



Núm. expedient DACC:

BLP-0430/22

Títol:

**MILLORA DE LA XARXA VIÀRIA PER A LA PREVENCIÓ D'INCENDIS
NOGUERA OEST.Fase1**

Document:	- Projecte ☒ - Assistència tècnica ☐ - Estudi ☐ - Memòria valorada ☐	Inclòs en:
Zona d'actuació: Montclús-Serra llarga		Nucli significatiu: Perímetre Protecció Prioritària (PPP) L6
Termes municipals i comarques: Os de Balaguer, Ivars de Noguera (Noguera)		Codi d'àrea geogràfica: 25
Redactora del projecte:  Generalitat de Catalunya Forestal Catalana, SA Natalia Puente Bautista Enginyera de forests Forestal Catalana, S.A. Núm. col·legiada 3.237	Director del projecte:  Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural Judit Rodríguez Bayo Enginyera de forests (núm. Col. 3.734) Secció de Boscos i Recursos Forestals SSTT DARPA a Lleida	
Lleida		
Memòria	☒	
Annexes a la memòria.....	☒	
Plec de condicions tècniques particulars.....	☒	
Estudi de seguretat i salut.....	☒	
Pressupost	☒	
Plànols.....	☒	

ÍNDEX PROJECTE

DOCUMENT NÚM.1: MEMÒRIA

1. Antecedents
2. Objecte del projecte
3. Descripció de l'estat actual
4. Assaigs
5. Condicionants i/o interrelacions
6. Estudi d'alternatives i justificació de la solució adoptada
7. Definició del projecte
8. Termini d'execució
9. Pressupost

DOCUMENT NÚM.2: ANNEXES A LA MEMÒRIA

1. Fotogràfic

DOCUMENT NÚM 3: PLÀNOLS

1. Plànol 1: Situació (1:200.000)
2. Plànol 2: Localització (1:35.000)
3. Plànol 3.1: Actuacions camí Sot de Canelles (1:6.000)
4. Plànol 3.2: Actuacions camí ermita de Sant Salvador (1:5.000)
5. Plànol 3.3: Actuacions camí Serra de Boix (1:5.000)

DOCUMENT NÚM 4: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

1. Definició i abast del plec
2. Descripció de les obres
3. Execució i control de l'obra
4. Amidament i abonament
5. Precaucions especials durant l'execució de les obres

DOCUMENT 5: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1. Memòria
2. Annex normativa aplicable
3. Plec de condicions

DOCUMENT 6: PRESSUPOST

1. Justificació de Preus
2. Amidaments
3. Quadre preus número 1
4. Quadre de preus número 2
5. Pressupost

DOCUMENT NÚM 1: MEMÒRIA

MEMÒRIA

1.	ANTECEDENTS	3
1.1.	Estudis o plans de prevenció previs	3
1.2.	Treballs previs executats.....	3
2.	OBJECTE DEL PROJECTE	3
2.1.	Situació geogràfica i accessos.....	3
2.1.1.	Accessos principals a les zones de treball.....	4
2.1.2.	Coordenades principals de localització.....	4
2.2.	Definició de la finalitat perseguida.....	4
2.3.	Quantificació	5
3.	DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT ACTUAL.....	5
3.1.	Estat legal.....	5
3.1.1.	Titularitat dels terrenys	5
3.1.2.	Proteccions legals	6
3.2.	Estat natural	7
3.2.1.	Geologia.....	7
3.2.2.	Orografia i relleu	7
3.2.3.	Edafologia.....	7
3.2.4.	Climatologia.....	8
3.2.5.	Hidrologia.....	9
3.2.6.	Vegetació forestal.....	9
3.2.7.	Usos del sòl.....	9
3.2.8.	Fauna	9
3.2.9.	Flora.....	9
3.3.	Estat forestal	9
3.4.	Estat socio-econòmic.....	9
3.4.1.	Xarxa viària.....	9
3.4.2.	Punts d'aigua.....	10
3.4.3.	Condicions socials i econòmiques	10
3.4.4.	Patrimoni cultural.....	10
4.	ASSAIGS	10
5.	CONDICIONANTS I/O INTERRELACIONS	10
5.1.	Condicionants derivats de les figures de protecció.....	10
5.2.	Condicionants econòmics	10
6.	ESTUDI D'ALTERNATIVES I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA.....	11
6.1.	Alternativa a la ubicació de les actuacions.....	11
6.2.	Alternativa de no realitzar cap actuació.....	11
7.	DEFINICIÓ DEL PROJECTE.....	11
7.1.	Descripció de les obres i treballs	11
7.1.1.	Camí Sot de Canelles	11
7.1.2.	Camí Ermita de Sant Salvador	12
7.1.3.	Camí Serra de boix	12
7.2.	Treballs auxiliars a la proposta	13
7.3.	Procediment d'execució	13
7.4.	Altres	13
7.4.1.	Condicions especials pel manteniment.....	13

7.4.2.	Avaluació del projecte.....	13
8.	TERMINI D' EXECUCIÓ DE L'OBRA.....	13
9.	PRESSUPOST	14

1. ANTECEDENTS

L'any 2014 es va redactar el Projecte d'Infraestructures Estratègiques de Prevenció d'Incendis (PIEPI) del PPP L6, "Montclús-Serra Llarga", que inclou com a xarxa viària estratègica tots els camins en els que es proposa actuar, excepte el Sot de Canelles.

El PPP L6 és un territori d'alt risc d'incendi forestal, tot i que històricament ha estat poc afectat per grans incendis forestals. La meteorologia durant els mesos d'estiu, amb temperatures elevades i baixes humitats relatives afavoreix el possible desenvolupament d'incendis en aquesta zona.

1.1. Estudis o plans de prevenció previs

Al PPP L6 "Montclús-Serra Llarga" s'han fet els següents estudis o documents relacionats amb els incendis forestals, els més recents i rellevants dels quals són:

2014 "Projecte d'infraestructures estratègiques de prevenció d'incendis del PPP L6, Montclús-Serra Llarga.

Promotor: DACC (aleshores DARP)

Planificació i proposta d'infraestructures de prevenció de tot tipus.

1.2. Treballs previs executats

Al PPP L6 s'han executat diferents projectes i actuacions en el marc de la prevenció d'incendis.

- o *Prevención de incendios forestales en montes gestionados por la Conferedación Hidrográfica del Ebro*. Projecte finançat i gestionat per la Conferedación Hidrográfica del Ebro (CHE). Integra un total de 29 actuacions a les províncies de Zaragoza, Huesca, Teruel i Lleida (pressupost 5.984.595 €). Executat entre 2009 i 2011.
- o *Treballs silvícoles en repoblacions de la zona del barranc de la Creu* (forest pública de l'Estat "Vessants embassament Santa Anna, elenc 3.083").

A Lleida altres projectes de prevenció d'incendis s'han executat a les forests de Blancafort, Canelles, Tragó de Noguera, Los Mons (Os de Balaguer) i Boix (Ivars de Noguera).

2. OBJECTE DEL PROJECTE

2.1. Situació geogràfica i accessos

Les actuacions previstes en el projecte es desenvolupen dins del PPP L6.



Concretament, els treballs a executar se situen als termes municipals d'Os de Balaguer i Ivars de Noguera a la comarca de la Noguera.

2.1.1. Accessos principals a les zones de treball

Els accessos generals són per les carreteres:

- C-12 de Balaguer a Àger
- C-26 de Balaguer a Alfarràs
- L-903 d'Alfarràs a Ivars de Noguera
- N-230 de Lleida a Vielha

En concret:

- Camí Sot de Canelles:
 - o L'accés principal és per la carretera C-12 de Balaguer a Àger, Camí dels Masos de Millà i el camí de Mas de Marcó.
 - o L'accés secundari és per Aragó, des de Estopiñán del Castillo per la HU-V-9301.
- Camí Ermita de Sant Salvador:
 - o L'accés principal és per la carretera C-12 de Balaguer a Àger, carretera L-910 a Os de Balaguer, camí de Montessor, i camí de Sant Salvador.
 - o L'accés secundari és pel camí d'Ivars de Noguera a Boix.
- Camí Serra de Boix:
 - o L'accés principal és des de Ivars de Noguera L-903, pel Camí de Boix i Camí d'Ivars de Noguera, i finalment el Camí de Boix a la Sisquella (UTM 303428, 4639074).

2.1.2. Coordenades principals de localització

Taula 1. Localització dels camins a arranjar. UTM (ETRS89)

Camí	UTM inici		UTM final	
	X	Y	X	Y
Camí Sot de Canelles	306157	4647865	302175	4649608
Camí Ermita de Sant Salvador	304759	4642479	302899	4642746
Camí Serra de Boix	304005	4638638	303696	4638873

2.2. Definició de la finalitat perseguida

L'objectiu del projecte és la prevenció d'incendis forestals a escala de massís.

Concretament es pretén millorar la xarxa viària estratègica dins del PPP L6. Dues de les actuacions previstes estan contemplades dins del PIEPI del PPP L6 i una tercera, malgrat no apareix al PIEPI es considera necessària per a la connexió de tota la xarxa estratègica a la zona oest del PPP. A continuació es relaciona l'actuació prevista en el present projecte amb la fitxa i el codi de l'actuació planificada al PIEPI:

Actuació	Fitxa	Codi actuació
Camí Sot de Canelles	-	-
Camí Ermita de Sant Salvador	6-6	ACAMI-6-605-
Camí Serra de Boix	6-16	ACAMI-6-638

2.3. Quantificació

Taula 2. Quantificació d'amidaments de l'obra.

Capítol	Actuació	Quantitat	Unitats
Camí Sot de Canelles	Arranjament de camí (tram1)	km	1,89
	Arranjament de camí (tram2)	km	5,58
	Obertura FAT 2+2	ha	2,99
	Obertura AS1	ha	3,11
	Obertura AS2	ha	0,46
Camí Ermita de Sant Salvador	Millora de camí (tram1+tram3)	ha	2,77
	Millora de camí (tram2)	km	1,22
	Construcció nova cuneta	m	70,84
	Repàs de cuneta	m	130
	Obertura FAT 2+2	km	3,99
Camí Serra de Boix	Millora de camí	km	2,39
	Aportació grava i reg addicional	km	0,66
	FAT2+2	km	2,39
Partides alçades	Partida alçada transport	pa	1
Seguretat i salut	Mesures de seguretat i salut	u	1

3. DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT ACTUAL

3.1. Estat legal

3.1.1. Titularitat dels terrenys

Els camins objecte d'aquest projecte actuar són de titularitat pública (Generalitat, Estat, Ajuntament), excepte algun petit tram de titularitat privada. Els terrenys adjacents a aquests camins majoritàriament són també públics.

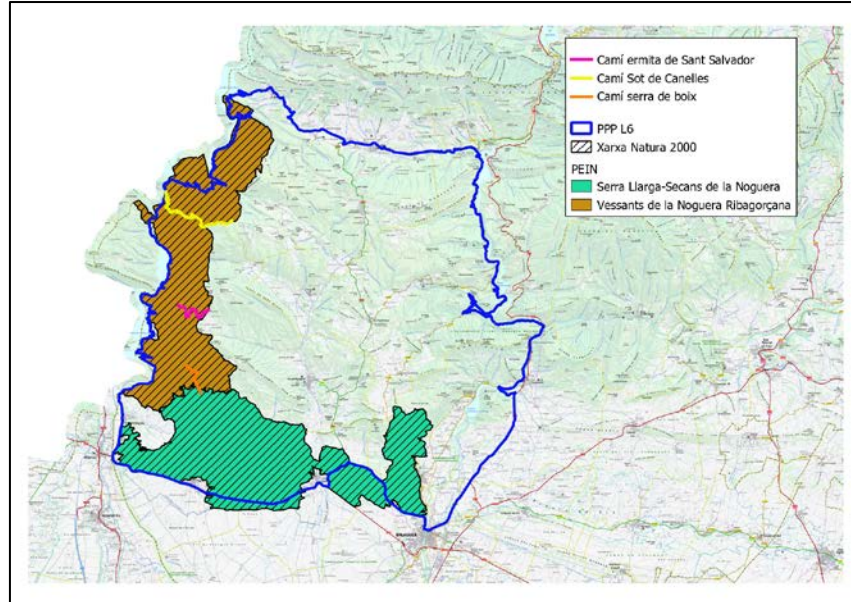
- ✓ Camí Sot de Canelles: Confederación Hidrográfica del Ebro
- ✓ Franja de trànsit de 4 metres a banda i banda del camí Sot de Canelles i àrees de seguretat AS1 i AS2: Confederación Hidrográfica del Ebro

- ✓ Camí ermita de Sant Salvador (ACAMÍ 6-605): Confederación Hidrográfica del Ebro, Generalitat i una petita part particulars.
- ✓ Franja de trànsit de 2 metres a banda i banda del camí de l'ermita de Sant Salvador (ACAMÍ 6-605): Confederación Hidrográfica del Ebro, Generalitat i una petita part particulars
- ✓ Camí Serra de boix (ACAMÍ 6-638): Confederación Hidrográfica del Ebro, Ajuntament i particulars
- ✓ Franja de trànsit de 2 metres a banda i banda del camí Serra de boix (ACAMÍ 6-638): Confederación Hidrográfica del Ebro, Ajuntament i particulars

3.1.2. Proteccions legals

Dins de la zona d'actuació del projecte trobem part de les següents figures de protecció:

	Sot de Canelles	Ermita de Sant Salvador	Serra de Boix
Xarxa Natura 2000	Vessants de la Ribera Ribagorçana	Vessants de la Ribera Ribagorçana	-Vessants de la Ribera Ribagorçana -Secans de la Noguera
Espais EIN	Vessants de la Ribera Ribagorçana	Vessants de la Ribera Ribagorçana	-Vessants de la Ribera Ribagorçana -Serra Llarga-Secans de la Noguera



3.2. Estat natural

3.2.1. Geologia

El PPP L6 es troba en les estacions meridionals de la serralada Pirinenca. Està caracteritzada per relleus calcaris accidentats, les denominades Serres Marginals del Pirineu creuats, en la seva major, part pel riu Noguera Ribagorçana.

Des del punt de vista geològic, la zona inclou el front meridional pirinenc, representat per les Serres Marginals i el cantó nord de la conca de l'Ebre. Les serres estan constituïdes per roques mesozoïques i terciàries afectades per una tectònica d'encavalcaments i plegaments intensos. La conca de l'Ebre presenta roques terciàries. Essencialment terrígenes i d'origen continental, que es troben afectades per plegaments a gran escala. Tant a les Serres Marginals com a la conca de l'Ebre, les roques terciàries es distingeixen per mostrar relacions de sedimentació sintectònica, preservades de forma espectacular. A excepció de les terrasses del tram meridional de la Noguera Ribagorçana i del riu Farfanya, en la major part de la zona les acumulacions quaternàries són poc importants. Principalment, corresponen a acumulacions al·luvials, coal·luvials i de fons de vall.

3.2.2. Orografia i relleu

L'orografia del PPP L6 està constituïda per diverses serres de direcció nord-est/ sud-est. Destaca la serra de Montclús, que discorre per tot el llarg del sud de la vall d'Àger, paral·lela al Montsec d'Ares. Al sud de la Serra de Montclús hi ha diverses serres que marquen les valls que vessen les aigües a la Noguera Ribagorçana o a la Ribera Pallaresa. Entremig, hi trobem zones relativament planes com Os de Balaguer i Les Avellanes.

Les serres de l'oest que vessen cap a la Noguera Ribagorçana són: serra de Millà. Serra de Blancafort, serra de Sant Miquel, serra de la Guineu, serra de Boix i serra de Gatifier. Les serres de l'est que vessen les aigües a la Noguera Pallaresa són: serra de la Palomera, Mont-roig, la Devesa, serra de la Garriga i d'altres.

Recurrent tot el límit sud, trobem Serra Llarga, en direcció est-oest.

Pel que fa a l'altitud, la serra de Montclús té el seu punt més alt en el pic Montlleó (978m).

Quan als pendents, en general són suaus en tot el PPP L6. El 75% del territori presenta pendents inferiors al 25%.

Els llocs concrets on s'actuaran es troben a les altituds següents:

- o Camí Sot de Canelles, entre 400 i 826 m.
- o Camí ermita de Sant Salvador, entre 500 i 760 m.
- o Camí Serra de Boix, entre 480 i 550 m.

3.2.3. Edafologia

Segons el mapa de sòls a escala 1:250.000, de l'ICGC, a la zona dels treballs tenim majoritàriament sòl tipus *Xerorthent lític* i *Haploxeroll lític*, i en un tram del camí de serra de boix hi trobem sòl tipus *Calcixerept petrocàlcic* i *Calcixerept típic*. Tots ells són de pH bàsic.

3.2.5. Hidrologia

La zona del projecte es troba situada a la conca de la Noguera Ribagorçana, inclosa a la conca hidrogràfica de l'Ebre.

3.2.6. Vegetació forestal

En aquesta zona trobem les següents unitats de vegetació, segons el mapa de formacions forestals de Catalunya.

- o Formacions de pi blanc continental i carrascars (o roure de fulla petita).
- o Formacions mixtes de pi pinyer i alzina (carrasca).
- o Boscos mixtos de pinassa i roures de l'àmbit prepirinenc i central.
- o Carrascars muntanyencs (*Q. ilex* ballota).
- o Altres formacions forestals arbrades.

A més d'aquestes formacions forestals arbrades, es troben també nombroses zones de brolla.

3.2.7. Usos del sòl

En les zones a treballar els usos ramaders són molt escassos. La gestió forestal també és molt minsa, bàsicament centrades en aprofitaments de llenyes de carrasca i roure de fulla petita. L'ús forestal més en auge a la zona és la de plantacions de carrasca per a producció de tòfona negra (*Tuber melanosporum*).

3.2.8. Fauna

Els camins de l'Ermita de Sant Salvador i Serra de Boix estan dins d'una àrea d'interès faunístic i florístic (AIFF) amb presència d'*Aquila fasciata*.

3.2.9. Flora

A l'àmbit i entorn de les actuacions projectades no hi ha cap element de flora amenaçada, segons la cartografia actualitzada del departament competent.

3.3. Estat forestal

La vegetació de la zona objecte d'aquest projecte ha estat, i està, fortament condicionada per la sequera i la continentalitat, sequera accentuada pels efectes del canvi climàtic. D'altra banda, tota la vegetació de la zona és resultat de creixement de masses forestals i matollars en zones d'antics conreus. És un fet a destacar que la zona està actualment molt deshabitada, però que antigament estava habitada en molts masos, hi havia motes més zones de conreu i ramats d'ovelles i cabres que pasturaven a l'entorn.

3.4. Estat socio-econòmic

3.4.1. Xarxa viària

Els accessos principals a les zones de treballs estan descrits amb detall a l'apartat de la present memòria (2.1. Situació geogràfica i accessos).

Les vies de comunicació més importants de la zona és la C-13, la N-230 i la C-26.

3.4.2. Punts d'aigua

Els més propers són els que es presenten a la taula. Tots ells són accessibles a helicòpters i també tenen hidrants accessibles per a mitjans d'extinció terrestres.

Taula 3. Punts d'aigua propers a la zona del projecte.

Nom	Capacitat (m3)	Distància mínima a treballs en línia recta (km)
Montassó	120	1,1 km al camí ermita de Sant Salvador
Pla de la Gessa	120	2,8 km al camí Serra de Boix
Font d'Alberola	160	3,1 km a AS1 del camí Sot de Canelles

3.4.3. Condicions socials i econòmiques

Els dos nuclis de població més propers, Os de Balaguer i Ivars de Noguera, tenen les següents característiques socio-econòmiques.

Taula 4. Característiques socioeconòmiques dels municipis. Població i nombre d'afiliats a la Seguretat Social per sectors i total. Font: Idescat, 2022 .

Municipi	Població (2022)	Agricultura	Indústria	Construcció	Serveis	Total
Os de Balaguer	1.046	40	120	115	270	545
Ivars de Noguera	327	115	0	20	20	155

3.4.4. Patrimoni cultural

Segons la cartografia de patrimoni arqueològic, no hi ha cap element en els indrets ni els entorns immediats dels treballs.

4. ASSAIGS

No es preveu realitzar cap assaig previ a l'actuació.

5. CONDICIONANTS I/O INTERRELACIONS

No es preveuen interrelacions negatives notables a causa de les actuacions ni a mig ni a llarg termini, sinó més aviat al contrari, ja que és una actuació que té com a objectiu establir unes millores en la vegetació de cara a la prevenció d'incendis.

