



Ajuntament
de Taradell

PROJECTE EXECUTIU DE L'OBERTURA I CONSOLIDACIÓ DE LA RUTA DE L'AIGUA DE TARADELL.

Document 1: Memòria

Ubicació: TM de Taradell (Osona)

Data de redacció: Abril 2022

Empresa redactora



EMC Enginyeria i Gestió de
Projectes Ambientals SL

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20240-06200-14720-41706

Redacció: EMC ENGINYERIA

Albert Castells, enginyer de forests, col·legiat 2.760

Marc Casanova, enginyer tècnic forestal, col·legiat 5.056

Carla Rafart, enginyera tècnica agrícola, col·legiada 5.057

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20240-06200-14720-41706

INDEX

<u>1</u>	<u>INTRODUCCIÓ</u>	<u>1</u>
1.1	ANTECEDENTS I NORMATIVA	1
1.2	LOCALITZACIÓ DEL PROJECTE	2
<u>2</u>	<u>OBJECTIUS</u>	<u>2</u>
<u>3</u>	<u>MARC NORMATIU</u>	<u>3</u>
<u>4</u>	<u>DIAGNOSI SOCIOAMBIENTAL, MORFODINÀMICA I HIDRÀULICA</u>	<u>4</u>
4.1	DIAGNOSI DEL MEDI FÍSIC I NATURAL	4
4.1.1	GEOLOGIA	4
4.1.2	CLIMATOLOGIA	5
4.1.3	VEGETACIÓ	6
4.1.4	USOS DEL SÒL	7
4.1.5	HIDROLOGIA	7
4.2	DIAGNOSI MORFODINÀMICA	8
4.3	DIAGNOSI SOCIOECONÒMICA	9
<u>5</u>	<u>JUSTIFICACIÓ DEL PROJECTE</u>	<u>9</u>
<u>6</u>	<u>TREBALLS A REALITZAR</u>	<u>10</u>
6.1	TREBALLS DE MILLORA FORESTAL	10
6.1.1	POLLANCREDES	10
6.1.2	ROUREDES	10
6.1.3	ELIMINACIÓ D'INVASORES (<i>ARUNDO DONAX</i>)	11
6.2	CONSTRUCCIÓ I CONSOLIDACIÓ DEL SENDER FLUVIAL	11
6.2.1	NETEJA I DEBROSSADA DE L'AMPLE D'AFECTACIÓ	12
6.2.2	EXCAVACIÓ DE CAIXA DE SENDER	12
6.2.3	CONSTRUCCIÓ DEL FERM I ANIVELLACIÓ	12
6.2.4	CONSTRUCCIÓ SENDER AMB MITJANS MANUALS	13
6.2.5	FEIXINES	13

6.3	PASSERES RIERETA	13
6.3.1	PR1 I PR2: PILONES SOBRE LLISERA ROCA.	14
6.3.2	PR3: GUAL RASTRELL AMB PILONES	14
6.3.3	CP1: SOLERA FORMIGÓ ENTRADA I SORTIDA PONT CARRETERA BV-5306	15
6.4	RESTAURACIÓ DE L'ENTORN DEL MOLÍ	16
6.5	SENYALITZACIÓ	16
7	<u>PLA DE MANTENIMENT</u>	16
7.1	ZONA DE PLANTACIÓ D'ARBUSTIVES.	16
7.2	SENDER FLUVIAL:	16
7.3	PASSERES RIERA:	17
7.4	SENYALITZACIÓ:	17
8	<u>PLA DE SEGUIMENT</u>	17
8.1	OBJECTIUS.	18
8.2	PROCEDIMENTS DE TREBALL.	18
8.3	DURADA	19
8.4	DESPESES QUE SUPOSARÀ	19
9	<u>TERMINI DE L'OBRA</u>	19
10	<u>PLANEJAMENT URBANÍSTIC, TITULARITAT DE LES FINQUES I SERVITUD</u>	20
10.1	PLANEJAMENT URBANÍSTIC	20
10.2	RELACIÓ DE PARCEL·LES CADASTRALS	21
10.3	SERVITUDS	21
11	<u>CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA</u>	21
12	<u>RESUM DEL PRESSUPOST</u>	22
13	<u>ANNEXOS</u>	23
13.1	ANNEX 1: DADES TREBALL DE CAMP	25

13.2 ANNEX 2: JUSTIFICACIO HIDROLÒGICA	31
13.3 ANNEX 3: JUSTIFICACIO DE PREUS	35

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20240-06200-14720-41706

1 INTRODUCCIÓ

1.1 Antecedents i normativa

El present projecte es redacta per encàrrec de l'ajuntament de Taradell, per la creació d'un tram de sender fluvial per tal de donar continuïtat a un recorregut existent que li manca aquest tram per esdevenir un itinerari circular pel voltant de la Riereta de Taradell.

El projecte es porta a terme d'acord amb:

- **Directiva Europea Marc de l'Aigua (2000/60/CE)**. Entre els seus objectius inclou equilibrar els diferents usos que es fa de l'aigua i els rius amb la necessitat pròpia del medi i la seva conservació (rius, aqüífers, etc.)
- **Guia tècnica per a actuacions en riberes de l'ACA** (La gestió i recuperació de la vegetació de ribera): Desenvolupa els continguts teòrics i la metodologia necessària per dur a la pràctica actuacions destinades a potenciar i millorar les comunitats vegetals autòctones presents a les riberes i, en general, les funcions ecològiques dels espais fluvials.
- **Estat de les masses d'aigua a Catalunya (ACA)**: Tracta de la diagnosi ambiental mitjançant l'anàlisi de l'estructura i el funcionament dels ecosistemes, tal i com la Directiva Marc de l'Aigua exigeix, juntament amb l'anàlisi de l'estat químic (substàncies prioritàries i prioritàries perilloses), i l'anàlisi de l'estat quantitatiu i qualitatiu per a les masses d'aigua subterrànies.
- **Guia tècnica per el disseny d'infraestructures (ACA, juny 2006)**. Desenvolupa els continguts bàsics per al disseny de les infraestructures que interfereixen en l'espai fluvial. I estableix els requisits mínims que han de complir cadascuna d'aquestes construccions.

Així mateix, el projecte es redacta seguint el següents criteris i recomanacions de l'Agència Catalana de l'Aigua segons els Criteris per a la redacció de projectes de gestió, conservació i recuperació fluvials. (Agència Catalana de l'Aigua, 2008).

1.2 Localització del projecte

Les actuacions projectades es situen administrativament en zona de Policia, zona de Servitud i puntualment en zona de Domini Públic Hidràulic de la Riereta de Taradell, al terme municipal de Taradell. El projecte té lloc en el tram de la Riereta que voreja la carretera BV-5306. Concretament en el tram comprès entre el paratge del Puig de Taradell fins al pont de la carretera BV-5306 (P.K. 2,5). Consta d'un traçat sinuós d'una longitud de 1.760 m (1'76 km).

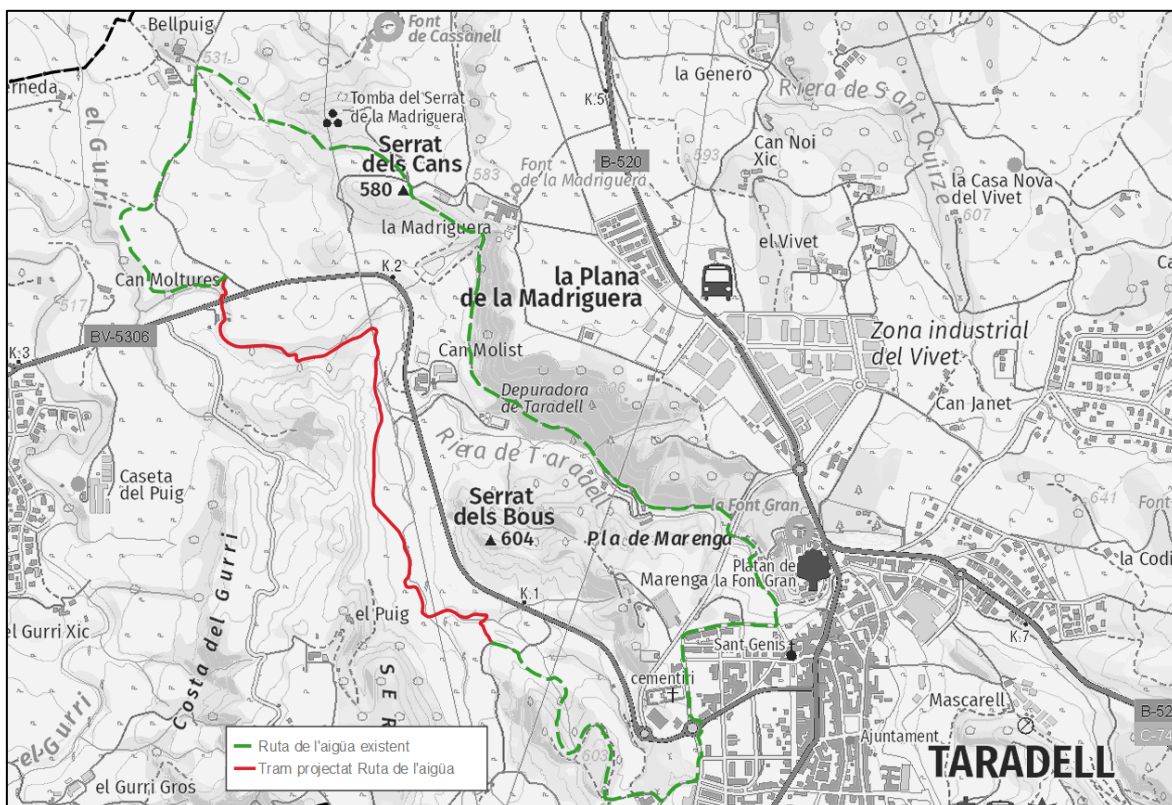


Figura 1: Detall ubicació projecte

Font: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC)

2 OBJECTIUS

L'objectiu del present projecte executiu, consta de la creació d'un tram de sender fluvial pel voltant de la Riereta de Taradell, per tal de connectar la fi d'un recorregut existent i crear un itinerari circular.

Així doncs, les actuacions que es projecten, tenen l'objectiu de connectar un recorregut existent sense sortida, creant un recorregut temàtic circular a través d'un tram de camí fluvial.

Al mateix temps que es treballa per la millora dels ecosistemes de ribera d'aquesta riera, amb actuacions de millora sanitària de les masses vegetals i assignant-li un ús destinat al públic respectuós amb el medi, per la millora de la qualitat ambiental d'aquesta zona en estat de degradació.

3 MARC NORMATIU

El projecte es porta a terme d'acord amb la normativa vigent, detallada en aquest apartat:

- **Directiva Europea Marc de l'Aigua (2000/60/CE)**. Entre els seus objectius inclou equilibrar els diferents usos que es fa de l'aigua i els rius amb la necessitat pròpia del medi i la seva conservació (rius, aqüífers, etc.)
- **La LLEI 21/2013, de desembre de 2013, d'avaluació ambiental.**
- **El DECRET 89/2010, de 29 de juny**, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
- **El REAL DECRET 105/2008, de 1 de febrer**, en el que es regula la producció i gestió de residus de construcció i demolició.
- **LLEI 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.**
- **REAL DECRET 1627/1997, de 24 d'octubre**, en el que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.
- **Llei 6/1988 de 30 de març (Llei Forestal de Catalunya).**
- **Decret 64/1995 de 7 de març**, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.

El contractista estarà obligat al compliment de totes les instruccions, plecs o normes de tota índole promulgades per l'administració de l'estat, de l'autonomia, 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 facultatiu resoldre qualsevol discrepància que pugui haver.

4 DIAGNOSI SOCIOAMBIENTAL, MORFODINÀMICA I HIDRÀULICA

Per tal de plantejar una diagnosi prèvia de l'espai fluvial, cal tenir en compte les perspectives ambiental, morfodinàmica i hidràulica del territori considerat, tenint en compte alhora la component socioeconòmica. És una fase molt important en el projecte, ja que és l'eina principal per a la detecció d'impactes i problemàtiques de l'ecosistema fluvial i de les causes que les generen. Aquesta fase també serveix per a valorar la problemàtica que afecta al tram del projecte tenint en compte les condicions de referència del tram per valorar el seu estat i funcionament actual, analitzant com hauria de ser i com és realment.

