

PROJECTE DE MANTENIMENT I CONSERVACIÓ DE LLERES AL TERME MUNICIPAL DE LA COMA I LA PEDRA

MUNICIPI **LA COMA I LA PEDRA (SOLSONÈS)**

PROMOTOR **AJUNTAMENT DE LA COMA I LA PEDRA**

L'enginyer de forests,



**Enginyeria Agro-Forestal
GARRIGA, SL**

www.forestalgarriaga.com

info@forestalgarriaga.com

C. Camí de Sant Marçal, 1, baixos-dreta. 08692 PUIG-REIG

938 381 366 (Tel/Fax) / Jordi - 639 118 682 / Andreea - 688 911 366

Jordi Massagués Vidal Col. 5.309
Puig-reig, a 10 d'abril de 2023

ÍNDEX

DOCUMENT 1: MEMÒRIA	1
1. INTRODUCCIÓ	1
2. ANTECEDENTS	1
3. OBJECTE DEL PROJECTE	1
4. NORMATIVA APLICABLE	2
5. DESCRIPCIÓ DE L'EMPLAÇAMENT	2
5.1. ÀMBIT DEL PROJECTE	3
5.2. DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT ACTUAL	5
5.3. DESCRIPCIÓ DE LES INFRAESTRUCTURES EXISTENTS A L'ENTORN DE L'ACTUACIÓ	8
5.4. AFECTACIONS DE L'ÀMBIT DEL PROJECTE	12
6. DIAGNOSI AMBIENTAL	13
6.1. Estat ecològic de la massa d'aigua	14
6.2. Vegetació existent	14
7. OBJECTIUS DEL PROJECTE	15
8. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS A REALITZAR	16
8.1. Actuacions al tram 1.1	16
8.2. Actuacions al tram 1.2	17
8.3. Actuacions al tram 2	19
9. AFECTACIONS DELS TREBALLS	20
10. PLA D'OBRA I TERMINIS D'EXECUCIÓ	21
11. RESUM DEL PRESSUPOST	21
12. CONCLUSIONS	22

ANNEXES

ANNEX 1. RECURS FOTOGRAFIC
ANNEX 2. PLA DE MANTENIMENT
ANNEX 3. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
ANNEX 4. PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS
ANNEX 5. OCUPACIONS TEMPORALS

DOCUMENT 2: PLÀNOLS

DOCUMENT 3: PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

DOCUMENT 4: PRESSUPOST

DOCUMENT 1: MEMÒRIA

1. INTRODUCCIÓ

El present projecte es redacta a petició de l'Ajuntament de la Coma i la Pedra, amb CIF P2520300A i adreça a Plaça de l'Ajuntament, 1, amb CP 25284.

El projecte descriu les actuacions plantejades per a la restauració i neteja de l'espai fluvial de la Ribereta de Cal Ramon i del Torrent del Ramosell, al pas pels nuclis urbans de la Coma i la Pedra per tal de millorar la seguretat hidràulica de les zones canalitzades.

1.1. Dades del promotor del projecte

Promotor:	Ajuntament de la Coma i la Pedra
CIF	P2520300A
Adreça	Plaça de l'Ajuntament 1 (la Coma)
Codi postal	25284
Dades de contacte:	973 49 23 78 - ajuntament@comapedra.cat

2. ANTECEDENTS

La Generalitat de Catalunya i l'Agència Catalana de l'Aigua van publicar al gener de l'any 2022, una línia de subvencions adreçades als ens locals per a l'execució d'actuacions de manteniment i conservació de lleres públiques en trams urbans els anys 2022 i 2023.

L'Ajuntament de la Coma i la Pedra va presentar la documentació per a sol·licitar la subvenció. L'expedient en qüestió rep el número MCL002.22.000157.

En data de 29 de juliol de 2022, la direcció de l'Àrea de Gestió Territorial de l'Agència Catalana de l'Aigua dicta la proposta de resolució definitiva de les sol·licituds d'acord amb la base reguladora 8.6, en la que s'atorga la subvenció a l'Ajuntament de la Coma i la Pedra, per una pressupost d'actuació (sense IVA) de 79.971,00 € i un import subvencionable del mateix valor.

Durant una visita a l'emplaçament de les obres, el dia 10 de novembre de 2022, s'acorda realitzar una modificació de la memòria de la subvenció per tal d'ajustar les actuacions a les necessitats de la llera, als requeriments de l'ajut i que al mateix temps sigui d'interès de l'Ajuntament. Amb el present projecte i memòria es plantegen les actuacions necessàries.

3. OBJECTE DEL PROJECTE

Els treballs de conservació i manteniment de lleres públiques tenen com a objectiu fonamental recuperar la funcionalitat hidràulica de desguàs de les lleres, en aquell trams fluvials on aquesta ha estat pertorbada, podent afectar a la capacitat de desguàs en el marc d'una avinguda ordinària. En aquest sentit, les actuacions que s'inclouen en aquest projecte es troben situades sempre en trams on els cursos fluvials es

troben canalitzats, i es reparteixen en dos trams: el primer al nucli de la Coma per la part més al nord de la zona urbana així com un tram rústic previ aigües amunt, el segon al nucli de la Pedra en un tram urbà.

Les actuacions consistirien en l'eliminació de troncs, nuclis de vegetació, arbres morts que suposin un obstacle present o previsible a la circulació de les aigües en trams de les rieres que es troben canalitzats amb esculleres.

Tal i com marquen els criteris tècnics per a les actuacions de neteja de lleres, les actuacions es basaran únicament en l'eliminació imprescindible d'aquells elements que dificultin la capacitat de desguàs de les lleres públiques situades en el Districte de Conca Fluvial de Catalunya, sense afectar o minorar la seva funcionalitat ambiental ni afectant la qualitat de la vegetació que forma part del bosc de ribera.

Les actuacions previstes per assolir aquest objectiu són:

- Desbrossades d'alta densitat i eliminació parcial de la vegetació mitjançant treballs manuals.
- Reducció i eliminació d'arbres de creixement ràpid, com els salze, així com pi roig que ha regenerat a la llera.

4. NORMATIVA APLICABLE

- Decret legislatiu 3/2003, de 4 de novembre, pel qual s'aprova el Text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya.
- Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los títulos preliminar I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.
- Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.
- Reglament de domini públic hidràulic (RDPH). (Normativa Estatal). RD 849/1986, de 11 d'abril i RD 638/2016, del 29 de desembre.
- Pla de Gestió del districte de conca fluvial de Catalunya (PGDFC). Període 2016 2021. Decret 1/2017, 3 de Gener (Normativa Autònoma).
- Llei 6/1988, de 30 de març, forestal de Catalunya.
- Llei 5/2003, de 22 d'abril, de mesures de prevenció d'incendis forestals en urbanitzacions, els nuclis de població, les edificacions i les instal·lacions situats en terrenys forestals.
- Decret 123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció d'incendis en les zones vulnerables esmenades en la Llei 5/2003.
- Text Refós de la Llei d'Aigües (TRLA), aprovat per Reial Decret legislatiu 1/2001, i el Reial Decret 638/2016, de 9 de desembre, pel que es modifica el Reglament de Domini Públic Hidràulic aprovat pel Reial Decret 849/1986, d'11 d'abril.
- Determinacions normatives del Pla de Gestió de districte de conca fluvial de Catalunya (PGDFC).
- Decret 64/1995, de 7 de març, de prevenció d'incendis forestals.
- POUM, Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de La Coma i La Pedra. Text regós segons acord de la CTUCC de 25 de gener de 2012.
- Pla territorial parcial de les Comarques Centrals, aprovat a 16 de setembre de 2008.
- Decret legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme, modificat per la Llei 3/2012, de 22 de febrer de modificació del text refós de la Llei d'urbanisme.

5. DESCRIPCIÓ DE L'EMPLAÇAMENT

El municipi de la Coma i la Pedra està situat al nord de la comarca del Solsonès, a una alçada de 1.000 metres. La capital està situada a la Coma. El terme municipal es troba a la part nord de la Vall de Lord, a les capçaleres de les valls del Cardener i del Mosoll. Limita amb la comarca de l'Alt Urgell pel nord i amb el

Berguedà al nord-est. Pel que fa als municipis colindants són Josa i Tuixén (N), Gósol (NE), Gósol i Guixers (E), Sant Llorenç de Morunys i Guixers (S), Odén i Figols i Alinyà (O) i La Vansa i Fórnsols (NO).

El municipi té una extensió de 60,6 km² i compta amb una població de 278 habitants segons dades de l'IDESCAT del 2022. La densitat de població és de 4,59 habitants/km².

El terme inclou tres entitats de població, que són la Coma, la Pedra i el Port del Compte. Aquest últim és on es situació l'estació d'esquí alpí amb el mateix nom.

L'accés als nuclis de la Coma i la Pedra, objecte d'aquest projecte, és a través de la carretera C-462 que travessa els nuclis entre els PK 27 i 29. Es troba a 30 km de la capital de comarca, Solsona i a 140 km de la capital autonòmica, Barcelona.



Figura 1. Localització de l'àmbit del projecte.

5.1. ÀMBIT DEL PROJECTE

Les lleres incloses en el present projecte són les de la Ribereta de Cal Ramon en el nucli de la Coma i el Torrent del Ramosell, en el nucli de la Pedra, cada zona configura un tram d'actuació.

El tram 1 inclou la Ribereta de Cal Ramon. Les actuacions planificades en aquest tram no són continues, sinó que es diferencien dos subtrams. El tram 2 inclou el Torrent del Ramosell. Les característiques principals de cada tram es troben a la següent taula 1.

Taula 1. Característiques principals del tram 1 de la Ribereta de Cal Ramon.

Llera	Tram	Coordenades inicials (X, Y) UTM 31N, ETRS89	Coordenades finals (X, Y) UTM 31N, ETRS89	Longitud del tram (m)	Superfície (m ²)
-------	------	--	---	--------------------------	---------------------------------

Ribereta de Cal Ramon	Tram 1	382.456, 4.671.397	382.919, 4.671.002	631	5.552
	Subtram 1.1	382.456, 4.671.397	382.530, 4.671.373	71	821
	Subtram 1.2	382.631, 4.671.327	382.919, 4.671.002	442	3.745
Torrent del Ramosell	Tram 2	384.121, 4.669.162	383.913, 4.668.975	282	4.145

Les actuacions incloses en aquest projecte es troben localitzades únicament en la zona ocupada per la llera pública, dins el domini públic hidràulic, en trams on aquest es troba perfectament delimitat ja que són trams on el curs fluvial es troba canalitzat entre esculleres.

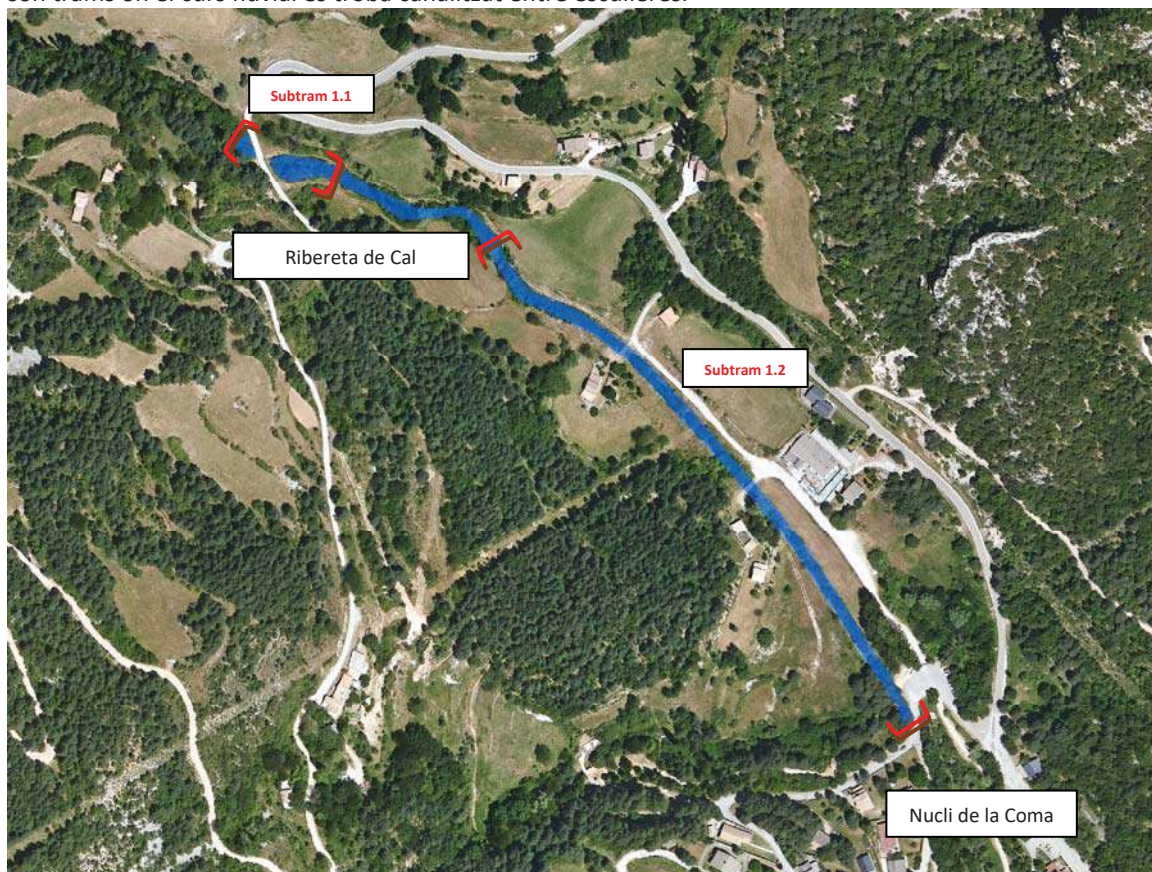


Figura 2. Àmbit del projecte en el tram 1 a la Ribereta de Cal Ramon.

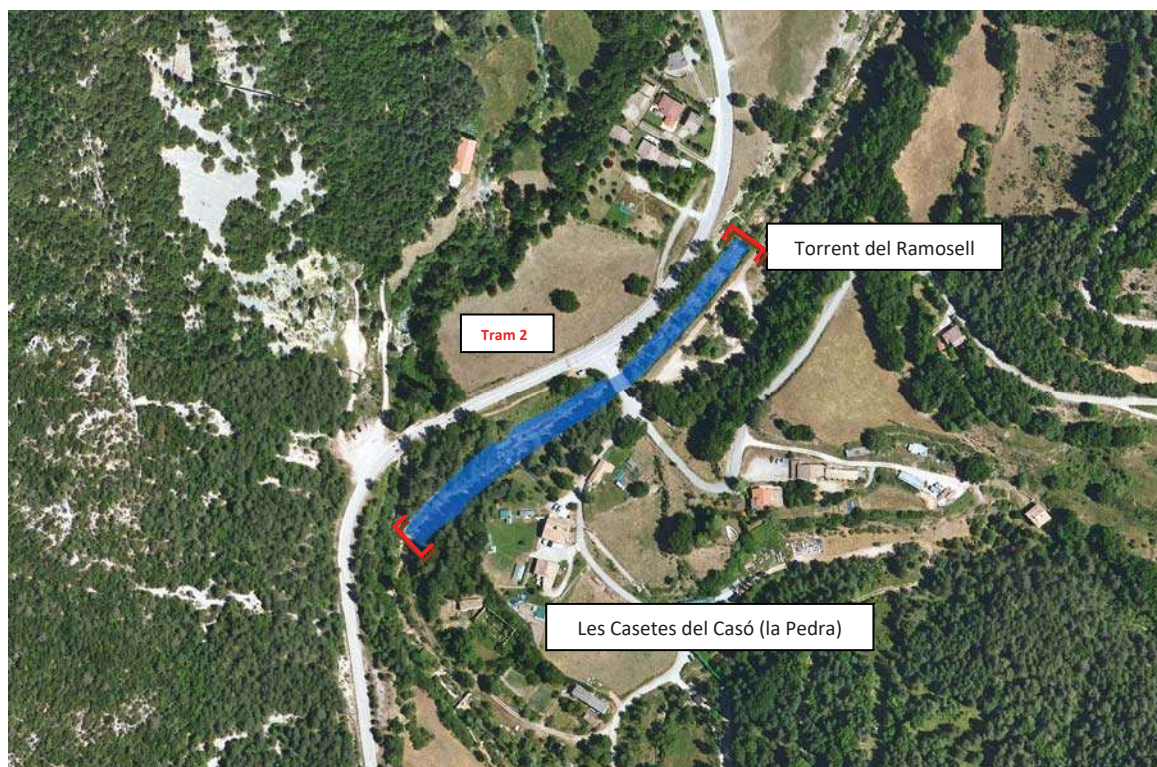


Figura 3. Àmbit del projecte en el tram 2 al Torrent del Ramosell.

5.2. DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT ACTUAL

Actualment la zona àmbit del projecte es troba en general ocupada per un estrat molt dens de vegetació arbòria i arbustiva, impenetrable en moltes zones, que dificulta el compliment dels objectius pel qual la zona es troba canalitzada, com són el de garantir el correcte desguàs i la millora de la funcionalitat hidràulica del tram en el cas de possibles avingudes, per tal de protegir les edificacions i infraestructures que es troben a banda i banda, així com els nuclis de població.

Fa molts anys que no s'ha fet pràcticament cap tasca de manteniment amb la qual cosa ha provocat que actualment hi hagi una elevada acumulació de vegetació que dificultaria la circulació de l'aigua en cas d'avinguda i que provocaria un gran risc d'inundació.

En les següents imatges es constata l'estat actual de la llera en l'àmbit del projecte.





Figura 4. Imatges de l'estat actual de la llera en el subtram 1.1.





Figura 5. Imatges de l'estat actual de la llera en el subtram 1.2.



Figura 6. Imatges de l'estat actual de la llera en el tram 2.

5.3. DESCRIPCIÓ DE LES INFRAESTRUCTURES EXISTENTS A L'ENTORN DE L'ACTUACIÓ

Les diferents infraestructures presents al llarg de la zona d'actuació es detallen a continuació.

5.3.1. Pont de camí d'accés a Ca l'Estevet Sagal

En el tram 1, subtram 1.1 es preveu realitzar la neteja d'excés de vegetació aigües amunt i aigües avall d'aquest pont, per on transcorre un camí que dona accés a Ca l'Estevet Sagal i altres cases de la zona. El camí s'inicia al trencant de la carretera C-462 al PK 30,8 km i a uns escassos 50 metres ja hi ha el pont. Aquest compta amb una balla de protecció metàl·lica recoberta amb fusta a la part nord, i cap protecció a la part sud. En aquest punt la llera s'estreny per passar pel tub metàl·lic per sobre del qual transcorre el pont. Hi ha presència d'escullera a banda i banda del pont.



Figura 7. Pont d'accés a Ca l'Estevet Sagal. (Font: Google maps)

5.3.2. Passarel·la d'accés a Cal Roset

En el tram 1, subtram 1.2 hi ha situada una passarel·la que dona accés a la Casa de Cal Roset. Aquesta està construïda sobre bigues metàl·liques i amb un ferm de travesseres de fusta, amb baranes metàl·liques a banda i banda.



Figura 8. Passarel·la d'accés a Cal Roset. (Font: Google maps)

5.3.3. Passarel·la d'accés a Cal Ramon Gansola

En el tram 1, subtram 1.2 hi ha situada una passarel·la que dona accés a la Casa de Cal Ramon Gansola. Aquesta està construïda sobre bigues metàl·liques i amb un ferm de travesseres de fusta, amb baranes metàl·liques a banda i banda.



Figura 9. Passarel·la d'accés a Cal Ramon Gansola.

5.3.4. Pont del Carrer de la Part

En el tram 1, subtram 1.2, concretament en el seu límit sud, hi ha el pont del Carrer de la Part que uneix dues zones urbanes del nucli de la Coma situades a banda i banda de la llera. Es també en aquest punt on hi ha l'aiguabarreig de la Ribereta de Cal Ramon amb el Cardener, que neix uns 300 metres aigües amunt. Aquest pont està construït sobre bigues de formigó armat i amb ferm asfaltat, amb baranes metàl·liques a banda i banda. Cal destacar que la llum d'aquest pont es força reduïda, amb poca alçada respecte de la llera, per la qual cosa, és d'especial interès que aigües amunt d'aquest no hi hagi acumulació de vegetació que pugui potencialment obstruir el desguàs en cas d'avingudes. Aigües avall del pont hi ha un assut.