5.1. Condicionants derivats de les figures de protecció

El condicionant més notable per a aquest projecte és la situació dins els espais del PEIN i dins la Xarxa Natura 2000. A més, part de la zona del projecte es troba dins d'una Àrea d'Interès Faunístic i Florístic (AIFF) amb presència d'*Aquila fasciata*.

5.2. Condicionants econòmics

L'actuació té com a límit pressupostari l'import que li va ser assignat en el Pla Econòmic i Financer (PEF) del DACC que és de 86.000 €.

6. ESTUDI D'ALTERNATIVES I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

6.1. Alternativa a la ubicació de les actuacions

La ubicació de les actuacions ve donada pel PIEPI del PPP L6, excepte el camí de Sot de Canelles. Aquest darrer camí és l'única pista que permet creuar l'embassament de Canelles quan la pista de la presa es troba tancada. Vist el seu mal estat de conservació i considerant que és un camí clau per a la connexió de la xarxa estratègica de la zona oest del PPP, s'ha inclòs dins del present projecte.

6.2. Alternativa de no realitzar cap actuació

La opció de no actuar i no realitzar els treballs de manteniment de les pistes, condicionaria la connectivitat de la xarxa viària existent a tot el sector oest de la comarca.

7. DEFINICIÓ DEL PROJECTE

7.1. Descripció de les obres i treballs

Les actuacions a realitzar són les següents:

7.1.1. Camí Sot de Canelles

Millora de camí

- ✓ Trituració dels afloraments de pedra i roques situades a la plataforma del camí, al llarg del primer tram (1,89 km).
- ✓ Millora de ferm amb perfilat i compactació de la terra de la plataforma al llarg de tot el camí.(7,47 km)
- ✓ Construcció de trencaigües.

Execució dels treballs amb fresadora, motoanivelladora i corró.

Franja de trànsit (FAT)

Obertura d'una franja de trànsit (FAT) de 2 m d'amplada a banda i banda del camí (4 m en total), en zona de vegetació arbrada i abundància d'alzines. Els treballs a realitzar consisteixen en l'esbrossada de matoll, poda de les branques properes que creixin cap al camí, poda general de branques fins a 1,8 m d'alçada, tallada dels peus que amenacin la seguretat del camí per caiguda, aclarida de peus i de tanys i trossejat i trituració de les restes vegetals generades. Extensió: 2,99 ha en 7,47 km. Execució combinant mitjans mecànics (tractor amb capçal desbrossador) i manuals.

Àrees de seguretat (AS)

Reducció de càrrega de combustible amb la creació de dues àrees de seguretat.

- ✓ AS1: Se situa a l'inici del camí (X(utm) 306132, Y(utm) 4647867), a l'alçada de l'enllaç amb la pista de Blancafort i afecta a una zona d'alzinar de rebrot. Els treballs a realitzar consistiran en la selecció de tanys sobre alzina, poda alta per trencar la continuïtat vertical i esbrossada de matoll per trencar la continuïtat horitzontal. D'aquesta manera s'obtindrà una estructura adevesada en tota aquesta superfície. Les restes vegetals generades es trossejaran i trituraran. Superfície: 3,1 ha.

- ✓ AS2: Situada més cap a l'oest (X(utm) 304542, Y(utm) 4647475), afecta a una repoblació de pi pinyer empeltat. Els treballs a realitzar consistiran en l'eliminació del 70% dels peus de pi per evitar la propagació d'un possible foc de capçades. Superfície: 0,5 ha.

Execució dels treballs combinant mitjans manuals i una part mecanitzada.

7.1.2. Camí Ermita de Sant Salvador

Millora de camí

- ✓ Trituració dels afloraments de pedra i roques situades a la plataforma del camí
- ✓ Millora de ferm amb perfilat i compactació de la terra de la plataforma al llarg de tot el camí.
- ✓ Construcció de trencaaigües
- ✓ Millora de tram de cuneta existent.(inici: X(utm) 303655, Y(utm) 4642432; final: X(utm) 303698, Y(utm) 4642550). Longitud: 130 m.
- ✓ Construcció d'un nou tram de cuneta. (inici: X(utm) 303698, Y(utm) 4642550; final: X(utm) 303761, Y(utm) 4642552). Longitud: 71 m.

Execució dels treballs amb fresadora, motoanivelladora i corró. Per les cunetes pala excavadora giratòria.

Franja de trànsit (FAT)

Obertura d'una franja de trànsit (FAT) de 2 m d'amplada a banda i banda del camí (4 m en total). Els treballs a realitzar consisteixen en l'esbrossada de matoll, poda de les branques properes que creixin cap al camí, tallada dels peus que amenacin la seguretat del camí per caiguda i trossejat i trituració de les restes vegetals generades. Extensió: 4 km. Execució amb mitjans mecànics (tractor amb capçal desbrossador).

7.1.3. Camí Serra de boix

Millora de camí

Aquest camí està assentat sobre terreny tou amb presència de guixos. El pas de vehicles provoca la formació d'aragalls derivats d'un drenatge deficient que és comú en aquest tipus de sòls. Per minimitzar aquests problemes i donar estabilitat al ferm, és convenient fer una aportació de material (grava) en un tram d'uns 700 m.

- ✓ Aportació de grava i reg addicional en un tram del camí.(inici: X(utm) 303696, Y(utm) 4638640; final: X(utm) 304011, Y(utm) 4638872).Longitud: 700 m.
- ✓ Millora de ferm amb perfilat i compactació del material de la plataforma en tota la longitud del camí (2,4 km).
- ✓ Construcció de trencaaigües.

Execució dels treballs amb motoanivelladora, camió cisterna i corró.

Franja de trànsit (FAT)

Obertura d'una franja de trànsit (FAT) de 2 m d'amplada a banda i banda del camí (4 m en total). Els treballs a realitzar consisteixen en l'esbrossada de matoll, poda de les branques properes que creixin cap al camí, tallada dels peus que amenacin la seguretat del camí per caiguda i trossejat i trituració de les restes vegetals generades. Extensió: 4 km. Execució amb mitjans mecànics (tractor amb capçal desbrossador).

7.2. Treballs auxiliars a la proposta

En aquesta proposta no hi ha treballs auxiliars per considerar .

7.3. Procediment d'execució

Aquest projecte no presenta, en principi, una complexitat ni una extensió que impliquin establir un procediment estricte d'execució. És suficient amb les restriccions que s'indiquen al plec de condicions.

Pel què fa a rendiments dels treballs, s'han establert en base a la pròpia experiència i a la de professionals del sector que han estat consultats, per la qual cosa no s'han fet estudis expressos en aquest tema.

7.4. Altres

7.4.1. Condicions especials pel manteniment

Les obres projectades en aquest document han de venir acompanyades d'un manteniment. Per tant, es recomana promoure el manteniment abans de que tornin a estar en tan mal estat, de forma que el manteniment tingui un baix cost.

7.4.2. Avaluació del projecte

Es considera que l'actuació tindrà unes conseqüències positives importants a curt termini, ja que s'estableixen infraestructures de prevenció d'incendis en zones que tenen un alt risc d'incendi,.

Es tracta de treballs que executen part de les propostes incloses en el PIE del PPP L6.

8. TERMINI D' EXECUCIÓ DE L'OBRA

El termini d'execució s'estableix en 6 mesos. Les restriccions temporals es recullen al plec de condicions tècniques.

9. PRESSUPOST

A continuació es mostra un quadre -resum del pressupost especificant els amidaments i costos dels diferents capítols del projecte.

Capítol	Import d'execució material (€)
Camí Sot de Canelles	31.463,73
Camí Ermita de Sant Salvador	16.503,19
Camí Serra de Boix	9.310,34
Partida alçada	1.450,00
Seguretat i Salut	999,11
<i>Pressupost Execució Material (PEM)</i>	<i>59.726, 37</i>
DG (13%)	7.764,43
BI (6%)	3.583,58
Subtotal	71.074,38
IVA (21%)	14.925,62
Pressupost Execució per Contracte (PEC)	86.000

El pressupost d'execució material de les obres puja a la quantitat de CINQUANTA-NOU MIL SET-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS (59.726,37 €) i el pressupost d'execució per contracte amb l'IVA inclòs de les obres puja a la quantitat de VUITANTA-SIS MIL EUROS (86.000,00 €).

Lleida, març de 2025

La redactora del projecte

Natalia Puente Bautista
Enginyera de forests
Forestal Catalana, SA
Col·legiada núm. 3.237

La directora del projecte

Judit Rodríguez Bayo
Enginyera de forests
Col·legiada núm. 3.734
Serveis Territorials del DACC a Lleida

DOCUMENT NÚM 2: ANNEX A LA MEMÒRIA

1. Annex Fotogràfic

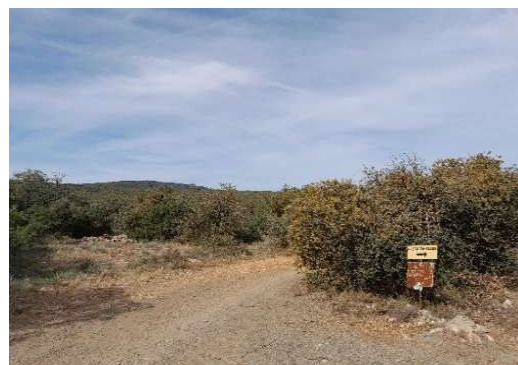
1. ACTUACIONS CAMÍ SOT DE CANELLES

1.1 Àrees de Seguretat

Àrea de Seguretat 1 (AS1)



Alzines mortes davant AS1 (306164, 4647880)



Àrea de Seguretat 2 (AS2)



(304542, 4647475)

1.2 Camí Sot de Canelles



Detall tram 1 amb molta pedregositat



Fi tram 2

1.3 Franja de trànsit (FAT 4+4)



Treballs d'esbrossada, selecció de tanyes i tallada d'alguns peus a 4 metres a banda i banda del camí

2. ACTUACIONS CAMÍ ERMITA DE SANT SALVADOR

2.1 Camí ermita de Sant Salvador



Tram 1



Tram 2: pedregositat elevada



Tram 3

2.2 Cunetes



Inici repàs cuneta



Inici construcció cuneta



Fi construcció cuneta

2.3 Franja de trànsit (FAT 2+2)



Esbrossada de matoll a 2 metres a banda i banda del camí

3. ACTUACIONS CAMÍ SERRA DE BOIX

3.1 Camí Serra de boix



Detall trams amb presència de guixos

3.2 Franja de trànsit (FAT 2+2)



Esbrossada de matoll a 2m a banda i banda

DOCUMENT NÚM 3: PLÀNOLS

Plànol 1: Situació (1:200.000)

Plànol 2: Localització (1:35.000)

Plànol 3.1: Actuacions camí Sot de Canelles (1:6.000)

Plànol 3.2: Actuacions camí ermita de Sant Salvador (1:5.000)

Plànol 3.3: Actuacions camí Serra de Boix (1:5.000)

Camí Sot de Canelles

Camí ermita de Sant Salvador

Camí Serra de Boix

PPP L6

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural

PROJECTE

Núm. expedient:
BLP-0430/22

Títol del projecte:
Millora de la xarxa viària per a la prevenció d'incendis Noguera oest. Fase1

Termes municipals: Os de Balaguer, Ivars de Noguera

Comarca: Noguera

PLANOL

Núm. de plànol:
1

Base cartogràfica:
ICC, Mapa topogràfic de Catalunya; 1:250.000

Escala:
1:200.000

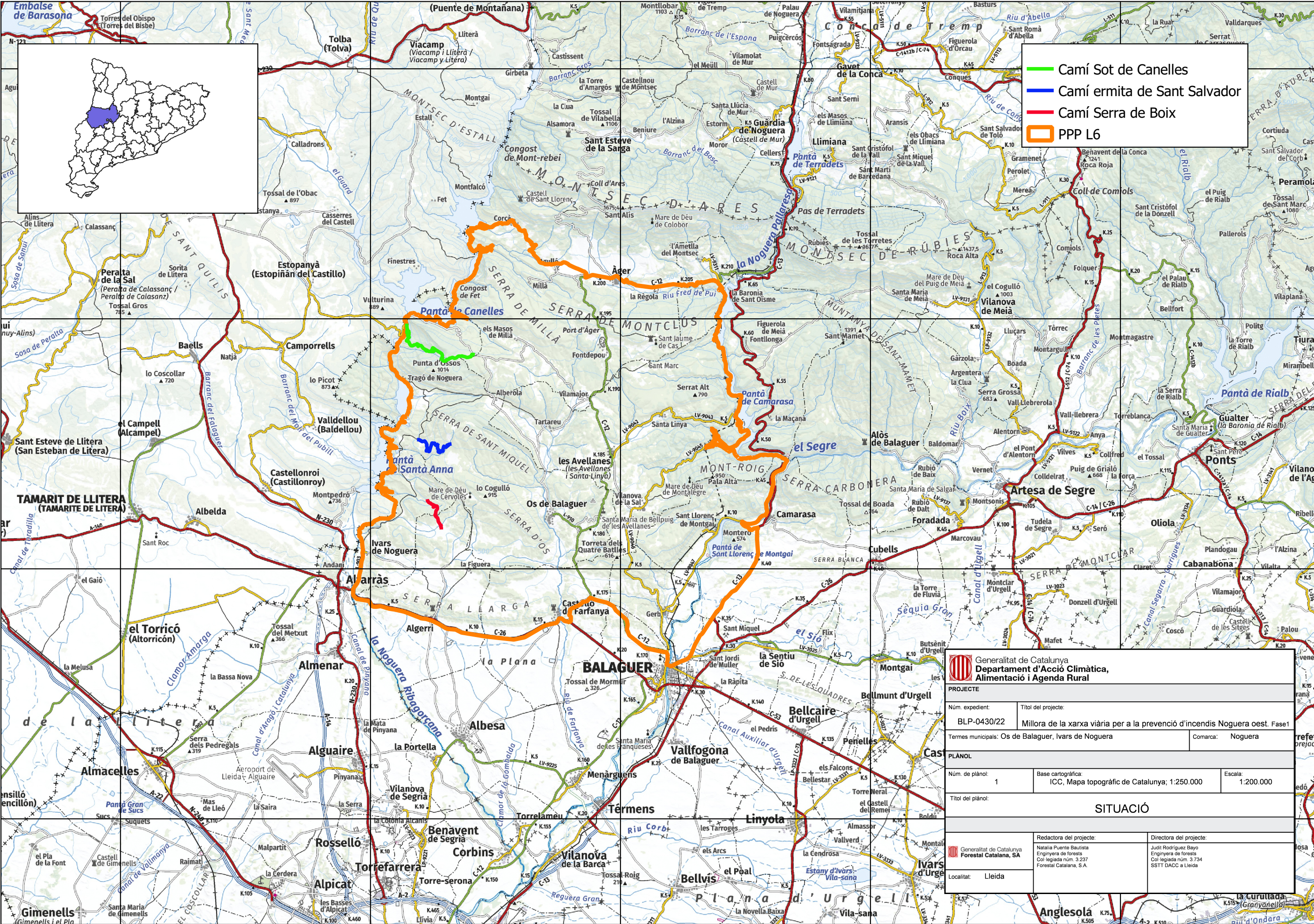
Títol del plànol:
SITUACIÓ

Generalitat de Catalunya
Forestal Catalana, SA

Redactora del projecte:
Natalia Puente Bautista
Enginyera de forests
Col·legiada núm. 3.237
Forestal Catalana, S.A.

Directora del projecte:
Judith Rodríguez Bayo
Enginyera de forests
Col·legiada núm. 3.734
SSTT DACC a Lleida

Localitat:
Lleida



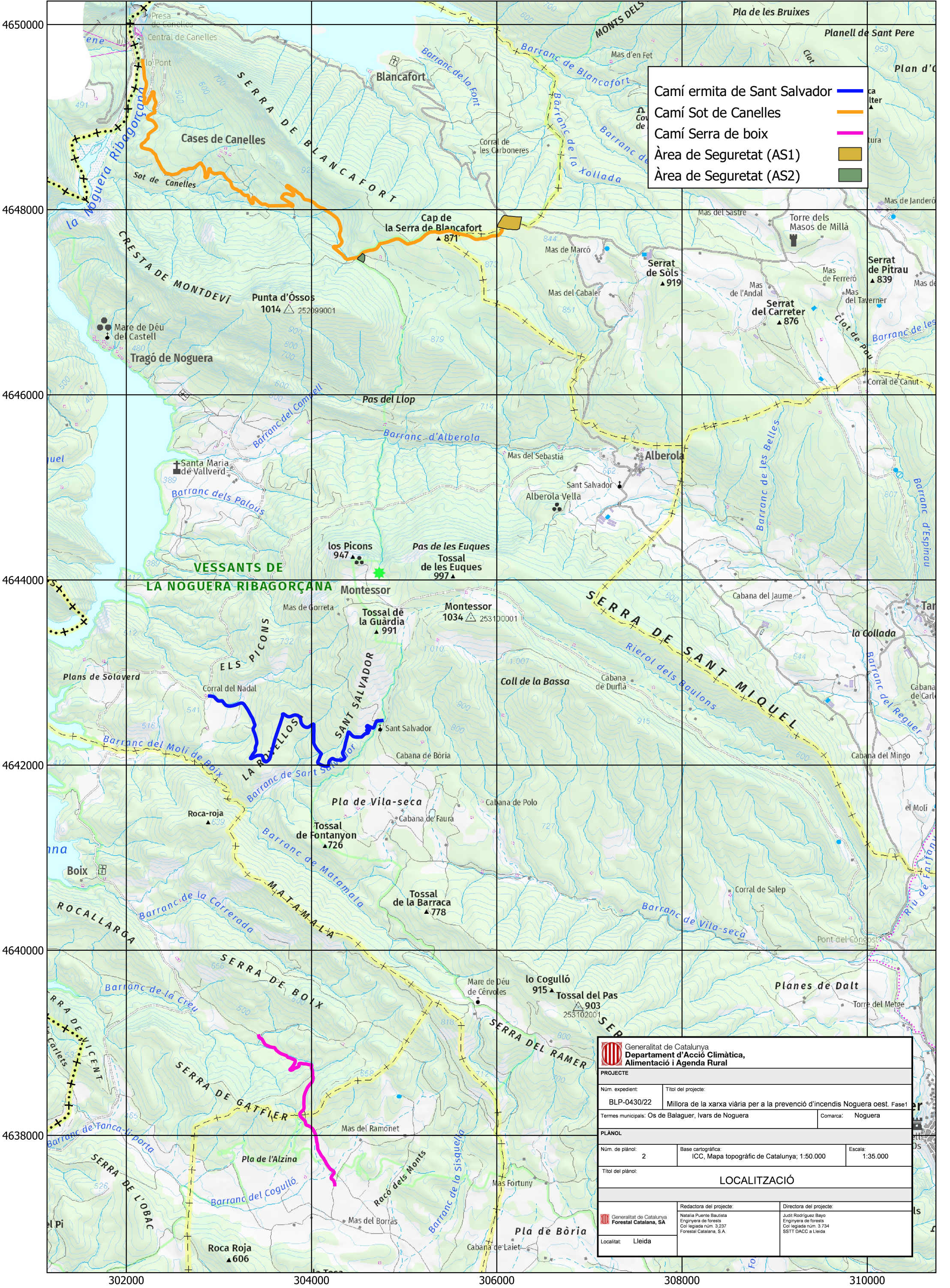
285000

300000

315000

330000

345000



Camí ermita de Sant Salvador

Camí Sot de Canelles

Camí Serra de boix

Àrea de Seguretat (AS1)