4.1 DIAGNOSI DEL MEDI FÍSIC I NATURAL

4.1.1 Geologia

En primer lloc, cal destacar que dins de l'àmbit afectat projecte del camí fluvial, així com en les seves immediacions no s'hi troba cap zona classificada com "Espai d'Interès Geològic".

Pel que fa a les característiques geològiques de la zona on es preveu les diferents actuacions, es troba classificada com a Qac: Dipòsits al·luvials-col·luvials. Graves amb matriu sorrenca i argilosa. Període: Quaternari. Època: Holocè.

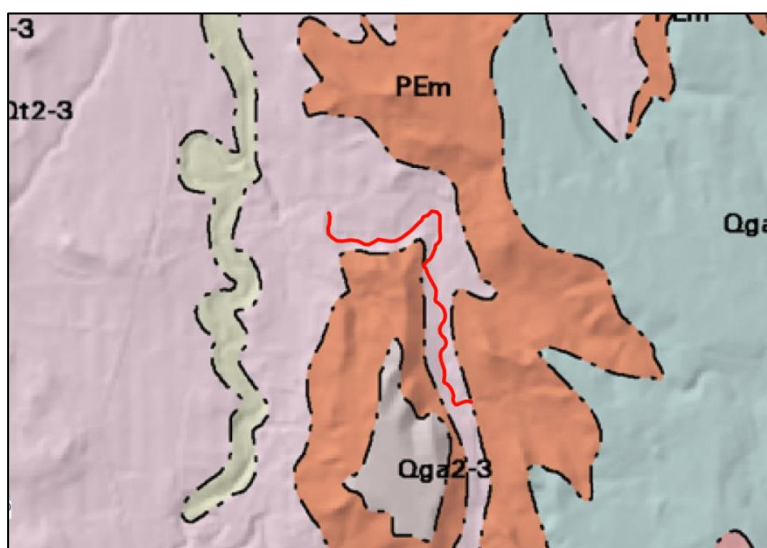


Figura 2: Geologia present en l'àmbit del projecte

Font: Base de dades geològiques 1:50.000 (BG50M_v1r1, 2007)(icc)

Unitat geològica: Qac (color rosa)

Descripció: Dipòsits al·luvials-col·luvials. Graves amb matriu sorrenca i argilosa.

Era: CENOZOIC

Període: QUATERNARI

Època: HOLOCÈ

4.1.2 Climatologia

El municipi de Taradell, presenta un clima mediterrani de muntanya mitjana, de tendència continental. La precipitació mitjana anual oscil·la entre els 750 i els 800 mm, essent l'estiu i la tardor les èpoques de l'any amb un règim pluviomètric més elevat, mentre que a l'hivern les pluges són mes escasses, essent habituals les boires i les gelades.

Per l'execució de les obres cal remarcar el risc d'aquestes glaçades, ja que poden condicionar l'execució dels treballs; especialment els moviments de terres.

A la Taula 1 s'exposa a tall de resum les característiques climàtiques de la zona en qüestió d'acord amb les dades extretes a partir del Sistema d'Informació Geogràfica (SIG).

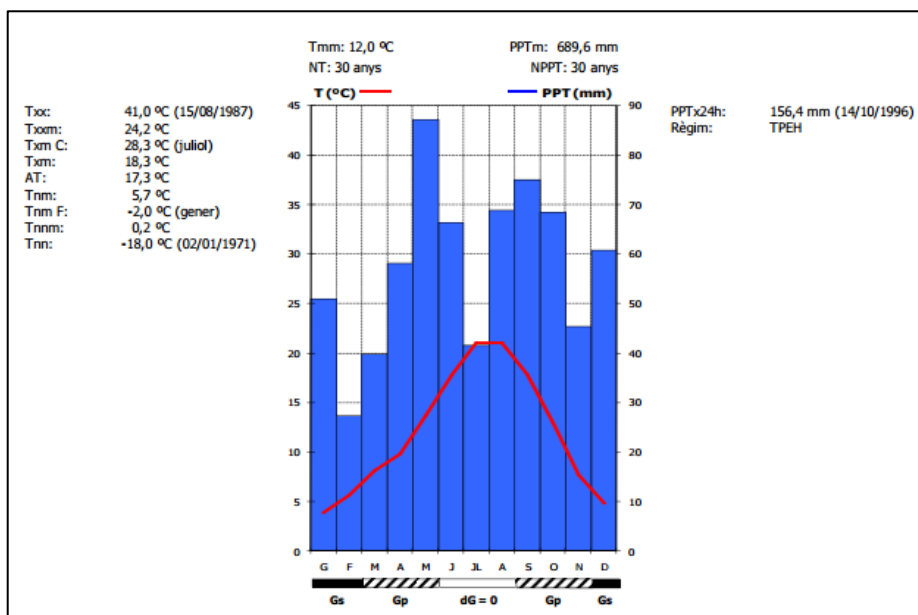


Figura 3: Climatologia a la comarca d'Osona

Font: Meteocat, Anàlisi climatològica comarca, entre 1971 i 2000.

Taula 1: Característiques climàtiques

CARACTERÍSTIQUES CLIMÀTIQUES	
Tipus de clima:	Mediterrani Continental Humit
Precipitació mitjana anual	700 – 750 mm
Règim pluviomètric estacional	TPEH
Dèficit hídric anual	100 – 200 mm
Temperatura mitjana anual	12 – 13°C
Amplitud tèrmica anual	17 – 17,5 °C
Evapotranspiració potencial i regions tèrmiques	712 a 855 mm Mesotèrmica II (B'2)
Irradiació global diària mitjana anual	13 – 13'50 MJ/m2

Font: Elaboració pròpia

4.1.3 Vegetació

La zona del projecte, no es troba afectada per cap Hàbitat d'Interès Comunitari (HIC). La vegetació a l'entorn immediat del projecte, és el resultat de les successives transformacions i els canvis d'usos del sòl practicats per l'home al llarg dels segles, de tal manera que han configurat un paisatge vegetal molt diferent del potencial amb predomini de terrenys de conreu (farratges i cereals de reg) i amb marges subespontanis de vegetació ruderal i arvense. La massa forestal més pròxima a l'àmbit d'estudi hi predominen roures, alzines i algunes poblacions de pinedes.

En el cas que ens ocupa, es tracta d'una zona fluvial amb un entorn rural immediat, formada per un mosaic agro-forestal amb zones agrícoles de secà, on predominen els conreus herbacis (ordi, blat, farratges,...), amb la vegetació típica associada als marges dels camps i la vegetació ripària; vegetació típica d'aquests ambients frescals.

El tram de ribera on es preveu l'execució del projecte, consta de plantacions de pollancre (*Populus* spp.) amb peus secs i tombats i algun clap de plàtans (*Platanus orientalis* var. *acerifolia*) amb zones de matollar composades per bardisses amb aranyoner (*Prunus spinosa*), esbarzers (*Rubus* spp.). En algunes zones puntuals es desenvolupen bosquets de freixes (*Fraxinus excelsior*) i vern (*Alnus glutinosa*).

Les zones més allunyades de la Riereta trobem boscos mixtos de roure martinenc (*Quercus pubescens*), algunes zones amb exemplars adults de gran diàmetre i sovint amb alzina (*Quercus ilex*) i algun peu de pi roig (*Pinus sylvestris*).

Pel que fa als arbusts, abunda el matollar desenvolupat en algunes zones, compostat per esbarzers (*Rubus ulmifolius*), arç blanc (*Crataegus monogyna*), aranyoner (*Prunus spinosa*) i saüc (*Sambucus nigra*) amb altres matollars espontanis de formacions de ribera.

Pel que fa a espècies al·lòctones, es localitzen de forma puntual i consta bàsicament de canyes (*Arundo donax*), ja que és una zona propera a un conreu on s'ha alterat el terreny.

Així doncs, en aquest tram fluvial manquen les zones de bosc/bosquina de ribera composades per un estrat arbòri amb una cobertura de l'espai elevada de vegetació autòctona formada per salzes (*Salix alba*, *Salix cinerea*, etc), freixes de fulla gran (*Fraxinus excelsior*), verns (*Alnus glutinosa*), oms (*Ulmus minor*), sauguers (*Sambucus nigra*), entre d'altres i amb un estrat de matollar exuberant que proporciona refugi per a la fauna associada i contribueix en la protecció dels marges.



4.1.4 Usos del sòl

Les cobertes del sòl presents en l'àmbit del projecte i en les seves immediacions, alternen, conreus, trams forestals, plantacions i zones de matollar. Permeten identificar:

- a) Rouredes (de *Quercus pubescens*), sovint amb alzines (*Q. ilex*), de terra baixa.
- b) Plantacions de pollancre (*Populus* spp.).
- c) Plantacions de plàtans (*Platanus orientalis* var. *acerifolia*) i altres planifolis de sòls humits
- d) Bardisses amb aranyoner (*Prunus spinosa*), esbarzers (*Rubus* spp.).
- e) Terrers calcaris, generalment margosos o bé guixencs, amb vegetació molt esparsa o quasi nus.
- f) Conreus herbacis extensius de secà.

4.1.5 Hidrologia

El tram projectat transcorre per l'entorn de la Riereta, on a la part central del tram d'actuació rep les aigües de la Depuradora de Taradell a través de la Riera de Taradell i aigües avall també rep aigües del torrent de la Madriguera.

Així doncs agafant com a punt de sortida, el pont de la carretera BV-5306 (punt de cota més baix del tram projectat), tenim una superfície de conca hidrològica de que afecta l'obra de pas del projecte de 9,77 km². Els usos del sòl són predominantment forestals tot i que dins la conca hi ha també una part de l'àrea urbanitzada del nucli de Taradell i la urbanització de Goitallops. A afectes del càlcul del llinar d'escorrentiu s'ha considerat un 40 % de la superfície arbrada, un 26 % de terrenys forestals no arbrats, un 16 % de conreus agrícoles i un 18 % de trama urbana.

El desnivell màxim és de 346 metres entre l'extrem est del cim de L'Enclusa (866m) i l'obra de pas (520 m). La longitud de la via de drenatge principal és de 5.500 metres i té una pendent mitjana del 6,3 %.

En l'annex 2 – Justificació hidrològica s'adjunten dades dels usos del sòl, d'hàbitats i de precipitació màxima, així com la justificació de les dades següents:

Precipitació diària màxima (T=10 anys) = 102 mm

Precipitació diària màxima (T=100 anys) = 166'4 mm

Precipitació diària màxima (T=500 anys) = 218'8 mm

Temps de concentració = 1'854 hores Llinar d'escorrentiu = 7,48

Segons els paràmetres climatològics, naturalesa del sòl i morfologia de la conca, els cabals de càlcul obtinguts són:

$Q(T500) = 109,65 \text{ m}^3/\text{s}$ $Q(T100) = 69,11 \text{ m}^3/\text{s}$ $Q(T10) = 27,04 \text{ m}^3/\text{s}$

El present projecte, preveu el creuament del curs fluvial en 4 punts, en cap d'ells es preveu la construcció d'una infraestructura, sinó que es contemplen 3 punts de pas amb pilones de formigó dels quals un d'ells s'acompanyarà d'un gual inundable tipus rastrell i la construcció d'un tram de

solera de formigó a la mateixa cota del llit del riu previ a l'entrada del pont de la carretera BV-5306 (P.K. 2,5).

Començant des de aigües amunt, els dos primers punts que trobem, el llit del riu és sobre roca mare, i els darrers dos passos sobre terreny sorrenc.

L'alçada de les pilones serà suficient per poder creuar amb el cabal ordinari Q(T10) i per cabals de disseny superiors, referents als períodes de retorn de 100 i 500 anys, l'aigua circularà per sobre de les mateixes de manera que no suposarà un impediment al flux.

Les erosions locals produïdes majoritàriament per soccavaments, tant aigües amunt, com aigües avall dels dos passos on trobem el llit del riu amb material sorrenc, es suportaran mitjançant un disseny adequat (revestint amb escullera el llit i la llera del riu).