Figura 10. Pont del Carrer de la Part. (Font: Google maps)

5.3.5. Pont de la Pedra

En el tram 2, dividint pel mig la zona d'actuació, hi ha el Pont de la Pedra que des de la carretera C-462 dona accés al nucli de la Pedra i als seus agregats, com les cases situades just travessar el pont en la zona de les Cases del Casó.



Figura 11. Pont de la Pedra. (Font: Google maps)

5.3.6. Rampa d'accés a la llera en el tram 2

En el tram 2 i més concretament en la zona ubicada aigües avall del Pont de la Pedra i hi ha una rampa d'accés a la llera que va ser construïda en el moment de la canalització del tram. Aquesta rampa té una amplada de 8 metres, una longitud de 6 metres i un desnivell de 2 metres, amb una pendent mitjana del 33%. El ferm és de terra. Dona accés a la llera pel marge dret.

5.3.7. Accessos a la zona d'actuació

En la major part de l'àmbit del projecte, la llera es troba canalitzada tal i com ja s'ha especificat prèviament. En el tram 1 la canalització té una amplada mitjana mesurada en el llit del riu d'uns 3-4 metres i en la part alta de l'escullera d'uns 8-9 metres. En tot aquest tram no hi ha a disposició cap accés al llit del riu i no es preveu la construcció de cap accés. Tant mateix, en tot el tram i hi ha accés pel lateral de la canalització, la qual cosa permet realitzar els treballs de manera satisfactòria.

En el tram 2 la canalització té una amplada mitjana mesurada en el llit del riu d'uns 12 metres i en la part alta de la canalització d'uns 16-18 metres. Tal i com s'ha especificat en l'anterior punt 5.3.5, la part baixa

d'aquest tram disposa d'un accés al llit del riu. En canvi, la part aigües amunt del Pont de la Pedra no disposa d'accés a la llera. Tant mateix, aquesta part alta disposa d'accés pel lateral de la canalització, la qual cosa permet realitzar els treballs de manera satisfactòria.

La ubicació i abast dels accessos a la zona d'actuació es troben detallats en les següents figures.



Figura 12. Accessos en el tram 1.



Figura 13. Accessos en el tram 2.

5.4. AFECTACIONS DE L'ÀMBIT DEL PROJECTE

5.4.1. Qualificacions del sòl

Tenint en compte la qualificació urbanística del sòl, consultant el Mapa Urbanístic de Catalunya, s'obté que el 76% (607 metres) de l'àmbit del projecte correspon a sòl urbà i 24% (188 metres) de l'àmbit del projecte correspon a sòl rústic.





Figura 14. Qualificació urbanística del sòl en l'àmbit del projecte. En blau els trams d'actuació.

5.4.2. Risc d'inundació

S'ha comprovat que l'àmbit del projecte no es troba classificat com a *tram amb risc potencial significatiu o probable d'inundació* (TRI).

5.4.3. Cabals normalitzats a l'àmbit del projecte

Per tal de tenir coneixement del cabal que potencialment pot circular per l'àmbit d'estudi, s'han consultat les dades de cabals per períodes de retorn en el punt més baix de cada tram del projecte. Les dades es detallen en la següent taula.

Taula 2. Cabals segons període de retorn de l'àmbit del projecte.

Paràmetre	Tram 1	Tram 2
Cabal de màxima crecuda ordinària (m^3/s)	0,20	0,12
Cabal de 10 anys de període de retorn (m^3/s)	11,40	12,5
Cabal de 50 anys de període de retorn (m^3/s)	48,40	29,7
Cabal de 100 anys de període de retorn (m^3/s)	71,20	38,1
Cabal de 500 anys de període de retorn (m^3/s)	139,40	59,1

5.4.4. Proteccions ambientals

S'ha comprovat que l'àmbit del projecte no afecta a cap protecció ambiental següent: Espais Naturals de Protecció especial, Xarxa Natura 2000, Pla d'Espais d'Interès Natural, zones humides, Àrees d'interès florístic, Flora amenaçada, Àrees d'interès faunístic i Florístic, Reserves Naturals Fluvials.

6. DIAGNOSI AMBIENTAL

6.1. Estat ecològic de la massa d'aigua

Per conèixer l'estat ecològic del tram d'estudi, es consulta el Programa de Seguiment i Control (PSiC) que executa l'Agència Catalana de l'Aigua des de l'any 2007, que analitza la qualitat de les diferents masses d'aigua de Catalunya, incloent els rius de les conques internes.

L'àmbit del projecte es troba inclòs en la massa d'aigua riu amb el codi 1000470 anomenat Capçalera del Cardener fins a la cua de l'embassament de la Llosa del Cavall. El resultat del darrer informe del 2018 basat amb dades del període 2013-2018 és que l'estat general de la massa és *dolent (amb incertesa)*, l'estat ecològic és *mediocre*, l'estat químic només hi ha *dades parcials*, la qualitat biològica és *bona*, la qualitat fisicoquímica és *dolenta (inferior a bo)* i la qualitat hidromorfològica és *deficient*.

Tenint en compte l'evolució de les dades històriques de l'estat general de la massa des de que s'executa el programa des de l'any 2007 fins l'any 2018 reflexa que l'estat ha passat de *bo amb incertesa* a *dolent amb incertesa*, tal i com es pot veure en la figura 14.

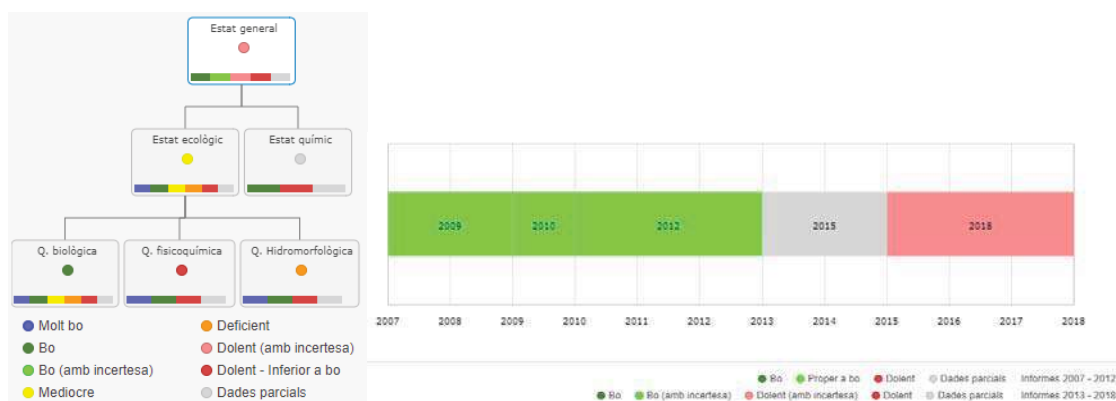


Figura 15. Estat de la massa d'aigua riu amb codi 1000470, anomenat Capçalera del Cardener fins a la cua de l'embassament de la Llosa del Cavall. A l'esquerra, el resultat de l'informe del 2018. A la dreta, l'evolució històrica de l'estat general de la massa entre l'any 2007 i 2018. Font (ACA)

6.2. Vegetació existent

La vegetació existent al llarg de tot l'àmbit del projecte és força homogènia. Si ve, en funció del tram pot variar la proporció de cada espècie, la composició és similar per a tots els trams. Així doncs, les espècies arbòries més presents són els salze blanc (*Salix alba*), el pi roig (*Pinus sylvestris*), el pollancre (*Populus nigra*) i el roure (*Quercus humilis*). Totes les espècies són autòctones. No és detecta presència d'espècie invasores en l'àmbit del projecte.

Pel que fa a les espècies arbustives destaca l'esbarzer (*Rubus ulmifolius*), el roser silvestre (*Rosa canina*) i en menor presència joncs (*Scirpoides holoschoenus*) i senill (*Phragmites australis*).

L'elevada presència, recobriment i dimensions de la vegetació existent, dominada principalment del salze blanc i en segon lloc pel pi roig, provoca que la funció hidràulica de desguàs dels trams canalitzats es vegi compromesa en cas d'avingudes.



Figura 16. Vegetació dominant en el tram 1.



Figura 17. Vegetació dominant en el tram 2.

7. OBJECTIUS DEL PROJECTE

Els objectius principals del projecte són:

- Millorar la circulació de l'aigua en els trams on la llera es troba canalitzada entre esculleres, ja que són zones amb un risc d'inundació elevat i hi ha presència en les proximitats immediates d'infraestructures i edificacions.

- Eliminar o reduir espècies arbòries de creixement ràpid i amb una relació arrel-part aèria molt baixa com són els salzes i el pi roig.
- Evitar l'obturació de ponts, obres de pas i canalitzacions provocades per l'acumulació de peus arrencats i arrossegats en episodis d'avingudes.

Per assolir els anterior objectius es planifiquen les següents actuacions:

- Eliminació d'arbres de creixement ràpid i arbres amb relació arrel-part aèria baixa.
- Desbrossada general de la vegetació.

8. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS A REALITZAR

A continuació es descriuen les actuacions que es realitzaran en cada tram d'actuació. Les actuacions consisteixen bàsicament en l'eliminació de la vegetació existent dins de la canalització, incloent el llit del riu, els marges de la canalització format per les esculleres, així com aquella vegetació que es troba situada just al marge superior de l'escullera i que el seu arrencament en cas d'avinguda o un altre fenomen extrem, podria malmetre l'escullera.

8.1. Actuacions al tram 1.1

8.1.1. Tala de l'arbrat

En aquest tram hi ha una elevada presència de salzes amb nombrosos rebrots per soca, amb classes diamètriques normals (mesurades a l'alçada de 1,3 metres) que van des de CD 5 cm, alguns de CD 10 cm i fins a peus de 20 cm puntualment. Les alçades oscil·len entre els 6 i els 8 metres.

A més també hi ha una part destacable de peus de pi roig, alguns són peus de regenerats amb alçades menors a 1,3 metres, però hi ha nombrosos peus de CD 5, 10 i 15 centímetres que assoleixen alçades de fins a 8 metres, amb una alçada mitjana de 6 metres.

L'actuació consistirà en la tallada manual amb motosserra de tots els peus situats dins la canalització, tant en la llera, com en els marges recoberts amb escullera, com en la part alta de l'escullera. Posteriorment, s'extrauran de la llera amb arbre sencer, o en casos que hi hagi dificultats d'accés o degut a les dimensions del peu, es podrà trossejar en el mínim nombre de parts possible, per a la seva extracció. L'objectiu és el de reduir al màxim la presència de restes vegetals a la llera, tant durant els treballs com en la finalització de l'actuació. Les restes de vegetació que quedin, hauran de ser triturades i escampada dins la canalització amb fragments menors a 20 cm, però no el gran volum de la fusta.

Un cop extrets els peus en les zones de acopi detallades a continuació, es procedirà a la retirada o trituració d'aquests, fora de la canalització. Finalment seran transports a planta de tractament o un altre destí d'aprofitament de la trituració.

Les zones de acopi del tram 1.1 són les detallades en la següent figura 18. Els amidaments de l'actuació són els de la taula 3.



Figura 18. Actuacions en el tram 1.1.

Taula 3. Amidaments de la tala de l'arbrat del tram 1.1.

Actuació	Amidaments
Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçada, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a la planta de compostatge.	96 unitats
Total	96 unitats

8.1.2. Desbrossada manual

Complementant la tala de l'arbrat es realitzarà una desbrossada manual per a l'eliminació parcial de l'estrat arbustiu i herbaci. S'actuarà principalment sobre els esbarzers, rosers i altres espècies arbustives llenyoses, així com els salzes i pi roig de dimensions més reduïdes que no s'hagin extret prèviament. Les restes de vegetació caldrà que quedin triturades i escampades dins la canalització amb fragments menors a 20 cm. Les zones d'actuació coincideixen amb les delimitades per la tala d'arbres i reflectides en l'anterior figura 18.

Taula 4. Amidaments de la desbrossada manual del tram 1.1.

Actuació	Amidaments
Desbrossada manual d'alta densitat	821 m ²
Total	821 m²

8.2. Actuacions al tram 1.2

8.2.1. Tala de l'arbrat

En aquest tram, igual que en l'anterior, hi ha una elevada presència de salzes amb nombrosos rebrots per soca, amb classes diamètriques normals (mesurades a l'alçada de 1,3 metres) que van des de CD 5 cm, alguns de CD 10 cm i fins a peus de 20 cm puntualment. Les alçades oscil·len entre els 6 i els 8 metres.

A més també hi ha una part destacable de peus de pi roig, alguns són peus de regenerats amb alçades menors a 1,3 metres, però hi ha nombrosos peus de CD 5, 10 i 15 centímetres que assoleixen alçades de fins a 8 metres, amb una alçada mitjana de 6 metres. El pi roig amb majors dimensions és més present en la part alta del tram en el seu marge dret. En la resta del tram els peus de pi roig que es barregen amb el salze és de menors dimensions.

L'actuació consistirà en la tallada manual amb motosserra de tots els peus situats dins la canalització, tant en la llera, com en els marges recoberts amb escullera, com en la part alta de l'escullera. Posteriorment, s'extrauran de la llera amb arbre sencer, o en casos que hi hagi dificultats d'accés o degut a les dimensions del peu, es podrà trossejar en el mínim nombre de parts possible, per a la seva extracció. L'objectiu és el de reduir al màxim la presència de restes vegetals a la llera, tant durant els treballs com en la finalització de l'actuació. Les restes de vegetació que quedin, hauran de ser triturades i escampada dins la canalització amb fragments menors a 20 cm, però no el gran volum de la fusta.

Un cop extrets els peus en les zones de acopi detallades a continuació, es procedirà a la retirada o trituració d'aquests, fora de la canalització. Finalment seran transports a planta de tractament o un altre destí d'aprofitament de la trituració.

Les zones de acopi del tram 1 són les detallades en la següent figura 19. Els amidaments de l'actuació són els de la taula 4.

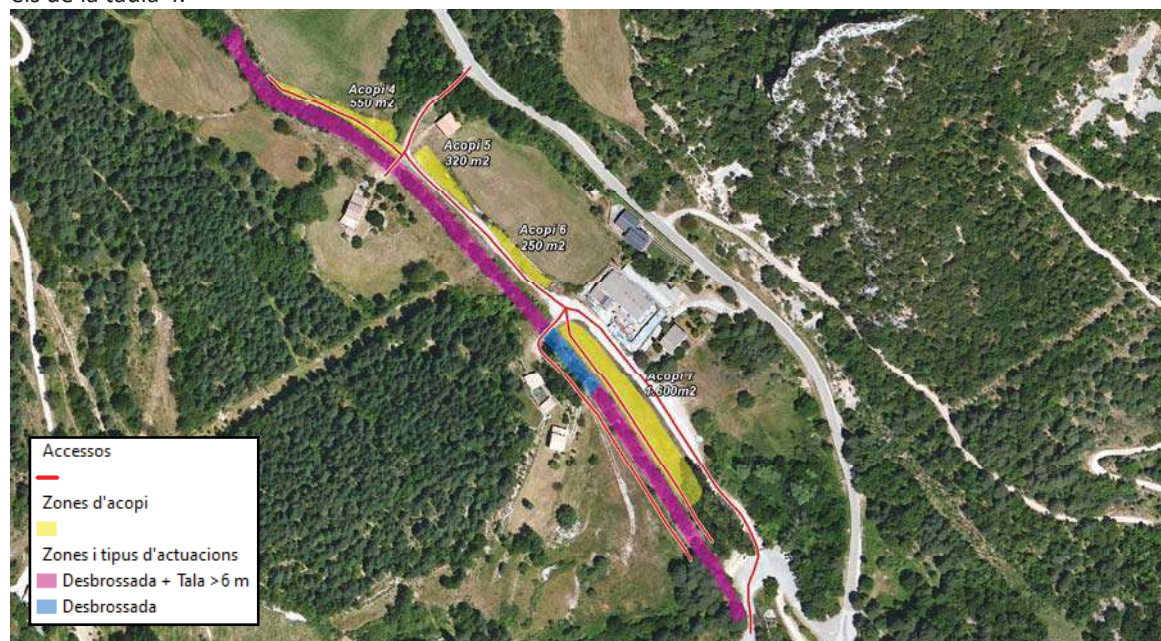


Figura 19. Actuacions en el tram 1.2.

Taula 5. Amidaments de la tala de l'arbrat del tram 1.2.

Actuació	Amidaments
Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçada, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a la planta de compostatge.	439 unitats
Total	439 unitats

8.2.2. Desbrossada manual

Complementant la tala de l'arbrat es realitzarà una desbrossada manual per a l'eliminació parcial de l'estrat arbustiu i herbaci. S'actuarà principalment sobre els esbarzers, rosers i altres espècies arbustives llenyoses, així com els salzes i pi roig de dimensions més reduïdes que no s'hagin extret prèviament. Les restes de vegetació caldrà que quedin triturades i escampades dins la canalització amb fragments menors a 20 cm. Les zones d'actuació coincideixen amb les delimitades per la tala d'arbres i reflectides en l'anterior figura 19.

Taula 6. Amidaments de la desbrossada manual del tram 1.2.

Actuació	Amidaments
Desbrossada manual d'alta densitat	3.745 m ²
Total	3.745 m²

8.3. Actuacions al tram 2

8.3.1. Tala de l'arbrat

En aquest tram hi ha una elevada presència de peus de pi roig d'edats molt joves, amb edat natural d'edat de plançonedada o plançonedada grossa depenent de la zona. A més, hi ha presència de peus de majors dimensions de pi roig, amb edats de perxada que és on es durà a terme la tallada de l'arbrat d'alçada major de 6 metres. En aquestes zones, hi ha una abundant presència de salzes i pollancre de diàmetre petit i mitjà (classes diamètriques 10, 15 i 20), amb alçades que oscil·len entre els 6 i els 10 metres.

L'actuació consistirà en la tallada manual amb motosserra de tots els peus situats dins la canalització, tant en la llera, com en els marges recoberts amb escullera, com en la part alta de l'escullera. Posteriorment, s'extrauran de la llera amb arbre sencer, o en casos que hi hagi dificultats d'accés o degut a les dimensions del peu, es podrà trossejar en el mínim nombre de parts possible, per a la seva extracció. L'objectiu és el de reduir al màxim la presència de restes vegetals a la llera, tant durant els treballs com en la finalització de l'actuació. Les restes de vegetació que quedin, hauran de ser triturades i escampada dins la canalització amb fragments menors a 20 cm, però no el gran volum de la fusta.

Un cop extrets els peus en les zones de acopi detallades a continuació, es procedirà a la retirada o trituració d'aquests, fora de la canalització. Finalment seran transports a planta de tractament o un altre destí d'aprofitament de la trituració.

Les zones de acopi del tram 2 són les detallades en la següent figura 20. Els amidaments de l'actuació són els de la taula 7.

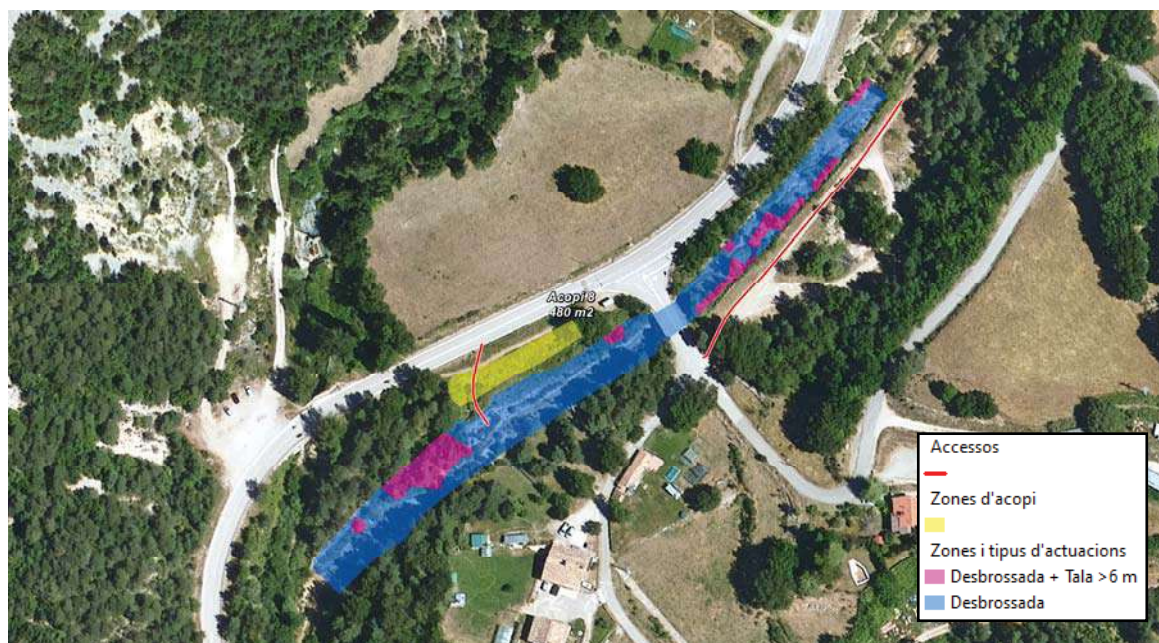


Figura 20. Actuacions en el tram 2.