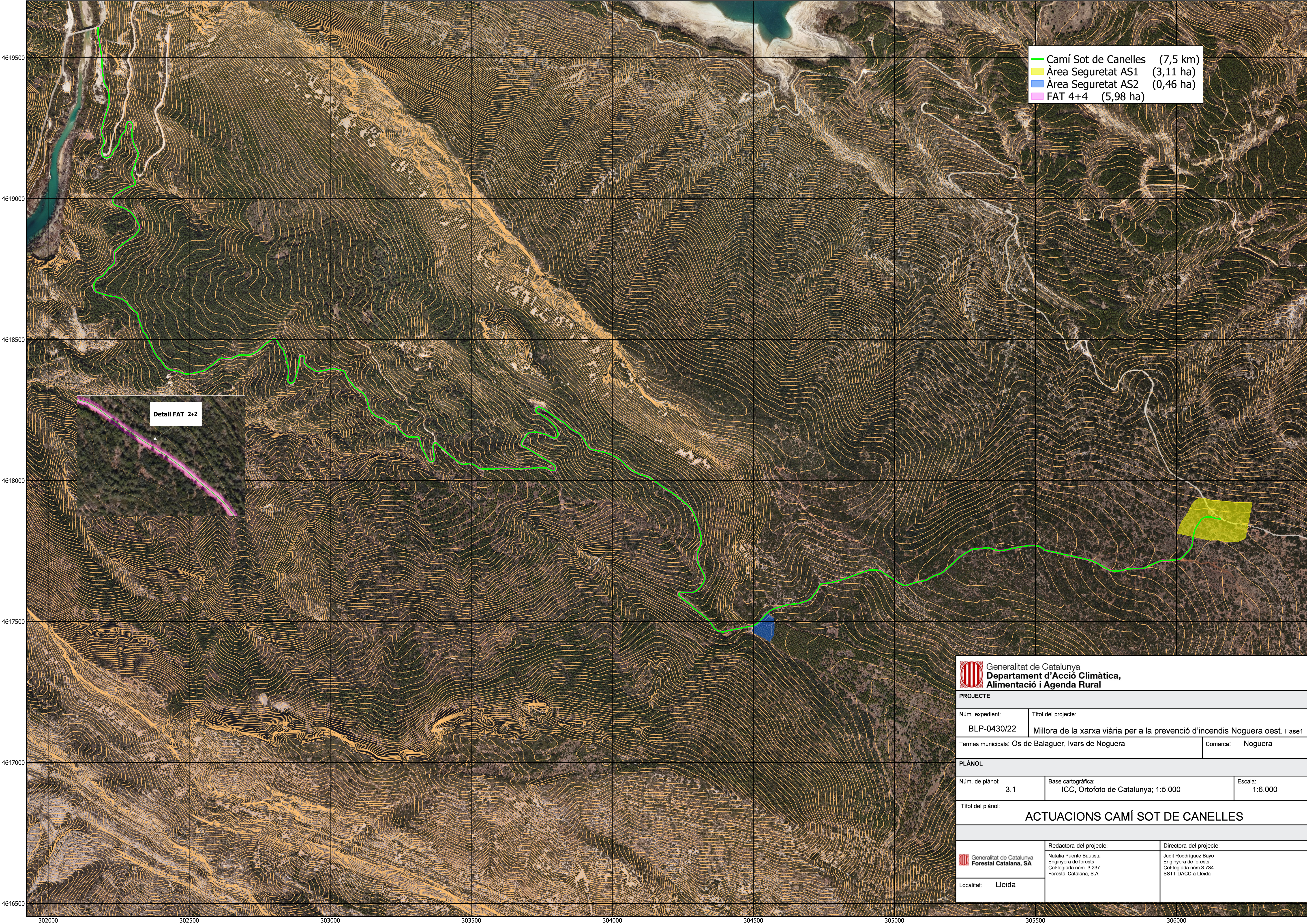
Àrea de Seguretat (AS2)

ca

lter

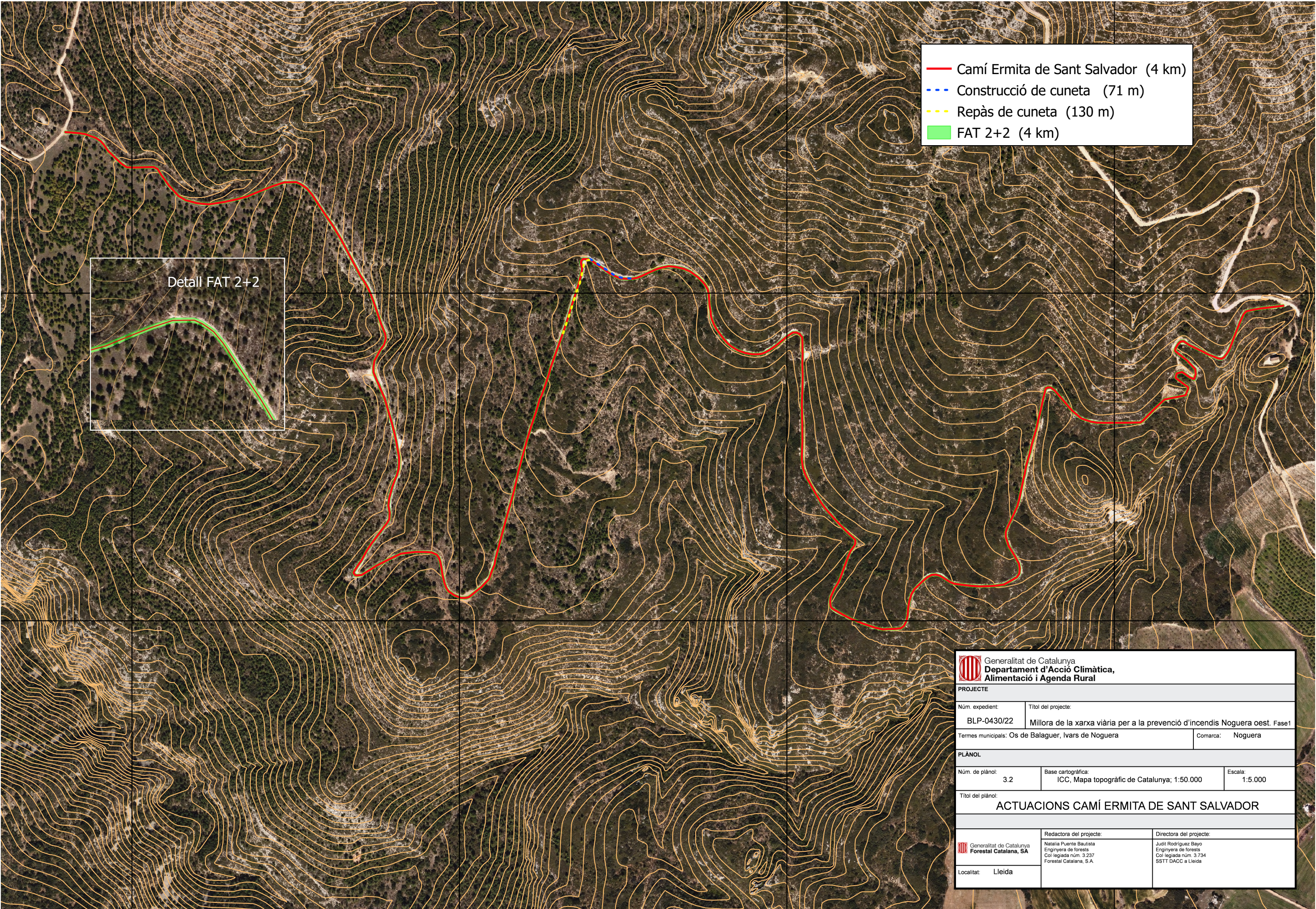
tura

Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural		
PROJECTE		
Núm. expedient:	Títol del projecte:	
BLP-0430/22	Millora de la xarxa viària per a la prevenció d'incendis Noguera oest. Fase1	
Termes municipals: Os de Balaguer, Ivars de Noguera		Comarca: Noguera
PLÀNOL		
Núm. de plànol:	Base cartogràfica:	Escala:
2	ICC, Mapa topogràfic de Catalunya; 1:50.000	1:35.000
Títol del plànol: LOCALITZACIÓ		
Generalitat de Catalunya Forestal Catalana, S.A	Redactora del projecte: Natalia Puente Bautista Enginyera de forests Col·legiada núm. 3.237 Forestal Catalana, S.A	Director del projecte: Judith Rodríguez Bayo Enginyera de forests Col·legiada núm. 3.734 SSTT DACC a Lleida
Localitat:	Lleida	



- Camí Sot de Canelles (7,5 km)
- Àrea Seguretat AS1 (3,11 ha)
- Àrea Seguretat AS2 (0,46 ha)
- FAT 4+4 (5,98 ha)

Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural		
PROJECTE		
Núm. expedient:	Títol del projecte:	
BLP-0430/22	Millora de la xarxa viària per a la prevenció d'incendis Noguera oest. Fase1	
Termes municipals: Os de Balaguer, Ivars de Noguera		Comarca: Noguera
PLÀNOL		
Núm. de plànol:	Base cartogràfica:	Escala:
3.1	ICC, Ortofoto de Catalunya; 1:5.000	1:6.000
Títol del plànol:		
ACTUACIONS CAMÍ SOT DE CANELLES		
Redactora del projecte:		Directora del projecte:
Generalitat de Catalunya Forestal Catalana, SA Natalia Puente Bautista Enginyera de forests Col·legiada núm. 3.237 Forestal Catalana, S.A.		Judit Rodríguez Bayo Enginyera de forests Col·legiada núm. 3.734 SSTT DACC a Lleida
Localitat:	Lleida	



- Camí Ermita de Sant Salvador (4 km)
- Construcció de cuneta (71 m)
- Repàs de cuneta (130 m)
- FAT 2+2 (4 km)



 Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural		
PROJECTE		
Núm. expedient:	Títol del projecte:	
BLP-0430/22	Millora de la xarxa viària per a la prevenció d'incendis Noguera oest. Fase1	
Termes municipals: Os de Balaguer, Ivars de Noguera		Comarca: Noguera
PLÀNOL		
Núm. de plànol:	Base cartogràfica:	Escala:
3.2	ICC, Mapa topogràfic de Catalunya; 1:50.000	1:5.000
Títol del plànol:		
ACTUACIONS CAMÍ ERMITA DE SANT SALVADOR		
 Generalitat de Catalunya Forestal Catalana, SA	Redactora del projecte: Natalia Puente Bauista Enginyera de forests Col·legiada núm. 3.237 Forestal Catalana, S.A.	Directora del projecte: Judith Rodríguez Bayo Enginyera de forests Col·legiada núm. 3.734 SSTT DACC a Lleida
Localitat:	Lleida	

4639000

4638500

4638000

4637500

Camí Serra de Boix (2,4 km)

Camí Serra de Boix Tram a engravar (660 m)

FAT 2+2 (660 m)



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural

PROJECTE

Núm. expedient:
BLP-0430/22

Títol del projecte:
Millora de la xarxa viària per a la prevenció d'incendis Noguera oest. Fase1

Termes municipals: Os de Balaguer, Ivars de Noguera

Comarca: Noguera

PLÀNOL

Núm. de plànol:
3.3

Base cartogràfica:
ICC, Orto de Catalunya; 1:5.000

Escala:
1:5.000

Títol del plànol:
ACTUACIONS CAMÍ SERRA DE BOIX

Generalitat de Catalunya
Forestal Catalana, SA

Redactors del projecte:
Natalia Puente Bautista
Enginyera de foresta
Col·legiada núm. 3.237
Forestal Catalana, S.A.

Directora del projecte:
Judith Rodríguez Bayo
Enginyera de foresta
Col·legiada núm. 3.734
SSTT DACC a Lleida

Localitat:
Lleida

303500

304000

**DOCUMENT NÚM 4: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
PARTICULARS**

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC	3
1.1. Objecte del projecte.....	3
1.2. Localització.....	3
2. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES.....	3
2.1. Documents que defineixen l'obra	3
2.2. Resum de les actuacions	3
2.3. Camí Sot de Canelles	4
2.3.1. Millora de camí	4
2.3.2. Franja de trànsit (FAT)	4
2.3.3. Àrees de Seguretat.....	4
2.4. Camí ermita de Sant Salvador	5
2.4.1. Millora de camí	5
2.4.2. Franja de trànsit (FAT)	5
2.5. Camí Serra de Boix	5
2.5.1. Millora de camí	5
2.5.2. Franja de trànsit (FAT)	6
3. EXECUCIÓ I CONTROL DE L'OBRA.....	6
3.1. Aspectes generals de l'obra	6
3.1.1. Comprovació del replantejament.....	6
3.1.2. Funcions del director d'obra	6
3.1.3. Representant del contractista a l'obra.....	8
3.1.4. Representant del promotor.....	8
3.1.5. Iniciació de les obres	8
3.1.6. Senyalització de les obres.....	9
3.1.7. Obligacions de l'empresa contractista.....	9
3.1.8. Seguretat i Salut en el treball	9
3.1.9. Aprovisionaments	10
3.1.10. Equips i maquinària	10
3.1.11. Assaigs	10
3.1.12. Treballs nocturns	11
3.1.13. Treballs no autoritzats i treballs defectuosos	11
3.2. Aspectes particulars a cada part de l'obra	11
3.2.1. Xarxa viària.....	11
3.2.2. Treballs silvícoles	13

3.2.3. Senyalització i altres	17
3.3. Restriccions temporals dels treballs	17
3.3.1. Termini d'execució.....	17
3.3.2. Restriccions d'ordre d'execució i distribució per motius faunístics	17
3.3.3. Restriccions per motius de prevenció d'incendis forestals.....	17
4. AMIDAMENT I ABONAMENT	18
4.1. Condicions generals	18
4.2. Detalls de l'amidament i abonament	18
4.2.1. Amidaments per kilòmetre (km)	18
4.2.2. Amidaments per hectàrea (ha)	18
4.2.3. Amidaments per metres lineals, quadrats o cúbics (ml, m ² , m ³)	19
4.2.4. Amidaments per unitats (u)	19
4.2.5. Abonament de les partides alçades a justificar	19
4.3. Unitats no previstes	19
4.4. Obra inacceptable o incompleta.....	19
4.5. Altres despeses a càrrec de l'empresa contractista.....	19
5. PRECAUCIONS ESPECIALS DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES.....	20
5.1. Plugues.....	20
5.2. Vents	20
5.3. Gelades	20
5.4. Incendis	20
5.5. Neteja i aspecte exterior.....	20

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

Les següents prescripcions s'aplicaran a tots els treballs compresos en el projecte "Millora de la xarxa viària per a la prevenció d'incendis Noguera Oest. Fase 1", que s'executarà als municipis d'Os de Balaguer i Ivars de Noguera.

1.1. Objecte del projecte

L'objecte del projecte és la prevenció d'incendis forestals a escala de massís. S'emmarca en el PIEPI "Montclús-Serra Llarga".

1.2. Localització

Les obres es localitzen en els termes municipals d'Os de Balaguer i d'Ivars de Noguera, a la comarca de la Noguera.

Els plànols del projecte mostren la situació dels treballs projectats. Les obres hauran de ser executades d'acord amb aquests plànols i amb el present plec de prescripcions tècniques, excepte aquelles modificacions ordenades per la Direcció d'Obra.

2. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

2.1. Documents que defineixen l'obra

Les obres d'aquest projecte queden definides pels documents següents:

- Memòria
- Plànols
- Plec de Prescripcions Tècniques
- Pressupost

2.2. Resum de les actuacions

Capítol	Actuació	Quantitat	Unitats
Camí Sot de Canelles	Arranjament de camí (tram1)	km	1,89
	Arranjament de camí (tram2)	km	5,58
	Obertura FAT 2+2	ha	2,99
	Obertura AS1	ha	3,11
	Obertura AS2	ha	0,46
Camí Ermita de Sant Salvador	Millora de camí (tram1+tram3)	ha	2,77
	Millora de camí (tram2)	km	1,22
	Construcció nova cuneta	m	70,84
	Repàs de cuneta	m	130
	Obertura FAT 2+2	km	3,99
Camí Serra de Boix	Millora de camí	km	2,39

	Aportació grava i reg addicional	km	0,66
	FAT2+2	km	2,39
Partides alçades	Partida alçada transport	pa	1
Seguretat i salut	Mesures de seguretat i salut	u	1

2.3. Camí Sot de Canelles

2.3.1. Millora de camí

S'actuarà al llarg d'una longitud total de 7,47 km.

Els treballs a realitzar seran:

- ✓ Trituració dels afloraments de pedra i roques situades a la plataforma del camí, al llarg del primer tram (1,89 km).
- ✓ Millora de ferm amb perfilat i compactació de la terra de la plataforma al llarg de tot el camí.(7,47 km)
- ✓ Construcció de trencaigües.

Els treballs es faran amb motoanivelladora, fresadora i corró.

2.3.2. Franja de trànsit (FAT)

Obertura d'una franja de trànsit (FAT) de 2 m d'amplada a banda i banda del camí (4 m en total), en zona de vegetació arbrada i abundància d'alzines. Extensió: 2,99 ha en 7,47 km.

Els treballs a realitzar consisteixen en:

- ✓ Esbrossada de matoll.
- ✓ Poda de les branques properes que creixin cap al camí i poda general de branques fins a 1,8 m d'alçada.
- ✓ Tallada dels peus que amenacin la seguretat del camí per caiguda.
- ✓ Aclarida de peus i de tanys.
- ✓ Trossejat i trituració de les restes vegetals generades. Extensió: 2,99 ha en 7,47km.

L'execució dels treballs es farà combinant mitjans mecànics (tractor amb capçal desbrossador) i manuals.

2.3.3. Àrees de Seguretat

Els treballs tenen una extensió de 3,57 ha separats en dues zones:

Àrea de Seguretat AS1: 3,11 ha.

Els treballs a realitzar són:

- ✓ Esbrossada de matoll i de l'estrat herbaci.
- ✓ Selecció de tanys d'alzina.
- ✓ Poda alta dels exemplars restants per evitar la continuïtat vertical.
- ✓ Trossejat i trituració de les restes generades.

Cal mantenir peus de *Juniperus* sp. arborescents que constitueixen l'HIC 5210.

Àrea de Seguretat AS2 (zona repoblada amb pi empeltat): 0,46 ha.

Els treballs a fer són:

- ✓ Tallada del 70% dels peus.
- ✓ Desbrancat, desembosc, trossejat i apilat a peu de pista.

2.4. Camí ermita de Sant Salvador

2.4.1. Millora de camí

S'actuarà al llarg d'una longitud de 3,99 km.

Els treballs a realitzar seran:

- ✓ Trituració dels afloraments de pedra i roques situades a la plataforma del camí.
- ✓ Millora de ferm amb perfilat i compactació de la terra de la plataforma al llarg de tot el camí.
- ✓ Construcció de trencaigües
- ✓ Repàs de cuneta existent.
- ✓ Construcció de tram de cuneta

L'execució dels treballs es realitzarà amb fresadora, motoanivelladora i corró. S'utilitzarà pala excavadora giratòria per les cunetes.

2.4.2. Franja de trànsit (FAT)

Obertura de franja de trànsit (FAT) de 2 metres a banda i banda del camí (4 metres en total)

- ✓ Esbrossada de matoll.
- ✓ Poda de les branques properes que creixin cap al camí i poda general de branques fins a 1,8 m d'alçada.
- ✓ Tallada dels peus que amenacin la seguretat del camí per caiguda.
- ✓ Aclarida de peus i de tanys.
- ✓ Trossejat i trituració de les restes vegetals generades. Extensió: 3,99 km.

L'execució es realitzarà amb mitjans mecànics (tractor amb capçal esbrossador).

2.5. Camí Serra de Boix

2.5.1. Millora de camí

S'actuarà al llarg d'una longitud de 2,39 km. Aquest camí està assentat sobre terreny tou amb presència de guixos.

Els treballs a realitzar seran:

- ✓ Aportació de grava i reg addicional en un tram de camí de 660 m
- ✓ Millora de ferm amb perfilat i compactació de la terra de la plataforma al llarg de tot el camí.
- ✓ Construcció de trencaigües.

Els treballs es realitzaran amb motoanivelladora, camió cisterna i corró.

2.5.2. Franja de trànsit (FAT)

Obertura de franja de trànsit (FAT) de 2 metres a banda i banda del camí (4 metres en total)

- ✓ Esbrossada de matoll.
- ✓ Poda de les branques properes que creixin cap al camí i poda general de branques fins a 1,8 m d'alçada.
- ✓ Tallada dels peus que amenacin la seguretat del camí per caiguda.
- ✓ Aclarida de peus i de tanys.
- ✓ Trossejat i trituració de les restes vegetals generades. Extensió: 2,39 km.

L'execució es realitzarà amb mitjans mecànics (tractor amb capçal esbrossador).

3. EXECUCIÓ I CONTROL DE L'OBRA

3.1. Aspectes generals de l'obra

3.1.1. Comprovació del replantejament

En el termini màxim d'1 mes a partir de l'adjudicació definitiva es comprovarà, en presència de l'adjudicatari o del seu representant, el replantejament de les obres efectuat abans de la licitació, i es farà la corresponent acta de comprovació del replantejament.