4.2 DIAGNOSI MORFODINÀMICA

El tram de riera on és concentra l'actuació presenta una longitud total de 2 km, amb un desnivell global de 30 m. La cota més elevada, es troba en el punt més al sud del recorregut i és de 550 m.s.n.m. i la cota del punt més baix es troba al punt més al nord i és de 520 m.s.n.m.

Així doncs el pendent mitjà del tram d'estudi és de 1'5 %.

L'amplada de l'espai fluvial varia al llarg del tram, essent les màximes d'uns 6-8 m en les zones més planeres on l'aigua s'encalma i les mínimes de 1,5-2 m. Els trams on l'espai fluvial presenta la seva mínima amplitud, majoritàriament corresponen en zones que poc a poc s'han anat ocupant per terres agrícoles ja que els marges del riu han estat progressivament ocupats per usos antròpics.

Al llarg del traçat trobem una resclosa tal com es pot observar a la Figura 4 i punt d'interès paisatgístic com la cinglera de margues.



Figura 4: Resclosa

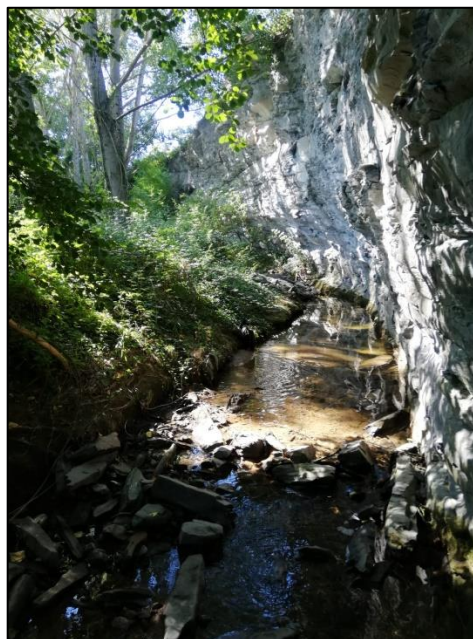


Figura 5: Cinglera de margues

4.3 DIAGNOSI SOCIOECONÒMICA

Segons l'Institut Català d'Estadística, les dades generals referents al municipi de Taradell, és detallen a la Taula 2.

Taula 2: Dades generals del municipi afectat pel projecte

Dades generals del municipi	
Població 2021 (persones)	6.687
Densitat (hab./km2)	252,5
Naixements 2020 (persones)	40
Habitatges familiars 2011 (habitatges)	2.257
Atur registrat 2021 (persones)	227,7
Superfície (km2)	26,48

Font: l'Institut Català d'Estadística, www.idescat.cat.

L'evolució històrica de la població en aquest municipi ha anat en augment assolint un total de 6.687 habitants.

En relació amb els sectors econòmics del municipi, segons el percentatge de treballadors afiliats al règim general i d'autònoms al març de 2022, el sector serveis domina davant la resta de sectors. El segueix el sector indústria, a continuació el sector de la construcció i per últim l'agrícola.

5 JUSTIFICACIÓ DEL PROJECTE

El present projecte executiu, pretén realitzar l'obertura i consolidació d'un tram del camí fluvial de la Riereta de Taradell per tal de donar sentit a la ruta ja existent, que manca d'aquest tram per poder esdevenir un itinerari circular i així potenciar l'ús públic i el turisme sostenible en el territori, creant un itinerari natural en aquest espai fluvial.

A més, l'ocupació del terreny que poc a poc va causant la desaparició de la fauna i flora autòctones degut a la intensa activitat agrícola que han anat guanyant metres a base d'ocupar els marges de la riera amb l'abocament de terres, quedarà frenada degut a l'ocupació del sòl per aquest itinerari natural i respectuós amb el medi ambient. Tanmateix, es frenarà l'augment exponencial d'espècies vegetals al·lòctones invasores, ja que es tracten d'espècies oportunistes pròpies de zones alterades i degradades que impedeixen el desenvolupament normal de les comunitats de ribera pròpies del país.

6 TREBALLS A REALITZAR

Els treballs a executar consten de treballs de millora forestal, treballs per la creació i consolidació del sender fluvial, la construcció de passeres en els punts de creuament de la Riereta, la restauració de l'entorn de l'antic molí i la senyalització del recorregut.

6.1 Treballs de millora forestal

Els treballs de millora forestal a realitzar consisteixen en una tallada sanitària de millora, estassada selectiva, poda i desembosc, en les masses forestals arbrades compostades per plantacions de pollancre, una poda baixa de la zona de roureda i l'eliminació de canyes (*Arundo donax*) en el punt marcat a la cartografia.

6.1.1 Pollancredes

Es realitzarà una tallada sanitària de millora, poda i desembosc en les pollancredes en una superfície de 1,44 ha a l'entorn del traçat projectat (consultar la cartografia). Els objectius de la tallada són: la millora general del bosc en quan estructura, genètica, resistència mecànica, tallant els peus afectats i aquells que fan competència a la vegetació autòctona, la prevenció d'incendis i potenciar les frondoses i peus més bons i estables (arbres de futur). Previ a l'actuació la direcció facultativa farà un marcatge dels arbres a tallar. En el cas del matollar es realitzarà una estassada selectiva.

Intervindrem sobre els peus dominats morts, trencats, torts i els que generin una densitat excessiva potenciant al màxim les frondoses.

Les característiques tècniques de l'actuació es detallen al plec de condicions tècniques.



Figura 6: Pollancreda del traçat projectat

6.1.2 Rouredes

Es realitzarà una poda dels peus més propers al traçat del sender fluvial com a millora paisatgística. Previ a l'actuació la direcció facultativa farà un marcatge dels arbres a podar.

Les característiques tècniques de l'actuació es detallen al plec de condicions tècniques.

6.1.3 Eliminació d'invasores (*Arundo donax*)

S'eliminaran les canyes (*Arundo donax*) detectades en un clap de 80 m² sobre el talús de la llera de la Riereta de Taradell (veure cartografia)

L'eliminació es realitzarà mitjançant l'arrencada del rizoma amb retroexcavadora i el transport a abocador autoritzat. La superfície afectada per l'eliminació de la canya quedarà denudada, exposada a qualsevol tipus de pertorbació (reintroducció d'espècies invasores o erosió), així doncs un cop acabats els treballs d'arrencada i perfilat del talús es realitzarà una restauració del talús mitjançant la plantació d'arbustives i herbàcies autòctones. Les espècies es determinaran conjuntament amb la direcció facultativa.

6.2 Construcció i consolidació del sender fluvial

El traçat del sender fluvial projectat transcorre per antics camins en desús, camps de conreu, terrasses fluvials amb plantacions de pollanques, marges de camps de conreu i terrenys rocosos formats per margues blaves.

Per tant les actuacions consistiran en la neteja i desbrossada de l'ample d'afectació del sender, l'excavació de la caixa del sender (excepte en les zones que ja eren camins antigament), l'aportació i estesa de sauló (en els trams de camp de cultiu per tenir un ferm més permeable i evitar fangues, la resta de traçat es deixarà sobre el terreny actual) i el repàs i piconatge d'esplanada dels camins existents.



Figura 7: Estat actual d'antics camins abandonats

Totes les zones es poden executar amb mitjans mecànics excepte un petit pujador que s'executarà amb mitjans manuals (detallat a la cartografia amb el codi "Om1"). També es detalla una zona d'excavació en roca corresponent al tram de margues blaves i un tram d'excavació amb mini-excavadora, ja que es tracta d'una zona de poca amplada.

Per últim, a l'inici del sender s'ha detectat un xaragall enmig del traçat que es reblirà mitjançant la construcció de feixines de branca seca i posterior reomplert amb terres de la pròpia obra.

6.2.1 Neteja i desbrossada de l'ample d'afectació

Es desbrossarà l'ample d'afectació del sender projectat a una amplada de 3 m, mitjançant desbrossadora manual i en les zones on sigui possible amb mitjans mecànics amb trituradora de martells. També es realitzarà una poda baixa dels peus adjacents.

Les restes vegetals seran eliminades mitjançant crema o trituració, per incorporar-les al sòl. En cap cas es podrà deixar restes vegetals a la llera ni marges de la riera.

6.2.2 Excavació de caixa de sender

Un cop desbrossat el terreny es farà el replanteig del nou traçat i l'excavació en roca i en terreny compacte, amb pala excavadora giratòria amb martell trencador, pala carregadora i mini-excavadora. Consistiran en l'obertura de la caixa del sender de 2 metres d'ample a una profunditat entre 15-20 cm, la capa de terra no vegetal sobrant de l'excavació es destinarà al terraplenat de la zona. En el cas del Es3 i Es4 l'excavació serà en desmunt per superar el desnivell però en cap cas el traçat final tindrà una pendent superior al 10%.

S'extrauran les soques, roques i qualsevol altre material orgànic o mineral que pugui perjudicar les obres. S'eliminaran les soques i arrels de més de 10 cm de diàmetre com a mínim en una profunditat superior a 50 cm per sota la rasant d'excavació per tal d'evitar futures irregularitats en el ferm. Tots els forats o buits creats per l'extracció de soques i arrels caldrà reomplir-los amb les terres sobrants d'excavació. Fora de l'ample d'explanació, les soques aniran tallades arran de sòl.

La capa de terra vegetal es reservarà apilada a l'obra per poder estendre en els talussos. Les possibles soques resultants de les excavacions, es trituraran i s'estendran en l'obra però sempre fora del ferm del sender i allunyades de la llera i marges dels torrents i vies de drenatge. En cap cas s'utilitzarà aquesta terra per el ferm ni terraplenat, ja que les terres orgàniques ocasionen a la llarga assentaments diferencials que acaben provocant bonys i rodades.

El total de material a extreure durant els treballs d'excavació es reincorporarà a la mateixa obra, no es preveu el transport de terres a abocador.

6.2.3 Construcció del ferm i anivellació

Els trams que el sender transcorre sobre terreny de cultiu, un cop feta l'excavació de la caixa del sender, es construirà un ferm amb sauló amb un gruix de 10 cm i una amplada de 1'5 m que serà compactat amb mitjans mecànics i a sobre d'aquesta la consolidació del camí amb una pendent transversal del 2% a una aigua i tindrà cuneta que la conduirà cap a la Riereta. Un cop estès el

sauló, serà regat i compactat amb corró. Les cunetes s'excavaran a banda de la plataforma del sender en forma de "V".

La resta de tram a construir, el ferm serà amb el material seleccionat de l'obra amb un ample de 1,5 m i evitant la construcció del sender amb pendents inferiors el 2% per evitar l'entollament i facilitar el drenatge difús cap als torrents i marges adjacents.

6.2.4 Construcció sender amb mitjans manuals

Consisteix en un petit tram de 10m, no accessible amb maquinària que caldrà executar amb mitjans manuals. Actualment ja existeix un petit sender però està tapat per vegetació de manera que els treballs consistiran en la desbrossada manual de la vegetació en una amplada de 2-3 m, anivellament i repassada del terreny amb mitjans manuals, construcció de trencaaigües amb materials de la zona per desviar-les al talús i evitar la formació de xaragalls i condicionament final amb materials de la zona.

6.2.5 Feixines

Les feixines es preveuen per tapar un xaragall enmig del traçat del sender i així corregir l'erosió en aquest punt. Consistirà en construcció manual de feixines de branca seca amb les restes vegetals de l'entorn de l'obra (troncs i brancada) clavades i lligades amb mitjans manuals al terreny amb la finalitat de preservar el sòl del pas de l'aigua, de les persones visitants i, per tant, de l'erosió.



Figura 8: Detall del xaragall a l'inici/final del traçat projectat

6.3 Passeres Riereta

Al llarg del traçat projectat és necessari la construcció d'obres de pas per poder creuar el curs fluvial en 4 punts; Tres en la Riereta i un en l'afluent situat aigües amunt en el tram projectat. Tenint en compte el règim torrencial s'opta per la construcció de passos que no interfereixin el curs, com ara pilones i guals inundables.

Les obres de pas projectades consisteixen en guals i elements inundables que no suposen cap risc d'obturació en cas d'avinguda.