Taula 7. Amidaments de la tala de l'arbrat del tram 2.

Actuació	Amidaments
Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçada, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a la planta de compostatge.	25 unitats
Total	25 unitats

8.3.2. Desbrossada manual

Complementant la tala de l'arbrat es realitzarà una desbrossada manual per a l'eliminació parcial de l'estrat arbustiu i herbaci. Tant mateix, en aquest tram l'actuació de desbrossada consistirà també en l'eliminació total del seminal, la plançonada i plançonada grossa de pi roig que hi ha present en gran part del tram. També s'actuarà sobre els esbarzers, rosers i altres espècies arbustives llenyoses, així com els salzes i pollancre de dimensions més reduïdes que no s'hagin extret prèviament. Les restes de vegetació caldrà que quedin triturades i escampades dins la canalització amb fragments menors a 20 cm. Les zones d'actuació són les reflectides en l'anterior figura 20, que coincideixen amb les delimitades per la tala d'arbres en algunes zones.

Taula 8. Amidaments de la desbrossada manual del tram 1.2.

Actuació	Amidaments
Desbrossada manual d'alta densitat	4.145 m ²
Total	4.145 m²

9. AFECTACIONS DELS TREBALLS

No es preveu que per l'execució del projecte sigui necessària l'expropiació de terreny. Tant mateix, es tenen en compte els espais necessaris per l'acopi de material i disposició temporal de la maquinària necessària per al desenvolupament del projecte.

10. PLA D'OBRA I TERMINIS D'EXECUCIÓ

El termini previst per a l'execució de l'obra és de 12 setmanes, tenint en compte un equip de treball que treballarà de manera consecutiva a cada tram.

Taula 9. Pla d'execució de l'obra

Actuació	Duració	Setmana											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Tram 1.1													
Tala de l'arbrat													
Desbrossada manual													
Tram 1.2													
Tala de l'arbrat													
Desbrossada manual													
Tram 2													
Tala de l'arbrat													
Desbrossada manual													

11. RESUM DEL PRESSUPOST

Taula 10. Resum del pressupost.

RESUM DEL PRESSUPOST

	euros
Capítol 1: Tallada d'arbres de més de 6 metres d'alçada	9,654.07
Capítol 1: Desbrossada d'alta intensitat	1,024.40
Capítol 2: Tallada d'arbres de més de 6 metres d'alçada	44,147.26
Capítol 2: Desbrossada d'alta intensitat	4,672.82
Capítol 3: Tallada d'arbres de més de 6 metres d'alçada	2,514.08
Capítol 3: Desbrossada d'alta intensitat	5,171.92
TOTAL	67,184.56

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

	euros
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	67,184.56
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 67.184,56	8,733.99
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 67.184,56	4,031.07
Subtotal	79,949.62

21 % IVA SOBRE 79.949,62

16,789.42

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS**96.739,04**

12. CONCLUSIONS

D'acord amb el contingut d'aquest projecte, s'entén que les actuacions a realitzar es troben ben definides per a ser executades de manera satisfactòria.

L'enginyer de forests,

Jordi Massagués Vidal (Col. 5.309)
Puig-reig, a 10 d'abril de 2023

ANNEXES



ANNEX 1. RECURS FOTOGRAFIC

Imatges del tram 1 subtram 1.1

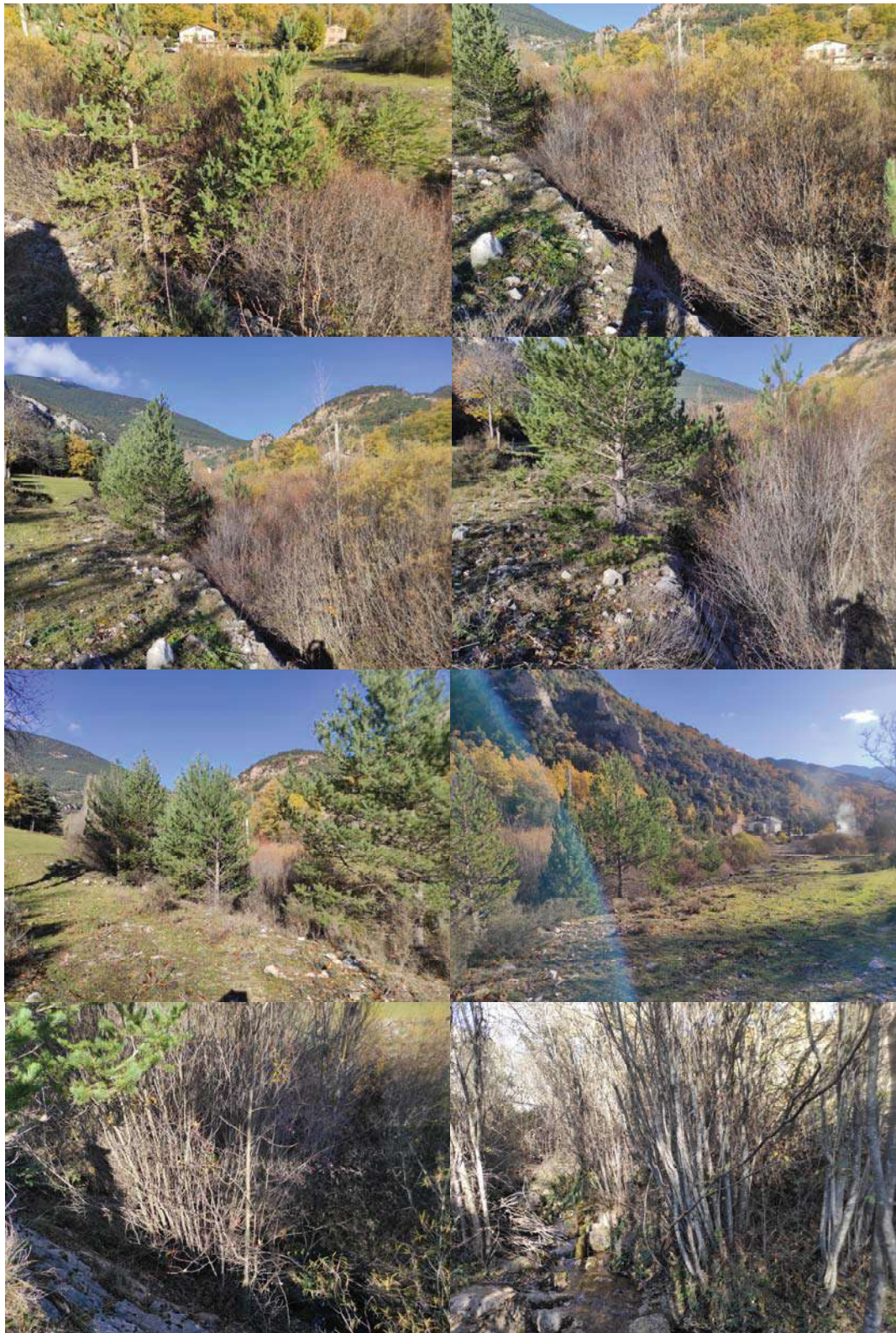




Imatges del tram 1 subtram 1.2







Imatges del tram 2





ANNEX 2. PLA DE MANTENIMENT

1. INTRODUCCIÓ

L'objectiu del present pla de manteniment és el d'establir les actuacions que cal dur a terme per tal de garantir que l'objectiu de les actuacions executades per aquest projecte siguin efectives i perdurin en el temps.

Les actuacions no estan incloses en el pressupost del present projecte.

2. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS DE MANTENIMENT

L'actuació que cal dur a terme per garantir l'èxit de les actuacions executades en aquest projecte, i esperar que el seu efecte perduri durant el màxim de temps, és el de controlar els rebrots, normalment de soca, però possiblement també d'arrel, de les soques de salzes i pollancre que han estat tallats.

Tenint en compte la dinàmica de les espècies, que són típicament rebrotadores, amb tanys que poden créixer de manera intensa tenint en compte que ja tenen el sistema radicular ben establert en el terreny i abundants nutrients i disponibilitat d'aigua, es recomana que es faci un control dels rebrots anual, eliminant els tanys amb motoserra o motodesbrossadora en el cas que siguin molt espessos.

Taula 1. Temporalització de les actuacions de manteniment

Actuació	Any 1	Any 2	Any 3	Any 4	Any 5	Any 6
Eliminació de rebrots		X		X		X



ANNEX 3. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

ÍNDEX

ANNEX 3. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT	1
1. Objecte de l'estudi	1
2. Principis generals d'aplicació durant l'execució de l'obra	1
3. Identificació de l'obra	2
4. Autor	3
5. Descripció de les obres	3
6. Anàlisi general de riscos	4
7. Senyalització i balisament	16
8. Medicina preventiva i primers auxilis	16
9. Formació en seguretat i salut	17
10. Normativa aplicable	17
11. Pressupost	19

1. Objecte de l'estudi

Aquest estudi de seguretat i salut correspon al "Projecte de manteniment i conservació de lleres al terme municipal de la Coma i la Pedra".

Estableix, mentre duri l'execució d'aquesta obra, les previsions pel que fa a la prevenció de riscos d'accidents laborals i malalties professionals. Aquest estudi haurà de servir per donar unes directrius bàsiques a l'empresa adjudicatària de l'obra per tal de dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos laborals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret (RD) 1627/97.

En base a aquest Reial Decret 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 que s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document. Aquest Pla haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa de l'obra.

Es recorda que és obligatori, sempre que sigui factible, que en els centres de treball hi hagi el llibre d'incidències per al seguiment del PSS i de l'obra. Qualsevol anotació feta en el llibre s'haurà de donar a conèixer a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores. A més, cal recordar que segons l'article 15 del RD 1627/97, els contractistes i subcontractistes han de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Abans de començar els treballs el promotor haurà d'avisar l'autoritat laboral competent, segons el model inclòs en l'annex III del RD 1627/97. Aquesta comunicació haurà d'anar acompanyada del Pla de seguretat i salut. El CSS mentre duri 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 paraitzar l'obra parcial o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, subcontractista i als representants dels treballadors.

Per altra banda les responsabilitats dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor no eximirà de les responsabilitats als contractistes i als subcontractistes (article 11).

Per la classe de treballs que conté aquest projecte es considerarà suficient l'elaboració de l'estudi bàsic de seguretat i salut que es detalla a continuació.

2. Principis generals d'aplicació durant l'execució de l'obra

L'article 10 del RD 1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'article 15 de la Llei 31/95, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals durant l'execució de l'obra i en particular en les activitats següents:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
- L'elecció de la ubicació dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
- El manteniment, el control previ a la posada en marxa del servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, per tal de corregir els defectes que poguessin afectar la seguretat i la salut dels treballadors.
- La delimitació i habilitació de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, particularment si es tracta de matèries i substàncies perilloses.
- La recollida dels materials perillosos utilitzats.
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes.

- L'adaptació, en funció de l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar als diferents treballs o fases de treball.
- La cooperació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi a l'obra o a prop seu.

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

1. L'empresa aplicarà les mesures que integrin el deure general de prevenció, d'acord amb els principis generals següents:
 - Evitar riscos.
 - Avaluar els riscos que no es puguin evitar.
 - Combatre els riscos des de l'origen.
 - Adaptar el treball a la persona, en particular pel que fa a la concepció de llocs de treball i de producció, per reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els seus efectes en la salut.
 - Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
 - Substituir el que sigui perillós per coses que no tinguin o tinguin poc perill.
 - Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.
 - Adoptar mesures que posin la protecció col·lectiva per davant de la individual.
 - Donar les instruccions que calgui als treballadors.
2. L'empresa tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encarregar els treballs.
3. L'empresa adoptarà les mesures necessàries per tal de garantir que només els treballadors que hagin rebut la formació adequada i suficient 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 impliquin determinades mesures preventives, que només es podran adoptar quan la magnitud d'aquests riscos sigui substancialment inferior als 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 als seus treballadors, els treballadors autònoms respecte a ells mateixos i les societats cooperatives respecte als seus socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal

3. Identificació de l'obra

L'obra objecte d'aquest estudi bàsic es denomina "Projecte de manteniment i conservació de lleres al terme municipal de la Coma i la Pedra".

Els treballs d'aquest estudi bàsic es desenvolupen al terme municipal de la Coma i la Pedra. La descripció de l'obra és la que figura en la memòria del projecte (veure document 1), per la qual cosa no es considera necessària la seva repetició en aquest document.

El promotor de l'obra és l'ajuntament de la Coma i la Pedra.

El pressupost d'execució material de l'obra és de 67.184,56 €.

El pressupost total del projecte és de 96.739,04 €.

S'estima que segons les diferents fases, la màxima concurrència de treballadors a l'obra serà de 10 persones.

4. Autor

Jordi Massagués Vidal, enginyer de forests col·legiat amb número 5.309, redactor del projecte esmentat, elabora el present estudi bàsic de seguretat i salut.

5. Descripció de les obres

5.1. Procés productiu d'interès a la prevenció

Deixant de banda les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables a l'obra establertes en l'annex IV del RD 1627/97, s'enumeraran a continuació, els riscos particulars de diferents treballs d'obra, considerant que alguns es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a altres treballs.

S'haurà de posar una atenció especial en els riscos més freqüents en les obres, con són: caigudes, talls, cremades, erosions i cops, i s'haurà d'adoptar a cada moment la postura més apropiada pel treball que s'hagi de fer. A més, s'han de tenir en compte les possibles repercussions en les estructures d'edificacions veïnes i minimitzar el risc d'incendi en tot moment. Aquests riscos relacionats, també s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, etc.)

Les unitats d'obra definides en el projecte d'execució tenen l'objectiu de la millora hidràulica de les canalitzacions, sobretot el períodes d'avingudes, per tal d'evitar inundacions. Els treballs són:

- Tractaments silvícoles: aclarides, estassades, eliminació de restes, trossejar i apilar troncs, triturar.

Encara que es podrien detallar més les unitats constructives o d'obra, s'ha considerat convenient agrupar-les com es recull anteriorment. Cal entendre que dins d'aquestes s'inclouen les tasques preparatòries dels treballs, com ara el transport de maquinària i de persones, la senyalització dels treballs, etc.

D'altra banda, els riscos, mesures preventives i equipaments de protecció de qualsevol treball o ús de maquinària de tipus forestal que no es trobi inclòs en aquest estudi, s'haurà de seguir per allò que ofereixi més garanties en aquell moment, d'acord amb els progressos que es donin en matèria de seguretat i salut.

5.2. Procediment d'execució

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

5.3. Ordre d'execució dels treballs

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

5.4. Mitjans auxiliars i eines

- Escales de mà
- Eines de tall (podall, destrat, tisores de podar, estassabarders)

5.5. Maquinària

- Motodesbrossadora
- Motoserra
- Tractor d'erugues o de rodes equipat amb desbrossadora de cadenes, ganivetes o martells.
- Camió de transport amb o sense grua.

6. Anàlisi general de riscos

6.1. Anàlisi de riscos i mesures preventives

A continuació s'inclou una relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials, d'acord amb l'annex II del RD 1627/97:

- Treballs amb riscos especialment greus de tall, sepultura, enfonsament o caiguda d'alçada, per les característiques particulars de l'activitat que es realitzi, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball.
- Treballs en el quals l'exposició de agents químics o biològics suposi un risc especialment greu, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a delimitar zones controlades o vigilades.
- Treballs propers a línies elèctriques d'alta tensió.
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterrànies.
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats o pesats.

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives per davant de les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els mitjans auxiliars, la maquinària i les eines. Per altra banda els mitjans de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent. Les mesures relacionades també s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, ...).

De manera general s'exposa a continuació un resum de les mesures de protecció col·lectiva, algunes de les quals es repetiran en les mesures preventives tipus de cada apartat. Les mesures o equips de protecció individual (EPI) s'exposen detalladament per cada cas en els propers apartats. Així, les mesures de protecció col·lectiva són les següents:

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents tasques, treballadors i circulació dins de l'obra.
- Senyalització de les obres perilloses.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a dins de l'obra com en relació als vials exteriors.
- Deixar una zona lliure per al pas de la maquinària al voltant de la zona excavada.
- Observar la presència de vespers / abellars a les zones de treball.
- Immobilització de vehicles mitjançant falques i/o topalls durant els treballs de càrrega i descàrrega.
- Respectar les distàncies de seguretat en les instal·lacions existents.
- Respectar la distàncies de seguretat entre els diferents operaris segons la tasca que desenvolupin.
- Mantenir la maquinària en bon estat.
- Els elements de les instal·lacions han de tenir les proteccions aïllants corresponents.
- Fonaments correctes de la maquinària d'obra.

- Sistema de reg que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat.
- Comprovació de solucions d'execució en l'estat real dels elements (subsòls, edificacions veïnes...).
- Comprovació d'apuntaments, condicions dels fonaments i pantalles de protecció de rases.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxa en forats horitzontals.
- Protecció de forats i desmunts per evitar la caiguda d'objectes quan es pugin esdevenir riscos (xarxes, lones, etc.).
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides.

6.2. Anàlisi de riscos dels llocs de treball

S'han considerat els següents llocs de treball:

- Peó motoserrista fent tala, poda, desbrancat i escapçat d'arbrat amb motoserra.
- Peó que estassa i/o tritura amb motodesbrossadora.
- Peó movent restes vegetals.
- Peó recollint residus no vegetals.
- Conductor de tractor (bulldòzer, retroexcavadora, motoanivelladora i corró vibratori autopropulsat).
- Conductor d'esbrossadora mecànica propulsada per tractor.
- Conductor de camió amb o sense grua i/o formigonera.

Probabilitat: baixa (B), mitjana (M), alta (A)

Conseqüències: lleugerament perjudicial (LP), perjudicial (P), extremament perjudicial (EP)

Avaluació del risc: trivial (T), tolerable (TO), moderat (M), important (I), intolerable (IN)

6.2.1. Tots els llocs de treball

- Es prohibeix el consum de begudes alcohòliques abans i durant la jornada de treball.
- No prendre medicaments sense prescripció facultativa, en especial els que produeixen efectes negatius per a una adequada conducció durant la jornada de treball.
- Evitar els excessos de menjar durant la jornada de treball.
- Fer horaris laborals flexibles que permetin no treballar exposats al sol durant les hores de màxima radiació i calor ni en condicions meteorològiques especialment desfavorables en fred i vent.