A l'acta de comprovació del replantejament s'hi reflectirà la conformitat o disconformitat del replantejament respecte als documents contractuals del projecte; i es farà referència expressa a les característiques geomètriques del traçat i obres de fàbrica, a la procedència de materials, així com a qualsevol punt que, en cas de disconformitat, pugui afectar al compliment del contracte.

Quan l'acta de comprovació del replantejament reflecteixi alguna variació respecte als documents contractuals del projecte, s'acompanyarà d'un nou pressupost, valorat, segons els preus del contracte.

Les dades, cotes i punts fixats s'anotaran en un annex a l'acta de comprovació del replantejament, el qual s'unirà a l'expedient de l'obra, i se'n lliurarà una còpia al contractista.

El contractista es responsabilitzarà de la conservació dels punts del replantejament.

La direcció d'obra aprovarà els replantejaments de detalls necessaris per a l'execució dels treballs i subministrarà al contractista tota la informació que precisi per que aquests puguin ser realitzats.

El contractista haurà de proveir a costa seva tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per a efectuar els citats replantejaments i determinar els punts de control o referència que es requereixin.

3.1.2. Funcions del director d'obra

El director de l'obra és la persona, amb titulació adequada i suficient, directament responsable del correcte desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics i mediambientals, de conformitat amb el projecte que la defineix i altres autoritzacions

preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar-ne la seva adequació a la finalitat proposada.

És atribució exclusiva del director d'obra la coordinació de tot l'equip tècnic que pogués intervenir en l'obra; en aquest sentit, li correspon realitzar la interpretació legal, tècnica i econòmica dels projectes així com assenyalar les mesures necessàries per a portar-les a terme.

Són obligacions del director d'obra:

- Estudiar i verificar el replantejament de les obres i comprovar l'adequació del projecte a les característiques geotècniques del terreny. La demora en la comprovació del replantejament pot ser causa de resolució del contracte d'obres.
- Subscriure l'acta de comprovació del replantejament conjuntament amb el contractista.
- Resoldre les contingències en la interpretació tècnica que es puguin produir en l'execució de l'obra i consignar en el Llibre d'ordres les instruccions precises per a la correcta interpretació del projecte.
- Quan el director d'obra consideri necessari la modificació del projecte, sol·licitarà a l'òrgan de contractació l'autorització per a iniciar el corresponent expedient. En el termini màxim de 15 dies des de què sigui previsible la necessitat de modificar el projecte i juntament amb la sol·licitud, presentarà un informe sobre les modificacions a introduir, la seva repercussió econòmica i les causes que les motiven.
- Elaborar les modificacions del projecte que venen exigides per la marxa de les obres, sempre que les mateixes s'adaptin a les disposicions normatives contemplades en el projecte.
- Proposar, en el cas de modificacions del projecte, els preus de les unitats d'obra no previstes en el contracte.
- Prenent com a base els amidaments de les unitats d'obra i els preus contractats, redactarà mensualment la relació valorada a origen.
- En base a aquesta relació valorada a origen, presentarà a l'òrgan de contractació la certificació corresponent a l'obra executada en el termini màxim de 10 dies següents al període al qual correspongui. No podrà ometre l'esmentada certificació pel fet que hagi estat petit el volum d'execució, o fins i tot nul, tret que s'hagués acordat la suspensió de l'obra.
- Subscriure l'acta de comprovació de replantejament, l'acta de recepció, així com les actes de suspensió temporal parcial o total i d'inici de les obres.
- Informar les pròrrogues sol·licitades pel contractista.
- Redactar, en el termini de 15 dies, una estimació de l'import de les modificacions acordades com a conseqüència de la comprovació del replantejament.
- Trametre, un mes abans de la data prevista de finalització del termini d'execució, un informe en el qual es farà constar la possibilitat del compliment del termini previst pel contractista.

- Procedir, en el termini màxim d'un mes des de la recepció, a l'amidament general de les unitats d'obra realment executades, que es presentarà a l'òrgan de contractació conjuntament amb la certificació final i relació valorada, l'acta d'amidaments i un informe complet amb memòria i plànols de l'estat final on figurin les obres realment executades.
- El retard en el compliment dels terminis de les certificacions, modificacions, execució de les obres, actes de comprovació de replantejament, paralitzacions..., exigirà un informe específicatiu per part de la direcció d'obra, de les causes que han motivat aquest retard i, si això és imputable al contractista o, en cas contrari, justifiqui els motius que l'eximeixen de tota responsabilitat. Aquest informe haurà de presentar-se a la CS en el termini màxim de 7 dies a comptar des de la data en la qual s'hagués hagut de realitzar l'acta corresponent.

3.1.3. Representant del contractista a l'obra

L'empresa adjudicatària de l'obra haurà de nomenar un representant a l'obra que serà el responsable de l'adjudicatari de la correcta execució de la mateixa. Aquesta persona ha d'estar treballant a l'obra més de la meitat del temps que duri l'execució i ha de tenir la titulació d'enginyer tècnic forestal o enginyer de forest.

3.1.4. Representant del promotor

El promotor de l'obra designarà un responsable del contracte d'acord amb la Llei 9/2017, de 8 de novembre, Públic (TÍTOL II: Parts en el contracte, CAPÍTOL I: Òrgan de contractació).

Article 61. Competència per a contractar

1. La representació dels ens, organismes i entitats del sector públic en matèria contractual correspon als òrgans de contractació, unipersonals o col·legiats que, en virtut de norma legal o reglamentària o disposició estatutària, tinguin atribuïda la facultat de celebrar contractes en el seu nom.
2. Els òrgans de contractació podran delegar o desconcentrar llurs competències i facultats en aquesta matèria amb compliment de les normes i formalitats aplicables en cada cas per a la delegació o desconcentració de competències, en el caso que es tracti d'òrgans administratius, o per a l'atorgament de poders, quan es tracti d'òrgans societaris o d'una fundació.

Article 62. Responsable del contracte

1. Els òrgans de contractació podran designar un responsable del contracte al que correspondrà supervisar l'execució i adoptar les decisions i dictar les instruccions necessàries amb la finalitat d'assegurar la correcta realització de la prestació pactada, dins l'àmbit de facultats que aquells li atribueixin. El responsable del contracte podrà ser una persona física o jurídica, vinculada a l'ens, organisme o entitat contractant o aliena a ell.
2. En els contractes d'obres, les facultats del responsable del contracte seran exercides pel Director Facultatiu conforme allò disposat als articles 237 a 246.

El representant del promotor vetllarà per tal que els objectius del projecte s'acompleixin i es coordinarà periòdicament amb el director d'obra pel bon funcionament del projecte.

3.1.5. Iniciació de les obres

L'inici de les obres es realitzarà un cop feta l'acta de comprovació i replantejament, i serà, a partir d'aquesta data que es comptarà el termini d'execució establert en el contracte.

3.1.6. Senyalització de les obres

El contractista resta obligat a instal·lar, sota la seva responsabilitat exclusiva, els senyals necessaris per indicar l'accés a l'obra, la circulació per la zona que ocupen els treballadors i els punts de possible perill a causa de les obres, tant en la zona esmentada com en els límits i els voltants.

El contractista complirà les ordres que rebí de la direcció de l'obra relacionades amb la instal·lació de senyals complementaris o de modificacions dels ja instal·lats, inclosos els tipus de senyalitzacions de precaució especial. Totes les despeses que originí la senyalització aniran a càrrec del contractista.

Durant l'execució dels treballs, el contractista haurà d'evitar destorbar el tràfic en la mesura del possible. En tot moment haurà de tenir en compte les ordres que rebí de la direcció de l'obra.

3.1.7. Obligacions de l'empresa contractista

És obligació del contractista avisar a la direcció d'obra de les possibles incidències a la mateixa, de la presència o no de les persones que realitzin el treball a l'obra, així com del seu abonament i els motius pels quals es produeixin.

Aquesta sèrie de condicions especials són d'obligat compliment durant tota la durada de l'obra.

1. Abans d'iniciar cada fase dels treballs caldrà avisar al director de l'obra. En tot moment, aquest ha de saber de la presència o no de l'empresa adjudicatària a l'obra.
2. És d'obligat compliment la normativa de prevenció de riscos laborals.
3. Al començar els treballs i en presència del director de l'obra es fixarà el lloc exacte de rètol d'obra.
4. No es permetrà encendre foc a la zona de les obres ni als voltants, sense les autoritzacions pertinents.
5. En cas que pel mal ús o la utilització de maquinària en zones no autoritzades prèviament pel Director de l'obra es causin danys, la reparació d'aquests correrà a càrrec de l'empresa adjudicatària.
6. No es deixaran altres restes a la forest que no siguin els vegetals derivats dels treballs. És a dir, ni papers, llaunes, plàstics o d'altres materials no biodegradables.
7. Es portarà totalment al dia el llibre d'obra i s'hi anotaran totes les incidències referents a l'obra. El llibre d'ordres ha de quedar dipositat a l'obra i sempre a disposició del director de la mateixa per poder-hi anotar qualsevol fet que s'escaigui, referent a la mateixa.
8. Es portarà totalment al dia el llibre d'incidències per a temes relatius a seguretat i salut, s'hi anotaran totes les incidències referents a aquest tema. Sempre que sigui factible ha de quedar dipositat a l'obra i sempre a disposició del coordinador de seguretat i salut i de les persones autoritzades a fer-ne ús.

3.1.8. Seguretat i Salut en el treball

El contractista tindrà cura de que en tot moment els treballadors al seu càrrec compleixin la legislació vigent en aquesta matèria.

Les obres s'executaran de forma que el trànsit aliè a l'obra, en les zones que afectin a camins i serveis existents, trobi en tot moment un pas en bones condicions de viabilitat, executant si fos precís, camins provisionals per desviar-lo.

El contractista haurà de protegir tots els materials i la pròpia obra contra qualsevol deteriorament durant el període de construcció i haurà d'emmagatzemar i protegir contra incendis els materials inflamables. Es destaca la importància del compliment dels reglaments vigents per l'emmagatzemament de carburants.

3.1.9. Aprovisionaments

Resta totalment prohibit, llevat d'autorització escrita de la Direcció d'obra, efectuar aprovisionaments de materials, qualsevol que sigui la naturalesa, sobre la plataforma de la carretera i en zones marginals. Es tindrà cura especialment de no obstruir els desguassos o cunetes i de no interferir en el trànsit.

Els materials s'emmagatzemaran de forma tal, que es garanteixi la preservació de la seva qualitat per a la utilització en l'obra, requisit que haurà de ser comprovat en el moment de la seva utilització.

Les superfícies utilitzades com a zones d'aprovisionaments hauran de ser condicionades un cop acabada la utilització dels materials acumulats en elles, de forma que puguin recuperar el seu estat original. Les despeses requerides per aquesta tasca aniran a càrrec del contractista.

En l'acopi de material i maquinària s'evitarà afectar el bosc ni la vegetació natural, i en el cas de fer-ho en espais oberts, que sigui en una superfície ja degradada per a evitar afectar hàbitat d'interès comunitari.

3.1.10. Equips i maquinària

El contractista resta obligat a posar i usar a les obres els equips de maquinària que es va comprometre a aportar en la licitació i que el director d'obra consideri necessari pel desenvolupament de les mateixes.

La Direcció d'obra haurà d'aprovar els equips de maquinària o instal·lacions que hagin d'utilitzar-se per a les obres.

La maquinària o altres elements de treball hauran d'estar en perfectes condicions de funcionament i restaran adscrits a l'obra durant el curs d'execució de les unitats en que s'hagin d'utilitzar. No es podran retirar sense el consentiment del director d'obra.

Es presentarà a la direcció d'obra una fitxa tècnica de cada màquina a utilitzar per la realització dels treballs, en la qual es detallarà el model, les característiques i les condicions de treball. Aquest acceptarà la maquinària o demanarà la seva substitució, si ho considera oportú, per a la bona realització dels treballs.

Caldrà posar les mesures i mitjans necessaris per a evitar la introducció d'espècies de flora exòtiques i invasores.

3.1.11. Assaigs

En cas de ser necessaris, els assaigs s'efectuaran segons les normes vigents d'assaigs vigents en Obres Públiques. Qualsevol altre tipus d'assaig s'haurà de realitzar d'acord a les instruccions que dicti la Direcció d'obra.

3.1.12. Treballs nocturns

S'evitaran els treballs nocturns. En cas que siguin necessaris, hauran de ser prèviament autoritzats per la Direcció d'obra i realitzats només en les unitats d'obra que aquesta indiqui. El contractista haurà d'instal·lar els equips d'il·luminació, dels tipus d'intensitat que la Direcció d'obra ordeni i mantenir-los en perfecte estat mentre durin els treballs nocturns.

3.1.13. Treballs no autoritzats i treballs defectuosos

Els treballs executats per l'empresa contractista, modificant allò prescrit en els documents contractuals del projecte, sense autorització, hauran de ser enderrocats a costa seva si la Direcció d'obra ho exigeix i en cap cas seran abonables.

L'empresa contractista serà responsable dels danys i perjudicis que puguin afectar a l'Administració derivats d'aquesta causa. Igual responsabilitat comportarà a l'empresa contractista l'execució de treballs que la Direcció d'obra estableixi com a defectuosos.

3.2. Aspectes particulars a cada part de l'obra

3.2.1. Xarxa viària

3.2.1.1. Amplada dels camins

Els camins a arranjar es quedaran amb l'amplada que ja tenen actualment (4-5m), en termes generals.

S'evitarà l'esllavissada de pedres i roques marges avall dels camins.

3.2.1.2. Sobreamples

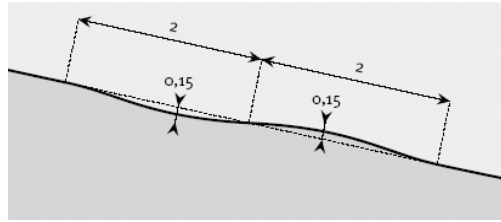
En construiran alguns sobreamples en llocs puntuals, on el terreny ho afavoreixi, de forma que el moviment de terres sigui escàs. No se'n faran de manera sistemàtica. Als sobreamples el camí quedarà amb una amplada de fins a 6 metres de plataforma.

3.2.1.3. Trencaaigües

El mètode a utilitzar per a l'evacuació de l'aigua de la plataforma en tots els camins serà mitjançant trencaaigües, tret de casos en que s'indiqui el contrari. La distància entre trencaaigües depèn del pendent longitudinal del vial segons la taula següent:

Pendent longitudinal de la pista	Distància entre trencaaigües
Menys del 5%	Cada 75 metres
Entre el 5% i el 10%	Cada 50 metres
Entre el 10% i el 15%	Cada 25 metres

El trencaaigües ha de creuar transversalment l'eix de la pista, amb un angle d'uns 20° en relació a la perpendicular del camí i cap al costat que ha de desguassar, pendent avall. Si fem un tall paral·lel a la direcció del camí, el trencaaigües ha de tenir un perfil suau, amb un primera mitja ona còncava de 2 metres, iniciant-se a cota de la plataforma del camí fins a 15 cm per sota aquesta cota i recuperant de nou la cota inicial. A partir d'aquest punt enllaçaria una altra mitja ona d'uns altres 2 metres, en aquest cas convexa i fins a una cota de 15 cm per sobre la plataforma del camí i tornant a recuperar la cota de la plataforma:

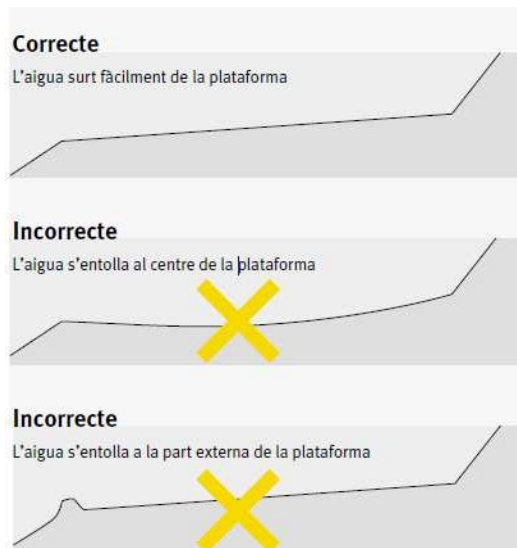


3.2.1.4. Pendents longitudinals o transversals

Els camins sense cunetes en vessant tindran un perfil inclinat cap a un sol costat, cap a l'exterior del camí.

Els camins sense cunetes en divisòria d'aigües i els camins amb cunetes tindran perfils transversals bombats cap a ambdós costats de la plataforma (esquena d'ase). En aquests casos, el pendent transversal podrà ser cap a un únic costat del vessant en les corbes tancades i sempre que ho consideri la Direcció d'obra.

La relació entre els pendents longitudinals i transversals, per tal que l'evacuació de l'aigua sigui correcta, sense transcórrer grans distàncies ni assolir velocitats elevades per damunt de la plataforma, s'especifica en la següent taula:



Pendent longitudinal de la pista	Pendent transversal a executar
Menys del 3%	1,5%
Entre el 3% i el 6%	2,0%
Mes del 6%	3,0%

Un pendent transversal del 3% només serà superat en les corbes tancades peraltades, en que el pendent màxim del peralt serà 10%.

3.2.1.5. Sanejament de talussos existents

Es realitzarà el sanejament del talús del desmunt fent caure les pedres inestables rebaixant així el seu pendent fins aconseguir un pendent màxim de 1H:2V.

Les pedres i el material resultant es deixarà a la pista i es triturarà amb la trituradora de pedres.

3.2.1.6. Picat dels cantons vius de roca existents a la plataforma del camí

Es picaran els cantons vius de roca existents a la plataforma del camí amb la trituradora de pedres i/o amb un martell hidràulic acoblat al braç d'una retroexcavadora.

La pedra resultant es triturarà i es repartirà el material incorporant-lo al ferm i compactant-lo creant una base.

Aquesta operació es realitzarà als camins de Sot de Canelles i Ermita de Sant Salvador.

3.2.1.7. Ferm

El ferm ha d'estar constituït per la terra remoguda en adequar i perfilar la plataforma, degudament compactada amb un corró. La capacitat portant del ferm ha de ser superior als 2.000 kg/m². Aquesta s'ha d'assolir mitjançant compactació del terreny o bé amb l'aportació de materials externs per a la plataforma si els naturals del territori no ho permeten.

En el cas del camí Serra de Boix caldrà incorporar material al ferm (grava). Per a la seva execució s'anirà estenent per tongades. Caldrà fer una aportació d'aigua.

3.2.1.8. Compactació del ferm

La terra remoguda al adequar i perfilar la plataforma es compactarà amb corró vibratori fins al 95% PN per tal d'assegurar una impermeabilitat acceptable.

El ferm ha de quedar pla i anivellat. No han de quedar zones que puguin retenir aigua.

En cas que en moment de la compactació el material no tingués el grau d'humitat òptima, la Direcció d'obra podrà endarrerir l'operació fins que s'assoleixi la humitat necessària, que serà determinada per la direcció facultativa.

3.2.2. Treballs silvícoles

3.2.2.1. Tallada de peus

En general es tallarà l'arbrat mort o pràcticament mort, d'acord amb els criteris que determini la Direcció d'obra. També es tallaran els peus malformats, escapçats o amb altres defectes greus, de forma que la massa restant tingui una certa vigorositat i vitalitat.

A la zona de l'ermita de Sant Salvador hi ha un gran nombre d'alzines mortes. En aquest cas, no s'eliminaran totes, sinó que se'n deixaran unes quantes per a refugi de fauna i font de biodiversitat. Els peus a tallar seran els indicats per la Direcció d'obra.

La intensitat de tallada es farà de forma que les capçades dels arbres dominats i codominants quedin separades entre elles 2 metres. En tot cas, el pes de l'aclarida no superarà una tercera part de l'àrea basal inicial. D'altra banda, la densitat restant també variarà en funció de l'orografia i la densitat inicial de la massa.

Es tallaran els peus seguint el criteri següent:

- o Peus malformats i/o afectats per malalties o plagues.
- o Peus dominats.
- o Peus morts.

Els peus molt propers a camins es tallaran en cas que puguin dificultar el pas de vehicles. Els camins han de tenir una caixa de 4m d'amplà i 4m d'alçada.

L'abatiment dels peus es realitzarà mitjançant la tala amb motoserra arran de soca per tal que no quedin obstacles que puguin dificultar l'acció trituradora de restes vegetals o les

tasques dels operaris. L'abatiment es realitzarà cap al costat més favorable per tal de produir el menor dany sobre la vegetació adjacent. La tallada es farà dirigida, de manera que s'eviti fer danys als arbres o matolls que hagin de quedar dempeus.