6.3.1 Pr1 i Pr2: Pilonos sobre llisera roca.

Aquest dos punts de pas, el llit del riu és sobre roca on les pilones de formigó vist s'ancoraran a la roca amb barres corrugades d'acer i tac químic. Les pilones presentaran una alçada de 25 cm en el Pr1 i 40 cm en el Pr2. El director facultatiu acabarà de determinar l'alçada de les mateixes durant l'execució de l'obra. Els treballs es realitzaran amb retroexcavadora o mini-excavadora per la construcció de l'atall per desviar el riu i amb trepant per la creació dels clots d'ancoratge a la roca mitjançant les barres corrugades. La separació entre pilones serà inferior a 50 cm. I es realitzarà el condicionament dels marges d'accés a l'obra de pas amb escullera per protegir-los de l'erosió.



Figura 9: Passos sobre roca. Pr1 (esquerre) i Pr2 (dreta)

6.3.2 Pr3: Gual rastrell amb pilones

En aquest punt de pas el llit del riu es de material sorrenc i per tant es proposa la construcció d'un gual tipus rastrell de 1,5 metres d'amplada i de 6 m de llarg amb un fonament de 60 cm on s'hi col·locaran unes pilones de formigó vist ancorades al fonament amb barres corrugades d'acer. La profunditat del fonament consta d'un amidament mig per falta d'un estudi geotècnic i que en fase d'obra la direcció facultativa realitzarà els assajos corresponents del terreny per verificar la tensió estimada.

Les pilones presentaran una alçada de 40 cm. El director facultatiu determinarà l'alçada de les mateixes durant l'execució de l'obra. Aquesta combinació de gual rastrell amb pilones permet el pas de bicicletes pel gual i dels senderistes quan el cabal és baix i el pas per les pilones quan el calat és superior.

Els treballs es realitzaran amb retroexcavadora o mini-excavadora per la construcció de l'atall per desviar el riu, l'excavació del fonament i la protecció contra la sotscavació de l'aigua abans i després de l'obra de pas amb blocs d'escullera 400-800 kg amb una amplada igual a l'amplada de la llera i una longitud de 1m de mitjana aigües amunt, 1m aigües avall i una protecció en els estreps. I el condicionament dels marges d'accés a l'obra de pas.

Tan el gual inundable com l'escullera del fons de la llera tindran una pendent final igual a la pendent inicial del llit del riu.

6.3.3 Cp1: Solera formigó entrada i sortida pont carretera BV-5306

Al tram final aigües avall del traçat projectat, trobem el pont de la carretera BV-5306. En aquest punt es preveu la neteja dels sediments acumulats en la infraestructura com a tasca de manteniment deixant vista la plataforma de formigó sota del pont. Un cop retirats els sediments es preveu la construcció d'una solera de formigó de 2 metres d'ample a l'entrada i la sortida del pont al mateix nivell del llit del riu per tal de crear un pas ferm en una longitud de 15 m aigües amunt i 5 metres aigües avall.

Els treballs es realitzaran amb retroexcavadora o mini-excavadora per la construcció de l'atall per desviar el riu, l'excavació del fonament i la protecció contra la sotscavació de l'aigua abans i després de l'obra de pas amb blocs d'escullera 400-800 kg amb una amplada igual a l'amplada de la llera i una longitud de 1,5 m aigües amunt, 1,5 m aigües avall i una protecció en els estreps. I el condicionament dels marges d'accés a l'obra de pas.

Tan la solera com l'escullera del fons de la llera tindran una pendent final igual a la pendent inicial del llit del riu.



Figura 10: Estat actual, pont sota la carretera BV-5306

6.4 Restauració de l'entorn del molí

A l'alçada de la depuradora s'hi ubica un antic molí actualment poc visible degut a que queda tapat per vegetació, així doncs es preveu la desbrossada del matollar existent en una amplada de 10m al voltant, la poda dels arbres que l'envolten, la retirada de l'heure de les parets i la recollida de runes i deixalles que s'ubiquen en l'entorn del mateix.

Els treballs es realitzaran amb desbrossadora manual i motosserra. Les restes vegetals seran eliminades mitjançant crema o trituració, per incorporar-les al sòl. En cap cas es podrà deixar restes vegetals a la llera ni marges de la riera.

6.5 Senyalització

El sender comptarà amb la senyalització orientativa necessària. Consistirà en 2 banderoles, 1 cartellera a la zona del Pujoló i 11 fites de seguiment que s'instal·laran d'acord amb la ubicació detallada a la cartografia.

El disseny i maquetació serà el mateix de la senyalització del tram existent.

Els senyals s'acoraran sobre el terreny natural amb fonament de formigó (30x30x50cm) i tractament de la base enterrada amb quitrà o similar (evitar podridures).

L'alçada sobre la rasant del terreny serà de 2,7 m en el cas de la banderola, 2 m la cartellera i 1,25 m en les fites.

Les característiques tècniques de l'actuació es detallen al plec de condicions tècniques.

7 PLA DE MANTENIMENT

7.1 Zona de plantació d'arbustives.

Els 80 m2 on es restaurarà la zona després de l'eliminació de canya, caldrà realitzar anualment un repàs visual, així com una reposició de baixes i una desbrossada de la zona eliminant les espècies més colonitzadores pròpies dels primers estadis de vegetació.

Totes les baixes es produeixen durant el primer any hauran de ser restituïdes en les mateixes condicions que es van plantar.

Es realitzaran treballs de reg de manteniment dels arbres i arbustos plantats, durant el primer any després de la plantació. Cada un dels regs dels arbres suposarà una aportació de l'ordre de 20 litres/ut/reg.

7.2 Sender fluvial:

Per al manteniment del sender fluvial, és durà a terme un procés de desbrossaments successius durant el període vegetatiu. En concret es realitzaran vuit desbrossaments. Consistirà en desbrossar a banda i banda la traça del sender en una amplada d'un metre per banda. La periodicitat serà d'un cop al mes començant al abril fins a novembre.

També es realitzarà un repàs del ferm cada 5 anys que consistirà en treure la vegetació, tapar els xaragalls i forats i allisar el ferm. L'amplada màxima del serà de 1'5 m.

7.3 Passeres Riera:

El manteniment de les passeres consistirà la neteja de branques, fullaraca o altres restes, vegetals o no, que puguin quedar atrapades en l'estructura, ja que provoquen una obturació al pas de l'aigua.

Anualment es farà un repàs visual de les fonamentacions superficials per veure possibles fissuracions, soscavaments i/o assentaments.

7.4 Senyalització:

El manteniment de la senyalització consistirà en que tan els rètols informatius com els indicatius estiguin en correcte estat i sigui fàcil visualitzar-los, procedint a la eliminació de pintades que puguin aparèixer durant el primer any.

També es contempla com a manteniment a realitzar durant el primer any el seguiment de la fixació dels elements de senyalització de manera que no es moguin i estiguin ben subjectes als terrenys.

No s'inclou el manteniment en cas d'aparèixer actes vandàlics que suposin el trencament dels rètols.

Els punts on hi hagi senyalització es mantindran nets de vegetació herbàcia.

8 PLA DE SEGUIMENT

El pla de seguiment té la finalitat de poder extreure conclusions sobre l'estat de conservació dels equipaments e infraestructures projectades.

Els resultats que es vagin recollint en el pla de seguiment són importants per determinar l'eficàcia de les obres projectades avaluant si han funcionat o no. El pla de seguiment va més enllà del pla de manteniment, ja que aquest es dedica exclusivament a accions de conservació de les obres i actuacions. En canvi, el pla de seguiment ha d'incloure tant paràmetres ambientals com morfofodinàmics, hidràulics i socials, sent paral·lel i complementari a la diagnosi socioambiental, morfofodinàmica i hidràulica inicial i estant vinculat amb el Pla de comunicació i divulgació per tal de difondre els resultats que se n'obtinguin. Les conclusions del pla de seguiment han de portar a modificar i adaptar al llarg del temps les solucions inicialment projectades. A partir dels resultats obtinguts en el seguiment de les fases successives, es prendran les mesures necessàries per incorporar noves solucions als projectes.

Tal com recomana l'Agència Catalana de l'Aigua, per la redacció del Pla de seguiment s'utilitzen els procediments i paràmetres de la Diagnosi socioambiental, morfofodinàmica i hidràulica realitzada en la fase de redacció de projecte, els resultats obtinguts en aquesta fase inicial representen la Fase 0 del Pla de seguiment.

8.1 Objectius.

Es definirà un doble objectiu, d'una banda la conservació de les infraestructures projectades i per altra, el seguiment de l'espai fluvial.

8.2 Procediments de treball.

Definició de paràmetres i indicadors objecte del seguiment. Emplaçaments de mesura.

El procediment de treball es basarà en el seguiment periòdic de l'àmbit del projecte per fer inspeccions visuals de l'estat de conservació de les infraestructures, així com també, la realització d'analítiques, assajos o sondejos, amidaments, enquestes i d'altres que puguin determinar-se necessaris en funció de l'estat de conservació de les obres i l'ecosistema fluvial.

- Els principals paràmetres a incloure al pla de seguiment del projecte són:

Conservació i funcionalitat d'infraestructures: Anàlisi visual dels següents paràmetres amb dues visites anuals:

- Estat de conservació del ferm (fissuracions, erosions, soscavaments).
- Estat de conservació de les estructures.
- Per les fonamentacions superficials com són els elements de fixació de gual, veure fissuracions, soscavaments, assentaments...).
- Conservació en general per efectes de les crescudes del Riu i afluents.

Control del desenvolupament de la vegetació en l'espai de ribera:

1 - Visites recurrents quatre cops l'any per a analitzar els següents paràmetres:

- Anàlisi del desenvolupament de les plantacions.
- Control de l'aparició d'al·lòctones noves o provinents de rebrot dels peus abatuts en la fase 1 del present projecte.
- Anàlisi de vandalisme (en les infraestructures i en l'ecosistema).
- Paràmetres de seguretat: Estat de conservació dels peus arboris de grans dimensions per minimitzar risc de caigudes de branques, tombada d'arbres o trencaments.

2- Òrgan responsable de fer el seguiment.

Els òrgans responsables seran diversos, en funció de cada paràmetre a analitzar:

Taula 3: Òrgans responsables de fer el seguiment

Manteniment infraestructures	Serveis tècnics municipals dels ajuntaments implicats (àrees de medi ambient, urbanisme, seguretat, manteniment).
------------------------------	---

Manteniment de vegetació	Serveis tècnics municipals dels ajuntaments implicats (àrees de medi ambient, urbanisme, seguretat, manteniment).
Flora i fauna i impacte ambiental	Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural.
Inundabilitat i control del Domini Públic Hidràulic	Agència Catalana de l'Aigua
Pesca i compatibilitat usos Agricultura	Ajuntaments implicats

Font: Elaboració pròpia

8.3 Durada

La durada estarà condicionada per la naturalesa de cada un dels paràmetres.

8.4 Despeses que suposarà

Les despeses del pla de seguiment seran assumides pels òrgans detallats a la Taula 3 i no per l'empresa contractista. En el cas que es vulgui realitzar de forma interna per l'empresa contractista, el cost es detalla a la Taula 4. Aquest pressupost s'ha obtingut suposant el cost 35 €/h que equival a un tècnic facultatiu més els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme el pla de seguiment.

Taula 4: Despeses del pla de seguiment

Seguiment	Pressupost aproximat
Control de la vegetació en l'espai de ribera	100 € Anuals
Conservació i funcionalitat d'infraestructures	150 € Anuals
Totals	150 € Anuals

Font: Elaboració pròpia

9 TERMINI DE L'OBRA

Pel càlcul del termini global d'execució de l'obra, cal preveure restriccions de l'Agència Catalana de l'Aigua per executar obres en riberes en el període de nidificació de les aus, de març a agost. Les èpoques reproductives i les èpoques de risc d'incendi (del 15 de juny al 15 setembre) també s'han de tenir en compte en els treballs sol·licitant les autoritzacions pertinents.

D'altra banda, també cal preveure el temps necessari per l'aprovació dels projectes executius per part de les administracions implicades i dels períodes de contractació.