6.2.2. Peó motoserrista fent tala, poda, desbrancat i escapçat d'arbrat amb motoserra

A – Avaluació de riscos

Risc identificat	Probabilitat			Conseqüències			Avaluació del risc				
	B	M	A	LP	P	EP	T	TO	M	I	IN
RISC D'ACCIDENT											
Caigudes al mateix nivell		X		X				X			
Caigudes a diferent nivell	X					X			X		
Caiguda d'objectes per ensorrament o desplomament	X				X			X			
Caiguda d'objectes per manipulació	X				X			X			
Caiguda d'objectes despresos	X				X			X			
Trepitjades sobre objectes			X	X					X		
Cops o xocs contra objectes immòbils	X			X			X				
Cops-talls per objectes o eines			X	X					X		
Projecció de fragments o partícules	X			X			X				

Sobreesforços		X			X				X		
Exposició a temperatures ambientals extremes		X			X				X		
Incendis		X			X				X		
Accidents per éssers vius	X				X			X			
RISC DE MALALTIA PROFESSIONAL											
Fatiga física		X			X				X		

B – Mesures preventives

- Col·locar la motoserra sobre el terra per a la seva arrencada i assegurar-se que qualsevol persona està suficientment allunyada abans de posar en marxa la màquina.
- Col·locar fermament els peus abans de començar a serrar.
- Utilitzar SEMPRE la motoserra amb les dues mans.
- Operar sempre des de terra i no enfilat a un altre tronc o una superfície inestable.
- No substituir la frontissa per una tall excessivament gran.
- Evitar el treball conjunt de més d'una persona sobre un mateix arbre.
- Seguir els diagrames de circulació establerts a l'obra.
- Al tallar branques sobre les que hi descansi un tronc caigut, o bé, en trossejar-lo sobre terrenys amb pendent, situar-se sempre al costat segur (part superior del pendent).
- Per avançar podant troncs caiguts amb branques, tallar amb l'espasa de la motoserra per l'altre costat del tronc enganxat a ell.
- No atacar cap branca amb la punta de la guia per evitar una perillosa sacsejada a la màquina ("cop de retrocés") que sovint obliga a l'operari a deixar-la anar sense control.
- Controlar les branques que tinguin una posició forçada ja que s'ha de tenir en compte que al ser tallades pot produir-se un desplaçament brusc de la base.
- Parar el motor per desplaçar-se d'un arbre a un altre o, en el seu cas, realitzar el trasllat amb el fre de cadena posat.
- Determinar la zona d'abatiment dels arbres i fixar la separació entre els diferents talls (com a mínim un cop i mig l'alçada del tronc a abatre).
- Durant l'abatiment donar la veu d'avís quan es doni el tall de l'abatiment.
- Assegurar-se que tant el personal com qualsevol altre espectador es troben a cobert d'una possible relliscada o ruptura del tronc.
- Utilitzar el giratoris per girar els troncs.
- Utilitzar la gana de raser de trossejament quan es faci aixecar i girar el tronc.
- Quan s'utilitzi la palanca d'enfonsament es mantindrà l'esquena recta i les cames flexionals mentre es realitza l'esforç.
- Mantenir en perfecte estat tots els elements de seguretat de la motoserra.
- Parar sempre el motor per a qualsevol reglatge, quan el seu funcionament no sigui necessari per això.
- No arrencar el motor ni comprovar el funcionament de la bugia a prop dels dipòsits de combustibles. No fumar mentre es reposa.
- Quan sigui necessari apropar-se a un motoserrista avançar de cara per tal que pugui observar-nos.
- Evitar l'ús de robes massa amples, bufandes o altres vestimentes incompatibles amb l'activitat.
- Organitzar el treball de forma que els motoserristes estiguin separats entre ells un mínim de l'altura dominant dels arbres.
- Emprar la motoserra de potència adequada a cada tasca: podar i talar arbres petits amb motoserres petites i talar arbres grans amb motoserres més potents.

C Proteccions individuals

- Casc de seguretat amb protecció auditiva i pantalla antiprojeccions.
- Ulleres de protecció contra partícules.
- Pantaló de motoserrista amb protecció contra els talls.

- Botes de seguretat antitall, amb puntera i sola antitall amb relleu antirelliscant.
- Guants antitall de protecció contra riscos mecànics, de pell amb diverses capes i la zona de la palma antilliscant.
- Armilla reflectant de color groga o fúcsia ajustada al cos o algun altre element de vestir que faci visibles els treballadors els uns als altres.
- Jaqueta de motoserrista amb protecció contra talls (quan sigui necessari).
- Repel·lent d'insectes i crema per a picades d'insectes.
- Crema de protecció solar.
- Faixa de protecció lumbar.
- Farmaciola individual.

D – Sistemes de seguretat

- Fre de cadena.
- Captor de cadena.
- Protectors de la mà.
- Fixador d'acceleració.
- Botó de parada fàcil.
- Dispositius d'amortiment de les vibracions.

6.2.3. Peó que estassa i/o tritura amb motodesbrossadora

A – Avaluació de riscos

Risc identificat	Probabilitat			Conseqüència			Avaluació del risc				
	B	M	A	LP	P	EP	T	TO	M	I	IN
RISC D'ACCIDENT											
Caigudes al mateix nivell		X			X				X		
Caigudes a diferent nivell	X					X			X		
Caiguda d'objectes per ensorrament o desplomament	X				X			X			
Caiguda d'objectes per manipulació		X				X				X	
Caiguda d'objectes despresos	X				X			X			
Trepitjades sobre objectes			X	X					X		
Cops o xocs contra objectes immòbils	X			X			X				
Cops-talls per objectes o eines		X				X				X	
Projecció de fragments o partícules			X		X					X	
Sobreesforços			X	X					X		
Exposició a temperatures ambientals extremes		X		X			X				
Contactes tèrmics (cremades)		X			X				X		
Exposició a substàncies nocives	X			X			X				
Incendis		X			X				X		
Accidents per éssers vius		X			X				X		
Atropellaments, cops i xocs contra vehicles		X			X				X		
RISC DE MALALTIA PROFESSIONAL											
Exposició a soroll			X		X					X	
Exposició a vibracions			X		X					X	
Fatiga física		X			X				X		

B – Mesures preventives

- Col·locar fermament els peus abans de començar a tallar.

- Utilitzar SEMPRE la motodesbrossadora amb les dues mans.
- Operar sempre des de terra i no enfilat a un altre tronc o una superfície inestable.
- Evitar el treball conjunt i proper de més d'una persona.
- Mantenir en perfecte estat tots els elements de seguretat de la motodesbrossadora.
- Parar sempre el motor per a qualsevol reglatge, quan el seu funcionament no sigui necessari per això.
- No arrencar el motor ni comprovar el funcionament de la bugia a prop dels dipòsits de combustibles. No fumar mentre es reposa.
- Quan sigui necessari apropar-se a un motodesbrossador avançar de cara per tal que pugui observar-nos.
- S'evitarà l'ús de robes massa amples, bufandes o altres vestimentes incompatibles amb l'activitat.

C Proteccions individuals

- Casc de seguretat amb protecció auditiva i pantalla antiprojeccions.
- Ulleres de seguretat per sota la pantalla.
- Pantaló de motodesbrossadora amb protecció contra els cops i esgarrinxades.
- Botes de seguretat amb puntera i sola amb relleu antirelliscant.
- Guants de protecció contra riscos mecànics, de pell amb diverses capes i la zona de la palma antilliscant.
- Armilla reflectant de color groga o fúcia ajustada al cos o algun altre element de vestir que faci visibles els treballadors els uns als altres.
- Repel·lent d'insectes i crema per a picades d'insectes.
- Crema amb protecció solar.
- Faixa de protecció lumbar.
- Farmaciola individual.

D – Sistemes de seguretat

- Protectors de la mà.
- Fixador d'acceleració.
- Botó de parada fàcil.
- Dispositius d'amortiment de les vibracions.
- Topalls al capçal.

6.2.4. Peó movent restes vegetals

A – Avaluació de riscos

Risc identificat	Probabilitat			Conseqüències			Avaluació del risc				
	B	M	A	LP	P	EP	T	TO	M	I	IN
RISC D'ACCIDENT											
Caigudes al mateix nivell		X		X				X			
Caigudes a diferent nivell	X					X			X		
Caiguda d'objectes per ensorrament o desplomament	X				X			X			
Caiguda d'objectes per manipulació	X				X			X			
Caiguda d'objectes despresos	X				X			X			
Trepitjades sobre objectes			X	X					X		
Cops o xocs contra objectes immòbils	X			X			X				
Cops-talls per objectes o eines			X	X					X		
Projecció de fragments o partícules	X			X			X				

Sobreesforços		X			X				X		
Exposició a temperatures ambientals extremes		X			X				X		
Incendis		X			X				X		
Accidents per éssers vius	X				X			X			
RISC DE MALALTIA PROFESSIONAL											
Fatiga física		X			X				X		

B – Mesures preventives

- Organitzar el treball de manera que al moure restes vegetals o preparar piles (p.ex. punts-esquer) no es facin operacions de tala ni poda a prop.
- Fer postures ergonòmiques.
- Emprar eines de manipulació llargues que redueixin la necessitat d'ajupir-se.

C Proteccions individuals

- Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat.
- Botes de seguretat amb puntera de ferro.
- Pantaló de protecció contra els cops.
- Guants de protecció contra riscos mecànics, de pell amb diverses capes i la zona de la palma antilliscant o guants antitall, en funció de l'eina.
- Armilla reflectant de color groga o fúcsia, si no ho és la jaqueta, ajustada al cos o algun altre element de vestir que faci visibles els treballadors els uns als altres.
- Repel·lent d'insectes i crema per a picades d'insectes.
- Crema de protecció solar.
- Faixa de protecció lumbar.
- Farmaciola individual.

6.2.5. Peó recollint residus no vegetals

A – Avaluació de riscos

Risc identificat	Probabilitat			Conseqüències			Avaluació del risc				
	B	M	A	LP	P	EP	T	TO	M	I	IN
RISC D'ACCIDENT											
Caigudes al mateix nivell		X		X				X			
Caigudes a diferent nivell	X					X			X		
Caiguda d'objectes per ensorrament o desplomament	X				X			X			
Caiguda d'objectes per manipulació	X				X			X			
Caiguda d'objectes despresos	X				X			X			
Trepitjades sobre objectes			X	X					X		
Cops o xocs contra objectes immòbils	X			X			X				
Cops-talls per objectes o eines			X	X					X		
Projecció de fragments o partícules	X			X			X				
Sobreesforços		X			X				X		
Exposició a temperatures ambientals extremes		X			X				X		
Incendis		X			X				X		
Accidents per éssers vius	X				X			X			
RISC DE MALALTIA PROFESSIONAL											
Fatiga física		X			X				X		

B – Riscos detectables

- Dermatitis per contactes.
- Riscos higiènics en ambients polsegosos i bruts.
- Talls, punxades i rascades.

C – Mesures preventives

- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura i es prohibeix expressament portar grans volums de deixalles que fassin perdre fàcilment l'equilibri.

D Proteccions individuals

- Casc de seguretat.
- Guants de protecció contra riscos mecànics, de pell amb diverses capes i la zona de la palma antilliscant.
- Guants de goma.
- Calçat de seguretat amb punta de ferro.
- Cinturó de seguretat (classes A o C, si no existeixen mesures de protecció col·lectiva).
- Botes de goma.
- Armilla reflectant de color groga o fúcia ajustada al cos o algun altre element de vestir que faci visibles els treballadors els uns als altres.
- Protectors auditius.
- Màscara per a la pols.
- Repel·lent d'insectes i crema per a picades d'insectes.
- Crema de protecció solar.
- Faixa protecció lumbar.
- Farmaciola individual.

6.2.6. Conductor de tractor (buldòzer, retroexcavadora)

A – Avaluació de riscos

Risc identificat	Probabilitat			Conseqüències			Avaluació del risc				
	B	M	A	LP	P	EP	T	TO	M	I	IN
RISC D'ACCIDENT											
Caigudes al mateix nivell	X			X			X				
Caiguda d'objectes per ensorrament o desplomament	X					X			X		
Caiguda d'objectes per manipulació	X				X			X			
Trepitjades sobre objectes	X			X			X				
Cops o xocs contra objectes immòbils		X		X				X			
Cops o xocs contra objectes mòbils de màquines		X				X				X	
Cops-talls per objectes o eines		X				X				X	
Atrapament per o entre objectes		X				X				X	
Atrapament per bolcat de màquines o vehicles		X				X				X	
Sobreesforços	X			X			X				
Exposició a temperatures ambientals extremes		X		X				X			
Contactes tèrmics (cremades)	X				X			X			
Exposició a substàncies nocives	X			X			X				
Incendis		X			X				X		

Accidents per éssers vius	X					X			X		
Atropellaments, cops i xocs contra vehicles		X				X				X	
RISC DE MALALTIA PROFESSIONAL											
Exposició a soroll			X		X					X	
Exposició a vibracions		X			X				X		

B – Mesures preventives

- Per pujar o baixar del tractor utilitzi els esglaons i assentaments disposats per això.
- No accedeixi a la màquina enfilant-se a través de les cadenes.
- Pugi i baixi de la màquina de manera frontal (mirant-la), aguantant-se en el passamà.
- No tracti de realitzar posades a punt de la màquina quan estigui aquesta en moviment i amb el motor en marxa.
- No permeti l'accés al tractor a persones no autoritzades.
- No treballi amb la màquina en situació d'avaria, encara que sigui amb fallades esporàdiques.
- Repari-la primer i després continuï el treball.
- Per evitar lesions durant les operacions de manteniment recolzi primer la fulla a terra, pari el motor, posi en servei el fre de mà, bloquegi la màquina i a continuació realitzi les operacions de servei que necessiti.
- Mantingui neta la cabina d'olis, greixos, draps, etc.
- No aixequi la tapa del radiador quan estigui calenta. Espera que baixi la temperatura i operi posteriorment.
- Canviï l'oli del motor i del sistema hidràulic en fred per evitar cremades.
- Els líquids de la bateria desprenen gasos inflamables. Si els ha de manipular, no fumi i no hi apropi foc.
- No es podrà fumar quan es manipuli la bateria ni quan s'administri combustible a la màquina.
- Si ha de tocar l'electròlit (líquid de la bateria), faci-ho protegit amb guants de seguretat adequats.
- Si desitja manipular en el sistema elèctric, desconnecti la màquina i extregui primer la clau de contacte.
- Abans de soldar tubs del sistema hidràulic buidi'ls i netegi'ls d'oli. Recordi que alguns olis del sistema hidràulic són inflamables.
- No alliberi els frens de la màquina en posició de parada si abans no ha instal·lat els tacs d'immobilització de la roda.
- Si ha d'arrencar la màquina mitjançant la bateria d'una altra, prengui precaucions per evitar espurneigs dels cables. Recordi que els electròlits emeten gasos inflamables. Les bateries poden esclatar per causa d'una guspira.
- Abans de començar cada torn de treball comprovi que funcionen els comandaments correctament.
- No oblidí ajustar el seient per tal que pugui arribar als controls amb facilitat i el treball li resulti més agradable.
- Les operacions de control del bon funcionament dels comandaments faci-les amb marxades molt lentes.
- Si topen amb cables elèctrics no surti de la màquina fins que hagi interromput el contacte i hagi allunyat el tractor del lloc. Salti llavors sense tocar a l'hora el terreny i la màquina.
- No s'admetran a l'obra màquines desprovistes de cabines antibolcada (pòrtic de seguretat antibolcades i antiimpactes).
- Es revisaran periòdicament tots els punts d'escapament del motor per evitar que a la cabina es rebin gasos nocius.
- Es prohibeix en aquesta obra que els conductors abandonin les màquines amb el motor en marxa.
- Es prohibeix en aquesta obra que els conductors abandonin la màquina sense haver dipositat la fulla i l'escanificador.
- Es prohibeix el transport de persones en el bulldòzer, excepte en casos d'emergència.

- Es prohibeix expressament accedir a la cabina de comandament de les màquines utilitzant vestimentes sense cenyir i objectes com cadenes, rellotges, anells, etc. que puguin enganxar-se en els sortints i controls.
- Es prohibeix enfil·lar-se sobre les màquines durant la realització de qualsevol moviment.
- Es prohibeix estacionar les màquines en les zones d'influència de les vores dels cingles, pous, rases i semblants, per evitar el risc de bolcades per fatiga del terreny.
- Es prohibeix realitzar treballs en les àrees pròximes a les màquines en funcionament.
- Abans d'iniciar buidats a mig vessant amb abocament cap al pendent, s'inspeccionarà detingudament la zona en prevenció de desprendiments o allaus sobre les persones o coses.
- Com a norma general es prohibeix la utilització de les màquines en les zones d'obra amb pendents superiors a les que marca el manual d'instruccions del fabricant.
- En prevenció de bolcades per rrelliscades, es senyalitzaran les vores superiors dels talussos que hagin de ser transitats mitjançant corda de banderetes, balisa, etc., a una distància adequada per tal que garanteixi la seguretat de la màquina.
- Abans de l'inici de treballs amb les màquines al peu dels talussos ja construït, de l'obra, s'inspeccionaran aquells materials (arbres, arbustos, roques) inestables que poguessin desprendre's accidentalment sobre el lloc de treball. Una vegada sanejat es procedirà a l'inici dels treballs a màquines.
- Les màquines que s'utilitzin en aquesta obra portaran una farmaciola portàtil de primers auxilis, ubicada en lloc resguardat per tal que es conservi net.
- Utilitzi sempre l'equip de protecció individual que li facilitin a l'obra.
- No es durà la caixa d'eines solta dins la cabina de la màquina.

C Proteccions individuals

- Ulleres antiprojeccions.
- Casc de seguretat per quan se surt de la maquinària.
- Guants de protecció contra riscos mecànics, de pell amb diverses capes i la zona de la palma antilliscant.
- Botes punta de ferro i amb sola de goma.
- Botes d'aigua per a terrenys enfangats.
- Mascareta amb filtre mecànic recanviable.
- Protectors auditius.
- Armilla reflectant de color groga o fúcia ajustada al cos o algun altre element de vestir que faci visibles els treballadors els uns als altres.
- Repel·lent d'insectes i crema per a picades d'insectes.
- Faixa de protecció lumbar.
- Farmaciola individual.

D – Equips de protecció del tractor

- Cabina de seguretat amb protecció per a bolcades i impactes.
- Seient antivibratori i regulable d'alçada.
- Senyalització òptica i acústica adequades (incloent la marxa enrera) per a totes les màquines.
- Miralls retrovisors per a una visió total des del punt de conducció.
- Extintor carregat, segellat i actualitzat.
- Cinturó de seguretat.
- Farmaciola per a emergències ben fixada dins la cabina.

6.2.7. Conductor amb esbrossadora mecànica propulsada per tractor de rodes o d'erugues

A – Avaluació de riscos

Risc identificat	Probabilitat	Conseqüència	Avaluació del risc
------------------	--------------	--------------	--------------------

	t			s							
	B	M	A	LP	P	EP	T	TO	M	I	IN
RISC D'ACCIDENT											
Caigudes al mateix nivell	X			X			X				
Caiguda d'objectes per manipulació	X				X			X			
Trepitjades sobre objectes	X			X			X				
Cops o xocs contra objectes immòbils		X		X				X			
Cops o xocs contra objectes mòbils de màquines		X				X				X	
Cops-talls per objectes o eines		X				X				X	
Projecció de fragments o partícules			X		X					X	
Atrapament per o entre objectes	X					X			X		
Atrapament per bolcat de màquines o vehicles		X				X				X	
Sobreesforços	X			X			X				
Exposició a temperatures ambientals extremes		X		X				X			
Contactes tèrmics (cremades)	X				X			X			
Exposició a substàncies nocives	X			X			X				
Incendis		X			X				X		
Accidents per éssers vius	X					X			X		
Atropellaments, cops i xocs contra vehicles		X				X				X	
RISC DE MALALTIA PROFESSIONAL											
Exposició a soroll			X		X					X	
Exposició a vibracions		X			X				X		

B – Mesures preventives

- No tractar de posar a punt la màquina quan aquesta estigui en moviment o amb el motor en funcionament.
- No permetre que les persones no autoritzades accedeixin a la màquina.
- No treballar amb la màquina en situació de pana.
- Per realitzar operacions de servei, s'ha de parar el motor, posar el fre de mà i bloquejar la màquina.
- S'ha de mantenir neta la cabina d'olis, greixos, draps i etc..
- En cas d'escalfament del motor no obrir directament la tapa del radiador.
- Evitar tocar el líquid anticorrosiu. Si s'ha de fer, protegir-se amb guants i ulleres antiprojeccions.
- No fumar quan es manipuli la bateria, el combustible o altres productes inflamables.
- No tocar directament l'electrolit de la bateria amb les mans. Si s'ha de fer per algun motiu, fer-ho protegits amb guants de seguretat amb protecció davant d'agents corrosius.
- Durant la neteja de la màquina, protegir-se amb careta, granota i guants de goma. Quan s'utilitzi aire a pressió, evitar les projeccions d'objectes.
- No alliberar els frens de la màquina en posició de parada, si abans no heu instal·lat els tacs d'immobilització a les rodes.
- Si s'ha d'arrencar la màquina mitjançant la bateria d'una altra, prendre precaucions per evitar espurneigs dels cables. Recordar que els líquids de la bateria desprenen gasos inflamables.
- Les proteccions de la cabina antibolc i antiimpacte per a cada model, seran les dissenyades expressament pel fabricant per al seu model.
- Les proteccions de la cabina antibolc no han de tenir deformacions.
- Es revisaran periòdicament tots els punts d'escapament del motor, amb la finalitat d'assegurar que el conductor no rep a la cabina gasos procedents de la combustió.
- Aquest precaució s'extremarà en els motors proveïts de ventilador d'aspiració per al radiador.
- La circulació sobre terrenys desiguals es farà a velocitat lenta.
- No es permetrà el transport de persones en la màquina.
- El tractor es dotarà d'un extintor, amb timbratge i amb les revisions actualitzades.