Es preservaran alguns peus de roures (*Quercus* sp.), aurons (*Acer* sp.) i arç blanc (*Crataegus monogyna*), noguerola (*Pistacia terebinthus*) i arbres amb cavitats de picots.

3.2.2.2. Estassada de matoll

El treball bàsic a realitzar és una estassada de matoll amb trituració de restes. En general s'estassarà tota la superfície, a excepció d'exemplars que es trobin en zones descobertes o alguns arbustos de port arbori i ben formats.

En funció del pendent, la pedregositat i els claps de rebrotades, els treballs es podran fer mecànicament, a criteri de la Direcció d'obra, i sempre que això permeti respectar els arbustos i arbres abans citats.

3.2.2.3. Selecció de tanys

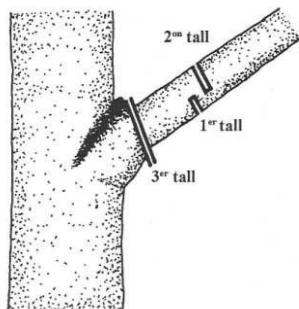
S'actuarà sobre els rebrots d'alzina (*Quercus ilex*) que ho permetin per la seva mida. Se'ls farà una selecció de tanys, deixant la meitat de rebrots per sota en cas que el nombre inicial de rebrots sigui parell i en cas que es tracti d'un nombre imparell s'arrodonirà a la baixa (per exemple, si n'hi ha 5 se'n deixaran 2) deixant els més vitals, drets, alts i de capçada més desenvolupada. Els talls es faran amb motoserra i al màxim arran de terra possible.

3.2.2.4. Poda en la massa restant

Quan s'escaigui, es faran podes de formació fins a 2m en els arbres subsistents que constituïran la massa futura. Es deixaran les guies més dretes i els talls es faran amb motoserra d'espasa curta. Els talls es realitzaran sense produir cap altre tipus de ferida al tronc.

Els treballs de poda han d'estar fets per podadors qualificats. És essencial usar en cada cas la tècnica de poda adequada, ja que una operació incorrecta pot causar danys que romandran a l'arbre durant la resta de la seva vida, comproment-ne l'estructura i la salut.

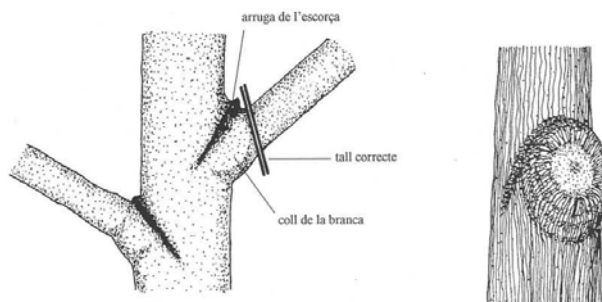
- ✓ Tall de poda i eliminació de branques Com a norma general s'ha de considerar que els talls de menor diàmetre són més fàcils de tancar i per tant causen menys danys a l'arbre que els grans. Els talls han de ser sempre nets i nos'han de provocar esqueixaments per la qual cosa s'han d'usar eines de tall adequades, en bon estat i ben afilades i desinfectades. En el cas de branques de cert pes (sempre que no es pugui aguantar la branca amb una mà), s'ha de seguir la regla dels tres talls, és a dir, abans del tall definitiu s'han de fer primer dos talls de descàrrega. El primer tall s'ha de situar a uns 30-45 cm del coll de la branca i no ha de ser gaire profund per tal de no bloquejar la motoserra (aproximadament el 30% del diàmetre de la branca). Mitjançant el segon tall, situat un xic més cap a l'exterior, la branca es trencarà i caurà. Amb el tercer tall s'eliminarà el monyó resultant sense perill d'esqueixament.



Imatge 1. Regla dels tres talls

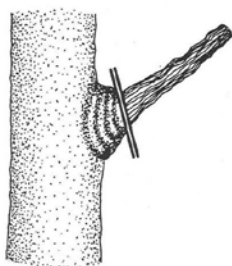
Per a l'eliminació de grans branques s'usaran, si es considera necessari, cordes, politges i retencions tant per a la seva subjecció durant la poda com per a la baixada de la branca. Si fos necessari s'eliminaria la branca successivament en diferents porcions. En tot cas s'ha de tenir en compte la direcció prevista de caiguda per tal de prevenir possibles accidents tant a treballadors com a terceres persones, així com evitar danys a altres branques o vegetació circumdant.

- ✓ Localització dels talls de poda El tall de poda s'ha de realitzar en el lloc correcte per tal de possibilitar la millor resposta de l'arbre quant el creixement i al tancament de la ferida. El tall de branques laterals s'ha de realitzar sense malmetre els límits externs del coll de la branca, respectant l'arruga de l'escorça i l'engruiximent de la branca. No hi ha angle de tall preestablert, ja que depèn de cada cas particular. En el tall s'han de deixar sempre intactes el coll de la branca i l'arruga de l'escorça ja que són l'origen del llavi de tancament de ferida, el qual forma la quarta barrera del sistema de protecció propi de l'arbre, segons estableix la teoria de la compartimentació. L'objectiu del tall correcte és que el llavi es formi de manera adequada i hi hagi un tancament ràpid, per tal de minimitzar la formació de podridures internes.

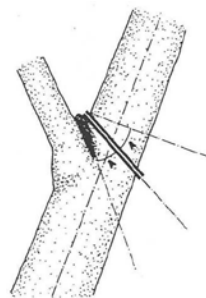


Poda de branca lateral

Formació del llavi de tancament de ferida



Poda de branca seca



Poda de branca principal

En el cas d'una branca lateral morta, l'arbre forma un llavi de tancament de ferida que abraça la base de la branca seca. Quan aquesta es poda s'ha de deixar aquest llavi intacte, eliminant només la fusta morta.

En la poda de reducció, en la qual es talla una branca deixant-ne una de lateral o tira-saba, la línia correcta de tall és la bisectriu de l'angle format per l'arruga de l'escorça i la línia imaginària perpendicular a l'eix de la branca eliminada. El diàmetre de la branca que roman ha de tenir com a mínim un terç del diàmetre de la guia eliminada.

La poda de branquillons es pot efectuar d'igual manera o bé deixant, en comptes d'un tira-saba, una gemma lateral.

- ✓ Severitat de la poda: Una poda rutinària no implica necessàriament una millora de la salut de l'arbre. La supressió de fullatge mitjançant la poda redueix el vigor de l'arbre, fa disminuir les seves reserves energètiques i fa minvar el seu sistema radical. Una poda severa pot significar una minva de salut de l'arbre i és original de cavitats i podridures que a la llarga comportaran un ancoratge insegur de les noves branques amb major risc de ruptura i un increment de les futures operacions de poda. El total del teixit viu que com a màxim pot ser eliminat d'un arbre, depèn de l'espècie, de la seva grandària i de la seva edat. És aconsellable de no superar el 25% del fullatge eliminat. Els arbres més joves toleren més severitat que els arbres adults. Una regla general és que un arbre tanca més fàcilment una sèrie de petites ferides que no pas una ferida gran. Una altra regla de la poda és que cap branca ha de ser podada sense cap motiu.,
- ✓ Ferides de poda: En general no està recomanat l'ús de pintures o cicatritzants, ja que en alguns casos, en comptes de protegir les ferides, pot potenciar el desenvolupament de podridures fúngiques o bacterianes.
- ✓ Època de poda: La poda de branques mortes, dèbils o afectades per plagues o malalties pot ser duta a terme en qualsevol època de l'any. És recomanable però, que la poda de branques sanes sigui duta a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica, evitant els períodes crítics de la brotada i de la senescència foliar, que depenen de l'espècie i de les condicions climàtiques del lloc.

3.2.2.5. Tractament de restes vegetals generades

Les restes generades per l'estassada, la tallada, la poda d'arbrat i la selecció de tanyes a tota la zona d'actuació, han de quedar triturades. Les restes petites hauran de ser totalment

piconades i les restes de diàmetre major de 5 cm, trossejades a 50 cm i escampades, de manera que quedin en contacte amb el sòl el màxim possible. No s'acceptarà que la fusta quedi apilada.

Quan l'estassada es faci mecànicament, la trituració de restes del matoll serà simultània, ja que s'utilitzarà la mateixa màquina. Les restes generades amb els treballs manuals es trituraran *in situ* amb la mateixa motodesbrossadora.

Si es prefereix, es podran fer primer els treballs manuals, s'apilaran les restes generades per aquests de forma accessible a la tanqueta i que no perjudiqui els peus podats o seleccionats, i que en segon lloc treballi la tanqueta, eliminant el matoll a la resta de la superfície i triturant al mateix temps les restes apilades procedents dels treballs manuals.

En aquelles zones on l'estassada s'hagi de fer manualment, la trituració de restes es farà *in situ* amb la mateixa motodesbrossadora. No obstant això, si l'adjudicatari creu convenient apilar les restes generades en una zona accessible per a la tanqueta amb desbrossadora, per ser triturades amb la mateixa, ho podrà fer així. Els costos suplementaris derivats d'aquesta actuació, si n'hi hagués, correran a compte de l'adjudicatari.

3.2.3. Senyalització i altres

3.2.3.1. Senyal de restricció d'accés

El senyal serà segons el model dels annexes: senyal reflectant 60x90 cm ocultable mitjançant frontisses, per restricció d'accés per risc d'incendis nivell Alfa3, amb retolació segons model DACC Lleida.

El suport del senyal que es col·locarà: pal metàl·lic de secció 80x40 mm, de 2 mm de gruix i 3,5 m d'alçada.

3.3. Restriccions temporals dels treballs

3.3.1. Termini d'execució

El termini d'execució s'estableix en 6 mesos.

3.3.2. Restriccions d'ordre d'execució i distribució per motius faunístics

Els treballs silvícoles en FAT i AS es realitzaran fora de l'època de nidificació d'avifauna (compresa entre principis de desembre i el 15 de juliol).

3.3.3. Restriccions per motius de prevenció d'incendis forestals

En compliment del Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC núm.2022 de 10/03/95), els treballs que generin restes vegetals no es podran executar entre el 15 de juny i el 15 de setembre. Si fos necessari fer-ho, es demanarà autorització a la Directora General d'Ecosistemes Forestals i Gestió del Medi. Serà responsabilitat de l'adjudicatari l'obtenció d'aquests permisos.

4. AMIDAMENT I ABONAMENT

4.1. Condicions generals

Els amidaments de l'obra són, en general, els descrits en el projecte. Malgrat això, els amidaments finalment executats, poden sofrir petites variacions respecte al projecte en raó de circumstàncies imprevistes.

4.2. Detalls de l'amidament i abonament

Les superfícies i distàncies sempre s'entenen en projecció horitzontal, mai en la longitud del terreny en pendent.

S'abonarà per unitats tractades d'acord amb els peus del contracte. Es liquidarà per unitats (ha, km, u, etc.) totalment finalitzades d'acord amb les característiques del plànol del projecte.

Pels amidaments de superfície i km es faran els amidaments per part del contractista amb aixecament amb GPS i plànols que seran validats per la Direcció d'obra.

En cas que l'adjudicatari no estigui d'acord amb els amidaments i exigeixi un detall es podrà realitzar un aixecament topogràfic i/o una mesura amb roda manual del quilometratge. Les despeses suplementàries d'aquest amidament aniran a càrrec de l'adjudicatari.

Els amidaments d'obra realitzats que han de servir de base a les certificacions, seran executats pel Director de l' Obra o per la persona que aquest designi. L'adjudicatari haurà de nomenar un representant seu per intervenir en els amidaments, qui haurà de manifestar les seves objeccions, si les tingués, o cregui tenir base per a elles.

4.2.1. Amidaments per kilòmetre (km)

Els amidaments dels camins es realitzaran també en planta.

Quan el traçat dels camins arranats sigui fàcilment identificable sobre ortofotomapes i els mapes topogràfics 1:2.500 de l'ICC seran aquests la base pels amidaments. En el cas contrari, l'amidament es farà amb un aixecament amb GPS que correrà a compte de l'empresa contractista.

Aquestes mesures es prendran en projecció horitzontal, no en pendent.

En ambdós casos el contractista presentarà un ortofoplànol del camí amidat a certificar, en el que aparegui el seu traçat i l'amidament resultant.

4.2.2. Amidaments per hectàrea (ha)

Quant el límit de les actuacions tinguin límits clars (carenes, camins, elements del paisatge destacats, etc), els amidaments es realitzaran sobre els ortofotomapes 1:5.000, amb suport dels mapes 1:5.000, ambdós de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC). Quan el límit de les actuacions no es correspongui amb aquests elements clars, l'empresa adjudicatària farà un aixecament amb GPS.

Aquestes mesures es prendran en projecció horitzontal, no en pendent.

En ambdós casos el contractista presentarà un ortofotoplànol en paper i en digital de la zona a certificar, on aparegui el límit de la zona i l'amidament resultant.

4.2.3. Amidaments per metres lineals, quadrats o cúbics (ml, m², m³)

Aquestes mesures es prendran amb una cinta mètrica homologada amb divisions d'almenys fins al centímetre. Aquesta feina correrà a càrrec del contractista, tot i que el Director d'obra podrà fer o encarregar un altre amidament si no està d'acord amb el primer.

4.2.4. Amidaments per unitats (u)

Els amidaments per unitats es faran simplement comptant les unitats executades. Aquesta feina correrà a càrrec de l'empresa contractista, tot i que la direcció de l'obra podrà fer un altre mesurament si no està d'acord amb el primer.

4.2.5. Abonament de les partides alçades a justificar

Per a l'execució de qualsevol de les partides alçades incloses en aquest projecte prèviament s'haurà d'avisar al director de l'obra per a que doni conformitat. Un cop acabat el treball es tornarà a avisar al director de l'obra per a que pugui fer la valoració dels amidaments.

4.2.5.1. Partida alçada a justificar per a transport de fusta extreta

Es tracta d'una partida per valor de **1.450 €**, per tal de preveure el transport de la futa extreta. El **preu** (codi C154-003M d'acord amb les actuals tarifes vigents de Forestal Catalana i ITEC) de l'**hora** de camió de 12 t per a transport és de **51,73 €/h** i s'han valorat **28 hores**

4.3. Unitats no previstes

La realització d'obra no prevista en la proposta ha de ser autoritzada per la direcció de la mateixa per la seva posterior certificació com a excés d'obra. En cas de no actuar així no s'admetrà un excés d'obra en l'execució de la proposta.

4.4. Obra inacceptable o incompleta

Es procedirà a la certificació de les diferents parts de l'obra un cop es donin per realitzades les diferents unitats de forma completa, mai certificacions parcials d'unitats d'obra no acabades que tinguin un preu unitari. L'obra inacceptable o bé incompleta s'haurà de refer per procedirà la seva certificació.

4.5. Altres despeses a càrrec de l'empresa contractista

Seràn a càrrec del contractista, sempre que en el contracte no s'hagi previst explícitament el contrari, les despeses següents:

- Les despeses de construcció, adequació, remoció i retirada de construccions auxiliars i instal·lacions provisionals.
- Les despeses de protecció de materials contra el deteriorament, danys o incendi, complint els requeriments vigents per a l'emmagatzemament d'explosius i carburants.
- Les despeses de neteja i evacuació de deixalles.
- Les despeses de conservació previstes en el present plec, durant el termini de garantia.
- Les despeses de remoció d'eines i materials.
- Les despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions pel subministrament d'aigua necessària pels treballs.

- Les despeses de correcció de desperfectes produïts a la xarxa viària existent durant el pla d'execució dels treballs i motivats per a la realització dels mateixos, i els de totes les reparacions que són imprescindibles per a la realització de les obres.
- Les despeses que origini la còpia dels documents contractuals: plànols, etc.
- Les despeses de retirada de materials rebutjats i correcció de les deficiències observades i posades de manifest per les corresponents proves i assajos.
- Les despeses de replantejament dels treballs.
- Les despeses de lloguer o adquisició de terrenys per dipòsits de maquinària o materials.
- Les despeses de protecció de col·lectors i de la pròpia obra front a qualsevol deteriorament, dany o incendi, i es compliran els requisits vigents per a l'emmagatzemament d'explosius i carburants.
- Les despeses de demolició de les instal·lacions provisionals.

5. PRECAUCIONS ESPECIALS DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

5.1. Pluges

Durant les diverses etapes de l'obra, les obres es mantindran en tot moment en perfectes condicions de drenatge. Els regalls i demás desguassos es conservaran i mantindran de manera que no es produeixin erosions en els talussos adjacents.

5.2. Vents

En condicions de vents forts es suspendran les activitats a l'obra.

5.3. Gelades

Si existeix perill de que es produeixin gelades, l'empresa contractista de les obres protegirà totes les zones que poguessin quedar perjudicades en els efectes conseqüents. Les parts d'obra danyades s'aixecaran i construïran al seu càrrec, d'acord amb el que s'assenyala en aquestes prescripcions.

5.4. Incendis

L'empresa contractista s'haurà d'atènyer a les disposicions vigents per a la prevenció i control d'incendis i a les instruccions complementàries que figuren en aquest plec de prescripcions tècniques particulars, o que siguin dictades per la direcció d'obra.

En tot cas, adoptarà les mesures necessàries per a evitar que s'encenguin focs innecessaris i serà responsable d'evitar la propagació dels que es requereixin per a l'execució de les obres, així com dels danys i perjudicis que es puguin produir. La direcció d'obra podrà autoritzar, si s'escau, la realització de treballs forestals en període de màxim risc d'incendis sempre que es tingui l'autorització de la Directora General d'Ecosistemes Forestals i Gestió del Medi, del Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural i es disposin de tots els mitjans d'extinció que aquest consideri adient.

5.5. Neteja i aspecte exterior

Es netejarà la zona de l'obra i els seus voltants de deixalles, runes i materials i es faran desaparèixer les instal·lacions provisionals.

L'empresa contractista haurà de tenir especial cura amb els abocaments de terra, pedres, runa i en general, a fi i efecte d'evitar l'impacte visual que podrien tenir tals abocaments en el paisatge, especialment en trams de caire impactant.

Lleida, març de 2025

La redactora del projecte
Per Forestal Catalana, SA

Natalia Puente Bautista
Enginyera de forests
Col·legiada núm. 3.237

La directora del projecte

Judit Rodríguez Bayo
Enginyera de forests
Col·legiada núm 3.734
SSTT del DACC a Lleida

DOCUMENT NÚM. 5. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Document núm. 1: Memòria

Document núm. 2: Annex a la memòria

Document núm. 3: Plec de condicions tècniques

Document núm. 1: Memòria

INDEX

1. INTRODUCCIO.....	2
1.1. Principis generals d'aplicació durant l'execució de l'obra	2
2. IDENTIFICACIÓ DE L'OBRA	4
2.1. Situació, promotor, termini d'execució i mà d'obra.....	4
3. AUTORS.....	4
4. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES.....	4
4.1. Procés productiu d'interès a la prevenció	4
4.2. Procediments d'execució	5
4.3. Ordre d'execució dels treballs	5
4.4. Mitjans auxiliars	5
4.5. Maquinària.....	5
4.6. Sistemes i/o elements de seguretat i salut inherents o incorporats al mateix procés constructiu	5
5. ANÀLISI GENERAL DE RISCOS.....	5
5.1. Agents atmosfèrics	5
5.2. Soroll	6
5.3. Pols.....	7
5.4. Ordre i neteja.....	7
6. MANIPULACIÓ DE MATERIALS	8
7. ANÀLISIS GENERAL DE RISCOS DELS LLOCS DE TREBALL	10
7.1. Mesures de protecció col·lectiva	10
7.2. Anàlisi de riscos dels llocs de treball.....	10
7.2.1. Tots els llocs de treball.....	11
7.2.2. Peó motoserrista fent tala, poda, desbrancat i escapçat d'arbrat amb motoserra..	12
7.2.3. Peó que estassa i/o tritura amb motodesbrossadora.....	15
7.2.4. Peó movent restes vegetals	17
7.2.5. Conductor de tractor (pala excavadora giratòria, retroexcavadora, motoanivelladora i corró vibratori autopropulsat).....	19
7.2.6. Conductor de camió amb o sense grua	22
8. SENYALITZACIÓ I BALISAMENT	26
9. MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS	27
9.1. Reconeixements mèdics	27
9.2. Farmacioles i centres mèdics i d'emergències	27
9.3. Prevenció de danys a tercers.....	27
10. FORMACIÓ EN SEGURETAT I SALUT.....	27
11. PRESSUPOST	27

1. INTRODUCCIO

Aquest Estudi de Seguretat i Salut (ESS) 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.