El termini per l'execució material de l'obra es preveu de 3 mesos, segons es detalla en la Taula 5

Taula 5: Pla d'obres

PLA D'EXECUCIÓ DE L'OBRA												
PROGRAMA DE L'OBRA	Mes 1				Mes 2				Mes 3			
Setmanes	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Treballs silvícoles												
Construcció de passeres												
Condicionament de sender												
Senyalització												

Font: Elaboració pròpia

10 PLANEJAMENT URBANÍSTIC, TITULARITAT DE LES FINQUES I SERVITUD

10.1 PLANEJAMENT URBANÍSTIC

Segons l'anàlisi realitzat en l'àmbit d'actuació del present projecte executiu, tots els treballs projectats es situen en zones de sòl no urbanitzable qualificades com a riberes, zones de conreu, erms i matollars.

Per tant, la totalitat del projecte es desenvolupa en sòl no urbanitzable. Cal considerar especialment aquesta classificació, ja que fa referència a espais oberts de valor, ja sigui agrícola, forestal o ramader, o pels recursos naturals que posseeix, pels valors paisatgístics, històrics o culturals, o per la defensa de la fauna, la flora i l'equilibri ecològic. La classificació de sòl no urbanitzable en aquests espais, determina preservar-los del procés de desenvolupament urbà i establir mesures especials de protecció del territori i del paisatge.

Atès que l'actuació afecta el domini públic hidràulic cal l'autorització de l'Agència Catalana de l'Aigua i el compliment de la directiva Marc de l'aigua 2000/60/CE.

Finalment, per l'execució de l'obra caldrà establir acords amb les propietats adjacents a les zones de Domini Públic Hidràulic per tal d'accedir a l'àmbit d'actuació.

10.2 RELACIÓ DE PARCEL·LES CADASTRALS

Taula 6: Relació de parcel·les cadastrals afectades pel projecte

POLÍGON	PARCEL·LA	TIPUS	COORX	COORY	REFCAT	MUNICIPI
10	9019	X	439443.25	4637038.2	08278A01009019	Taradell
10	38	R	439557.9	4636805.11	08278A01000038	Taradell
10	39	R	439416.73	4637133.98	08278A01000039	Taradell
10	40	R	439289	4637046.6	08278A01000040	Taradell
10	9	R	439806.27	4636485.39	08278A01000009	Taradell
10	9013	X	439698.01	4636736.73	08278A01009013	Taradell
11	9026	X	438952.43	4637246.88	08278A01109026	Taradell
11	147	R	439230.16	4637206.01	08278A01100147	Taradell
11	148	R	439195.77	4637202.93	08278A01100148	Taradell
11	9021	X	438634.22	4637534.78	08278A01109021	Taradell

Font: Sede Electrónica del Catastro. Elaboració pròpia

10.3 SERVITUDS

La principal servitud és precisament la que estableix el RDPH com a «zona de servitud», integrada pels terrenys de cada marge de 5 metres d'amplada des del límit de la llera. Segons el RDPH, en aquesta zona no es pot admetre cap nova edificació o construcció ni cap ús o activitat que signifiqui una modificació sensible del perfil natural del terreny, que pugui representar un obstacle al flux de l'aigua o l'alteració del règim de corrents en cas d'avinguda. És a dir, ha d'estar lliure d'ocupació per protegir l'ecosistema fluvial i el domini públic hidràulic, i per permetre el pas públic de vianants i dels serveis de vigilància, conservació i salvament.

11 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

La necessitat de classificació del contractista ve regulada en el Llibre I, Títol II, Capítol II, article 77 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014.

La Llei de Contractes estableix com a requisit indispensable la classificació de l'empresa licitadora per contractes d'obres amb un valor estimat igual o superior a 500.000 euros

Per tant, segons els imports estimats pel projecte que desenvoluparà, no cal preveure la classificació en l'execució.

12 RESUM DEL PRESSUPOST

El pressupost total d'execució material i d'execució per contracta es detalla a continuació:

- El pressupost d'execució material del projecte puja a la quantitat de 39.015,60 € (TRENTA-NOU MIL QUINZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)
- Per tant, el pressupost d'execució per contracte del projecte puja a la quantitat de 47.208,88 € (QUARANTA-SET MIL DOS-CENTS VUIT EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS).

Taradell, 29 d'abril de 2022

Facultatius,

Promotor

Marc Casanova Solà

Enginyer Tècnic Forestal

Albert Castells Vilalta

Enginyer de forests

Carla Rafart Franch

Enginyera Tècnica Agrícola

Ajuntament de Taradell

Representant de l'Ajuntament

13 ANNEXOS

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20240-06200-14720-41706

13.1 ANNEX 1: DADES TREBALL DE CAMP

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20240-06200-14720-41706



1- Informació general

Codi parcel·la: **1**
Radi de mostreig: 10.00 m

UTM 31N X0 Y0
Data mostreig: 01/27/2022
Temps de desplaçament: 0 min
Temps de mostreig: 0 min

2- Topografia

Altitud: 543 m Pendent: 0% Orientació: 0°

3- Sòl

Tipus de roca: 6 Rocositat: 0% Erosió: 0

4- Vegetació

FCC: 90%

5- Estrats de vegetació

Estrat arbori

FCC: 60% Distribució espacial: 1 Composició específica: 1 Peus menors: 0 Soques: 4

Per espècies:

Espècie	Hdom	Rec	TC	AC	DE	Estat fitosanitari			Regeneració		Danys regenerat	
						Agent	Importància	Element	Origen	Valoració	Agent	Importància
- Populus nigra	30,0	55	2	2	1	100	0	0	1	0	100	0

Estrat herbaci

FCC: 85%

Per Espècies:

Gramínies.

Estrat arbustiu

FCC: 65% Hm: 1,8 m

Per Espècies:

Rubus ulmifolius, Sambucus nigra, Viburnum lantana.

Arbres mesurats

Id	Espècie	N	DN	H	V	Edat	I10	Suro	PES
CD-10	58	1	10,0	0,0	1	0	0,0		
CD-15	58	3	15,0	0,0	1	0	0,0		
CD-20	58	1	20,0	0,0	1	0	0,0		
CD-25	58	5	25,0	0,0	1	0	0,0		
CD-20	255	2	20,0	0,0	1	0	0,0		
CD-35	58	4	35,0	0,0	1	0	0,0		
CD-40	58	1	40,0	0,0	1	0	0,0		
CD-30	255	3	30,0	0,0	1	0	0,0		

Observacions:

Trobem algun freixe puntual, però majoritàriament són pollancre, alguns de rebrot amb 2-5 p/soca. Amb un 15% de peus secs, morts o dominats



1- Informació general

Codi parcel·la: 2

Radi de mostreig: 10.00 m

UTM 31N X0 Y0

Data mostreig: 01/27/2022

Temps de desplaçament: 0 min

Temps de mostreig: 0 min

2- Topografia

Altitud: 524 m

Pendent: 0%

Orientació: 0°

3- Sòl

Tipus de roca: 6

Rocositat: 2%

Erosió: 0

4- Vegetació

FCC: 80%

5- Estrats de vegetació

Estrat arbori

FCC: 70%

Distribució espacial: 1

Composició específica: 1

Peus menors: 0

Soques: 11

Per espècies:

Espècie	Hdom	Rec	TC	AC	DE	Estat fitosanitari			Regeneració		Danys regenerat	
						Agent	Importància	Element	Origen	Valoració	Agent	Importància
- Populus nigra	28,0	70	2	2	1	100	0	0	1	0	100	0

Estrat herbaci

FCC: 50%

Per Espècies:

Clematis vitalba i gramínies

Estrat arbustiu

FCC: 50%

Hm: 1,6 m

Per Espècies:

Rubus ulmifolius, Crataegus monogyna, Rosa canina, Prunus spinosa

Arbres mesurats

Id	Espècie	N	DN	H	V	Edat	I10	Suro	PES
CD-10	58	2	10,0	0,0	1	0	0,0		
CD-15	58	2	15,0	0,0	1	0	0,0		
CD-20	58	6	20,0	0,0	1	0	0,0		
CD-25	58	5	25,0	0,0	1	0	0,0		
CD-30	58	1	30,0	0,0	1	0	0,0		
CD-35	58	1	35,0	0,0	1	0	0,0		
CD-40	58	1	40,0	0,0	1	0	0,0		
CD-15	97	1	15,0	0,0	1	0	0,0		
CD-20	97	1	20,0	0,0	1	0	0,0		

Observacions:

Plantació de pollancre. Peus de rebrot de 2-4 peus/soca. Massa amb peus torts i tombats, altres secs i morts. Alguns afectats per heure. Afectació secs del 15-20% Alçada dominant 30m.



Característiques bàsiques per unitat d'actuació

Riereta Taradell

Data: 4/14/2022

Unitat d'actuació
Superfície: 1.44 ha

1 plantacio Pollancre

Espècie: *Fraxinus excelsior*

Valors per hectàrea

CD	Densitat	AB	Dg	Hm	VAE	Possibilitat	BA	Carboni acumulat
	peus/ha	m ² /ha	cm	m	m ³ /ha	m ³ /ha·any	t/ha	t/ha
20	31,8	1,000	20,0	14,5	6,23	0,35	5,03	2,39
30	47,7	3,370	30,0	17,1	24,85	0,78	16,89	8,08
TOTAL	79,6	4,370	26,5	16,1	31,08	1,13	21,92	10,46

Estrat: Plantacions de pollancre **Superfície:** 1.44 ha

Espècie: *Fraxinus excelsior*

CD	Densitat	AB	Dg	Hm	VAE	Possibilitat	BA	Carboni acumulat
	peus	m ²	cm	m	m ³	m ³ /any	t	t
20	46	1,44	20,0	14,5	9,0	0,5	7,2	3,44
30	69	4,86	30,0	17,1	35,8	1,1	24,3	11,63
TOTAL	115	6,30	26,5	16,1	44,7	1,6	31,6	15,07

Espècie: *Populus nigra*

Valors per hectàrea

CD	Densitat	AB	Dg	Hm	VAE	Possibilitat	BA	Carboni acumulat
	peus/ha	m ² /ha	cm	m	m ³ /ha	m ³ /ha·any	t/ha	t/ha
10	47,7	0,370	10,0	12,5	1,83	0,16	0,78	0,38
15	79,6	1,410	15,0	16,4	8,99	0,89	3,84	1,88
20	111,4	3,500	20,0	20,7	27,48	2,64	13,58	6,59
25	159,2	7,810	25,0	21,7	66,24	4,92	28,49	13,89
30	15,9	1,120	30,0	23,4	10,28	0,96	5,25	2,54
35	79,6	7,660	35,0	23,4	69,87	5,28	29,96	14,65
40	31,8	4,000	40,0	26,4	41,25	3,47	17,74	8,57
TOTAL	525,2	25,870	25,0	20,5	225,94	18,30	99,64	48,51

Estrat: Plantacions de pollancre **Superfície:** 1.44 ha

Espècie: *Populus nigra*

CD	Densitat	AB	Dg	Hm	VAE	Possibilitat	BA	Carboni acumulat
	peus	m ²	cm	m	m ³	m ³ /any	t	t
10	69	0,54	10,0	12,5	2,6	0,2	1,1	0,55
15	115	2,02	15,0	16,4	13,0	1,3	5,5	2,71
20	160	5,04	20,0	20,7	39,6	3,8	19,5	9,50
25	229	11,25	25,0	21,7	95,4	7,1	41,0	20,01
30	23	1,62	30,0	23,4	14,8	1,4	7,6	3,66
35	115	11,02	35,0	23,4	100,6	7,6	43,1	21,09
40	46	5,76	40,0	26,4	59,4	5,0	25,5	12,34
TOTAL	756	37,26	25,0	20,5	325,4	26,4	143,5	69,85



Característiques bàsiques per unitat d'actuació

Riereta Taradell

Data: 4/14/2022

Unitat d'actuació
Superfície: 1.44 ha

1 plantacio Pollancre

Espècie: <i>Sambucus nigra</i>								
Valors per hectàrea								
CD	Densitat	AB	Dg	Hm	VAE	Possibilitat	BA	Carboni acumulat
	peus/ha	m ² /ha	cm	m	m ³ /ha	m ³ /ha·any	t/ha	t/ha
15	15,9	0,280	15,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
20	15,9	0,500	20,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL	31,8	0,780	17,7	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00

Estrat: Superfície: 1.44 ha

Espècie: <i>Sambucus nigra</i>								
CD	Densitat	AB	Dg	Hm	VAE	Possibilitat	BA	Carboni acumulat
	peus	m ²	cm	m	m ³	m ³ /any	t	t
15	23	0.40	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0.00
20	23	0.72	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0.00
TOTAL	46	1.12	17,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0.00