- Els tractors que s'utilitzin en aquesta obra portaran una farmaciola portàtil de primers auxilis, ubicada en lloc resguardat per tal que es conservi net.
- No portar la caixa d'eines solta i sense lligar dins la cabina.

C Proteccions individuals

- Ulleres antiproteccions
- Casc de seguretat, si la cabina no es tancada, o per sortir de la màquina si porta cabina tancada.
- Guants de protecció contra riscos mecànics, de pell amb diverses capes i la zona de la palma antilliscant.
- Botes de seguretat amb puntera de ferro i amb sola antilliscant de goma.
- Protectors auditius.
- Armilla reflectant de color groga o fúcia ajustada al cos o algun altre element de vestir que faci visibles els treballadors els uns als altres.
- Repel·lent d'insectes i crema per a picades d'insectes.
- Crema amb protecció solar.
- Faixa de protecció lumbar.
- Farmaciola individual.
- Mascareta amb filtre mecànic recanviable, en el cas que la cabina no sigui tancada.

D – Proteccions de la maquinària

- Cabina de seguretat amb protecció per a bolcades i impactes.
- Seient antivibratori i regulable d'alçada.
- Senyalització òptica i acústica adequades (incloent la marxa enrera).
- Miralls retrovisors per a una visió total des del punt de conducció.
- Extintor carregat, segellat i actualitzat.
- Cinturó de seguretat.
- Farmaciola per a emergències fixada dins la cabina.

6.2.8. Conductor de camió amb o sense grua

A – Avaluació de riscos

Risc identificat	Probabilitat			Conseqüències			Avaluació del risc				
	B	M	A	LP	P	EP	T	TO	M	I	IN
RISC D'ACCIDENT											
Caigudes al mateix nivell	X				X			X			
Caiguda de diferent nivell		X			X				X		
Caiguda d'objectes per ensorrament o desplomament.		X				X				X	
Caiguda d'objectes per manipulació	X			X			X				
Trepitjades sobre objectes	X			X			X				
Cops o xocs contra objectes immòbils		X		X					X		
Cops o xocs contra objectes mòbils de màquines		X			X				X		
Cops-talls per objectes o eines	X			X			X				
Atrapament per o entre objectes	X				X			X			
Atrapament per bolcat de màquines o vehicles		X				X				X	
Sobreesforços	X			X			X				
Exposició a temperatures ambientals extremes	X			X			X				
Contactes tèrmics (cremades)	X				X			X			
Contactes elèctrics	X				X			X			

Exposició a substàncies nocives	X			X			X				
Accidents per éssers vius	X			X			X				
Atropellaments, cops i xocs contra vehicles		X				X				X	
RISC DE MALALTIA PROFESSIONAL											
Exposició a soroll	X			X				X			
Exposició a vibracions	X			X				X			

B – Mesures preventives per als treballs de càrrega i descàrrega de camions

- Abans de començar la feina demani que li donin guants de cuir.
- Utilitzi sempre el calçat de seguretat.
- Segueixi sempre les instruccions del cap de l'equip.
- Si ha de guiar les càrregues en suspensió faci-ho mitjançant cables de govern lligats a elles. Eviti empènyer-les directament amb les mans.
- No salti a terra des de la càrrega o des de la caixa si no és per evitar un risc greu.
- Als conductors dels camions se'ls lliurarà la normativa de seguretat. D'aquest lliurament en quedarà constància per escrit.
- Les màquines que s'utilitzin en aquesta obra portaran una farmaciola portàtil de primers auxilis, ubicada en lloc resguardat per tal que es conservi net.
- Utilitzi sempre l'equip de protecció individual que li facilitin a l'obra.
- Abans de començar les maniobres de càrrega i descàrrega del material, a més d'haver instal·lat el fre de mà de la cabina del camió, s'instal·laran falques immobilitzadores a les quatre rodes en prevenció d'accidents per fallada mecànica.
- Totes les maniobres de càrrega i descàrrega seran dirigides, en cas necessari, per un especialista coneixedor del procediment més adequat.
- El ganxo de la grua auxiliar tindrà pestells de seguretat.
- Les càrregues s'instal·laran sobre la caixa de manera uniforme compensant els pesos de la manera més uniformement repartida possible.
- L'accés i circulació interna de camions a l'obra s'efectuarà tal com es descriu en els plans d'aquest pla de seguretat.
- Les operacions de càrrega i descàrrega dels camions s'efectuaran en els llocs senyalats en els plànols per això.
- Tots els camions dedicats al transport de materials per a l'obra estaran en perfectes condicions de manteniment i conservació.
- Les maniobres de posició correcta (aparcament) i expedició (sortida) del camió seran dirigides per un assenyalador, en cas que sigui necessari.
- El màxim permès per a materials solts no superarà el pendent ideal del 5% i es cobrirà amb una lona en previsió d'enfonsaments.
- A les brigades encarregades de la càrrega i descàrrega dels camions se'ls lliurarà la normativa de seguretat, de la qual cosa en quedarà constància escrita.

C - Proteccions individuals

- Casc de seguretat per quan se surti del camió.
- Guants de protecció contra riscos mecànics, de pell amb diverses capes i la zona de la palma antilliscant.
- Calçat de seguretat amb puntera de ferro i sola antilliscant.
- Vestit de treball.
- Protectors auditius.
- Ulleres de protecció.
- Armilla reflectant de color groga o fúcsia ajustada al cos o algun altre element de vestir que faci visibles els treballadors els uns als altres.
- Farmaciola individual.
- Faixa de protecció lumbar.

- Màscara antipols.

7. Senyalització i balisament

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el balisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'ESS. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic. S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures.

El RD 485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Caldrà senyalitzar cada lloc en que s'estiguin realitzant treballs, tant per seguretat del mateixos treballadors com pels possibles vianants i altres usuaris de l'espai que passin per la zona en aquell moment. Així caldrà indicar clarament a:

- Les pistes d'accés a zones on es realitzin treballs.
- Pistes i camins que poden utilitzar altres usuaris quant hi hagi màquines i treballadors.

Tot i que es preveuen i s'esmenten les mesures de seguretat adients al projecte, a l'ESS, el contractista és responsable de la senyalització de l'obra i no podrà al·legar desconeixement de la seva legislació i normativa encara que aquesta no se li hagi comunicat explícitament. Aquest està obligat a disposar dels mitjans humans i materials precisos per assegurar el seu compliment.

8. Medicina preventiva i primers auxilis

8.1. Reconeixements mèdics

Tot el personal que s'incorpori a treballar a l'obra haurà de passar un reconeixement mèdic previ a començar el treball que s'haurà de repetir al cap d'un any. S'analitzarà l'aigua destinada al consum dels treballadors per garantir la seva potabilitat, si és que no prové de la xarxa pública d'aigües de la població.

8.2. Farmacioles i centres mèdics i d'emergències

L'obra disposarà d'una farmaciola per a primers auxilis a la zona de l'obra i haurà de tenir el material especificat a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el treball. A més, hi haurà les farmacioles individuals de cada treballador i de cada màquina de l'obra.

A l'inici de l'obra s'informarà dels diferents centres mèdics als quals hauran de traslladar-se els accidentats. És convenient disposar, en un lloc ben visible i protegit, d'una llista de telèfons i adreces dels centres assignats per a les urgències, ambulàncies, taxis, etc., per garantir en tot moment la rapidesa en el trasllat de possibles accidentats o per a qualsevol altra emergència:

Emergències de la Generalitat de Catalunya: 112
Centre Sanitari del (Solsonès Solsona): 973481172
Consultori Sant Llorenç de Morunys: 973492510

8.3. Prevenció de danys a tercers

El màxim responsable de la seguretat de l'obra, tant per al seu personal com per a tercers, serà el CSS, el qual haurà de vetllar que es prenguin totes les mesures de seguretat i salut necessàries, independentment que estiguin previstes a l'ESS, tal i com s'ha exposat al principi d'aquest estudi.

9. Formació en seguretat i salut

Tot el personal de l'obra, en ingressar-hi, haurà de rebre la informació adequada sobre els mètodes i els riscos que puguin comportar i de les mesures que han d'adoptar-hi si es dona el cas. Així, s'estableix una partida íntegra per a la formació del personal en les següents matèries: seguretat i higiene en el treball i formació en matèria de prevenció de riscos laborals específics per a treballs forestals. Aquesta formació estarà impartida per un enginyer de forests o enginyer tècnic forestal competent amb coneixements específics en la matèria.

10. Normativa aplicable

Es realitza un breu resum de les disposicions més importants referents aquest tema per a les consultes que siguin necessàries.

Seràn de compliment obligat les disposicions contingudes a les normes legals següents i les que aquestes es refereixen:

- Directiva 92/57/CEE, de 24 de Juny (DOCE: 26/08/92), sobre les disposicions mínimes de Seguretat y Salut que s'han d'aplicar a les obres de construcció temporals o mòbils.
- RD 1627/1997, de 24 de Octubre (BOE nº256, 25/10/97), sobre les disposicions mínimes de Seguretat y Salut en las obres de construcció. Transposició de la Directiva 92/57/CEE. Deroga el RD 555/86 sobre la obligatorietat de inclusió del Estudio de Seguretat i Higiene a projectes d'edificació i obres públiques.
- Llei 31/1995, de 8 de novembre (BOE nº269, 10/11/95), de prevenció de riscos laborals.

La Llei anterior es desenvolupa a través de las disposicions següents:

- RD 36/1997, de 17 de Gener (BOE nº27, 31/01/97), del Reglament dels Servies de Prevenció.
- RD 485/1997, de 4 de Abril (BOE nº97, 23/04/97), sobre las disposicions mínimes en matèria de senyalització, de seguretat i salut al treball.

- RD 486/1997, de 14 d'Abril (BOE nº97, 23/04/97), sobre las disposiciones mínimas de seguretat i salut als llocs de treball. Al capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 el menciona en quan a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de l'Ordenança de Seguretat i Higiene en el Treball de 09/03/1971, (BOE: 16/3/71 y 6/4/71).
- RD 487/1997, de 14 de Abril (BOE nº97, 23/04/97), sobre las disposiciones mínimas de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comportin riscos, en particular dorsolumbars pels treballadors.
- RD 488/1997, de 14 de Abril (BOE nº97, 23/04/98), sobre las disposiciones mínimas de seguretat i salut relatives al treball amb equips que inclouen pantalles de visualització.
- RD 664/1997, de 12 de Maig (BOE nº124, 24/05/97), sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball.
- RD 665/1997, de 12 de Maig (BOE nº 124, 24/05/97), sobre la protecció de los treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball.
- RD 773/1997, de 30 de Maig (BOE nº 140, 12/06/97), sobre las disposiciones mínimas de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors de equips de protecció individual.
- RD 1215/1997, de 18 de Juliol (BOE nº188, 07/08/97), sobre las disposiciones mínimas de seguretat i salut para la utilització pels treballadors dels equips de treball. Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels equips de treball. Modifica y deroga alguns capítols de l'Ordenança de Seguretat i Higiene en el Treball 09/03/1971, (BOE: 16/3/71 y 6/4/71).
- O. de 20 de Maig de 1952 (BOE: 15/06/52), sobre el reglament de Seguretat i Higiene del Treball a l'indústria de la Construcció. Modificacions: Ordre de 10 de Desembre de 1953 (BOE: 22/12/53) i Ordre de 23 de Setembre de 1966 (BOE: 01/10/66). Art. 100 a 105 derogats per O. de 20 de Gener de 1956.
- O. de 31 de Gener de 1940. Bastides: Cap VII, art. 66º a 74º (BOE: 03/02/40). Reglament general sobre Seguretat i Higiene.
- O. de 28 de Agost de 1970. Art. 1º a 4º, 183º a 291º y Annexes I y II (BOE: 05/09/70) 09/09/70). Ordenança del treball para las indústrias de la construcció, vidre y ceràmica Correcció de errates: BOE: 17/10/70.
- O. de 20 de Setembre de 1986 (BOE: 132/10/86), sobre el model de llibre de incidències corresponent a les obres en les que sigui obligatori el estudi de Seguretat i Higiene. Correcció de errates: BOE: 31/10/86
- O. de 16 de Desembre de 1987 (BOE: 29/12/87), sobre els nous models per la notificació d'accidents de treball i instruccions pel seu compliment i tramitació.
- O. de 31 de Agost de 1987 (BOE: 18/09/87), sobre senyalització, abalisament, neteja i acabament d'obres fitxes a vies fora de poblat.
- O. de 23 de Maig de 1977 (BOE: 14/06/77), sobre el reglament d'aparells elevadors per obres. Modificació: O. de 7 de març de 1981 (BOE: 14/03/81).
- O. de 28 de Juny de 1988 (BOE: 07/07/88), sobre l'Instrucció Tècnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglament d'aparells d'elevació i Manutenció referent a grúes-torres desmuntables per obres. Modificació: O. de 16 de Abril de 1990 (BOE: 24/04/90).
- O. de 31 de Octubre de 1984 (BOE: 07/11/84), sobre el reglament sobre seguretat dels treballs de risc d'amiant.
- O. de 7 de Gener de 1987 (BOE: 15/01/87), sobre normes complementaries del Reglamento sobre seguretat dels treballs amb risc d'amiant.
- RD 1316/1989 de 27 d'Octubre (BOE: 02/11/89), sobre la protecció als treballadors en front als riscos derivats de l'exposició al soroll durant el treball.
- O. de 9 de Març de 1971 (BOE: 16 i 17/03/71), sobre l'Ordenança General de Seguretat i Higiene al Treball. Correcció d'errates: BOE: 06/04/71. Modificació: BOE: 02/11/89. Derogats alguns capítols per: Llei 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997 i RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 y RD 1215/1997.
- Decret 64/1995 de mesures de prevenció d'incendis forestals. Resolucions aprovatòries de Normes Tècniques Reglamentaries per diferents mitjans de protecció personal de treballadors:
- R. de 14 de Desembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R.MT-1: cascs no metàl·lics.
- R. de 28 de Juliol de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R.MT-2: Protectors auditius.

- R. de 28 de Juliol de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R.MT-3: Pantalles per soldadors. Modificació: BOE: 24/10/75.
- R. de 28 de Juliol de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R.MT-4: Guants aïllants d'electricitat. Modificació: BOE: 25/10/75.
- R. de 28 de Juliol de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R.MT-5: Calçat de seguretat contra riscos mecànics. Modificació: BOE: 27/10/75.
- R. de 28 de Juliol de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R.MT-6: Banquetes aïllants de maniobres. Modificació: BOE: 29/10/75.
- R. de 28 de Juliol de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R.MT-8: Equips de protecció personal de vies respiratòries: filtres mecànics. Modificació: BOE: 30/10/75.
- R. de 28 de Juliol de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R.MT-9: Equips de protecció personal de vies respiratòries: mascaretes autofiltrants. Modificació: BOE: 31/10/75.
- R. de 28 de Juliol de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R.MT-10: Equips de protecció personal de vies respiratòries: filtres químics i mixtes contra amoníac. Modificació: BOE: 24/10/75.

A part de totes aquestes disposicions s'ha de recordar que poden existir les de l'àmbit local, és a dir, ordenances municipals de cada municipi.

11. Pressupost

Les despeses de les mesures de seguretat i salut estan incloses a pressupost general de l'obra. Aquest pressupost no inclou els reconeixements mèdics, la formació en seguretat i salut ni els EPI perquè aquests ja estan contemplats en els preus de la mà d'obra.

El pressupost d'execució material de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut ascendeix a la quantitat de 15.671,05 € (Quinze mil sis-cents setanta-un euros amb cinc cèntims).

El redactor de l'EBSiS,

Jordi Massagués Vidal
Enginyer de forests (Col. 5.309)

Puig-reig, a 10 d'abril de 2023

ANNEX 4: PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS

Amb el present pla de gestió de residus es pretén identificar les accions a dur a terme per tal de minimitzar, prevenir i/o reduir la generació de residus durant la fase d'obra del projecte.

1. Mesures de minimització i prevenció de residus

Tenint en compte la naturalesa del projecte i les accions a dur a terme, que consisteixen bàsicament en la neteja/eliminació de vegetació de les zones canalitzades de les lleres, sense la necessitat d'executar actuacions de construcció, moviments de terres o utilització de materials embalats, la naturalesa dels residus generats per les actuacions són de restes vegetals, és a dir, fracció vegetal. Tant mateix, la utilització de senyalitzacions si que podria arribar a produir residus no orgànics.

Les accions de minimització i prevenció de generació de residus a tenir en compte són les següents:

- Els elements de senyalització de les obres seran materials reutilitzables. La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus. Cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques i químiques adequades.
- Les actuacions de tala de l'arbrat, extracció de la llera i dipòsit en les zones de acopi es realitzaran amb arbre sencer sempre que sigui tècnicament viable, i en cas contrari és trossejaran els peus en el menor nombre de trossos possible per tal de reduir la generació de restes dins la llera i en les zones de treball.
- Les restes vegetals provinents de les estassades que quedin a la llera hauran de ser triturades en fragments menors a 20 cm i escampades, formant un *mulching* que servirà com a encoixinat retenint la humitat del sòl i evitant o retardant el creixement de males herbes, de manera que arribat a aquest punt no es considerarà un residu.

2. Estimació de la generació de residus

No es preveu generació de residus, ja que totes les restes seran triturades tal com s'ha comentat en l'anterior punt. Els arbres més grans que no poden ser triturats i seguint el principi de reutilització, seran lliurats a l'ajuntament si aquest ho estima oportú o bé comercialitzats com a biomassa per la pròpia empresa adjudicatària.

Es presenta una estimació de biomassa que es pot produir durant l'obra.

Tram	Actuació	Unitats	Biomassa (m ³)
Tram 1.1	Tala d'arbrat	96	19,2
Tram 1.2	Tala d'arbrat	439	87,8
Tram 2	Tala d'arbrat	25	10

ANNEX 5: OCUPACIONS TEMPORALS

El present projecte preveu la possibilitat de realitzar acopis temporals.

La regulació de les indemnitzacions per ocupació temporal i altres danys es troba en els articles 120-121 de la LEF, tot i que bona part de la mateixa ha de remetre's a tot el relacionat amb la responsabilitat patrimonial de les Administracions Públiques i, en conseqüència, a la Ley 39/2015, de 1 de octubre i la Ley 40/2015, de 1 de octubre.

