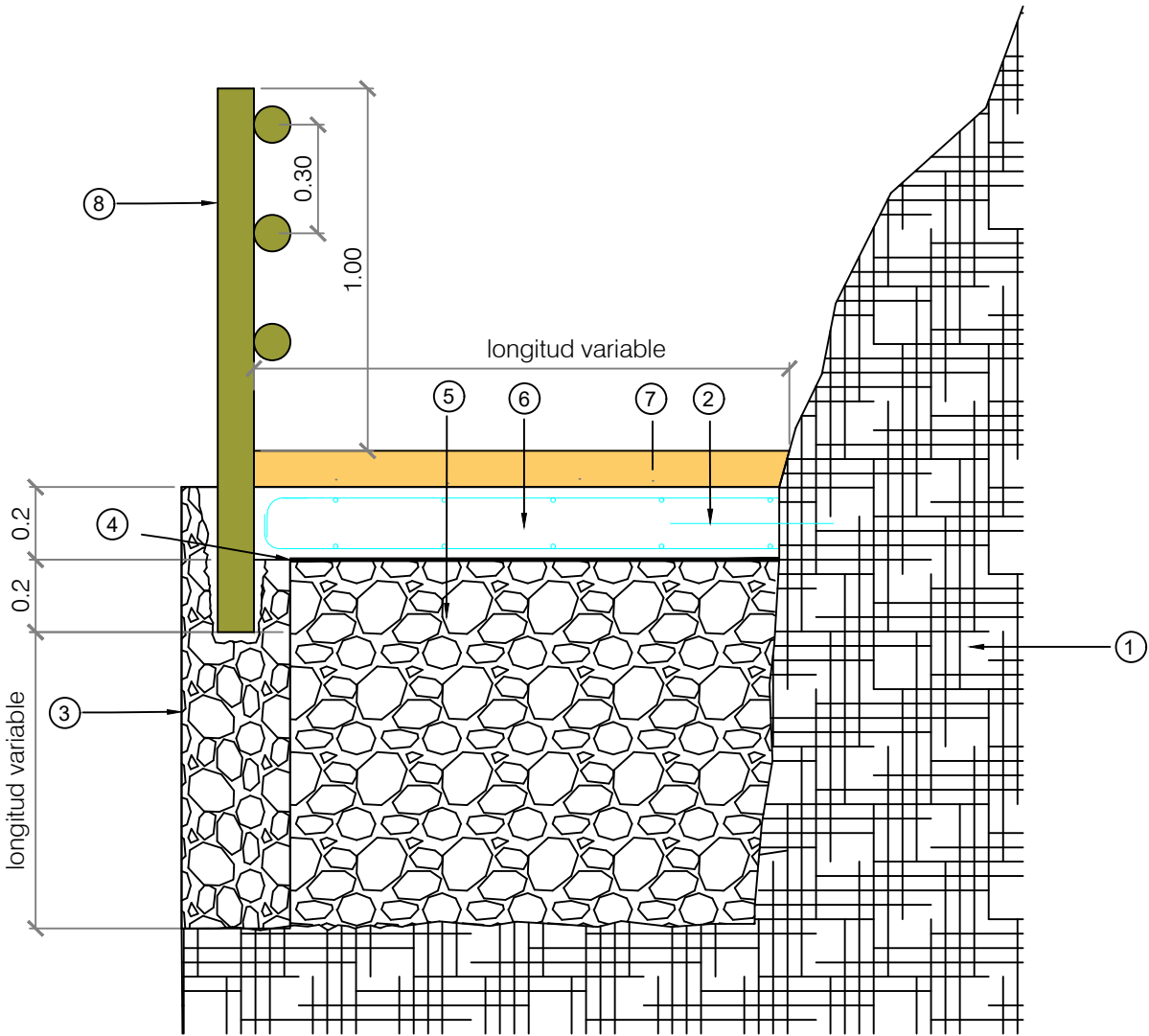




PRESENTACIÓ INICIAL	J.S.	E.B.	18-07-2024	1
---	---	---	---	2
---	---	---	---	3
---	---	---	---	4
---	---	---	---	5
Designació	Editat per	Aprobat per	Data	Ind

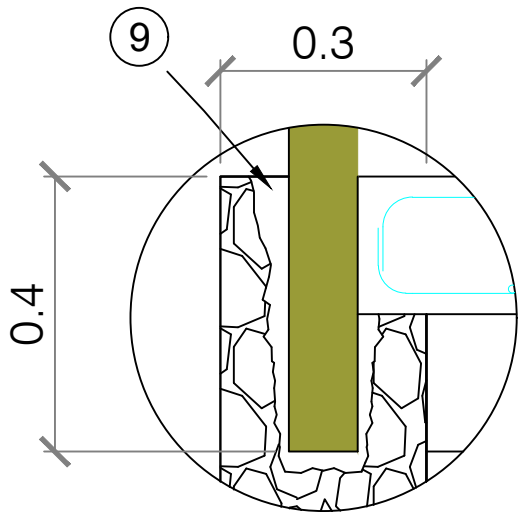
VÀLID PER A L'EXECUCIÓ

INTERVENCIÓ 2.4: SECCIÓ



núm.	definició
1	MASSÍS ROCÓS GRANÍTIC
2	ANCORATGE AL MASSIS GRANITIC AMB Ø10c/30cm L=15+48cm
3	PARET DE PEDRA EXISTENT
4	LÀMINA GEOTEXTIL DAMUNT GRAVA
5	PEDRAPLÉ DE GRAVA D=50MM
6	LLOSA DE FORMIGÓ ARMAT GRUIX 20CM
7	SAULÓ ESTABILITZAT TIPUS "SAULÓ SÒLID" O EQUIVALENT, GRUIX 10CM
8	PAL FUSTA DE PI TRACTAT Ø10CM LLARGADA 140CM ANCORADA 40CM
9	FORMIGÓ HM-20 PER ANCORAR MUNTANT DE BARANA DE FUSTA

DETALL ANCORATGE BARANA DE FUSTA



Ajuntament de TOSSA DE MAR

RECUPERACIÓ DEL CAMÍ DE RONDA A LES CALES DE PORTO PI, t.m. Tossa de Mar

Etapa nº16 - Tram Sud - Camí Transfronterer CAMI DE MAR de la Costa Brava i Costa Vermella

Plànol
Detalls INTERVENCIÓ 2.4

Data
Escala

Juny 2024
Projecte nº
Plànol número

24-BMe-159

EDUARD BONMATI I LLADÓ
Enginyer de camins, canals i ports