13.2 ANNEX 2: JUSTIFICACIÓ HIDROLÒGICA

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20240-06200-14720-41706

CÀLCUL CABAL MÈTODE RACIONAL

Conca : Riereta

Area A: 9,77 Km²

Càlcul I:

$$I1/I_d = 11$$

L = 5,50 Km
 Desnivell = 346 metres
 J = 0,063 Tant per u
 Ka = 0,9340 Si àrea és superior a 1 km²
Tc1(Temez) = 1,854 hores >>> 7,48

Estació: **Atles Climàtic**

T				10	100		500
Pmax 24h				102	166		219
*Ka				95,3	155,4		204,361

Intensitat segons el període de retorn i el temps de concentració:

I =	0	0	0	30	48	0	63,67
-----	---	---	---	----	----	---	-------

Factor K: K = 1,2 Segons mètode de Temez **K = 1,1338229** En funció del temps de concentració

Càlcul C:

Ús del sòl	Superfície (ha)	Sup. Relativa	Po	Po*sup.
Boscos de frondoses	298,00	0,31	34	10,37
Boscos de Coníferes	88,00	0,09	24	2,16
Matollars	98,00	0,10	17	1,71
Prats	99,00	0,10	35	3,55
Roquissars	58,00	0,06	2	0,12
Plantacions pollancre	7,00	0,01	34	0,24
Conreus densos	158,00	0,16	25	4,04
Arees urbanes	171,00	0,18	0	0,00
TOTAL	977,00	1,00	Po	22,19

Factor regional = 1,3
Po definitiu = 28,846

T	0	0	0	10	100	0	500
Pmax correg.	0	0	0	95,268717	155,41877	0	204,360738

Càlcul C:	0,0000	0,0000	0,0000	0,2961	0,4638	0,0000	0,5597
------------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

CÀLCUL Q:

Q m3/s	0,00	0,00	0,00	27,04	69,11	0,00	109,65
---------------	-------------	-------------	-------------	--------------	--------------	-------------	---------------

Mètodes empírics:

Dickens 38,13 m3/s
 Fanning 16,71 m3/s
 Languiller 30,06 m3/s

García Nájera

a = 0,146

Sc = 11,124

p = 0,75

13,7

Superfície coberta de vegetació

Per torrents de montanya

Q = 10,14 m3/s

Temez

T	5	10	25	50	100	200	500
Q m3/s				16,91	55,17		97,90

13.3 ANNEX 3: JUSTIFICACIO DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/04/22

Pàg.: 1

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	27,42 €
A0121000	h	Oficial 1a	22,37 €
A0122000	h	Oficial 1a paleta	22,37 €
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	22,37 €
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	22,37 €
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	28,01 €
A012P200	h	Oficial 2a jardiner	26,24 €
A012PP00	h	Oficial 1a jardiner especialista en arboricultura	34,31 €
A0133000	h	Ajudant encofrador	19,86 €
A0134000	h	Ajudant ferrallista	19,86 €
A013P000	h	Ajudant jardiner	24,86 €
A0140000	h	Manobre	18,69 €
A0150000	h	Manobre especialista	19,34 €
A016V000	h	Peó eventual empresa professional (amb les càrregues socials incloses)	14,69 €
A0D-0007	h	Manobre	22,70 €
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	30,90 €
CMEEF001	h	Enginyer Forestal	40,00 €
CMEJ0001	h	h d'oficial 1a (amb les càrregues socials incloses)	18,07 €
CMEJ0002	h	h. de cap de colla per feina forestal (amb les càrregues socials incloses)	19,24 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/04/22

Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1103331	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	69,38 €
C13113C0	h	Pala carregadora sobre cadenes de 18 a 25 t	118,58 €
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	50,00 €
C131-005E	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	51,60 €
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	69,12 €
C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	9,38 €
C135-00LX	h	Miniexcavadora sobre cadenes de 2 a 5.9 t	50,44 €
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	62,45 €
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	92,54 €
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	76,30 €
C139-00L9	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t, amb martell trencador	99,59 €
C139-00LH	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 12 a 20 t	87,46 €
C139-00LK	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	88,19 €
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	44,58 €
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	33,03 €
C15E-0062	h	Dúmpfer d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	24,64 €
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	156,75 €
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,73 €
C2001000	h	Martell trencador manual	4,35 €
C200H000	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	8,56 €
C200V000	h	Equip d'injecció manual de resines	1,58 €
CMET0001	h	Tractor de 47,8 kW (65 CV) de potència, amb cabrestany o desbrossadora de martells	45,00 €
CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	4,29 €
CR112500	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	4,00 €
CR11Q021	h	Equip amb molí triturador sobre tractor de rodes de fins a 50 kW	45,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/04/22

Pàg.: 3

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
CR11-00JS	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	47,48 €
CRE21100	h	Tisores pneumàtiques, amb part proporcional de compressor	3,97 €
CRE23000	h	Motoserra	3,14 €
CZ113000	h	Grup electrògen de 30 a 60 kVA	13,59 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/04/22

Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0111000	m3	Aigua	1,63 €
B011-05ME	m3	Aigua	1,54 €
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	18,02 €
B0331300	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm	16,99 €
B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	16,25 €
B0441700	t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra granítica de 400 a 800 kg de pes	14,33 €
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	103,30 €
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	59,55 €
B065760B	m3	Formigó HA-25/B/10/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	68,27 €
B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	65,80 €
B065L93A	m3	Formigó HA-35/F/20/IIa+Qc de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 350 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa+Qc	92,55 €
B0907200	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat per a ús estructural per a injectar	15,75 €
B09Z0001	u	Broquet d'injecció per a resines	0,48 €
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,16 €
B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	1,05 €
B0A31000	kg	Clau acer	1,34 €
B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	1,11 €
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,59 €
B0B2N210	kg	Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació 1.4401 (AISI 316)	2,66 €
B0B7-106P	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,62 €
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,41 €
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	212,84 €
B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	9,28 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/04/22

Pàg.: 5

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BOD81550	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 20 usos	2,78 €
BODFK510	m2	Motlle circular de cartró, per a encofrat de pilars de diàmetre 50 cm i fins a 5 m d'alçària	21,66 €
BODZA000	l	Desencofrant	2,75 €
BODZP500	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	0,44 €
BS000001	u	Banderola D39	110,00 €
CMEC002	u	Cartellera d'alumini de 900x900 mm	450,00 €
CMEP0001	u	Plaqueta T6/T8	14,00 €
PFPM001	ml	Esprai de pintura fluorescent per marcatges forestals (eco)	8,95 €
PSFT0001	m	Pal 175 N	83,00 €
PSFT0002	m	Pal de fusta rodo de 120 mm de diàmetre	19,00 €
PSFTD001	u	Plaqueta de 130x130mm amb contraplaca	66,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/04/22

Pàg.: 6

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		76,27 €	
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x	19,34000 =	19,34000	
				Subtotal...	19,34000	19,34000
Maquinària:						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	1,73000 =	1,21100	
				Subtotal...	1,21100	1,21100
Materials:						
B0111000	m3	Aigua	0,200 x	1,63000 =	0,32600	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630 x	18,02000 =	29,37260	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250 x	103,30000 =	25,82500	
				Subtotal...	55,52360	55,52360
				DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,19340
				COST DIRECTE		76,26800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		76,26800
D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000		0,84 €	
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005 /R x	22,37000 =	0,11185	
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005 /R x	19,86000 =	0,09930	
				Subtotal...	0,21115	0,21115
Materials:						
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102 x	1,16000 =	0,01183	
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050 x	0,59000 =	0,61950	
				Subtotal...	0,63133	0,63133
				DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,00211
				COST DIRECTE		0,84459
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,84459

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/04/22

Pàg.: 7

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
E45218C4		m3	Formigó per a mur, HA-25/B/10/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba	Rend.: 0,300			154,24 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0122000		h	Oficial 1a paleta	0,051 /R x	22,37000 =	3,80290	
A0140000		h	Manobre	0,209 /R x	18,69000 =	13,02070	
					Subtotal...	16,82360	16,82360
Maquinària:							
C1701100		h	Camió amb bomba de formigonar	0,125 /R x	156,75000 =	65,31250	
					Subtotal...	65,31250	65,31250
Materials:							
B065760B		m3	Formigó HA-25/B/10/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,050 x	68,27000 =	71,68350	
					Subtotal...	71,68350	71,68350
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,42059
					COST DIRECTE		154,24019
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		154,24019
E45218H4		m3	Formigó per a mur, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	Rend.: 0,400			131,01 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0122000		h	Oficial 1a paleta	0,051 /R x	22,37000 =	2,85218	
A0140000		h	Manobre	0,209 /R x	18,69000 =	9,76553	
					Subtotal...	12,61771	12,61771
Maquinària:							
C1701100		h	Camió amb bomba de formigonar	0,125 /R x	156,75000 =	48,98438	
					Subtotal...	48,98438	48,98438
Materials:							
B065960B		m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,050 x	65,80000 =	69,09000	
					Subtotal...	69,09000	69,09000
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,31544
					COST DIRECTE		131,00753
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		131,00753
E4B23000		kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 0,300			2,59 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/04/22

Pàg.: 8

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	22,37000 =	0,74567
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,012	/R x	19,86000 =	0,79440
						Subtotal...	1,54007
							1,54007
	Materials:						
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012	x	1,16000 =	0,01392
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,200	x	0,84459 =	1,01351
						Subtotal...	1,02743
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,02310
						COST DIRECTE	2,59060
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,59060
	E4D22A23	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x200 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist			Rend.: 0,300	85,80 €
				Unitats		Preu €	Parcial
							Import
	Mà d'obra:						
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,356	/R x	22,37000 =	26,54573
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,475	/R x	19,86000 =	31,44500
						Subtotal...	57,99073
							57,99073
	Materials:						
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1007	x	1,34000 =	0,13494
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,496	x	0,41000 =	0,61336
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0101	x	9,28000 =	0,09373
	B0D81550	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 20 usos	1,1288	x	2,78000 =	3,13806
	B0DFK510	m2	Motlle circular de cartró, per a encofrat de pilars de diàmetre 50 cm i fins a 5 m d'alçària	1,000	x	21,66000 =	21,66000
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,100	x	2,75000 =	0,27500
	B0DZP500	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	1,000	x	0,44000 =	0,44000
						Subtotal...	26,35509
						DESPESES AUXILIARS 2,50%	1,44977
						COST DIRECTE	85,79559
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	85,79559
	K3152KJ4	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-35/F/20/IIa+Qc, de consistència fluida i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba			Rend.: 1,100	130,08 €
				Unitats		Preu €	Parcial
							Import
	Mà d'obra:						
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	18,69000 =	6,79636
						Subtotal...	6,79636
							6,79636

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/04/22

Pàg.: 9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
Maquinària:							
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,150	/R x	156,75000 =	21,37500
						Subtotal...	21,37500
							21,37500
Materials:							
	B065L93A	m3	Formigó HA-35/F/20/IIa+Qc de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 350 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa+Qc	1,100	x	92,55000 =	101,80500
						Subtotal...	101,80500
							101,80500
						DESPESES AUXILIARS	1,50%
							0,10195
						COST DIRECTE	130,07831
						DESPESES INDIRECTES	0,00%
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	130,07831
K31B3000 kg Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 Rend.: 1,100 1,12 €							
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	22,37000 =	0,12202
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,008	/R x	19,86000 =	0,14444
						Subtotal...	0,26646
							0,26646
Materials:							
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,005	x	1,16000 =	0,00580
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	0,84459 =	0,84459
						Subtotal...	0,85039
							0,85039
						DESPESES AUXILIARS	1,50%
							0,00400
						COST DIRECTE	1,12085
						DESPESES INDIRECTES	0,00%
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,12085
K31DC100 m2 Encofrat amb taulons de fusta per a rases i pous de fonaments Rend.: 1,100 21,57 €							
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,450	/R x	22,37000 =	9,15136
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,450	/R x	19,86000 =	8,12455
						Subtotal...	17,27591
							17,27591
Materials:							
	B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,102	x	1,05000 =	0,10710
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1501	x	1,34000 =	0,20113
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	6,600	x	0,41000 =	2,70600
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0044	x	212,84000 =	0,93650
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,030	x	2,75000 =	0,08250
						Subtotal...	4,03323
							4,03323