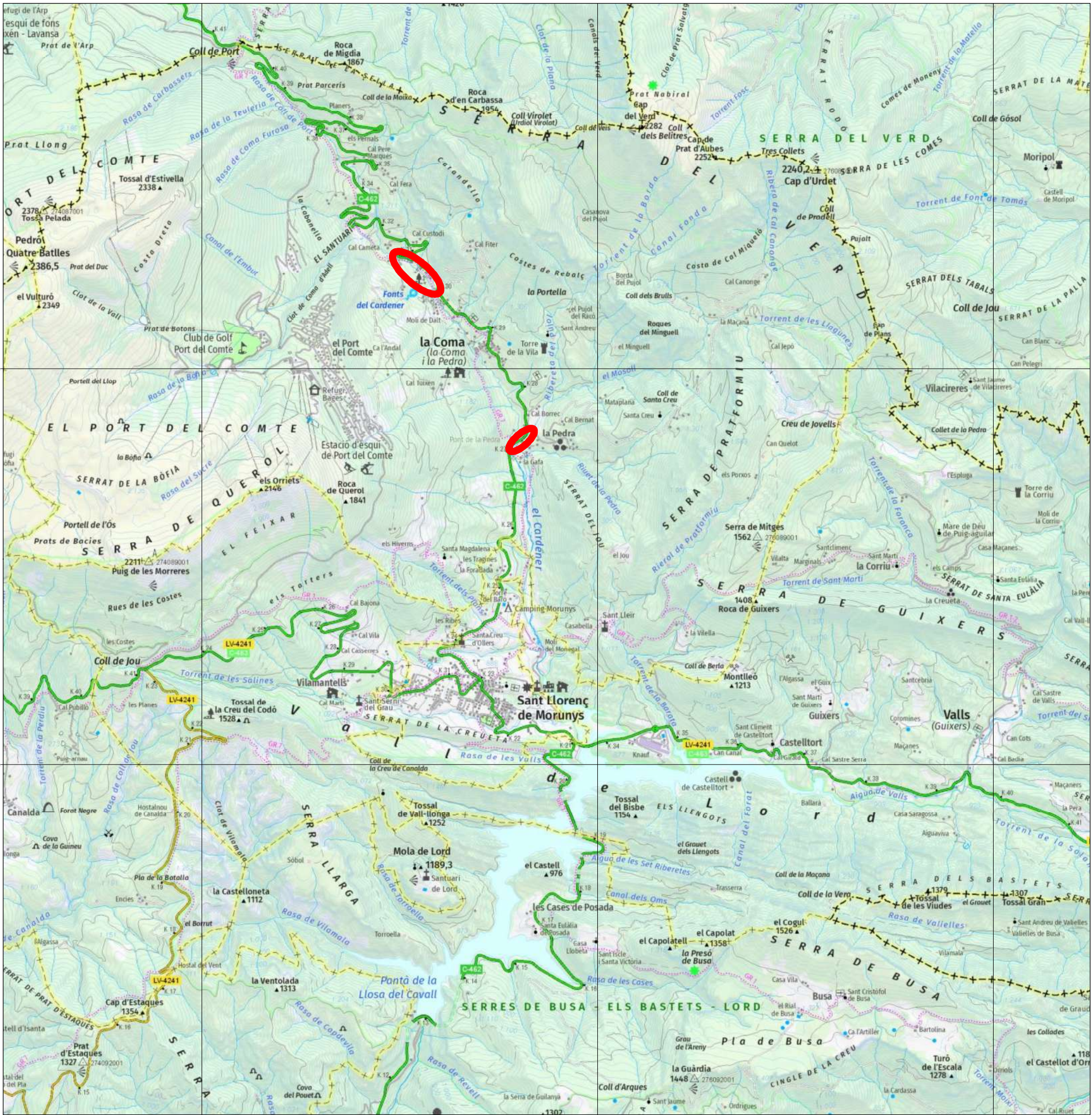
Donat que l'obra, no està classificada d'interès general i tampoc es realitza per imperatiu legal, les ocupacions s'han de realitzar de forma amistosa i amb acord de les parts.

Les característiques dels acopis delimitats en els plànols, es descriuen en la següent taula:

Acopi	Superfície (m ²)	Referència cadastral	Titular	Ús principal	Valor estimat (€/m ²)	Percentatge del valor d'ocupació respecte valor estimat anual	Proposta indemnització (€)
1	100	25203A002002020000HP		Bosc	0,35	10%	3,50
2	180	25203A002002010000HQ		Bosc	0,35	10%	6,30
3	340	25203A002000600000HJ		Pastura	1,50	10%	51,00
4	550	25203A002090090000HK	ACA	Matollar	0,25	10%	0,00
5	320	25203A002090090000HK	ACA	Matollar	0,25	10%	0,00
6	250	25203A002090090000HK	ACA	Matollar	0,25	10%	0,00
7	1600	25203A002000460000HF		Pastura	1,50	10%	240,00
8	480	25203A004000040000HR		Matollar	0,25	10%	12,00
						TOTAL	312,80

DOCUMENT 2: PLÀNOLS





LLEGENDA



Àmbit del projecte

Base cartogràfica propietat de l'Institut Cartogràfic de Catalunya, disponible a www.icgc.cat
Coordenades UTM, fus 31 T N. Datum ETRS89 sobre l'el·lipsoide de 1924.

PROJECTE DE MANTENIMENT I CONSERVACIÓ DE LLERES AL TERME MUNICIPAL DE LA COMA I LA PEDRA

Número de plànol: 1
PLÀNOL TOPOGRÀFIC

Municipi: La Coma i la Pedra
Comarca: Solsonès

PLÀNOL DE SITUACIÓ

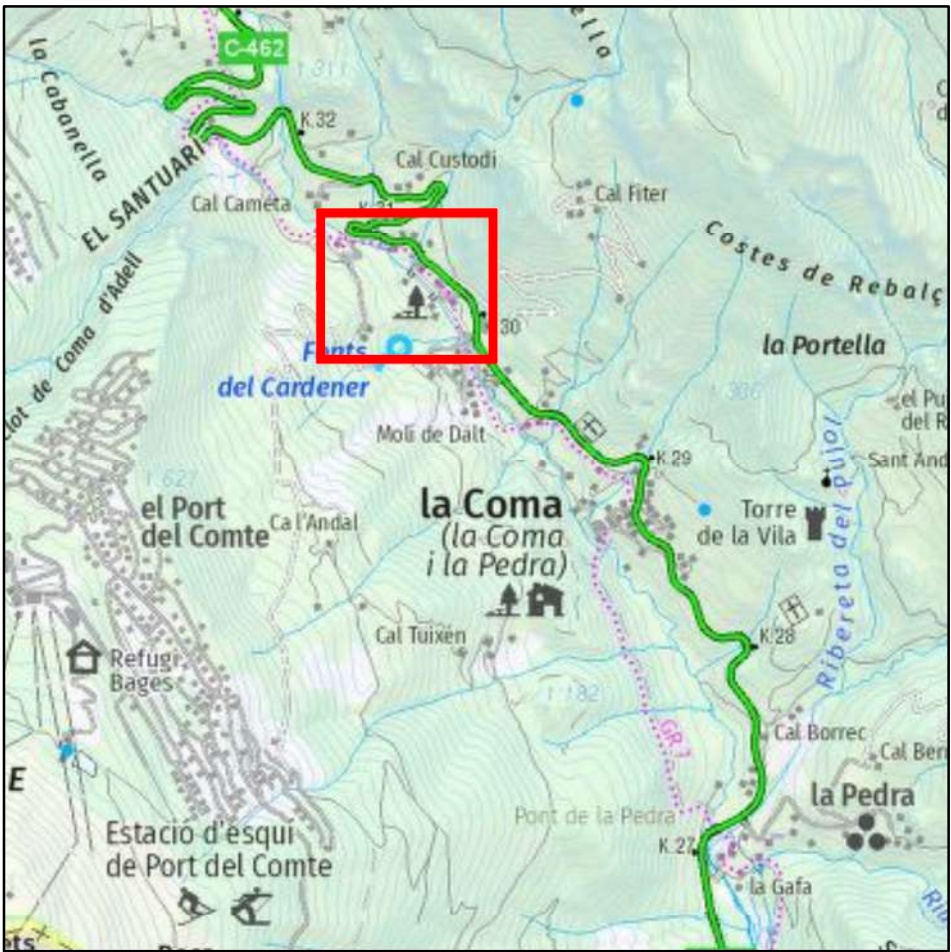
ESCALA 1:50.000

L'enginyer de forests,



www.forestalgarriga.com info@forestalgarriga.com
C. Camí de Sant Marçal, 1, baixos dreta. 08602 PUIG-REIG
938 381 366 (Tel/Fax) / Jordi - 639 118 682 / Andreea - 688 911 366

Jordi Massagués Vidal (Col·legiat 5.309)
Puig-reig, a 10 d'abril de 2023



LLEGGENDA

Accessos

Zones d'acopi

Desbrossada + Tala >6 m

Desbrossada

Base cartogràfica propietat de l'Institut Cartogràfic de Catalunya, disponible a www.icgc.cat
Cartografia de referència obligada de www.gencat.cat
Coordenades UTM, fus 31 T N, Datum ETRS89, EPSG 25831.

PROJECTE DE MANTENIMENT I CONSERVACIÓ DE LLERES AL TERME MUNICIPAL DE LA COMA I LA PEDRA

Número de plànol: 2
Tram 1 - PLÀNOL ORTOFOTO

Municipi: La Coma i la Pedra
Comarca: Solsonès

PLÀNOL D'ACTUACIONS

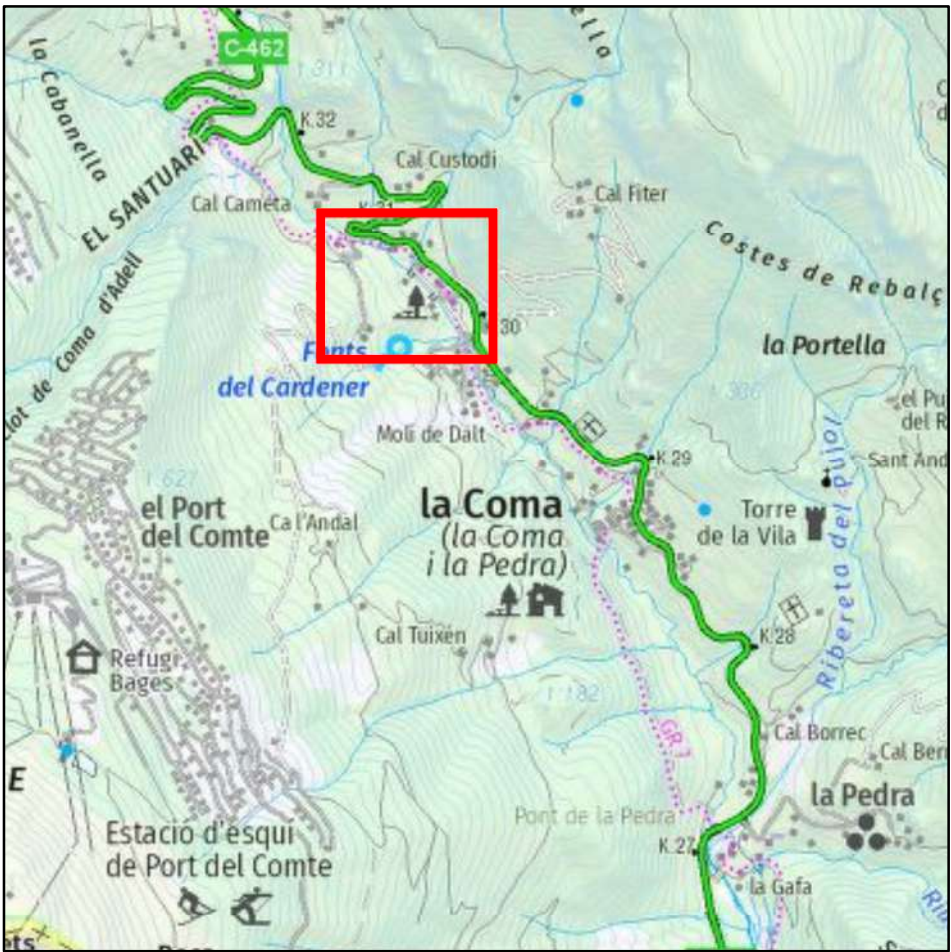
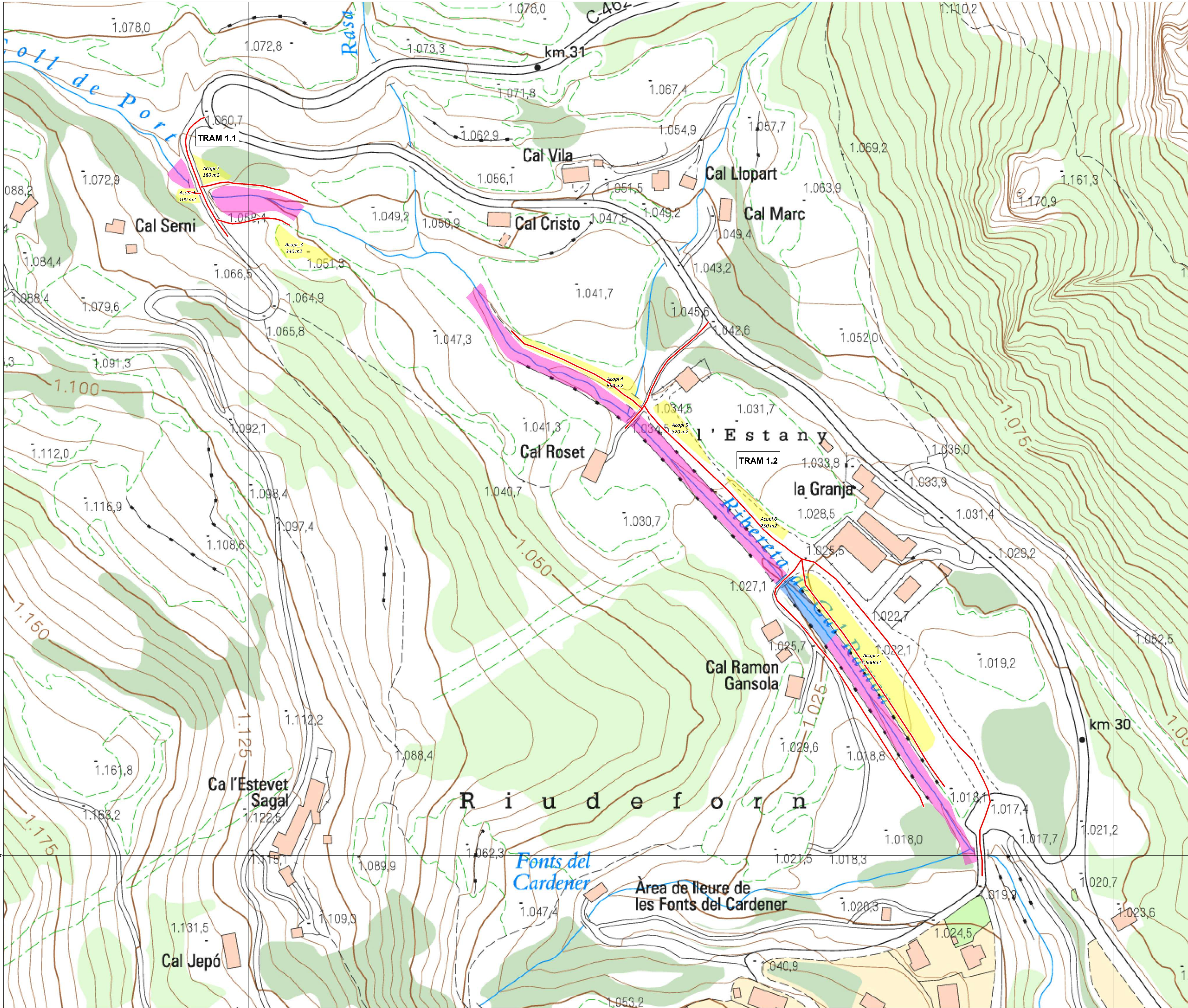
ESCALA 1:1.000

L'enginyer de forests,

Enginyeria Agro-Forestal GARRIGA, SL

www.forestalagarriga.com
C. Camí de Sant Martí, 1, baixos-dreta. 08602 PUIG-REIG
938 381 365 (Tel/Fax) / Jordi - 639 118 682 / Andreu - 688 911 366

Jordi Massagués Vidal (Col·legiat 5.309)
Puig-reig, a 10 d'abril de 2023



LLEENDA

Accessos

Zones d'acopi

Desbrossada + Tala >6 m

Desbrossada

Base cartogràfica propietat de l'Institut Cartogràfic de Catalunya, disponible a www.icgc.cat

Cartografia de referència obtinguda de www.geonac.cat

Coordenades UTM, fus 31 T N, Datum ETRS89, EPSG 25831.

PROJECTE DE MANTENIMENT I CONSERVACIÓ DE LLERES AL TERME MUNICIPAL DE LA COMA I LA PEDRA

Número de plànol: 3

Tram 1 - PLÀNOL TOPOGRÀFIC

Municipi: La Coma i la Pedra

Comarca: Solsonès

PLÀNOL D'ACTUACIONS

ESCALA 1:1.000

L'enginyer de forests,

Enginyeria Agro-Forestal GARRIGA, SL

www.forestalgariga.com

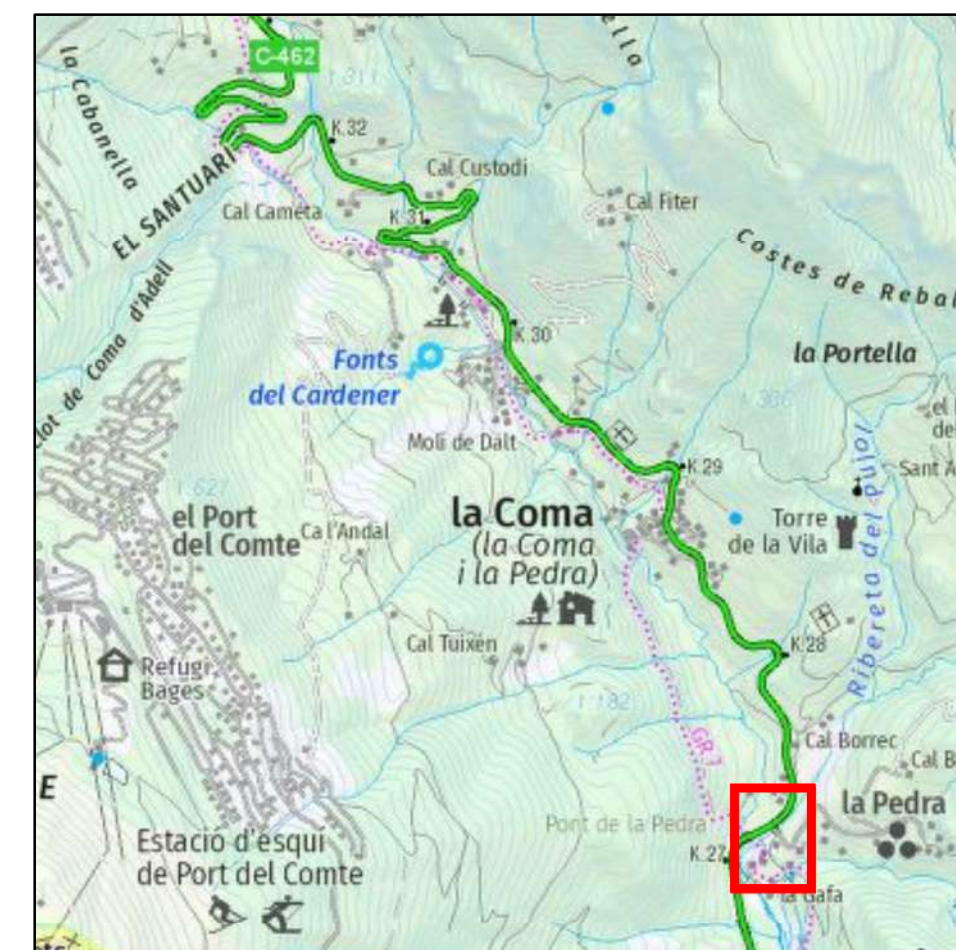
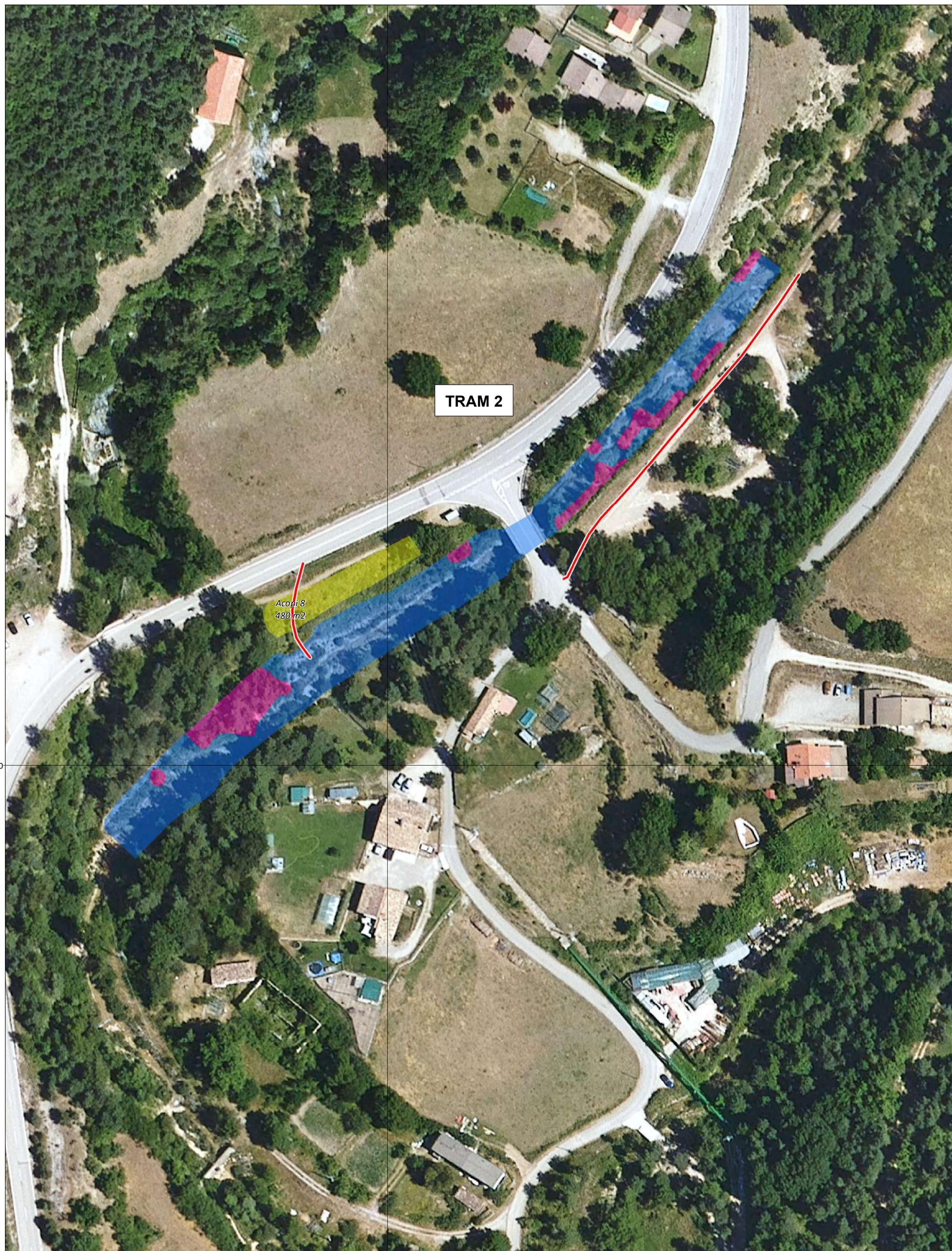
info@forestalgariga.com

Jordi Massagués Vidal (Col·legiat 5.309)

Puig-reig, a 10 d'abril de 2023

C. Camí de Sant Miquel, 1, baixos-dreta. 08602 PUIG-REIG

938 381 365 (Tel/Fax) / Jordi - 639 118 682 / Andreu - 688 911 366



LLEGENDA

- Accessos
- Zones d'acopi
- Desbrossada + Tala >6 m
- Desbrossada

Base cartogràfica propietat de l'Institut Cartogràfic de Catalunya, disponible a www.icgc.cat
Cartografia de referència obtinguda de www.gencat.cat
Coordenades UTM, fus 31 T N. Datum ETRS89. EPSG 25831.