El Reial Decret 1627/97, de 24 d'octubre, sobre "Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció" estableix les disposicions a seguir i llur àmbit d'aplicació. A més, en aquesta obra s'han de complir obligatòriament totes les disposicions vigents desenvolupades a partir de la llei de prevenció de riscos laborals i les seves modificacions. Les obligacions afecten tant el personal de l'obra com l'aliè, en tot el relacionat amb riscos d'accidents, malalties professionals, instal·lacions d'higiene, benestar dels treballadors i seguretat i senyalització del trànsit de la mateixa obra i del de fora.

Es fa constar l'obligació que té el contractista de conèixer i complir aquestes disposicions encara que no se li notifiqui expressament, i es dóna prioritat a l'atenció i dedicació a la seguretat i salut, utilitzant tots els mitjans humans i materials necessaris per tal que aquesta sigui suficient.

En base a l'article 7 i en aplicació de l'ESS el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut (PSS) en el treball, en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions que conté aquest document. El PSS s'haurà d'aprovar, per part del coordinador de seguretat i salut (CSS), abans de l'inici 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. 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).

El nomenament del CSS de l'obra correspon al Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural.

1.1. 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 el 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.

2. IDENTIFICACIÓ DE L'OBRA

2.1. Situació, promotor, termini d'execució i mà d'obra

L'obra objecte d'aquest estudi de seguretat i salut (ESS) es denomina "Millora de la xarxa viària per a la prevenció d'incendis Noguera Oest. Fase 1".

Els treballs d'aquest estudi es desenvoluparan als termes municipals d'Os de Balaguer i Ivars de Noguera, a la comarca de la Noguera, dins la demarcació de Lleida. La descripció de l'obra és la que figura en la memòria del projecte, per la qual cosa no es considera necessària la seva repetició en aquest annex.

El promotor de l'obra és el Departament d' Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural.

El pressupost d'execució material de l'obra és de 59.726,37 €.

El pressupost total del projecte és de 86.000 €.

S'estima que, segons les diferents fases, la màxima concurrència de treballadors a l'obra serà de 6 persones.

3. AUTORS

Natalia Puente Bautista, enginyera de forests per Forestal Catalana S.A. i col·legiada núm. 3.237, redactora del projecte esmentat, elabora el present ESS, i Judit Rodríguez Bayo, enginyera de forests i col·legiada núm. 3.734 del Departament d' Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural, és la directora de la mateixa en fase de redacció.

4. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

4.1. 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 Reial Decret 1627/1997, 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 d'altres treballs.

S'haurà de posar una atenció especial en els riscos més freqüents en les obres, com 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'ha de minimitzar el risc d'incendi en tot moment.

Les unitats d'obra definides en el projecte d'execució tenen l'objectiu de millorar la xarxa estratègica per a la prevenció d'incendis i reduir la càrrega de combustible mitjançant la realització de treballs silvícoles amb la creació de FAT (franges de trànsit) a banda i banda de camins i d'àrees de seguretat. S'inclouen treballs d'aclarida d'arbrat, esbrossada de matoll, podes i trituració de restes generades.

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.

L'empresa contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 Llei 31/1995 de 8 de novembre) i els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

4.2. Procediments d'execució

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats per l'empresa contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) de l'obra.

4.3. 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, l'empresa 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.

4.4. Mitjans auxiliars

- Escales de mà.
- Eines de tall (podall, destrall, tisores de podar i estassabarders).

4.5. Maquinària

- Esbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc
- Motoserra.
- Motoanivelladora mitjana
- Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics amb martell trencador.
- Corró vibratori autopropulsat.
- Tractor de 100 CV de potència amb braç esbrossador.
- Tractor sobre pneumàtics amb equip de desembosc
- Trituradora de pedra amb tractor de gran potència
- Camió cisterna

4.6. Sistemes i/o elements de seguretat i salut inherents o incorporats al mateix procés constructiu

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferrament a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) "Reglas generales de seguridad para máquinas" (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

5. ANÀLISI GENERAL DE RISCOS

5.1. Agents atmosfèrics

L'obra pot ser afectada per diferents agents atmosfèrics per cada un dels quals convindrà prendre un seguit de mesures.

- Pluja: es prendrà especial atenció a l'estat del terra, per les possibles relliscades que es puguin patir. En aquest sentit s'evitarà treballar per sota el nivell de la maquinaria especialment en zones amb pendents.
- Vent: davant la presència de ràfegues de vent molt fortes es treballarà a sotavent i lluny de les zones amb arbres d'alçades superiors a 6 metres.
- Gel i fred: es prendrà especial atenció a l'estat del terra, per les possibles relliscades que es puguin patir. Caldrà anar abrigat suficientment per poder realitzar els treballs en condicions.

5.2. Soroll

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al PSS pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1. Supressió del risc en origen.
2. Aïllament de la part sonora.
3. Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelles.

Per a facilitar el seu desenvolupament al PSS del contractista, es reproduïx un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Equip	Decibels
Martell pneumàtic (en recinte angost)	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	94 dB
Esmeriladora de peu	60-75 dB
Camions i dumpers	80 dB
Excavadora	95 dB
Grua autoportant	90 dB
Martell perforador	110 dB
Mototrailla	105 dB
Tractor d'erugues	100 dB
Pala carregadora d'erugues	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	84-90 dB
Pistoles fixaclus d'impacte	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	105 dB

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

5.3. Pols

La permanència d'operaris en ambients polsosos, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis.
- Asma bronquial.
- Bronquitis destructiva.
- Bronquitis crònica.
- Efisemes pulmonars.
- Neumoconiosis.
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant).
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant).
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant).

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Manipulació de ciment.
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta.
- Moviments de terres.
- Circulació de vehicles.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

5.4. Ordre i neteja

El PSS del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

1. Retirada dels objectes i coses innecessàries.
2. Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
3. Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manteniment intern d'obra.
4. Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus
5. Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
6. Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, flexos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
7. Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
8. Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
9. Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
10. Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
11. Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al

manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

6. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manipulació de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària.

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilament estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el maneigament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En allò relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del PSS haurà de tenir en compte les següents premisses:

- Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:
 - Automatització i mecanització dels processos.
 - Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.
- Adoptar mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:
 - Utilització d'ajudes mecàniques.
 - Reducció o redisseny de la càrrega.
 - Actuació sobre l'organització del treball.
 - Millora de l'entorn de treball.
- Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:
 - Ús correcte de les ajudes mecàniques.
 - Ús correcte dels equips de protecció individual.
 - Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
 - Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

1. El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
2. Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
3. Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
4. Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.

5. Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
6. No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traguin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manteniment, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
7. Mantenir aclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Maneig de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'aixecament manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comproment-se a seguir els següents passos:

1. Apropar-se el més possible a la càrrega.
2. Assentar els peus fermament.
3. Ajupir-se doblegant els genolls.
4. Mantenir l'esquena dreta.
5. Subjectar l'objecte fermament.
6. L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7. Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8. Per al maneig de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:

Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.

Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.

Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.

Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.

9. És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
10. Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manteniment. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
11. És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

7. ANÀLISIS GENERAL DE RISCOS DELS LLOCS DE TREBALL

7.1. Mesures de protecció col·lectiva

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.

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 concret en els propers apartats.

- Preveure que els cotxes o vehicles de transport de persones a l'obra han de quedar aparcats en la direcció i sentit de sortida de la zona, de manera que en cas d'emergència, la fugida no es retardi per haver de fer maniobres.
- Disposar d'un pla d'emergències per a evacuació de la zona de l'obra en cas d'incendi, d'accidents o altres urgències.
- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents tasques 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.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant els treballs de càrrega i descàrrega.

Respectar les distàncies de seguretat en les instal·lacions existents.

Els elements de les instal·lacions han de tenir les proteccions aïllants corresponents.

Fonaments correctes de la maquinària d'obra.

- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips 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, etc.)
- Comprovació d'apuntalaments, condicions dels fonaments i pantalles de protecció de rases.
- Ús de paviments antirelliscants.
- 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 puguin esdevenir riscos (xarxes, lones, etc.).
- Les persones que treballin amb màquines o eines no ho faran soles, almenys hi haurà dues persones treballant a la mateixa zona.

7.2. Anàlisi de riscos dels llocs de treball

Probabilitat:

B – baixa; M – mitjana; A – alta.

Conseqüències:

LP – lleugerament perjudicial; P – perjudicial; EP – extremadament perjudicial

Avaluació del risc:

T – trivial; TO – tolerable; M – moderat; I – important; IN – intolerable.

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.
- Conductor de tractor (buldòzer, retroexcavadora, motoanivelladora i corró vibratori autopropulsat)
- Conductor d'esbrossadora mecànica propulsada per tractor.
- Conductor de camió amb o sense grua

7.2.1. Tots els llocs de treball

Mesures preventives tipus per a qualsevol lloc 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 produeixin 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.

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

A. Avaluació dels riscos

Lloc de treball: Peó motoserrista fent tala, poda, desbrancat i escapçat d'arbrat amb motoserra											
Perill identificatiu	Probabilitat			Conseqüències			Avaluació del risc				
	B	M	A	LP	P	EP	T	TO	M	I	IN
RISCOS D'ACCIDENT											
1. Caigudes al mateix nivell.		X			X				X		
2. Caigudes de diferent nivell.	X					X			X		
3. Caiguda d'objectes per ensorrament o desplomament.	X				X			X			
4. Caiguda d'objectes per manipulació (arbres).		X				X				X	
5. Caiguda d'objectes despresos.	X				X			X			
6. Trepitjades sobre objectes.			X	X					X		
7. Cops o xocs contra objectes immòbils.	X			X			X				
9. Cops/talls per objectes o eines.		X				X				X	
10. Projecció de fragments o partícules.			X		X					X	
13. Sobreesforços.			X	X					X		
14. Exposició a temperatures ambientals extremes.		X		X				X			
15. Contactes tèrmics (cremades).		X			X				X		
17. Exposició a substàncies nocives.	X			X			X				

21. Incendis.		X			X				X		
22. Accidents per éssers vius.		X			X				X		
23. Atropellaments, cops i xocs contra vehicles.		X			X				X		
RISCOS DE MALALTIA PROFESSIONAL											
26. Exposició a soroll.			X		X					X	
27. Exposició a vibracions.			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 abatir).
- 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 de la motoserra

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

7.2.3. Peó que estassa i/o tritura amb motodesbrossadora

A. Avaluació dels riscos

Lloc de treball: Peó que estassa i/o tritura amb motodesbrossadora											
Perill identificatiu	Probabilitat			Conseqüències			Avaluació del risc				
	B	M	A	LP	P	EP	T	TO	M	I	IN
RISCOS D'ACCIDENT											
1. Caigudes al mateix nivell.		X			X				X		
2. Caigudes de diferent nivell.	X					X			X		
3. Caiguda d'objectes per ensorrament o desplomament.	X				X			X			
4. Caiguda d'objectes per manipulació (arbres).		X				X				X	
5. Caiguda d'objectes despresos.	X				X			X			
6. Trepitjades sobre objectes.			X	X					X		
7. Cops o xocs contra objectes immòbils.	X			X			X				
9. Cops/talls per objectes o eines.		X				X				X	
10. Projecció de fragments o partícules.			X		X					X	
13. Sobreesforços.			X	X					X		
14. Exposició a temperatures ambientals extremes.		X		X			X				
15. Contactes tèrmics (cremades).		X			X				X		
17. Exposició a substàncies nocives.	X			X			X				

21. Incendis.		X			X				X		
22. Accidents per éssers vius.		X			X				X		
23. Atropellaments, cops i xocs contra vehicles.		X			X				X		
RISCOS DE MALALTIA PROFESSIONAL											
26. Exposició a soroll.			X		X					X	
27. Exposició a vibracions.			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 fúcsia 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 de la motodesbrossadora

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

7.2.4. Peó movent restes vegetals

A. Avaluació dels riscos

Lloc de treball: Peó movent restes vegetals											
Perill identificatiu	Probabilitat			Conseqüències			Avaluació del risc				
	B	M	A	LP	P	EP	T	TO	M	I	IN
<i>RISCOS D'ACCIDENT</i>											
1. Caigudes al mateix nivell		X		X				X			
2. Caigudes de diferent nivell	X					X			X		
3. Caiguda d'objectes per ensorrament o desplomament	X				X			X			
4. Caiguda d'objectes per manipulació	X				X			X			
5. Caiguda d'objectes despresos	X				X			X			
6. Trepitjades sobre objectes			X	X					X		

7. Cops o xocs contra objectes immòbils	X			X			X				
9. Cops/talls per objectes o eines			X	X					X		
10. Projecció de fragments o partícules	X			X			X				
13. Sobreesforços		X			X				X		
14. Exposició a temperatures ambientals extremes		X			X				X		
21. Incendis		X			X				X		
22. Accidents per éssers vius	X				X			X			
<i>RISCOS DE MALALTIA PROFESSIONAL</i>											
32. 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.

7.2.5. Conductor de tractor (pala excavadora giratòria, retroexcavadora, motoanivelladora i corró vibratori autopropulsat)

A. Avaluació dels riscos

Lloc de treball: Conductor de tractor (buldòzer, retroexcavadora, motoanivelladora i corró vibratori autopropulsat)											
Perill identificatiu	Probabilitat			Conseqüències			Avaluació del risc				
	B	M	A	LP	P	EP	T	TO	M	I	IN
<i>RISCOS D'ACCIDENT</i>											
1. Caigudes al mateix nivell.	X			X			X				
3. Caiguda d'objectes per ensorrament o desplomament.	X					X			X		
4. Caiguda d'objectes per manipulació (camió descarregant material).	X				X			X			
6. Trepitjades sobre objectes.	X			X			X				
7. Cops o xocs contra objectes immòbils.		X		X				X			
8. Cops o xocs contra objectes mòbils de màquines.		X				X				X	
9. Cops/talls per objectes o eines.		X				X				X	
11. Atrapament per o entre objectes.		X				X				X	
12. Atrapament per bolcat de màquines o vehicles.		X				X				X	
13. Sobreesforços.	X			X			X				
14. Exposició a temperatures ambientals extremes.		X		X				X			

15. Contactes tèrmics (cremades).	X				X			X			
17. Exposició a substàncies nocives.	X			X			X				
21. Incendis.		X			X				X		
22. Accidents per éssers vius.	X					X			X		
23. Atropellaments, cops i xocs contra vehicles.		X				X				X	
<i>RISCOS DE MALALTIA PROFESSIONAL</i>											
26. Exposició a soroll.			X		X					X	
27. 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 marxas 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 enfilar-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 relliscades, 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 fúcsia 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.

7.2.6. Conductor de camió amb o sense grua

A. Avaluació dels riscos

Lloc de treball: Conductor de camió amb o sense grua											
Perill identificatiu	Probabilitat			Conseqüències			Avaluació del risc				
	B	M	A	LP	P	EP	T	TO	M	I	IN

<i>RISCOS D'ACCIDENT</i>											
1. Caigudes al mateix nivell.	X				X			X			
2. Caigudes de diferent nivell.		X			X				X		
3. Caiguda d'objectes per ensorrament o desplomament.		X				X				X	
4. Caiguda d'objectes per manipulació.	X			X			X				
6. Trepitjades sobre objectes.	X			X			X				
7. Cops o xocs contra objectes immòbils.		X		X					X		
8. Cops o xocs contra objectes mòbils de màquines.		X			X				X		
9. Cops/talls per objectes o eines.	X			X			X				
11. Atrapament per o entre objectes.	X				X			X			
12. Atrapament per bolcat de màquines o vehicles.		X				X				X	
13. Sobreesforços.	X			X			X				
14. Exposició a temperatures ambientals extremes.	X			X			X				
15. Contactes tèrmics (cremades).	X				X			X			
16. contactes elèctrics.	X				X			X			
17. Exposició a substàncies nocives.	X			X			X				
22. Accidents per éssers vius.	X			X			X				
23. Atropellaments, cops i xocs contra vehicles.		X				X				X	
<i>RISCOS DE MALALTIA PROFESSIONAL</i>											
26. Exposició a soroll.	X			X				X			

27. 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.

8. 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 quan 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.

9. MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

9.1. 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.

9.2. 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 en 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	112
Hospital de Lleida, Arnau de Vianova	973 24 81 00
CAP de Balaguer (atenció continuada 24h)	973 44 60 28

9.3. 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.

10. FORMACIÓ EN SEGURETAT I SALUT

Tot el personal de l'obra haurà de comptar amb un certificat elaborat per un facultatiu forestal competent que acrediti que la seva formació i coneixements en prevenció de riscos laborals específics per a treballs forestals

11. PRESSUPOST

Les despeses de les mesures de seguretat i salut estan incloses a pressupost general de l'obra, al capítol de seguretat i salut. Aquest pressupost no inclou els reconeixements mèdics, la formació en seguretat i salut ni els equips de protecció individual (EPIs), que s'enumeren a continuació, perquè aquests ja estan contemplats en els preus de la mà d'obra:

- Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812.
- Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168.

- Parella de botes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistent a la humitat, de pell rectificadora, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2.
- Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420
- 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.
- 2 camises de cotó 100% de màniga llarga d'acord amb ISO 340 i, ISO 471 i 2 pantalons de cotó 100% que compleixin la ISO 340
- Pantaló, qualitat pana cotó 100%.
- Pantaló, qualitat sarga cotó 100%.
- Anorac impermeable i transpirable segons normativa ISO 340, ISO 342, ISO 343 i, ISO 471.

El pressupost d'execució material de l'ESS ascendeix a la quantitat 999,11 € (nove-cents noranta-nou euros amb onze cèntims).

Lleida, octubre de 2023

La redactora del projecte

El director del projecte

Natalia Puente Bautista
Enginyera de forests
Forestal Catalana, SA
Col·legiada núm. 3.237

Judit Rodríguez Bayo
Enginyera de forests
Col·legiada núm. 3.734
SSTT del DACC a Lleida

Document núm. 2. Annexes a la memòria

Annex 1: Normativa aplicable

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

- **Directiva 92/57/CEE** , de 24 de juny (DOCE: 26/08/92,) sobre les disposicions mínimes de seguretat i salut que s'han d'aplicar a les obres de construcció temporals o mòbils.
- **RD 1215/1997**, de 18 de juliol (BOE núm. 188, 07/08/97), sobre les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball pels treballadors. És la transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels equips de treball. Modifica i deroga alguns capítols de l'Ordenança de seguretat i higiene en el treball 09/03/1971, (BOE: 16/3/71 i 6/4/71).
- **Llei 31/1995**, de 8 de novembre (BOE núm. 269, 10/11/95), de prevenció de riscos laborals.
- **RD 1627/1997**, de 24 d'octubre (BOE núm. 256, 25/10/97), pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció. Transposició de la Directiva 92/57/CEE. Deroga el RD 555/86 sobre la obligatorietat d'inclusió de l'estudi de seguretat i higiene en projectes d'edificació i obres públiques.
- **Llei 54/2003**, de 12 de desembre (BOE núm. 298, 13/12/2003), de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals.
Complementa i reforma les normes de la Llei 31/1995.
- **RD 171/2004**, de 30 de gener, pel que es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials. BOE núm. 27, de 31 de gener de 2004.
- Normas de Homologación del Ministerio de Trabajo (**OM 17-5-74**, BOE 29-5-74).
- **RD 1109/2007**, de 24 d'agost, pel que es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció.