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/04/22

Pàg.: 10

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,25914
			COST DIRECTE	21,56828
			DESPESES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	21,56828
			Rend.: 0,300	46,89 €
			Unitats	Preu €
			Parcial	Import
	Mà d'obra:			
	A0121000	h	Oficial 1a	0,250 /R x 22,37000 = 18,64167
	A0150000	h	Manobre especialista	0,250 /R x 19,34000 = 16,11667
			Subtotal...	34,75834 34,75834
	Maquinària:			
	C200H000	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	0,250 /R x 8,56000 = 7,13333
	C200V000	h	Equip d'injecció manual de resines	0,050 /R x 1,58000 = 0,26333
			Subtotal...	7,39666 7,39666
	Materials:			
	B0907200	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat per a ús estructural per a injectar	0,056 x 15,75000 = 0,88200
	B09Z0001	u	Broquet d'injecció per a resines	2,000 x 0,48000 = 0,96000
	B0B2N210	kg	Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació 1.4401 (AISI 316)	0,890 x 2,66000 = 2,36740
			Subtotal...	4,20940 4,20940
			DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,52138
			COST DIRECTE	46,88578
			DESPESES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	46,88578
P- 1	145224AH	m3	Pilona de formigó armat de 50 cm de diàmetre amb una alçada mitjana de variable de 25 a 40 cm i un diàmetre de 0,5m , amb el formigó vist amb una quantia d'encofrat 10 m2/m3, formigó HA-25/B/10/IIa abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 60 kg/m3 Les peces tindran 3 potes consistents en barres corrugades de 14 mil·límetres de diàmetre i 40-60 centímetres de llarg. El preu inclou l'ancoratge de les peces a la roca mitjançant la perforació de la roca i la unió de les mateixes mitjançant resina epoxi, s'inclou també el reomplert de l'estructura amb formigó. L'obra es deixarà totalment acabada i integrada a l'entorn del riu inclòs l'adequació dels accessos en els dos marges del riu.	Rend.: 0,500 1.237,96 €
			Unitats	Preu €
			Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/04/22

Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
Partides d'obra:							
	E45218C4	m3	Formigó per a mur, HA-25/B/10/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba	1,000	x	154,24019 =	154,24019
	E4B23000	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	60,000	x	2,59060 =	155,43600
	E4D22A23	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x200 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist	10,000	x	85,79559 =	857,95590
	K4ZWAA02	m	Ancoratge sobre suport de fàbrica de pedra, mitjançant rodó inoxidable austenític de diàmetre 12 mm, introduït en el forat practicat sobre el suport i reblert amb resina epoxi	1,500	x	46,88578 =	70,32867
				Subtotal...		1.237,96076	1.237,96076
				COST DIRECTE			1.237,96076
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.237,96076
P- 2	145224BH	m3	Pilona de formigó armat de 50 cm de diàmetre amb una alçada mitjana de 0.5m , amb el formigó vist amb una quantia d'encofrat 10 m2/m3, formigó HA-25/B/20/IIa abocat amb bomba o de manera manual i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 60 kg/m3	Rend.: 0,400			1.144,40 €
Partides d'obra:							
	E45218H4	m3	Formigó per a mur, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	1,000	x	131,00753 =	131,00753
	E4B23000	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	60,000	x	2,59060 =	155,43600
	E4D22A23	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x200 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist	10,000	x	85,79559 =	857,95590
				Subtotal...		1.144,39943	1.144,39943
				COST DIRECTE			1.144,39943
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.144,39943
P- 3	4351KJ51	m3	Fonament de formigó armat HA-35/F/20/IIa abocat amb bomba, armat amb 40 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb una quantia d'1 m2/ m3	Rend.: 0,900			196,48 €
Partides d'obra:							
				Unitats		Preu €	Parcial
							Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/04/22

Pàg.: 12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	K3152KJ4	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-35/F/20/IIa+Qc, de consistència fluida i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	1,000	x	130,07831 =	130,07831
	K31B3000	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	40,000	x	1,12085 =	44,83400
	K31DC100	m2	Encofrat amb taulons de fusta per a rases i pous de fonaments	1,000	x	21,56828 =	21,56828
						Subtotal...	196,48059
							196,48059
						COST DIRECTE	196,48059
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	196,48059
P- 4	CME00002	ha	Estassada selectiva de matollar amb desbrossadora manual de braç capçal de fil/disc, afavorint les espècies menys vulnerables als incendis forestals (eliminant les més piròfites) actuant en un màxim del 40% de la superfície amb una alçària de brossa de més de 60 cm amb un recobriment inicial del <70% i un pendent inferior al 50 %, amb eliminació de les restes vegetals en fragments < 30cm. Recobriment final de matollar del 30-40%.			Rend.: 0,900	556,35 €
				Unitats		Preu €	Parcial
	Mà d'obra:						Import
	CMEJ0001	h	h d'oficial 1a (amb les càrregues socials incloses	1,000	/R x	18,07000 =	20,07778
	CMEJ0002	h	h. de cap de colla per feina forestal (amb les càrregues socials incloses)	20,000	/R x	19,24000 =	427,55556
						Subtotal...	447,63334
							447,63334
	Maquinària:						
	CR112500	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	18,500	/R x	4,00000 =	82,22222
						Subtotal...	82,22222
							82,22222
	Altres:						
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	5,00	% S/	529,85560 =	26,49278
						Subtotal...	26,49278
							26,49278
						COST DIRECTE	556,34834
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	556,34834

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/04/22

Pàg.: 13

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P- 5	CME0004	ha	Treballs silvícoles d'aclarida de millora, consistent en la tallada, desbrancatge, despuntat, eliminació de restes de brancada amb mitjans manuals (0,3m) i desembosc amb tractor i cabrentany a 50-70m dels camins i de les zones accessibles amb maquinària, fins a carregador. La resta de zones inclou el trossejat dels troncs en trosses de 1-1,5 m de longitud escampat in situ en contacte amb el sòl. També s'inclou la poda baixa dels peus romanents fins a 2 m d'alçada sense superar 1/3 de l'alçada de l'arbre i la selecció de tanys dels peus de frondoses (alzina,roure...), deixant entre 2 i 3 tanys/soca.	Rend.: 1,000		2.034,59 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	CMEJ0001	h	h d'oficial 1a (amb les càrregues socials incloses	30,000 /R x	18,07000 =	542,10000	
	CMEJ0002	h	h. de cap de colla per feina forestal (amb les càrregues socials incloses)	30,000 /R x	19,24000 =	577,20000	
					Subtotal...	1.119,30000	1.119,30000
	Maquinària:						
	CMET0001	h	Tractor de 47,8 kW (65 CV) de potència, amb cabrestany o desbrossadora de martells	14,000 /R x	45,00000 =	630,00000	
	CRE23000	h	Motoserra	60,000 /R x	3,14000 =	188,40000	
					Subtotal...	818,40000	818,40000
	Altres:						
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	5,00 % s/	1.937,70000 =	96,88500	
					Subtotal...	96,88500	96,88500
					COST DIRECTE		2.034,58500
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		2.034,58500
P- 6	CMECG001	m3	Construcció de murets de contenció de terres i esgraons, a determinar per la direcció facultativa, en les zones erosionades amb pedra de la pròpia obra i col·locats amb morter ciment 1:6 per la part inferior (no vist).	Rend.: 1,000			146,08 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	3,000 /R x	22,37000 =	67,11000	
	A0140000	h	Manobre	3,000 /R x	18,69000 =	56,07000	
					Subtotal...	123,18000	123,18000
	Materials:						
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,3003 x	76,26800 =	22,90328	
					Subtotal...	22,90328	22,90328

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/04/22

Pàg.: 14

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE			146,08328	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			146,08328	
P- 7	CMECTR01	m3	Treballs d'eliminació d'Arundo donax, consistents en l'arrencada de la canya i el rizoma a una profunditat mitjana de 0,4 m amb mitjans mecànics, carrega sobre camió, perfilat final del talús i transport a abocador autoritzat.	Rend.: 1,000			33,26 €	
	Maquinària:			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,500 /R x	50,00000 =	25,00000		
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,250 /R x	33,03000 =	8,25750		
				Subtotal...		33,25750	33,25750	
				COST DIRECTE			33,25750	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			33,25750	
P- 8	CMEDF001	ha	Marcatge previ de l'arbrat en zones forestals per part de director facultatiu previ els treballs silvícoles de millora. El preu inclou el desplaçament, la mà d'obra, el marcatge in-situ dels peus a tallar o podar per part del tècnic competent i les despeses auxiliars.	Rend.: 1,150			226,65 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	CMEEF001	h	Enginyer Forestal	6,000 /R x	40,00000 =	208,69565		
				Subtotal...		208,69565	208,69565	
	Materials:							
	PFPM001	ml	Esprai de pintura fluorescent per marcatges forestals (eco)	0,800 x	8,95000 =	7,16000		
				Subtotal...		7,16000	7,16000	
	Altres:							
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	5,00 % S/	215,85560 =	10,79278		
				Subtotal...		10,79278	10,79278	
				COST DIRECTE			226,64843	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			226,64843	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/04/22

Pàg.: 15

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 9	CMEMT002	ha	Eliminació de restes forestals mitjançant trituració mecanitzada.	Rend.: 1,105			674, 81 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A016V000	h	Peó eventual empresa professional (amb les càrregues socials incloses)	14,000 /R x	14,69000 =	186,11765	
					Subtotal...	186,11765	186,11765
	Maquinària:						
	CR11Q021	h	Equip amb molí triturador sobre tractor de rodes de fins a 50 kW	12,000 /R x	45,00000 =	488,68778	
					Subtotal...	488,68778	488,68778
					COST DIRECTE		674,80543
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		674,80543
P- 10	CMEOC001	m2	Obertura de sender amb una amplada de 1-1,5 metres amb mitjans manuals. Acabat amb materials de l'obra.	Rend.: 0,400			30, 80 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,300 /R x	22,37000 =	16,77750	
	A0140000	h	Manobre	0,300 /R x	18,69000 =	14,01750	
					Subtotal...	30,79500	30,79500
					COST DIRECTE		30,79500
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		30,79500
P- 11	CMES0001	u	Subministrament, disseny, maquetació de 2 banderoles D39/2 amb impressió directe i els treballs d'instal·lació de l'element de senyalització en suport de fusta rodó de 120 mm de diàmetre i 3000 mm de llarg (inclou l'excavació de clots, ancoratge al terreny amb tac químic sobre roca i amb fonament de formigó sobre terra amb tractament de la base enterrada amb quitrà o similar (evitar podridures), desplaçament, la mà d'obra, les despeses auxiliars, la cargolera i condicionament final amb mitjans manuals).	Rend.: 1,000			384, 07 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0121000	h	Oficial 1a	1,200 /R x	22,37000 =	26,84400	
	A0140000	h	Manobre	1,200 /R x	18,69000 =	22,42800	
					Subtotal...	49,27200	49,27200
	Maquinària:						
	C2001000	h	Martell trencador manual	1,000 /R x	4,35000 =	4,35000	
	CZ113000	h	Grup electrògen de 30 a 60 kVA	1,000 /R x	13,59000 =	13,59000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/04/22

Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
						Subtotal...	17,94000	17,94000
	Materials:							
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,060	x	59,55000 =	3,57300	
	BS000001	u	Banderola D39	2,000	x	110,00000 =	220,00000	
	PSFT0002	m	Pal de fusta rodo de 120 mm de diàmetre	3,000	x	19,00000 =	57,00000	
						Subtotal...	280,57300	280,57300
	Altres:							
	DMB0001	u	Disseny i maquetació d'element de senyalització	0,040	x	450,00000 =	18,00000	
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	5,00	% S/	365,78500 =	18,28925	
						Subtotal...	36,28925	36,28925
						COST DIRECTE		384,07425
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		384,07425