PROJECTE DE MANTENIMENT I CONSERVACIÓ DE LLERES AL TERME MUNICIPAL DE LA COMA I LA PEDRA

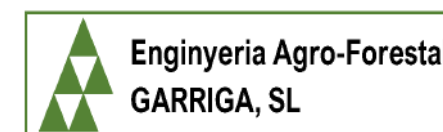
Número de plànol: 4
Tram 2 - PLÀNOL ORTOFOTO

Municipi: La Coma i la Pedra
Comarca: Solsonès

PLÀNOL D'ACTUACIONS

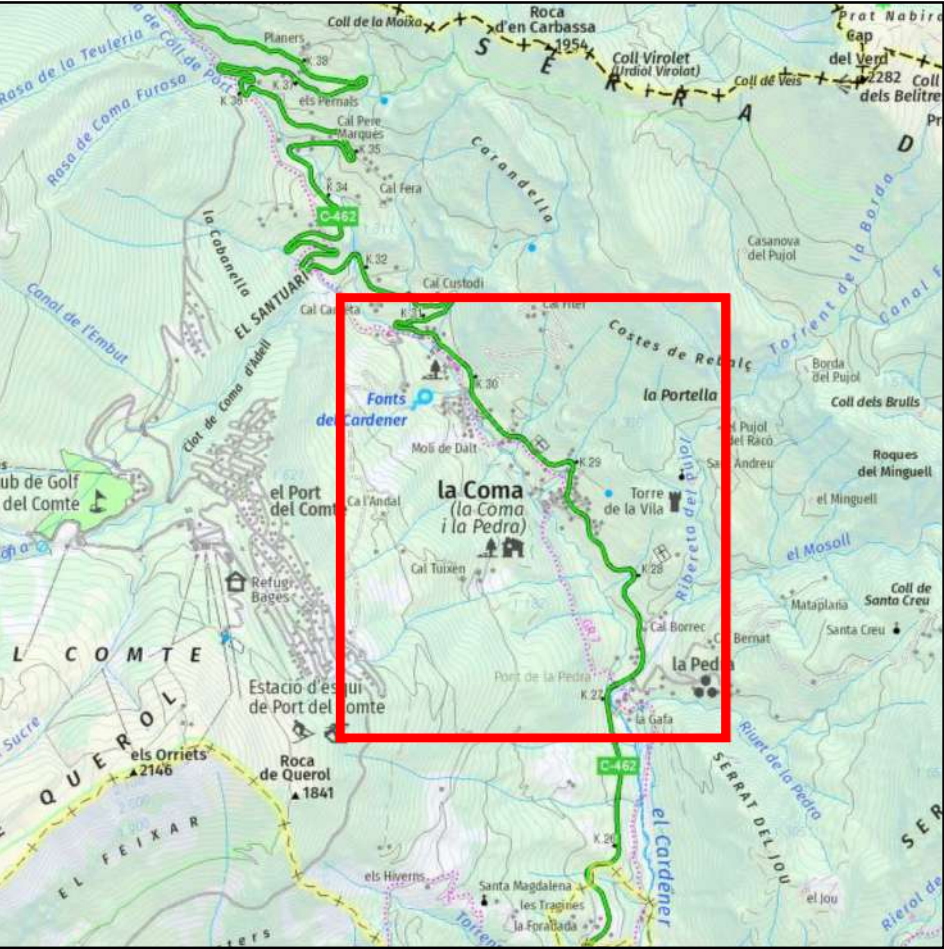
ESCALA 1:1.000

L'enginyer de forests,



Jordi Massagués Vidal (Col·legiat 5.309)
Puiq-reig, a 10 d'abril de 2023

www.forestalgarriaga.com info@forestalgarriaga.com
C. Camí de Sant Marçal, 1, baixos-dreta. 08692 PUIG-REIG
938 381 366 (Tel/Fax) / Jordi - 639 118 682 / Andreea - 688 911 366



LLEGENDA

	Àmbit del projecte
Classificacions del sòl	
	Sòl urbà consolidat
	Sòl urbà no consolidat
	Sòl urbanitzable delimitat
	Sòl urbanitzable no delimitat
	Sòl no urbanitzable (sense color)

Base cartogràfica propietat de l'Institut Cartogràfic de Catalunya, disponible a www.icgc.cat
Cartografia de referència obtinguda de www.gencat.cat
Coordenades UTM, fus 31 T N, Datum ETRS89, EPSG 25831.

PROJECTE DE MANTENIMENT I CONSERVACIÓ DE LLERES AL TERME MUNICIPAL DE LA COMA I LA PEDRA

Número de plànol: 6
Trams 1 i 2 - PLÀNOL ORTOFOTO

Municipi: La Coma i la Pedra
Comarca: Solsonès

PLÀNOL DE CLASSIFICACIONS DEL SÒL

ESCALA 1:5.000

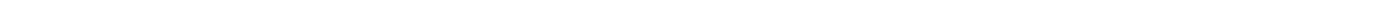
L'enginyer de forests,

Enginyeria Agro-Forestal GARRIGA, SL

www.ingenieriaagrofes.com info@ingenieriaagrofes.com
C. Camí de Sant Martí, 1, baixos-dreta. 08622 PUIG-REIG
938 381 386 (tel/Fax) / Jordi - 639 118 682 / Andrea - 688 911 366

Jordi Massagués Vidal (Col·legiat 5.309)
Puig-reig, a 10 d'abril de 2023

DOCUMENT 3: PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES



ÍNDEX

DOCUMENT 3: PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES	1
1. CONDICIONS GENERALS	1
1.1. Abast del plec	1
1.2. Direcció i inspecció de les obres	1
1.3. Obligacions del Contractista	1
1.4. Indemnitzacions per compte del contractista	2
1.5. Despeses a càrrec del Contractista.....	2
1.6. Replanteig de les obres	3
1.7. Representant del Contractista	3
1.8. Classificació del contractista	3
1.9. Diari de les obres	3
1.10. Termini de garantia.....	3
1.11. Conservació de les obres	4
1.12. Trànsit durant l'execució de les obres	4
1.13. Mesures d'ordre i seguretat	4
1.14. Normativa aplicable	4
2. UNITATS D'OBRA	7
2.1. Tala, desbrossada i neteja de terrenys.....	7
2.2. Transport de restes vegetals a l'abocador o planta de tractament.....	7
3. MATERIALS.....	7
4. ACTUACIONS	7
4.1. Condicions generals	7
5. CALENDARI DE L'OBRA.....	9

1. CONDICIONS GENERALS

1.1. Abast del plec

Aquest document defineix les condicions tècniques per a la realització de les diferents actuacions incloses al "Projecte de manteniment i conservació de lleres al terme municipal de la Coma i la Pedra" i serà la base del Plec de prescripcions per a la contractació de les obres.

1.2. Direcció i inspecció de les obres

1.2.1. Direcció de les obres

La direcció, control i vigilància de les obres seran encarregades al corresponent Director Facultatiu.

1.2.2. Director Facultatiu

El representant del Promotor davant del Contractista serà el Director Facultatiu, o la persona a qui aquest delegui, que s'encarregarà de la direcció, control i vigilància de les obres.

1.2.3. Funcions del Director Facultatiu

Les funcions del Director Facultatiu en relació amb la direcció, control i vigilància de les obres que fonamentalment afecten les seves relacions amb el Contractista són les següents:

- Realitzar visites d'inspecció de les obres. En aquestes visites, el personal de l'empresa adjudicatària facilitarà la tasca de l'inspector i posant a la seva disposició els elements i personal necessaris.
- Exigir al Contractista, directament o mitjançant el personal a les seves ordres, el compliment de les condicions contractuals.
- Garantir l'execució de les obres amb estricta subjecció al projecte, o a les modificacions degudament autoritzades.
- Definir aquelles condicions tècniques que el present Plec deixa a la seva decisió.
- Resoldre totes les qüestions tècniques que sorgeixin en quan a interpretació de plànols, condicions de materials i d'execució d'unitats d'obra, sempre que no es modifiquin les condicions del Contracte.
- Estudiar les incidències o problemes plantejats en l'obra, que impedeixin el normal compliment del Contracte o aconsellin la seva modificació, tramitant, si es així, les propostes corresponents.
- Resoldre els problemes plantejats pels serveis i servituds afectats per les obres.
- Participar en les recepcions provisional i definitiva i redactar la liquidació de les obres d'acord amb les normes legals establertes.

1.3. Obligacions del Contractista

Obligació de l'empresa constructora d'informar, abans del començament de les obres i amb l'antelació suficient, als afectats de les obres, calendari, incidències i afectacions relatius a l'obra.

Les obligacions de l'empresa constructora derivades de la legislació sobre contractació pública i les que s'estableixin en els plecs, com ara:

- Facilitar al director o directora de l'obra, al promotor, al gestor, si escau, i a qui aquests n'encarreguin el seguiment i el control, l'accés a tota la informació, tant documental com de camp, que li requereixin en qualsevol moment de l'execució.

- Conservar degudament el llibre d'ordres.
- Complir totes les obligacions que es deriven de la legislació laboral o dels convenis col·lectius i, especialment, les relatives a les normes de prevenció i seguretat i salut en el treball, en aquest darrer cas, d'acord amb la regulació de l'article 47 de la pròpia Llei de l'obra pública.
- Nomenar (amb visat del col·legi professional corresponent, si així resulta de la legislació aplicable) el delegat o delegada de l'obra, que ha de complir els requisits de qualificació, titulació i idoneïtat aplicables.

Tot el personal, ja sigui del Contractista, com dels Subcontractistes, presents en l'obra han d'estar al corrent en el pagament de la Seguretat Social i el Director Facultatiu podrà exigir els comprovants de pagament CT-1 i CT-2.

L'obligació d'incorporar l'estudi bàsic de seguretat i salut en el treball.

La facultat d'efectuar auditories d'avaluació i de qualitat de l'obra abans de la recepció en determinades obres.

El règim de responsabilitats dels professionals i de les empreses, segons el que preveu l'article 50 i l'obligació de contractar una pòlissa d'assegurança que cobreixi les responsabilitats derivades del contracte.

L'incompliment d'aquestes obligacions per part del Contractista o la infracció de les disposicions sobre seguretat per part del personal tècnic designat per ell, no implicarà responsabilitat alguna per part de l'Administració.

El contractista està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic que es va comprometre dedicar a la licitació. El personal del Contractista col·laborarà amb el Director i la Direcció, pel normal acompliment de les seves funcions.

És responsabilitat de l'empresa contractista senyalitzar les obres, d'acord amb la normativa corresponent.

1.4. Indemnitzacions per compte del contractista

Hom es regirà pel que disposi la Llei 13/1995, de 18 de maig, de contractes de les administracions públiques el "Plec de Clàusules Administratives Generals".

Particularment, el Contractista haurà de reparar, a càrrec seu, els serveis públics o privats fets malbé, indemnitzant les persones o propietats que resultin perjudicades. El contractista adoptarà les mesures necessàries per evitar la contaminació de rius, llacs i dipòsits d'aigua, així com el medi ambient, per l'acció de combustibles, olis, lligants, fum etc. I serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin causar.

El Contractista haurà de mantenir durant l'execució de l'obra i refer, quan aquesta finalitzi, les servituds afectades conforme estableix el "Plec de Clàusules Administratives Generals", anant a càrrec del Contractista els treballs necessaris per a tal fi.

1.5. Despeses a càrrec del Contractista

A més de les despeses i taxes que s'anomenen al Plec de Clàusules Administratives Generals, aniran a càrrec del Contractista, si a les Prescripcions Tècniques Particulars o al Contracte no es preveu específicament el contrari, les següents despeses.

- Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària.
- Despeses de construcció i retirada de tota mena de construccions auxiliars, instal·lacions, ferraments, etc.

- Despeses de senyalització i tancament de l'obra d'acord amb la Direcció facultativa.
- Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i de zones confrontades afectades per les obres, etc.
- Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa als preus unitaris contractats.

1.6. Replanteig de les obres

El Contractista realitzarà tots els replantejaments parcials que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres els quals han de ser aprovats per la direcció. També haurà de materialitzar, sobre el terreny, tots els punts de detall que la Direcció consideri necessari per a l'acabament exacte de les diferents unitats. Tots els materials, equips, mà d'obra necessaris per a aquests treballs, aniran a càrrec del Contractista.

Es signarà per part del Contractista i de la Direcció Facultativa una Acta de replanteig. Obligatòriament el Contractista avisarà a la Direcció Facultativa, amb un mínim de 24 hores, del començament dels treballs.

Els retards provocats per força major seran justificats i signats per la Direcció Facultativa. El fet de no ajustar-se al temps prescrit i acceptat implica la rescissió del Contracte o penalització.

1.7. Representant del Contractista

Una vegada adjudicades definitivament les obres, el Contractista designarà una persona que assumeixi la direcció dels treballs que s'executen i que actuï com a representant seu davant l'Administració a tots els efectes que es requereixin durant l'execució de les obres.

1.8. Classificació del contractista

El Contractista adjudicatari de l'obra estarà en possessió del certificat de classificació dels grups establerts pel vigent Reglament General de Contractació de l'Estat. Segons dades del Registre Oficial d'Empreses Classificades, l'empresa contractista de l'obra haurà de tenir la següent classificació:

Grup	Subgrup	Categoria	Tipus d'obra
E	5	2	Defenses de marges i canalitzacions
E	7	2	Obres hidràuliques sense qualificació específica
K	6	2	Jardineria i plantacions

Les empreses subcontractades per l'execució de parts de l'obra hauran d'estar classificades segons el grup que correspongui. La Direcció d'obra podrà refusar tot Subcontractista que al seu judici no ofereixi garantia suficient.

1.9. Diari de les obres

A instància de qualsevol de les parts es portarà un llibre d'obra que el Contractista haurà de tenir sempre en l'obra i on s'anotaran les ordres, instruccions i comunicacions que s'estimi oportunes.

El Contractista estarà també obligat a transcriure en aquest llibre quantes ordres o instruccions rebí per escrit de la Direcció. Totes les anotacions d'aquest llibre estaran firmades per les dues parts.

Aquest llibre d'obra s'obrirà en la data de comprovació del replanteig i es tancarà en la data de la recepció definitiva.

1.10. Termini de garantia

El termini de garantia de l'obra serà d'un any comptat a partir de la seva recepció, d'acord amb el que disposa l'article 147 de la Llei 13/1995 de 18 de maig, de contractes de les administracions públiques llevat que en el Plec de Condicions Tècniques particulars, o en el Contracte es modifiqui expressament aquest termini.

1.11. Conservació de les obres

Es defineix com a conservació de les obres tots aquells treballs que siguin necessaris per a mantenir les obres en perfecte estat de funcionament. L'esmentada conservació s'estén a totes les obres executades sobre el mateix Contracte (obra principal, senyalització i barreres, etc.)

El present Article serà d'aplicació des de l'ordre d'endegament de les obres fins el moment de la recepció definitiva. Totes les despeses originades per aquest concepte aniran a càrrec del Contractista.

1.12. Trànsit durant l'execució de les obres

L'existència de determinats vials que s'hagin de mantenir en servei durant l'execució de les obres no serà motiu de reclamació econòmica per part del Contractista.

El contractista programarà l'execució de les Obres de manera que les interferències siguin mínimes i si s'escau, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris, sense que això sigui motiu d'increment del preu del Contracte.

1.13. Mesures d'ordre i seguretat

El Contractista resta obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs.

En tot cas el Contractista serà única i exclusivament responsable, durant l'execució de les obres, de totes els accidents o perjudicis que puguin sofrir llur personal o causar-los a d'altres persones de les obres o Entitats. En conseqüència, el constructor assumirà totes les responsabilitats annexes a l'acompliment de la vigent Llei sobre accidents de treball, i disposicions posteriors.

Serà d'obligació del Contractista la Contractació de l'assegurança contra el risc per incapacitat permanent o mort dels seus obrers.

1.14. Normativa aplicable

A més del que s'estableix en l'articulat d'aquest Plec serà d'aplicació la següent normativa:

- Llei 30/2007, de 30 d'octubre, de contractes del sector públic («BOE» 261, de 31-10-2007).
- Llei 3/2007, de 4 de juliol, de l'obra pública (DOGC núm. 4.920, de 6 de juliol del 2007).
- Llei 13/1995, de 18 de maig, de contractes de les administracions públiques.
- Llei de Contractes de l'Estat (Decret 923/1965, de 8 d'abril)
- Llei 5/1973, de 17 de març, sobre modificació parcial de la Llei de Contractes de l'Estat.
- Reglament General de Contractació d'Obres de l'Estat (Decret 3410/1975, de 25 de novembre).
- Plec de Clàusules Administratives Generals de Contractació d'Obres de l'Estat (Decret 3854/1970, de desembre).
- Reglament de seguretat del treball a la Indústria de la Construcció i Obres Públiques (Ordre Ministerial d'1 d'abril de 1964).
- Reglament i ordres en vigor sobre Seguretat i Higiene del Treball a la Construcció i Obres Públiques, especialment les dels decrets R.D.555/86 de 21/3/86, D.27015 de 20/9/86, D.26727 de 6/10/86 i O.M. de 9/3/71 (B.O.E. 16/3/71).

- Disposicions mínimes de seguretat i salut quan han d'aplicar-se a les obres de construcció temporals o mòbils.
- RD 1627/1997 de 24 d'octubre (B.O.E. del 25 d'octubre de 1997)
- Disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.
- Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (O.M. de 9 de març de 1971).
- Totes les disposicions oficials que existeixen sobre la matèria d'acord amb la legislació vigent.