La Llei 31/1995 es desenvolupa mitjançant les disposicions següents:

- **Ordre de 9 de març de 1971** (BOE: 16 i 17/03/71), sobre l'Ordenança general de seguretat i higiene en el treball. Correcció d'errades: 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 i RD 1215/1997.
- **RD 36/1997**, de 17 de gener (BOE núm. 27, 31/01/97), del Reglament dels Serveis de Prevenció.
- **RD 485/1997**, de 4 d'abril (BOE núm. 97, 23/04/97), sobre les disposicions mínimes en matèria de senyalització, de seguretat i salut en el treball.
- **RD 486/1997**, de 14 d'abril (BOE núm. 97, 23/04/97), sobre les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
- **RD 487/1997**, de 14 d'abril (BOE núm. 97, 23/04/97), sobre les disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comportin riscos, en particular dorso-lumbars per als treballadors.
- **RD 664/1997**, de 12 de maig (BOE núm. 124, 24/05/97), sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball.
- **RD 773/1997**, de 30 de maig (BOE núm. 140, 12/06/97), sobre les disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització d'equips de protecció individual pels treballadors.
- **Ordre de 20 de Maig de 1952** (BOE: 15/06/52), sobre el reglament de seguretat i higiene del treball en la 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 Ordre de 20 de gener de 1956.
- **Ordre de 31 de gener de 1940.** Bastides: Cap VII, art. 66 a 74 (BOE: 03/02/40). Reglament general sobre seguretat i higiene.
 - **Ordre de 20 de setembre de 1986** (BOE: 132/10/86), sobre el model de llibre d'incidències corresponent a les obres en què sigui obligatori l'estudi de seguretat i higiene (correcció d'errades: BOE: 31/10/86).
 - **Ordre de 16 de desembre de 1987** (BOE: 29/12/87), sobre els nous models per a la notificació d'accidents de treball i instruccions per al seu compliment i tramitació.
 - **Ordre de 31 d'agost de 1987** (BOE: 18/09/87), sobre senyalització, balisament, neteja i acabament d'obres fixes en vies fora de poblat.
 - **Ordre de 23 de maig de 1977** (BOE: 14/06/77), sobre el Reglament d'aparells elevadors per a obres. Modificació: Ordre de 7 de març de 1981 (BOE: 14/03/81).
 - **Ordre de 28 de Juny de 1988** (BOE: 07/07/88), sobre la instrucció tècnica complementària MIE-AEM 2 del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció referent a grues-torres desmuntables per a obres. Modificació: Ordre de 16 d'abril de 1990 (BOE: 24/04/90).
 - **RD 1316/1989 de 27 d'octubre** (BOE: 02/11/89), sobre la protecció als treballadors davant dels riscos derivats de l'exposició al soroll durant el treball.

Resolucions aprovatòries de normes tècniques reglamentàries per a diferents mitjans de protecció personal de treballadors:

- Reglament de 14 de desembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R.MT-1: cascos no metàl·lics.
- Reglament de 28 de juliol de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R.MT-2: Protectors auditius.
- Reglament 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.
- Reglament de 28 de juliol de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R.MT-6: Banquetes aïllants de maniobres. Modificació: BOE: 29/10/75.
- Reglament 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.
- Reglament de 28 de juliol de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R.MT-9: Equips de protecció personal de vies respiratòries: màscares autofiltrants. Modificació: BOE: 31/10/75.

A part de totes aquestes disposicions s'ha de recordar que poden existir les d'àmbit local, és a dir, ordenances municipals de cada municipi, així com les que apareguin fins al final de l'obra.

Document núm. 3: Plec de condicions tècniques

PLEC DE CONDICIONS ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1. PRESCRIPCIONS DE CARÀCTER GENERAL	2
1.1. Naturalesa del plec.....	2
1.1.1. Definició	2
1.1.2. Coordinació amb el plec d'obres públiques.....	2
1.2. Direcció, control i desenvolupament de les obres.....	2
1.2.1. Funcions del coordinador de seguretat i salut i control de l'execució	2
1.2.2. Nomenament d'un representant a l'obra	3
1.2.3. Llibre d'incidències	3
1.2.4. Incidències.....	3
1.2.5. Obligacions del contractista	3
2. PRESCRIPCIONS DE CARÀCTER ESPECIAL.....	4
2.1. Disposicions legals d'aplicació	4
2.2. Proteccions.....	4
2.2.1. Condicions de treball	4
2.2.2. Proteccions personals	4
2.2.3. Proteccions col·lectives	5
2.3. Serveis de prevenció	5
2.3.1. Servei tècnic de seguretat i salut	5
2.4. Comitè de seguretat i salut.....	5
2.5. Instal·lacions mèdiques	5
2.6. Pla de seguretat i salut	5

1. PRESCRIPCIONS DE CARÀCTER GENERAL

1.1. Naturalesa del plec

1.1.1. Definició

El present plec de prescripcions tècniques particulars regula l'execució i el compliment de la normativa en matèria de seguretat i salut de les obres que s'anomenen en l'encapçalament del projecte.

1.1.2. Coordinació amb el plec d'obres públiques

Mentre sigui possible, les prescripcions tècniques d'aquest plec s'adaptaran a les establertes en el plec vigent per a les obres públiques a càrrec de la direcció general corresponent del Ministeri de Foment, al qual es farà referència en cada cas.

1.2. Direcció, control i desenvolupament de les obres

1.2.1. Funcions del coordinador de seguretat i salut i control de l'execució

El CSS durant l'execució de les obres és directament responsable de coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció (art. 6 Directiva Marc de la UE 89/391/CEE), és a dir, la de coordinar les empreses que intervenen en l'execució de les obres.

L'autoritat del CSS és plena.

Funcions específiques:

- És atribució exclusiva del CSS durant l'execució de l'obra, la coordinació de l'aplicació dels principis generals de prevenció, la coordinació i cooperació preventiva entre els distints empresaris contractats per a cada activitat, incloent al treballadors autònoms, coordinar el control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball i adoptar les mesures necessàries per a què solament les persones autoritzades puguin accedir a l'obra.
- Vetllar i exigir l'estricta compliment del PSS aprovat i de les altres normes vigents sobre seguretat i salut en el treball i si és necessari, paralitzar els treballs.
- Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat:
 - En prendre decisions tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar els diferents treballs o fases de treball que es desenvolupin simultàniament o successivament.
 - En estimar la durada requerida per a l'execució dels diferents treballs o fases de treball.
- Coordinar les activitats de l'obra per a garantir que els contractistes i, si escau, els subcontractistes i els treballadors autònoms apliquin de manera coherent i responsable els principis d'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de prevenció de riscos laborals durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats a què es refereix l'article 10 del RD 1627/9.
- Informar, abans del començament de l'execució de l'obra, sobre el PSS elaborat pel contractista i trametre'l a l'òrgan de contractació per a la seva aprovació.
- Trametre informes sobre les modificacions que s'originin durant l'execució de les obres.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de prevenció de riscos laborals.

- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra.
- Redactar els informes o certificacions que li siguin sol·licitats per l'òrgan de contractació i a més expedirà els següents:
 - Amidament mensual de les unitats contemplades dins del PSS per a la seva incorporació en la certificació mensual de l'obra.
 - Informe mensual del seguiment de la seguretat de l'obra, que s'unirà a la corresponent certificació.
 - Trametre en el termini de 24 hores a la Inspecció de Treball una còpia de cada anotació que es faci al llibre d'incidències.
- Posar en coneixement de l'òrgan de contractació, modificacions introduïdes en la seguretat de les obres, la seva paralització o l'incompliment del contracte i adoptar les disposicions necessàries per a impedir o minorar els possibles danys als interessos de l'òrgan de contractació.
- Formar part del comitè de seguretat i salut de l'obra.
- Subscriure al llibre d'incidències les ordres i observacions al contractista sobre l'incompliment de les mesures de seguretat durant l'execució de l'obra.
- En cas de que l'incompliment suposi risc greu imminent haurà de paralitzar els treballs implicats.

Per tant, el CSS podrà en tot moment, controlar l'execució de les feines en el que es refereix al compliment de la normativa i les especificacions d'aquest plec en matèria de seguretat i salut. Si per això fos necessari paralitzar els treballs, es comunicarà així a l'adjudicatari mitjançant el seu representant a l'obra. Aquesta tasca en normativa de seguretat i salut també la podrà fer el director de l'obra.

En cas que el control posés de manifest deficiències o mancances relacionades amb seguretat i salut, el CSS, o el director de l'obra en el seu cas, podrà ordenar la paralització dels treballs a la part d'obra afectada, fins que no se solucioni la mancança o deficiència.

1.2.2. Nomenament d'un representant a l'obra

El CSS podrà designar com a encarregat de les mateixes a la persona que es cregui convenient, amb el vistiplau del seu superior orgànic.

1.2.3. Llibre d'incidències

Ha d'estar sota custòdia de l'adjudicatari en el lloc de l'obra que es consideri més convenient, prèvia conformitat del CSS i del director de l'obra i a la disposició d'aquest per anotar-hi qualsevol incidència que es cregui convenient referent a l'obra.

1.2.4. Incidències

Les incidències que afectin a la seguretat i salut de les persones també s'hauran de posar en coneixement del CSS i del director de l'obra, per si cal fer-ho constar al llibre d'incidències i posar-ho en coneixement de la Inspecció de Treball del departament competent en la matèria.

1.2.5. Obligacions del contractista

És obligació seva avisar al CSS i al director de l'obra de les possibles incidències relacionades amb la seguretat i la salut a tot l'àmbit de la mateixa.

El CSS, igual que el director de l'obra, ha de tenir coneixement permanent per part del contractista del nombre de persones que hi ha a l'obra, les unitats d'obra que executen i el lloc de treball concret, si la unitat d'obra és molt gran.

2. PRESCRIPCIONS DE CARÀCTER ESPECIAL

2.1. Disposicions legals d'aplicació

Seran d'aplicació les normes esmentades a la memòria de l'ESS i les que s'hagin pogut obviar o provar amb posterioritat. A part de totes les disposicions anteriors s'ha pogut recordar que poden existir normes locals corresponents a ordenances municipals dels municipis de La Jonquera que serien d'obligat compliment.

2.2. Proteccions

2.2.1. Condicions de treball

Totes les peces dels EPI i dels elements de protecció col·lectiva hauran de tenir fixat un període de vida útil i hauran de ser reemplaçats quan arribin a la fi d'aquesta. En tot tipus d'equipament l'adjudicatari estarà obligat a tenir recanvi de cada article per cada treballador.

Quan, per circumstàncies del treball, es produeixi un deteriorament més ràpid del previst en una peça determinada de l'equip o dels elements de protecció haurà de ser reposada immediatament independentment de la durada prevista o de la data de lliurament.

Tot el vestuari o equip de protecció que hagi sofert un tractament límit (cops, caigudes, etc.), és a dir, el màxim del que s'ha previst, s'haurà de substituir immediatament. Mentre l'equip o peces de l'equip que es deteriori per qualsevol causa no sigui reposat no es podran continuar els treballs en els que s'utilitzen o són necessaris aquests elements.

2.2.2. Proteccions personals

Tot element de protecció personal haurà d'ajustar-se al que estableix el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut laboral relatives a la utilització per part dels treballadors d'equips de protecció individual i a les normes d'homologació del Ministeri de Treball (O.M 17/5/74), sempre que n'existeixi en el mercat. També hauran de portar l'etiquetatge CE, símbol d'homologació a la Unió Europea.

L'ús d'un vestuari o EPI no haurà de representar mai un risc en ell mateix.

Els períodes de vida útil que s'aplicaran als diferents EPI són:

- 1 dia per: vestit impermeable PVC, per fer els tractaments fitosanitaris.
- 1 mes per: pantalons amb protecció frontal contra talls i contra cops i pantalons de treball diaris, pantalla facial.
- 3 mesos per: guants de treball diaris, guants de seguretat per motoserristes i motodesbrossadors, mascaretes antifiltrants contra pols i vapor tòxics.
- 6 mesos per: botes de treball reforçades amb puntera de ferro i similar.
- 1 any per: botes d'aigua de PVC amb puntera de ferro, casc de seguretat per ús normal de plàstic, ulleres de seguretat antiimpacte, respiradors de cautxú, elements de seguretat per subjecció, cascs forestals, jaquetes de treball, vestits impermeables, faixes lumbar i armlles reflectants.

2.2.3. Proteccions col·lectives

- Tanques autònomes de limitació de la protecció: hauran de ser com a mínim de 90 cm d'alçada constituïda a base de tubs metàl·lics, hauran de disposar de potes per a mantenir la verticalitat.
- Senyals de desplaçament de vehicles: es podran fer amb un parell de taulons enganxats fixats al terreny mitjançant rodons o alguna altra forma eficaç.
- Elements de subjecció anticaigudes: hauran de tenir suficient resistència per a suportar els esforços a què puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.
- Extintors: hauran de ser adequats, en agent extintor i mida, al tipus d'incendi previsible i serà necessària la seva revisió cada 6 mesos com a mínim.
- Senyals verticals d'obra: diversos, indicant la presència de màquines, de treballs i el tipus de treballs, de perill de despreniments, de personal autoritzat a l'obra, etc.
- Cinta de balisament: per indicar la forma provisional els passos prohibits o restringits, mentre no es posen senyals més definitius.

2.3. Serveis de prevenció

2.3.1. Servei tècnic de seguretat i salut

L'empresa adjudicatària haurà de disposar d'un servei mèdic d'empresa propi o mancomanat. Així mateix, es disposarà d'un enginyer de forests o enginyer tècnic forestal competent que supervisi l'aplicació de la seguretat i salut en els treballadors i doni suport al CSS.

2.4. Comitè de seguretat i salut

S'haurà de constituir el comitè de seguretat i salut quan el nombre de treballadors superin el previst en l'ordenança laboral de la construcció o el que disposi el conveni col·lectiu provincial.

2.5. Instal·lacions mèdiques

Les farmàcies de maquinària i de la base del treball hauran de ser revisades mensualment i hauran de reposar-se immediatament el material utilitzat. Anualment la farmaciola haurà de ser substituïda per una de nova.

2.6. Pla de seguretat i salut

Prèviament a la redacció i presentació del PSS el contractista ha de presentar, d'acord amb la legislació vigent de contractes de les administracions públiques, un pla d'obra que contempli les diferents fases d'execució de la mateixa i que haurà de ser aprovat per l'administració promotora de l'obra a través de l'oficina de supervisió de projectes.

El contractista està obligat a redactar un PSS, adaptant aquest estudi als seus mitjans i mètodes d'execució. La redacció del PSS correspon a un enginyer de forests o enginyer tècnic forestal competent en la matèria i ha de ser presentat a l'administració promotora de l'obra en el termini dels 10 dies següents a l'adjudicació del projecte per part de la mateixa administració, i abans de fer l'acta de comprovació de replantejament del projecte. El PSS ha d'estar visat o donat d'alta al registre de treballs professionals del col·legi professional corresponent.

EL PSS haurà de ser informat, abans de l'inici de l'obra, pel CSS de l'obra. El PSS amb l'informe del CSS haurà de ser aprovat per l'administració promotora d'aquest projecte a través de l'oficina supervisora de projectes. El contractista podrà modificar el PSS en funció del progrés d'execució de les obres, de l'evolució dels treballs i de les

incidències que sorgeixin durant l'obra, però sempre haurà de ser informat pel CSS i aprovat per l'administració promotora de l'obra.

El PSS serà a l'obra a disposició permanent de la direcció de l'obra, del CSS i dels que intervinguin en l'execució de l'obra.

Lleida, octubre de 2023

La redactora del projecte

La directora del projecte

Natalia Puente Bautista
Enginyera de forests
Forestal Catalana, SA
Col·legiada núm. 3.237

Judit Rodríguez Bayo
Enginyera de forests
Col·legiada núm. 3.734
SSTT DACC a Lleida

DOCUMENT NÚM 6: PRESSUPOST

1. Justificació de Preus
2. Amidaments
3. Quadre de preus número 1
4. Quadre de preus número 2
5. Pressupost

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/03/25 Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0F-IAVV	h	Oficial 1a forestal	23,85000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	73,88000	€
C136-00F5	h	Motoanivelladora mitjana	82,36000	€
C139-00L9	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t, amb martell trencador	112,44000	€
C139-XACA	h	Trituradora de pedra amb Tractor de gran potència (>200 CV)	120,00000	€
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	52,76000	€
CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	5,09000	€
CR11-00JS	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	47,48000	€
CRD2-TLMG	h	Tractor sobre pneumàtics de 51.5 a 69.1 kW (70 a 94 CV) de potència, amb equip per a desembosc	52,50000	€
CRE0-00C0	h	Motoserra	3,41000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	1,56000	€
B036-HXTT	t	Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 12 a 20 mm	11,10000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-1	PREB107V	km	FAT 2+2 amb braç esbrossador acoplat a tractor.Treballs totalment mecanitzables.No cal tallar arbres.	Rend.: 0,920		774,13	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	CR11-00JS	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	15,000 /R x	47,48000 =	774,13043	
				Subtotal:		774,13043	774,13043
				COST DIRECTE			774,13043
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			774,13043
P-2	PREB107W	ha	Tallada de pins empeltats en zona de repoblació, desbrancat, arrossament de fusta a peu de camí, trossejat i apilat. No es requereix esbrossada	Rend.: 0,885		1.589,42	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-IAVV	h	Oficial 1a forestal	28,000 /R x	23,85000 =	754,57627	
				Subtotal:		754,57627	754,57627
Maquinària							
	CRD2-TLMG	h	Tractor sobre pneumàtics de 51.5 a 69.1 kW (70 a 94 CV) de potència, amb equip per a desembosc	12,000 /R x	52,50000 =	711,86441	
	CRE0-00C0	h	Motoserra	28,000 /R x	3,41000 =	107,88701	
				Subtotal:		819,75142	819,75142
Altres							
	A%AUXM	%	Medis auxiliars (MA02)	2,000 % s	754,57650 =	15,09153	
				Subtotal:		15,09153	15,09153
				COST DIRECTE			1.589,41922
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.589,41922
P-3	PREB107X	ha	Obertura de franja de trànsit (FAT) de 2 m d'amplada a banda i banda del camí (4m en total).Zona amb vegetació arbrada i abundància d'alzines. Els treballs inclouen: esbrossada de matoll, poda de branques properes que creixen cap al acmí, poda general de branques fins a una alçada de 1,8 m, tallada dels peus que posen en perill la seguretat del camí, acalrida de peus, selecció de tanys, trossejat i trituració de restes vegetals generades.	Rend.: 0,920		1.673,58	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-IAVV	h	Oficial 1a forestal	34,000 /R x	23,85000 =	881,41304	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		881,41304	881,41304
Maquinària							
	CRE0-00C0	h	Motoserra	18,000	/R x	3,41000 =	66,71739
	CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	16,000	/R x	5,09000 =	88,52174
	CR11-00JS	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	12,000	/R x	47,48000 =	619,30435
				Subtotal:		774,54348	774,54348
Altres							
	A%AUXM	%	Medis auxiliars (MA02)	2,000	% s	881,41300 =	17,62826
				Subtotal:		17,62826	17,62826
				COST DIRECTE			1.673,58478
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.673,58478

P-4	PREB107Z	ha	Esbrossada de matoll, selecció de tanys, poda d'arbres i arbustos, trossejat i trituració de restes vegetals	Rend.: 0,920			1.816,93	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-IAVV	h	Oficial 1a forestal	22,000	/R x	23,85000 =	570,32609	
				Subtotal:			570,32609	570,32609
Maquinària								
	CR11-00JS	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	22,000	/R x	47,48000 =	1.135,39130	
	CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	10,000	/R x	5,09000 =	55,32609	
	CRE0-00C0	h	Motoserra	12,000	/R x	3,41000 =	44,47826	
				Subtotal:			1.235,19565	1.235,19565
Altres								
	A%AUXM	%	Medis auxiliars (MA02)	2,000	% s	570,32600 =	11,40652	
				Subtotal:			11,40652	11,40652
				COST DIRECTE			1.816,92826	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.816,92826	

P-5	PS1000A	km	Millora de camí de 6 m d'amplada en mal estat i elevada pedregositat superficial. Les actuacions inclouen: trituració de pedra superficial refinament, perfilat, amb pendent uniforme i construcció de trencaigües, piconatge del sòl tolerable de l'obra, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95% PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació natural.	Rend.: 0,920			4.482,96	€
-----	---------	----	---	--------------	--	--	----------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Maquinària								
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	12,000 /R x	73,88000 =	963,65217		
	C136-00F5	h	Motoanivelladora mitjana	16,000 /R x	82,36000 =	1.432,34783		
	C139-XACA	h	Trituradora de pedra amb Tractor de gran potència (>200 CV)	16,000 /R x	120,00000 =	2.086,95652		
				Subtotal:		4.482,95652	4.482,95652	
				COST DIRECTE			4.482,95652	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4.482,95652	

P-6	PS1000B	km	Millora de camí de 4-5 m d'amplada en mal estat i un cert grau de pedregositat superficial. Les actuacions inclouen: trituració de pedra superficial refinament, perfilat, amb pendent uniforme i construcció de trencaigües, piconatge del sòl tolerable de l'obra, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95% PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació natural.	Rend.: 0,980		3.228,90	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	12,000 /R x	73,88000 =	904,65306	
	C136-00F5	h	Motoanivelladora mitjana	16,000 /R x	82,36000 =	1.344,65306	
	C139-XACA	h	Trituradora de pedra amb Tractor de gran potència (>200 CV)	8,000 /R x	120,00000 =	979,59184	
				Subtotal:		3.228,89796	3.228,89796
				COST DIRECTE			3.228,89796
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3.228,89796