P- 12	CMES0003	u	Subministrament, disseny, maquetació de 2 plaquetes T6 i 2 plaquetes T8 de seguiment amb impressió directe i els treballs d'instal·lació de l'element de senyalització sobre suport de fusta 175N (excavació de clot, ancoratge al terreny amb tac químic sobre roca i amb fonament de formigó sobre terra amb tractament de la base enterrada amb quitrà o similar (evitar podridures), desplaçament, la mà d'obra, les despeses auxiliars, la cargoleria i condicionament final amb mitjans manuals).			Rend.: 1,000		293,52 €
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	22,37000 =	22,37000	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	18,69000 =	18,69000	
						Subtotal...	41,06000	41,06000
	Maquinària:							
	C2001000	h	Martell trencador manual	1,000	/R x	4,35000 =	4,35000	
	CZ113000	h	Grup electrògen de 30 a 60 kVA	1,000	/R x	13,59000 =	13,59000	
						Subtotal...	17,94000	17,94000
	Materials:							
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,060	x	59,55000 =	3,57300	
	CMEP0001	u	Plaqueta T6/T8	4,000	x	14,00000 =	56,00000	
	PSFT0001	m	Pal 175 N	1,750	x	83,00000 =	145,25000	
						Subtotal...	204,82300	204,82300
	Altres:							
	DMB0001	u	Disseny i maquetació d'element de senyalització	0,0067	x	450,00000 =	3,01500	
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	10,00	% S/	266,83800 =	26,68380	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/04/22

Pàg.: 18

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
P- 14	CMESD01	u	Subministrament, disseny, maquetació de 2 plaquetes de 130x130mm (amb contraplaca) de info i seguiment amb impressió directe i els treballs d'instal·lació de l'element de senyalització sobre suport de fusta 175N (excavació de clot, ancoratge al terreny amb tac químic sobre roca i amb fonament de formigó sobre terra amb tractament de la base enterrada amb quitrà o similar (evitar podridures), desplaçament, la mà d'obra, les despeses auxiliars, la cargolera i condicionament final amb mitjans manuals).	Rend.: 1,000	342,84 €		
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000 /R x	22,37000 =	22,37000	
	A0140000	h	Manobre	1,000 /R x	18,69000 =	18,69000	
					Subtotal...	41,06000	41,06000
	Maquinària:						
	C2001000	h	Martell trencador manual	1,000 /R x	4,35000 =	4,35000	
	CZ113000	h	Grup electrògen de 30 a 60 kVA	1,000 /R x	13,59000 =	13,59000	
					Subtotal...	17,94000	17,94000
	Materials:						
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,060 x	59,55000 =	3,57300	
	PSFT0001	m	Pal 175 N	1,750 x	83,00000 =	145,25000	
	PSFTD001	u	Plaqueta de 130x130mm amb contraplaca	2,000 x	66,00000 =	132,00000	
					Subtotal...	280,82300	280,82300
	Altres:						
	DMB0001	u	Disseny i maquetació d'element de senyalització	0,0067 x	450,00000 =	3,01500	
					Subtotal...	3,01500	3,01500
					COST DIRECTE		342,83800
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		342,83800
P- 15	E222142B	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	Rend.: 0,500	13,88 €		
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:						
	C1103331	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	0,100 /R x	69,38000 =	13,87600	
					Subtotal...	13,87600	13,87600
					COST DIRECTE		13,87600
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/04/22

Pàg.: 19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	COST EXECUCIÓ MATERIAL			PREU
							13,87600
P- 16	E9234G91	m2	Subbase de grava de pedrera de pedra calcària de 20 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	Rend.: 1,000			10, 12 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0140000	h	Manobre	0,060 /R x	18,69000 =	1,12140	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,120 /R x	19,34000 =	2,32080	
					Subtotal...	3,44220	3,44220
	Maquinària:						
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,060 /R x	9,38000 =	0,56280	
					Subtotal...	0,56280	0,56280
	Materials:						
	B0331300	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm	0,357 x	16,99000 =	6,06543	
					Subtotal...	6,06543	6,06543
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05163
					COST DIRECTE		10,12206
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		10,12206
P- 17	ER71221K	m2	Restauració del tram afectat per la retirada de canya consistent en la plantació d'arbustives i herbàcies autóctones.	Rend.: 0,545			2, 17 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,022 /R x	28,01000 =	1,13068	
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,002 /R x	26,24000 =	0,09629	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,020 /R x	24,86000 =	0,91229	
					Subtotal...	2,13926	2,13926
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03209
					COST DIRECTE		2,17135
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,17135
P- 18	ERE61140	u	Poda alta d'arbre planifoli o conífera de fins a 4 m d'alçada sense superar 1/3 de l'alçada de l'arbre, amb escala o perxa, per a millorar paisatgística, previ marcatge per el director facultatiu de l'obra. Les restes vegetals s'eliminaran en fragments < 20cm i s'estendran in situ en contacte amb el sòl.	Rend.: 1,000			29, 89 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/04/22

Pàg.: 20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	A012PP00	h	Oficial 1a jardiner especialista en arboricultura	0,420	/R x 34,31000 =	14,41020
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,420	/R x 24,86000 =	10,44120
					Subtotal...	24,85140
						24,85140
	Maquinària:					
	CR112500	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	0,420	/R x 4,00000 =	1,68000
	CRE21100	h	Tisores pneumàtiques, amb part proporcional de compressor	0,420	/R x 3,97000 =	1,66740
	CRE23000	h	Motoserra	0,420	/R x 3,14000 =	1,31880
					Subtotal...	4,66620
					DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,37277
					COST DIRECTE	29,89037
					DESPESES INDIRECTES 0,00%	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL	29,89037
P- 19	F3J2171C	m3	Escullera amb blocs de pedra granítica de 400 a 800 kg de pes, col·locats amb pala carregadora, amb la cara exterior concertada		Rend.: 1,000	100,12 €
	Ma d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial
	A0121000	h	Oficial 1a	0,375	/R x 22,37000 =	8,38875
					Subtotal...	8,38875
						8,38875
	Maquinària:					
	C13113C0	h	Pala carregadora sobre cadenes de 18 a 25 t	0,5399	/R x 118,58000 =	64,02134
					Subtotal...	64,02134
						64,02134
	Materials:					
	B0441700	t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra granítica de 400 a 800 kg de pes	1,925	x 14,33000 =	27,58525
					Subtotal...	27,58525
					DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,12583
					COST DIRECTE	100,12117
					DESPESES INDIRECTES 0,00%	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL	100,12117
P- 20	G2224121	m3	Construcció i restauració d'atal, de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb excavadora i amb les terres deixades a la vora		Rend.: 0,800	4,42 €
	Ma d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial
	A0140000	h	Manobre	0,040	/R x 18,69000 =	0,93450
					Subtotal...	0,93450
						0,93450
	Maquinària:					
	C1103331	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	0,040	/R x 69,38000 =	3,46900

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/04/22

Pàg.: 21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
				Subtotal...	3,46900	3,46900	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01402	
				COST DIRECTE		4,41752	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,41752	
P- 21	P2214-AYNP	m3	Excavació per a caixa de paviment en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb pala excavadora amb martell trencador.	Rend.: 1,000		26,94 €	
	Maquinària:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,063 /R x	92,54000 =	5,83002	
	C139-00L9	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t, amb martell trencador	0,212 /R x	99,59000 =	21,11308	
				Subtotal...		26,94310	26,94310
				COST DIRECTE			26,94310
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			26,94310
P- 22	P2217-55SU	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	Rend.: 1,100		3,05 €	
	Maquinària:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	C139-00LK	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,038 /R x	88,19000 =	3,04656	
				Subtotal...		3,04656	3,04656
				COST DIRECTE			3,04656
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,04656
P- 23	P221B-EL7R	m3	Excavació per a caixa de sender en terreny compacte i roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), , realitzada amb miniexcavadora i amb les terres deixades a la vora	Rend.: 1,000		7,87 €	
	Maquinària:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	C135-00LX	h	Miniexcavadora sobre cadenes de 2 a 5.9 t	0,156 /R x	50,44000 =	7,86864	
				Subtotal...		7,86864	7,86864

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/04/22

Pàg.: 22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
							7,86864
							7,86864
							7,86864
P- 24	P221H-EL6C	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	Rend.: 0,200			12, 96 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,010 /R x	22,70000 =	1,13500	
					Subtotal...	1,13500	1,13500
	Maquinària:						
	C139-00LH	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 12 a 20 t	0,027 /R x	87,46000 =	11,80710	
					Subtotal...	11,80710	11,80710
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01703
					COST DIRECTE		12,95913
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		12,95913
P- 25	P2259-548J	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 95% del PM	Rend.: 1,000			1, 19 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,016 /R x	22,70000 =	0,36320	
					Subtotal...	0,36320	0,36320
	Maquinària:						
	C131-005E	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,016 /R x	51,60000 =	0,82560	
					Subtotal...	0,82560	0,82560
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00545
					COST DIRECTE		1,19425
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,19425
P- 26	P244-4I57	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de sediments acumulats sota el pont de la carretera dins de l'obra, amb camió per a transport de 7 t	Rend.: 1,000			2, 74 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:						
	C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,010 /R x	76,30000 =	0,76300	
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,060 /R x	33,03000 =	1,98180	
					Subtotal...	2,74480	2,74480

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/04/22

Pàg.: 24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	COST EXECUCIÓ MATERIAL			PREU
							0,17568
P- 30	PR11-818U	m2	Desbrossada de terreny amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc, sense recollir la brossa	Rend.: 1,200			0, 24 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,008 /R x	27,42000 =	0,18280	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,001 /R x	30,90000 =	0,02575	
					Subtotal...	0,20855	0,20855
	Maquinària:						
	CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	0,008 /R x	4,29000 =	0,02860	
					Subtotal...	0,02860	0,02860
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00313
					COST DIRECTE		0,24028
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,24028
P- 31	PRI9-HBDH	m	Construcció i col·locació de feixines de branca seca per tapar xaragalls, incloent replanteig de la feixina sobre el terreny, treballs manuals, recol·lecció de les branques a l'entorn de la pròpia obra, trasllat fins a la zona de l'actuació, construcció de feixos d'un diàmetre mínim de 0,25 m, lligats amb filferro galvanitzat o brides plàstiques de polietilè d'alta densitat, col·locació de les feixines a la rasa i ancorat al terreny mitjançant piquetes d'acer corrugat, i posterior tapat amb terres.	Rend.: 0,800			53, 30 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	1,000 /R x	27,42000 =	34,27500	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,300 /R x	30,90000 =	11,58750	
					Subtotal...	45,86250	45,86250
	Maquinària:						
	C15E-0062	h	Dúmpfer d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,200 /R x	24,64000 =	6,16000	
					Subtotal...	6,16000	6,16000
	Materials:						
	B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,200 x	1,11000 =	0,22200	
	B0B7-106P	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,600 x	0,62000 =	0,37200	
					Subtotal...	0,59400	0,59400
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,68794
					COST DIRECTE		53,30444
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/04/22

Pàg.: 25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	53,30444

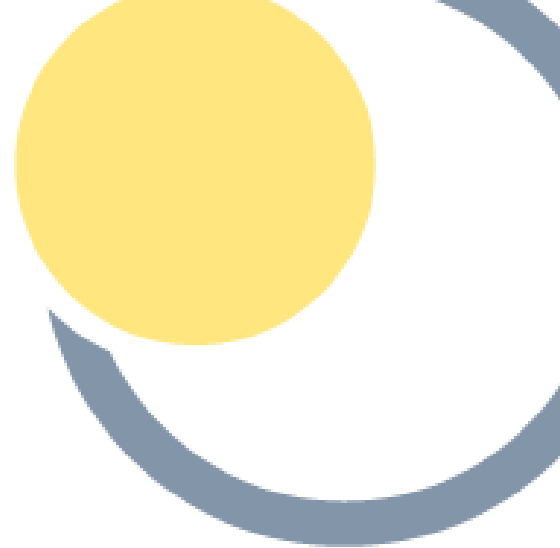
JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/04/22

Pàg.: 26

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
DMB0001	u	Disseny i maquetació d'element de senyalització	450,00 €



EMC ENGINYERIA I GESTIÓ DE PROJECTES AMBIENTALS SL

C/ Rambla del Carme, 37 (entresòl)

08500, Vic (Barcelona)

Telf. 93 813 46 95

www.emcprojectes.com