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.

1.14.1. Abocaments d'aigües residuals

- Reglament d'activitats molestes, insalubres, nocives i perilloses. Decret 2414/1961, de 30, novembre de la Presidència del Govern.
- Detergents: es prohibeix l'ús dels no biodegradables. Modificació dels articles 1 al 6. Decret 93/1968, de 18 de gener, de la Presidència del Govern.
- Desenvolupament legislatiu en matèria d'evacuació i tractament d'aigües residuals. Llei 5/1981, de 4 de juny, de la Presidència de la Generalitat.
- El Decret 305/1982, de 13 de juliol, del Departament de Política Territorial i Obres Públiques, desenvolupa la llei 5/1981, de 4 de juny, sobre el desenvolupament legislatiu en matèria d'evacuació i tractament d'aigües residuals (DOG 8.06.81)
- Reglament de Domini Públic Hidràulic, que desenvolupa el articles Preliminar, I, IV, VI i VII de la Llei d'Aigües. Reial Decret 849/1986, d'11 d'abril, del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.

1.14.2. Medi ambient

- Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestres.
- Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, per la que s'estableix un marc comunitari d'actuació en l'àmbit de la política d'aigües.
- Conservació dels espais Naturals i de la Flora i Fauna Silvestres. Llei 4/1989, de 27 de març, de la Jefatura de l'Estat.
- Llei d'Aigües (Llei 29/1985 juntament amb la Llei 46/1999 de modificació de la Llei 29/1985)

1.14.3. Residus

- Llei del 15 de juliol (DOGC del 28 de juliol de 1993), reguladora dels residus.
- Decret del 6 d'abril de 1994 (DOGC del 3 de juny de 1994), regulador del Registre general de gestors de residus de Catalunya.
- Decret del 30 de maig de 1994 (DOGC del 13 de juliol de 1994), pel qual es regulen i adequen a la Llei de 26 de novembre de 1992 (DOGC) els procediments reglamentaris que afecten les matèries en què intervé el Departament de Medi Ambient.
- Resolució del 16 d'octubre de 1995 (DOGC del 16 de novembre de 1995), per la qual es fa públic l'Acord de Govern d'aprovació del Programa general de residus de Catalunya.
- Decret del 9 de gener de 1996 (DOGC del 9 de febrer de 1996), pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
- Resolució del 16 de juliol de 1996 (DOGC del 2 d'agost de 1996), per la qual es dona publicitat a l'aprovació dels programes d'actuació adoptats pel Consell de Direcció de la Junta de Residus.

- Decret del 7 de gener de 1997 (DOGC del 13 de gener de 1997), sobre la Disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- Reial decret 1481/01, de 27 de desembre, pel que es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador.
- Deixalles i residus sòlids Urbans. Llei 42/1975, de 19 de novembre, de la Jefatura de l'Estat.
- Normes tècniques pels abocadors controlats de residus industrials. Ordre del Departament d'Urbanisme, Obres Públiques i Transport, de 17.10.84.
- Plec de Prescripcions tècniques Generals per a canonades de Sanejament de poblacions. Ordre del Ministeri d'Obres públiques i Urbanisme de 15.0986

1.14.4. Seguretat i higiene en el treball

- Llei del 8 de novembre de 1995 (BOE del 10 de novembre de 1995), sobre prevenció de riscos laborals.
- Reial decret del 17 de gener de 1997 (BOE del 31 de gener de 1997), Reglament dels serveis de prevenció.
- Ordre del 27 de juny de 1997 (BOE del 4 de juliol de 1997), que desenvolupa el Reial decret del 17 de gener de 1997 (BOE del 31 de gener de 1997).
- Reial decret del 14 d'abril de 1997 (BOE del 23 d'abril de 1997), disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
- Reial decret del 24 de març de 1995 (BOE del 29 de març de 1995), text refós de L'Estatut dels treballadors.
- Constitució espanyola de 27 de desembre de 1978 (BOE del 29 de desembre de 1978), títol I, capítol III, article 40.2.

1.14.5. Accidents majors

- Reial decret del 15 de juliol de 1988 (BOE del 5 d'agost de 1988), sobre prevenció d'accidents majors en determinades activitats industrials.
- Reial decret del 29 de juny de 1990 (BOE del 21 de juliol de 1990), que modifica els annexos i completa les disposicions del Reial decret del 15 de juliol de 1998 (BOE del 5 d'agost de 1998).

1.14.6. Agents biològics

- Reial decret del 12 de maig de 1997 (BOE del 24 de maig de 1997), sobre protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball.

1.14.7. Màquines

- Reial decret del 26 de maig de 1986 (BOE del 21 de juliol de 1986), Reglament de seguretat de les màquines (capítol VII).
- Reial decret del 27 de novembre de 1992 (BOE 11 de desembre de 1992), disposicions d'aplicació de la Directiva 89/392/CEE relativa a les legislacions dels estats membres sobre màquines.
- Reial decret del 27 de novembre de 1995 (BOE del 8 de febrer de 1995), que modifica el Reial decret de 27 de novembre de 1992 (BOE 11 de desembre de 1992).

1.14.8. Sorolls

- Reial decret del 27 d'octubre de 1989 (BOE del 2 de novembre de 1989), sobre protecció dels treballadors davant els riscos derivats de l'exposició al soroll durant el treball.

1.14.9. Tractors

- Reial decret del 6 de juliol de 1986 (BOE del 2 d'octubre de 1986), Normes per a l'aplicació de directives comunitàries relatives a l'homologació de tipus de vehicles, remolcs, semiremolcs, parts i peces.
- Ordre del 22 de febrer de 1994 (BOE del 15 de març de 1994), que actualitza els annexos I i II del Reial decret 2028/1986.
- Ordre del 9 de setembre de 1993 (BOE del 17 de setembre de 1993), sobre senyalització lluminosa dels tractors, maquinària agrícola i altres vehicles especials o de transport especials.

2. UNITATS D'OBRA

2.1. Tala, desbrossada i neteja de terrenys

És el treball consistent en excloure i retirar de les zones designades tots els arbres, plantes, bardisses, brossa, runes, escombraries, o qualsevol altre material no desitjable.

La seva execució inclou les operacions següents:

- Tala dels materials objecte d'aclariment i desbrossada.
- Retirada dels materials objecte d'aclariment i desbrossada.
- L'amidament es farà per metres quadrats mesurats sobre la projecció horitzontal del terreny.

Les operacions de tala i desbrossada s'efectuaran amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les estructures existents, d'acord amb el que, sobre això, ordeni el Director de les obres, que designarà i marcarà els elements que calgui conservar intactes.

Quan s'hagin d'aterrar determinats arbres, s'evitarà de provocar danys a altres arbres o a infraestructures existents.

Aquells arbres que ofereixin possibilitats comercials, seran tallats, preparats i emmagatzemats acuradament amb aquest fi. Abans de procedir a talar els arbres el contractista haurà de procedir a demanar els permisos i autoritzacions conseqüents.

2.2. Transport de restes vegetals a l'abocador o planta de tractament

Tots aquells materials i terres que la Direcció d'Obra declari indesitjables, el Contractista els carregarà i els transportarà fins a l'abocador o planta de tractament. S'entén que en totes les partides resta inclosa la part proporcional de càrrega i transport.

3. MATERIALS

Degut a la naturalesa dels treballs i les actuacions a realitzar, no hi ha materials a utilitzar o a aplicar.

4. ACTUACIONS

4.1. Condicions generals

4.1.1. Conservació de les actuacions

El Contractista està obligat no només a l'execució de l'obra, sinó també a la seva conservació fins a la recepció definitiva.

És responsabilitat del Contractista les faltes que en l'obra puguin advertir-se. S'estén al supòsit que aquestes faltes siguin resultat exclusiu d'una inadequada o defectuosa conservació de les unitats d'obra, encara que aquestes hagin estat examinades i aprovades per la Direcció d'Obra, immediatament després de la seva execució o en qualsevol altre moment dins el període de vigència del contracte.

4.1.2. Precaucions especials durant l'execució de les actuacions

Impactes sobre l'aigua: durant les diferents etapes de la realització del projecte, les obres que afectin a la làmina d'aigua seran realitzades en el moment en què el risc d'augment de cabal de la riera sigui escàs.

Incendis: El Contractista haurà de seguir les disposicions vigents per a la prevenció i control d'incendis, i a les construccions complementàries que es dictin pel Director d'Obra. En tot cas, adoptarà les mesures per evitar que s'encenguin focs innecessaris i serà responsable d'evitar la propagació incontrolada dels que es requereixin per a l'execució de les obres, així com dels estralls i perjudicis que es puguin produir.

4.1.3. Senyalització de l'obra i instal·lacions

El Contractista està obligat a instal·lar els senyals precisos per indicar l'accés a l'obra, la circulació en la zona que ocupen els treballs i els punt de possible perill degut a la marxa d'aquells, tant en aquesta zona com en les seves immediacions.

4.1.4. Millores proposades pel Contractista

El Contractista podrà proposar, sempre per escrit a la Direcció d'Obra, la variació d'elements de l'obra que reuneixi millors condicions, la utilització d'una més esmerçada preparació o qualitat de les unitats d'obra, l'execució amb diferents dimensions de qualsevol altra millora de naturalesa semblant que jutgi beneficiosa per ella.

Si el Director d'Obra estimés convenient, tot i que no necessària, la nova proposta, podrà autoritzar-la per escrit, però el Contractista no tindrà dret a indemnització de cap classe, sinó només a l'abonament del que correspondria si hagués construït l'obra amb estricta subjecció al contractat.

Pel contrari, quan el Director consideri la necessitat d'adoptar la nova proposta es procedirà a l'execució de les modificacions pertinents del Projecte.

4.1.5. Treballs no autoritzats i treballs defectuosos

Fins que tingui la recepció definitiva, el Contractista respondrà civil i penalment en el seu cas, de l'obra contractada i de les faltes que hi haguessin, sense que sigui eximent, ni li doni cap dret, la circumstància de que l'Administració hagi examinat o reconegut durant la construcció, les parts i unitats d'obra o els materials emprats, ni que hagin inclòs aquests i aquelles en les medicions i certificacions parcials.

Si s'adverteixen vicis o defectes en la construcció o es tenen raons fundades per creure que existeixen ocults en l'obra executada, la Direcció d'Obra podrà optar, sempre abans de la recepció definitiva, per alguna de les següents alternatives:

- a) Demolició i posterior reconstrucció de l'obra defectuosa a satisfacció de la Direcció d'Obra.
- b) Reparació o substitució de les actuacions afectades fins assolir les característiques i qualitats mínimes exigibles.

c) Aplicació d'un coeficient de reducció en els preus de les unitats d'obra a que afecten. Aquest coeficient serà fixat per la Direcció d'Obra.

L'alternativa c) no es podrà aplicar mai quan els elements defectuosos es localitzin en zones crítiques.

4.1.6. Responsabilitats especials del Contractista

Les obres a realitzar hauran d'executar-se amb la cura necessària per a que els serveis existents no pateixin danys ni alteracions. La recepció i/o indemnització per qualsevol dany que es causi a aquests serveis anirà a càrrec del Contractista.

5. CALENDARI DE L'OBRA

L'elaboració del calendari es farà d'acord amb la Direcció Facultativa, tenint en compte els següents condicionants:

- Aquelles obres que depenguin de la climatologia.
- Calendari d'obres de l'execució del projecte.
- La minimització dels impactes que es podrien generar, sobretot amb les operacions de moviment de terres i aquelles que puguin generar afeccions sobre els usuaris de la zona.

DOCUMENT 4: PRESSUPOST

TAULA D'AMIDAMENTS

TRAM 1.1

Capítol 1: Tallada d'arbres de més de 6 metres d'alçada

	<u>Amidaments</u>
ut - Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçada, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a pila de biomassa (no més lluny de 20 km)	96.00

Capítol 1: Desbrossada d'alta intensitat

	<u>Amidaments</u>
m^2 - Estassada manual , amb motoserra o motoesbrolladora en zones de pendent mitjà, respectant aquells exemplars que per qualsevol motiu s'hagin de respectar	821.00

TRAM 1.2

Capítol 2: Tallada d'arbres de més de 6 metres d'alçada

	<u>Amidaments</u>
ut - Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçada, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a pila de biomassa (no més lluny de 20 km)	439.00

Capítol 2: Desbrossada d'alta intensitat

	<u>Amidaments</u>
m^2 - Estassada manual , amb motoserra o motoesbrolladora en zones de pendent mitjà, respectant aquells exemplars que per qualsevol motiu s'hagin de respectar	3,745.00

TRAM 2

Capítol 3: Tallada d'arbres de més de 6 metres d'alçada

	<u>Amidaments</u>
ut - Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçada, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a pila de biomassa (no més lluny de 20 km)	25.00

Capítol 3: Desbrossada d'alta intensitat

	<u>Amidaments</u>
m^2 - Estassada manual , amb motoserra o motoesbrolladora en zones de pendent mitjà, respectant aquells exemplars que per qualsevol motiu s'hagin de respectar	4,145.00

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Capítol 1: Tallada d'arbres de més de 6 metres d'alçada

Import (euros)

100.56

ut - Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçada, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a pila de biomassa (no més lluny de 20 km)

Capítol 1: Desbrossada d'alta intensitat

Import (euros)

1.25

m2 - Estassada manual, amb motoserpa o motoesbrolladora en zones de pendent mitjà, respectant aquells exemplars que per qualsevol motiu s'hagin de respectar

Capítol 2: Tallada d'arbres de més de 6 metres d'alçada

Import (euros)

100.56

ut - Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçada, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a pila de biomassa (no més lluny de 20 km)

Capítol 2: Desbrossada d'alta intensitat

Import (euros)

1.25

m2 - Estassada manual, amb motoserpa o motoesbrolladora en zones de pendent mitjà, respectant aquells exemplars que per qualsevol motiu s'hagin de respectar

Capítol 3: Tallada d'arbres de més de 6 metres d'alçada

Import (euros)

100.56

ha d'estassada manual, amb motoserpa o motoesbrolladora en zones de pendent mitjà, respectant aquells exemplars que per qualsevol motiu s'hagin de respectar

Capítol 3: Desbrossada d'alta intensitat

Import (euros)

1.25

m2 - Estassada manual, amb motoserpa o motoesbrolladora en zones de pendent mitjà, respectant aquells exemplars que per qualsevol motiu s'hagin de respectar

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Capítol 1: Tallada d'arbres de més de 6 metres d'alçada

	<u>Preu (euros)</u>	<u>Rendiment</u>	<u>Import (euros)</u>
ut - Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçada, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a pila de biomassa (no més lluny de 20 km)			100.56
h de motoserra o motoesbrolladora	2.50	1.99	4.98
h de peó especialitzat (incloses càrregues socials)	25.00	2.03	50.75
h camió amb grapa forestal	88.00	0.42	36.96
Despeses auxiliars (1,5%)			1.39
Despeses indirectes (7%)			6.49

Capítol 1: Desbrossada d'alta intensitat

	<u>Preu (euros)</u>	<u>Rendiment</u>	<u>Import (euros)</u>
m2 - Estassada manual, amb motoserra o motoesbrolladora en zones de pendent mitjà, respectant aquells exemplars que per qualsevol motiu s'hagin de respectar			1.25
h de motoserra o motoesbrolladora	2.50	0.040	0.10
h de peó especialitzat (incloses càrregues socials)	25.00	0.042	1.05
Despeses auxiliars (1,5%)			0.02
Despeses indirectes (7%)			0.08

Capítol 2: Tallada d'arbres de més de 6 metres d'alçada

	<u>Preu (euros)</u>	<u>Rendiment</u>	<u>Import (euros)</u>
ut - Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçada, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a pila de biomassa (no més lluny de 20 km)			100.56
h de motoserra o motoesbrolladora	2.50	1.99	4.98
h de peó especialitzat (incloses càrregues socials)	25.00	2.03	50.75
h camió amb grapa forestal	88.00	0.42	36.96
Despeses auxiliars (1,5%)			1.39
Despeses indirectes (7%)			6.49

Capítol 2: Desbrossada d'alta intensitat

	<u>Preu (euros)</u>	<u>Rendiment</u>	<u>Import (euros)</u>
m2 - Estassada manual, amb motoserra o motoesbrolladora en zones de pendent mitjà, respectant aquells exemplars que per qualsevol motiu s'hagin de respectar			1.25
h de motoserra o motoesbrolladora	2.50	0.040	0.10
h de peó especialitzat (incloses càrregues socials)	25.00	0.042	1.05
Despeses auxiliars (1,5%)			0.02
Despeses indirectes (7%)			0.08

Capítol 3: Tallada d'arbres de més de 6 metres d'alçada

	<u>Preu (euros)</u>	<u>Rendiment</u>	<u>Import (euros)</u>
ha d'estassada manual, amb motoserra o motoesbrolladora en zones de pendent mitjà, respectant aquells exemplars que per qualsevol motiu s'hagin de respectar			100.56
h de motoserra o motoesbrolladora	2.50	1.99	4.98
h de peó especialitzat (incloses càrregues socials)	25.00	2.03	50.75
h camió amb grapa forestal	88.00	0.42	36.96
Despeses auxiliars (1,5%)			1.39
Despeses indirectes (7%)			6.49

Capítol 3: Desbrossada d'alta intensitat

	<u>Preu (euros)</u>	<u>Rendiment</u>	<u>Import (euros)</u>
m2 - Estassada manual, amb motoserra o motoesbrolladora en zones de pendent mitjà, respectant aquells exemplars que per qualsevol motiu s'hagin de respectar			1.25
h de motoserra o motoesbrolladora	2.50	0.040	0.10
h de peó especialitzat (incloses càrregues socials)	25.00	0.042	1.05
Despeses auxiliars (1,5%)			0.02
Despeses indirectes (7%)			0.08

PRESSUPOST

Capítol 1: Tallada d'arbres de més de 6 metres d'alçada

	Preu (euros)	Amidament	Import (euros)
ut - Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	100.56	96.00	9,654.07
TOTAL			9,654.07

Capítol 1: Desbrossada d'alta intensitat

	Preu (euros)	Amidament	Import (euros)
m2 - Estassada manual, amb motoserra o motoesbrolladora en zones de pendent mitjà, respectant aquells exemplars que per qualsevol motiu s'hagin de respectar	1.25	821.00	1,024.40
TOTAL			1,024.40

Capítol 2: Tallada d'arbres de més de 6 metres d'alçada

	Preu (euros)	Amidament	Import (euros)
ut - Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	100.56	439.00	44,147.26
TOTAL			44,147.26

Capítol 2: Desbrossada d'alta intensitat

	Preu (euros)	Amidament	Import (euros)
m2 - Estassada manual, amb motoserra o motoesbrolladora en zones de pendent mitjà, respectant aquells exemplars que per qualsevol motiu s'hagin de respectar	1.25	3,745.00	4,672.82
TOTAL			4,672.82

Capítol 3: Tallada d'arbres de més de 6 metres d'alçada

	Preu (euros)	Amidament	Import (euros)
ha d'estassada manual, amb motoserra o motoesbrolladora en zones de pendent mitjà, respectant aquells exemplars que per qualsevol motiu s'hagin de respectar	100.56	25.00	2,514.08
TOTAL			2,514.08

Capítol 3: Desbrossada d'alta intensitat

	Preu (euros)	Amidament	Import (euros)
m2 - Estassada manual, amb motoserra o motoesbrolladora en zones de pendent mitjà, respectant aquells exemplars que per qualsevol motiu s'hagin de respectar	1.25	4,145.00	5,171.92
TOTAL			5,171.92

RESUM DEL PRESSUPOST

	euros
Capítol 1: Tallada d'arbres de més de 6 metres d'alçada	9,654.07
Capítol 1: Desbrossada d'alta intensitat	1,024.40
Capítol 2: Tallada d'arbres de més de 6 metres d'alçada	44,147.26
Capítol 2: Desbrossada d'alta intensitat	4,672.82
Capítol 3: Tallada d'arbres de més de 6 metres d'alçada	2,514.08
Capítol 3: Desbrossada d'alta intensitat	5,171.92
TOTAL	67,184.56

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

	euros
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	67,184.56
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 67.184,56	8,733.99
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 67.184,56	4,031.07
Subtotal	79,949.62
21 % IVA SOBRE 79.949,62	16,789.42
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	96,739.04

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

NORANTA-SIS MIL SET-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS (96.739,04€)