P-7	PS1000C	km	Aportació de material (capa de grava de 3cml) i reg adicional.	Rend.: 0,888		4.929,82	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	40,000 /R x	52,76000 =	2.376,57658	
				Subtotal:		2.376,57658	2.376,57658
Materials							
	B011-05ME	m3	Aigua	40,000 x	1,56000 =	62,40000	
	B036-HXTT	t	Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 12 a 20 mm	224,400 x	11,10000 =	2.490,84000	
				Subtotal:		2.553,24000	2.553,24000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			4.929,81658
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4.929,81658
P-8	PS1000D	m	Repàs de cuneta. Els treballs inclouen l aneteja de cuneta de material natural amb mitjans mecànics, per tal de recuperar la secció de desguàs	Rend.: 0,923		1,22	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C139-00L9	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t, amb martell trencador	0,010 /R x	112,44000 =	1,21820	
				Subtotal:		1,21820	1,21820
				COST DIRECTE			1,21820
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,21820
P-9	PS1000E	km	Millora de camí de 4-5 m d'amplada sense pedregositat superficial. Les actuacions inclouen: millora del ferm, perfilat, amb pendent uniforme i construcció de trencaigües, piconatge del sòl tolerable de l'obra, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95% PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació natural.	Rend.: 0,980		2.098,53	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	10,000 /R x	73,88000 =	753,87755	
	C136-00F5	h	Motoanivelladora mitjana	16,000 /R x	82,36000 =	1.344,65306	
				Subtotal:		2.098,53061	2.098,53061
				COST DIRECTE			2.098,53061
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2.098,53061
P-10	PS1000F	m	Construcció de nova cuneta. Els treballs inclouen el marcatge i construcció de cuneta amb mitjans mecànics.	Rend.: 0,917		3,31	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C139-00L9	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t, amb martell trencador	0,027 /R x	112,44000 =	3,31067	
				Subtotal:		3,31067	3,31067

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				COST DIRECTE		3,31067
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,31067
P-11	PT1000A	pa	Partida alçada a justificar de transport de fusta extreta	Rend.: 1,000		1.450,00 €
				COST DIRECTE		1.450,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.450,00000
P-12	PY1000A	u	Seguretat i salut	Rend.: 1,000		999,82 €
				COST DIRECTE		999,82000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		999,82000

AMIDAMENTS

Data: 12/03/25

Pàg.: 1

OBRA 01 PRESSUPOST BLP0430_22V2
CAPÍTOL 01 CAMÍ SOT DE CANELLES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	PS1000B	km	Millora de camí de 4-5 m d'amplada en mal estat i un cert grau de pedregositat superficial. Les actuacions inclouen: trituració de pedra superficial refinament, perfilat, amb pendent uniforme i construcció de trencaigües, piconatge del sòl tolerable de l'obra, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95% PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació natural.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Camí Sot de Canelles (Tram1)		1,891				1,891	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,891	
2	PS1000E	km	Millora de camí de 4-5 m d'amplada sense pedregositat superficial. Les actuacions inclouen: millora del ferm, perfilat, amb pendent uniforme i construcció de trencaigües, piconatge del sòl tolerable de l'obra, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95% PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació natural.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Camí Sot de Canelles (Tram2)		5,584				5,584	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							5,584	
3	PREB107X	ha	Obertura de franja de trànsit (FAT) de 2 m d'amplada a banda i banda del camí (4m en total). Zona amb vegetació arbrada i abundància d'alzines. Els treballs inclouen: esbrossada de matoll, poda de branques properes que creixen cap al camí, poda general de branques fins a una alçada de 1,8 m, tallada dels peus que posen en perill la seguretat del camí, acalrida de peus, selecció de tanyes, trossejat i trituració de restes vegetals generades.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Camí Canelles		7.475,000	4,000	10.000,000		2,990	C#*D#*E#
TOTAL AMIDAMENT							2,990	
4	PREB107Z	ha	Esbrossada de matoll, selecció de tanyes, poda d'arbres i arbustos, trossejat i trituració de restes vegetals					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AS1 inici camí de Canelles		3,113				3,113	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,113	
5	PREB107W	ha	Tallada de pins empeltats en zona de repoblació, desbrancat, arrossagament de fusta a peu de camí, trossejat i apilat. No es requereix esbrossada					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AS2 Sot de Canelles (repoblació)		0,463				0,463	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							0,463	

OBRA 01 PRESSUPOST BLP0430_22V2
CAPÍTOL 02 CAMÍ ERMITA SANT SALVADOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

AMIDAMENTS

Data: 12/03/25

Pàg.:

2

1 PS1000A km

Millora de camí de 6 m d'amplada en mal estat i elevada pedregositat superficial. Les actuacions inclouen: trituració de pedra superficial refinament, perfilat, amb pendent uniforme i construcció de trencaigües, piconatge del sòl tolerable de l'obra, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95% PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació natural.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ermita Sant Salvador (Tram2)		1,228				1,228	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,228

2 PS1000B km

Millora de camí de 4-5 m d'amplada en mal estat i un cert grau de pedregositat superficial. Les actuacions inclouen: trituració de pedra superficial refinament, perfilat, amb pendent uniforme i construcció de trencaigües, piconatge del sòl tolerable de l'obra, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95% PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació natural.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ermita Sant Salvador (Tram 1)		0,487				0,487	C#*D#*E#*F#
2	Ermita Sant Salvador (Tram3)		2,283				2,283	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,770

3 PS1000F m

Construcció de nova cuneta. Els treballs inclouen el marcatge i construcció de cuneta amb mitjans mecànics.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nova cuneta (tram 3 camí)		70,840				70,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 70,840

4 PS1000D m

Repàs de cuneta. Els treballs inclouen l'aneteja de cuneta de material natural amb mitjans mecànics, per tal de recuperar la secció de desguàs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Repàs cuneta (tram 3 camí)		130,000				130,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 130,000

5 PREB107V km

FAT 2+2 amb braç esbrossador acoplat a tractor. Treballs totalment mecanitzables. No cal tallar arbres.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FAT2x2		3,998				3,998	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,998

OBRA 01 PRESSUPOST BLP0430_22V2
CAPÍTOL 03 CAMÍ SERRA DE BOIX

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 PS1000C km

Aportació de material (capa de grava de 3cm) i reg adicional.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram aportació grava		0,660				0,660	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 12/03/25

Pàg.: 3

TOTAL AMIDAMENT							0,660
2	PREB107V	km	FAT 2+2 amb braç esbrossador acoplat a tractor.Treballs totalment mecanitzables.No cal tallar arbres.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	FAT2x2		2,390				2,390 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,390
3	PS1000E	km	Millora de camí de 4-5 m d'amplada sense pedregositat superficial. Les actuacions inclouen: millora del ferm, perfilat, amb pendent uniforme i construcció de trencaigües, piconatge del sòl tolerable de l'obra, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95% PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació natural.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Tot el camí Serra de Boix		2,390				2,390 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,390
OBRA	01	PRESSUPOST BLP0430_22V2					
CAPÍTOL	04	PARTIDES ALÇADES					
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				
1	PT1000A	pa	Partida alçada a justificar de transport de fusta extreta				
AMIDAMENT DIRECTE							1,000
OBRA	01	PRESSUPOST BLP0430_22V2					
CAPÍTOL	05	SEGURETAT I SALUT					
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				
1	PY1000A	u	Seguretat i salut				
AMIDAMENT DIRECTE							1,000

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 12/03/25

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	PREB107V	km	FAT 2+2 amb braç esbrossador acoplat a tractor.Treballs totalment mecanitzables.No cal tallar arbres. (SET-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	774,13 €
P- 2	PREB107W	ha	Tallada de pins empeltats en zona de repoblació, desbrancat, arrossament de fusta a peu de camí, trossejat i apilat. No es requereix esbrossada (MIL CINC-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	1.589,42 €
P- 3	PREB107X	ha	Obertura de franja de trànsit (FAT) de 2 m d'amplada a banda i banda del camí (4m en total).Zona amb vegetació arbrada i abundància d'alzines. Els treballs inclouen: esbrossada de matoll, poda de branques properes que creixen cap al acmí, poda general de branques fins a una alçada de 1,8 m, tallada dels peus que posen en perill la seguretat del camí, acalrida de peus, selecció de tanys, trossejat i trituració de restes vegetals generades. (MIL SIS-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.673,58 €
P- 4	PREB107Z	ha	Esbrossada de matoll, selecció de tanys, poda d'arbres i arbustos, trossejat i trituració de restes vegetals (MIL VUIT-CENTS SETZE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	1.816,93 €
P- 5	PS1000A	km	Millora de camí de 6 m d'amplada en mal estat i elevada pedregositat superficial. Les actuacions inclouen:trituració de pedra superficial refinament, perfilat, amb pendent uniforme i construcció de trencaigües, piconatge del sòl tolerable de l'obra, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95% PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació natural. (QUATRE MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	4.482,96 €
P- 6	PS1000B	km	Millora de camí de 4-5 m d'amplada en mal estat i un cert grau de pedregositat superficial. Les actuacions inclouen:trituració de pedra superficial refinament, perfilat, amb pendent uniforme i construcció de trencaigües, piconatge del sòl tolerable de l'obra, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95% PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació natural. (TRES MIL DOS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	3.228,90 €
P- 7	PS1000C	km	Aportació de material (capa de grava de 3cm) i reg adicional. (QUATRE MIL NOU-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	4.929,82 €
P- 8	PS1000D	m	Repàs de cuneta. Els treballs inclouen l aneteja de cuneta de material natural amb mitjans mecànics, per tal de recuperar la secció de desguàs (UN EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	1,22 €
P- 9	PS1000E	km	Millora de camí de 4-5 m d'amplada sense pedregositat superficial. Les actuacions inclouen: millora del ferm, perfilat, amb pendent uniforme i construcció de trencaigües, piconatge del sòl tolerable de l'obra, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95% PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació natural. (DOS MIL NORANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	2.098,53 €
P- 10	PS1000F	m	Construcció de nova cuneta. Els treballs inclouen el marcatge i construcció de cuneta amb mitjans mecànics. (TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	3,31 €
P- 11	PT1000A	pa	Partida alçada a justificar de transport de fusta extreta (MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS)	1.450,00 €
P- 12	PY1000A	u	Seguretat i salut (NOU-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	999,82 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 12/03/25

Pàg.: 2

Lleida, 2025

La redactora del projecte

La directora del projecte

Natalia Puente Bautista
Enginyera de forests
Forestal Catalana, SA
Col·legiada núm. 3.237

Judit Rodríguez Bayo
Enginyera de forests
Col·legiada núm.3.734
SSTT del DACC a Lleida

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 12/03/25

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	PREB107V	km	FAT 2+2 amb braç esbrossador acoplat a tractor.Treballs totalment mecanitzables.No cal tallar arbres.	774,13	€
			Altres conceptes	774,13000	€
P-2	PREB107W	ha	Tallada de pins empeltats en zona de repoblació, desbrancat, arrossament de fusta a peu de camí, trossejat i apilat. No es requereix esbrossada	1.589,42	€
			Altres conceptes	1.589,42000	€
P-3	PREB107X	ha	Obertura de franja de trànsit (FAT) de 2 m d'amplada a banda i banda del camí (4m en total).Zona amb vegetació arbrada i abundància d'alzines. Els treballs inclouen: esbrossada de matoll, poda de branques properes que creixen cap al acmí, poda general de branques fins a una alçada de 1,8 m, tallada dels peus que posen en perill la seguretat del camí, acalrida de peus, selecció de tanys, trossejat i trituració de restes vegetals generades.	1.673,58	€
			Altres conceptes	1.673,58000	€
P-4	PREB107Z	ha	Esbrossada de matoll, selecció de tanys, poda d'arbres i arbustos, trossejat i trituració de restes vegetals	1.816,93	€
			Altres conceptes	1.816,93000	€
P-5	PS1000A	km	Millora de camí de 6 m d'amplada en mal estat i elevada pedregositat superficial. Les actuacions inclouen:trituració de pedra superficial refinament, perfilat, amb pendent uniforme i construcció de trencaigües, piconatge del sòl tolerable de l'obra, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95% PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació natural.	4.482,96	€
			Altres conceptes	4.482,96000	€
P-6	PS1000B	km	Millora de camí de 4-5 m d'amplada en mal estat i un cert grau de pedregositat superficial. Les actuacions inclouen:trituració de pedra superficial refinament, perfilat, amb pendent uniforme i construcció de trencaigües, piconatge del sòl tolerable de l'obra, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95% PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació natural.	3.228,90	€
			Altres conceptes	3.228,90000	€
P-7	PS1000C	km	Aportació de material (capa de grava de 3cm) i reg adicional.	4.929,82	€
	B036-HXTT	t	Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 12 a 20 mm	2.490,84000	€
	B011-05ME	m3	Aigua	62,40000	€
			Altres conceptes	2.376,58000	€
P-8	PS1000D	m	Repàs de cuneta. Els treballs inclouen l aneteja de cuneta de material natural amb mitjans mecànics, per tal de recuperar la secció de desguàs	1,22	€
			Altres conceptes	1,22000	€
P-9	PS1000E	km	Millora de camí de 4-5 m d'amplada sense pedregositat superficial. Les actuacions inclouen: millora del ferm, perfilat, amb pendent uniforme i construcció de trencaigües, piconatge del sòl tolerable de l'obra, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95% PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació natural.	2.098,53	€
			Altres conceptes	2.098,53000	€
P-10	PS1000F	m	Construcció de nova cuneta. Els treballs inclouen el marrcatge i construcció de cuneta amb mitjans mecànics.	3,31	€
			Altres conceptes	3,31000	€
P-11	PT1000A	pa	Partida alçada a justificar de transport de fusta extreta	1.450,00	€
			Sense descomposició	1.450,00000	€
P-12	PY1000A	u	Seguretat i salut	999,82	€
			Sense descomposició	999,82000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------

Lleida, 2025

La redactora del projecte La directora del projecte

Natalia Puente Bautista Enginyera de forests Forestal Catalana, SA Col·legiada núm. 3.237	Judit Rodríguez Bayo Enginyera de forests Col·legiada núm.3.734 SSTT del DACC a Lleida
--	---

PRESSUPOST

Data: 12/03/25

Pàg.: 1

OBRA 01 PRESSUPOST BLP0430_22V2

CAPÍTOL 01 CAMÍ SOT DE CANELLES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PS1000B	km	Millora de camí de 4-5 m d'amplada en mal estat i un cert grau de pedregositat superficial. Les actuacions inclouen: trituració de pedra superficial refinament, perfilat, amb pendent uniforme i construcció de trencaigües, piconatge del sòl tolerable de l'obra, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95% PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació natural. (P - 6)	3.228,90	1,891	6.105,85
2	PS1000E	km	Millora de camí de 4-5 m d'amplada sense pedregositat superficial. Les actuacions inclouen: millora del ferm, perfilat, amb pendent uniforme i construcció de trencaigües, piconatge del sòl tolerable de l'obra, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95% PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació natural. (P - 9)	2.098,53	5,584	11.718,19
3	PREB107X	ha	Obertura de franja de trànsit (FAT) de 2 m d'amplada a banda i banda del camí (4m en total). Zona amb vegetació arbrada i abundància d'alzines. Els treballs inclouen: esbrossada de matoll, poda de branques properes que creixen cap al acmí, poda general de branques fins a una alçada de 1,8 m, tallada dels peus que posen en perill la seguretat del camí, acalrida de peus, selecció de tanys, trossejat i trituració de restes vegetals generades. (P - 3)	1.673,58	2,990	5.004,00
4	PREB107Z	ha	Esbrossada de matoll, selecció de tanys, poda d'arbres i arbustos, trossejat i trituració de restes vegetals (P - 4)	1.816,93	3,113	5.656,10
5	PREB107W	ha	Tallada de pins empeltats en zona de repoblació, desbrancat, arrossagament de fusta a peu de camí, trossejat i apilat. No es requereix esbrossada (P - 2)	1.589,42	0,463	735,90
TOTAL		CAPÍTOL	01.01	29.220,04		

OBRA 01 PRESSUPOST BLP0430_22V2

CAPÍTOL 02 CAMÍ ERMITA SANT SALVADOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PS1000A	km	Millora de camí de 6 m d'amplada en mal estat i elevada pedregositat superficial. Les actuacions inclouen: trituració de pedra superficial refinament, perfilat, amb pendent uniforme i construcció de trencaigües, piconatge del sòl tolerable de l'obra, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95% PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació natural. (P - 5)	4.482,96	1,228	5.505,07
2	PS1000B	km	Millora de camí de 4-5 m d'amplada en mal estat i un cert grau de pedregositat superficial. Les actuacions inclouen: trituració de pedra superficial refinament, perfilat, amb pendent uniforme i construcció de trencaigües, piconatge del sòl tolerable de l'obra, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95% PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació natural. (P - 6)	3.228,90	2,770	8.944,05
3	PS1000F	m	Construcció de nova cuneta. Els treballs inclouen el marcatge i construcció de cuneta amb mitjans mecànics. (P - 10)	3,31	70,840	234,48
4	PS1000D	m	Repàs de cuneta. Els treballs inclouen l'aneteja de cuneta de material natural amb mitjans mecànics, per tal de recuperar la secció de desguàs (P - 8)	1,22	130,000	158,60
5	PREB107V	km	FAT 2+2 amb braç esbrossador acoplat a tractor. Treballs totalment mecanitzables. No cal tallar arbres. (P - 1)	774,13	3,998	3.094,97

PRESSUPOST

Data: 12/03/25

Pàg.: 2

TOTAL	CAPÍTOL	01.02	17.937,17
--------------	----------------	--------------	------------------

OBRA 01 PRESSUPOST BLP0430_22V2
CAPÍTOL 03 CAMÍ SERRA DE BOIX

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PS1000C	km	Aportació de material (capa de grava de 3cm) i reg adicional. (P - 7)	4.929,82	0,660	3.253,68
2	PREB107V	km	FAT 2+2 amb braç esbrossador acoplat a tractor.Treballs totalment mecanitzables.No cal tallar arbres. (P - 1)	774,13	2,390	1.850,17
3	PS1000E	km	Millora de camí de 4-5 m d'amplada sense pedregositat superficial. Les actuacions inclouen: millora del ferm, perfilat, amb pendent uniforme i construcció de trencaigües, piconatge del sòl tolerable de l'obra, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95% PM, utilitzant corró vibratori autopulsat, i amb necessitat d'humectació natural. (P - 9)	2.098,53	2,390	5.015,49
TOTAL	CAPÍTOL	01.03				10.119,34

OBRA 01 PRESSUPOST BLP0430_22V2
CAPÍTOL 04 PARTIDES ALÇADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PT1000A	pa	Partida alçada a justificar de transport de fusta extreta (P - 11)	1.450,00	1,000	1.450,00
TOTAL	CAPÍTOL	01.04				1.450,00

OBRA 01 PRESSUPOST BLP0430_22V2
CAPÍTOL 05 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PY1000A	u	Seguretat i salut (P - 12)	999,82	1,000	999,82
TOTAL	CAPÍTOL	01.05				999,82

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 12/03/25

Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Camí Sot de Canelles	29.220,04
Capítol	01.02	Camí ermita Sant Salvador	17.937,17
Capítol	01.03	Camí Serra de Boix	10.119,34
Capítol	01.04	Partides alçades	1.450,00
Capítol	01.05	Seguretat i salut	999,82
Obra	01	Pressupost BLP0430_22v2	59.726,37
			59.726,37
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost BLP0430_22v2	59.726,37
			59.726,37

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pag. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	59.726,37
13 % Despeses Generals (DG) SOBRE 59.726,37.....	7.764,43
6 % Benefici Industrial (BI) SOBRE 59.726,37.....	3.583,58
Subtotal	71.074,38
21 % IVA SOBRE 71.074,38.....	14.925,62
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 86.000,00

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(VUITANTA-SIS MIL EUROS)

Lleida, 2025

La redactora del projecte

La directora del projecte

Natalia Puente Bautista
Enginyera de forests
Forestal Catalana, SA
Col·legiada núm. 3.237

Judit Rodríguez Bayo
Enginyera de forests
Col·legiada núm.3.734
SSTT del DACC a Lleida