



Núm. expedient DACC:

BGP-0499a/22

Títol:

**ESTABLIMENT D'INFRAESTRUCTURES DE PREVENCIO
D'INCENDIS (PPP G2, CAP DE CREUS) – FASE 1: COLL DE
PERAFITA I CARRETERA GI-614**

Document: - Projecte ☒
 - Assistència tècnica ☐
 - Estudi ☐
 - Memòria valorada ☐

Inclòs en:

Zona d'actuació:
Cap de Creus

Nucli significatiu:
Perímetre Protecció Prioritària (PPP) G2

Termes municipals i comarques:
Cadaqués, Roses i el Port de la Selva

Codi d'àrea geogràfica:
17

Redactora del projecte:



Generalitat de Catalunya
Forestal Catalana, SA

Núria Nadal Salellas
Enginyera de forests
Forestal Catalana, S.A.
Núm. col·legiada 4.173

Director del projecte:



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

Jordi Canals i Gelada
Enginyer de forests
Secció de Boscos i Recursos Forestals
SSTT DACC a Girona
Col·legiat núm. 5.344

Girona, desembre de 2024

Memòria ☒
Annexes a la memòria..... ☒
Plec de condicions tècniques particulars..... ☒
Estudi de seguretat i salut..... ☒
Pressupost ☒
Plànols..... ☒

DOCUMENTS DEL PROJECTE

DOCUMENT NÚM. 1	MEMÒRIA
DOCUMENT NÚM. 2	ANNEXES A LA MEMÒRIA
DOCUMENT NÚM. 3	PLEC DE CONDICIONS
DOCUMENT NÚM. 4	ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
DOCUMENT NÚM. 5	PLÀNOLS
DOCUMENT NÚM. 6	PRESSUPOST

DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA

INDEX

1. ANTECEDENTS.....	2
1.1. ESTUDIS O PLANS DE PREVENCIÓ PREVIS	2
1.2. TREBALLS PREVIS EXECUTATS	3
2. OBJECTE DEL PROJECTE.....	4
2.1. SITUACIÓ GEOGRÀFICA I ACCESSOS.....	4
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	4
3. DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT ACTUAL	5
3.1. ESTAT LEGAL	5
3.1.1. Titularitat dels terrenys	5
3.1.2. Afectacions.....	5
3.2. ESTAT NATURAL	6
3.2.1. Geologia.....	6
3.2.2. Orografia i relleu	6
3.2.3. Edafologia	6
3.2.4. Climatologia.....	6
3.2.5. Hidrologia	8
3.2.6. Vegetació forestal.....	8
3.2.7. Usos del sòl.....	8
3.2.8. Fauna	8
3.2.9. Flora i vegetació	9
3.3. ESTAT FORESTAL	9
3.4. ESTAT SÒCIO-ECONÒMIC	10
3.4.1. Xarxa viària	10
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	11
6. ESTUDI D'ALTERNATIVES I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA... 11	
7. DEFINICIÓ DEL PROJECTE	12
7.1. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES I TREBALLS.....	12
7.1.1. Treballs silvícoles de prevenció d'incendis	12
7.1.2. Altres treballs.....	13
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	14
9. PRESSUPOST	14

1. ANTECEDENTS

El Cap de Creus ha estat afectat per nombrosos i relativament extensos incendis forestals. Un dels últims incendis més rellevants (18 de juny de 2001) iniciat a sobre de la zona dels Carrions (al nord de la carretera Perafita-Cadaqués), va travessar la riera de Cadaqués empès per la forta tramuntana i va propagar per la falda marítima del Pení fins arribar al Cap Norfeu. Va afectar unes 1.771 ha en total.

La zona de la riera de Cadaqués és un eix de confinament possible d'incendis, entre un vessant i altre de la riera, i és per tant una zona estratègica per a la limitació de la propagació d'aquests.

1.1. Estudis o plans de prevenció previs

Al cap de Creus s'han fet els següents estudis o documents relacionats amb els incendis forestals, els més recents i rellevants dels quals són:

- | | |
|------|---|
| 2019 | <p>“Projecte d'infraestructures estratègiques de prevenció d'incendis del PPP G2, cap de Creus”</p> <p>Promotor: DARP.</p> <p>Planificació i proposta d'infraestructures de prevenció de tot tipus.</p> |
| 2005 | <p>“Punts Estratègics de Gestió per al control dels grans incendis forestals al Parc Natural del Cap de Creus”.</p> <p>Promotor: DARP. Parc Natural del Cap de Creus.</p> <p>Proposta de punts estratègics en els que convé fer una gestió activa de reducció del combustible. S'ha anat executant amb propostes d'inversió directa i amb l'ajut de brigades, plans d'ocupació o altres recursos.</p> |
| 2004 | <p>“Pla de Prevenció d'Incendis forestals de Cap de Creus i l'Albera”.</p> <p>Promotor: DARP. Aprovat el 2005.</p> <p>Proposta extensa d'infraestructures de prevenció d'incendis. Aprovada la part del Cap de Creus, però no aprovada la part de l'Albera.</p> |

Les actuacions projectades estan contemplades en el citat Projecte d'Infraestructures Estratègiques (PIE) del Perímetre de Protecció Prioritària (PPP) del Cap de Creus, amb codi PPP G2. Hi estan previstes en dos dels grups d'actuacions (l'11 i el 12) i n'explica la justificació pel que fa a l'estratègia aplicada contra els grans incendis.

Grup 11: Coll de Perafita

Justificació: el coll de Perafita forma un col·lector de vent cap on tendiran a pujar els incendis que provenguin de l'est, de la zona d'el Port de la Selva. A partir d'aquest punt,

l'incendi descendirà cap al mar en direcció de Cadaqués, i es pot obrir també pel flanc dret cap a la falda del Pení.

La zona està coberta per matollar i per algunes vinyes. Es planifica reduir la càrrega de combustible en tota l'àrea del coll, aprofitant la discontinuïtat dels conreus i els creuaments de carreteres per on accediran els mitjans d'extinció. Es treballa també la pujada al Puig Bufadors, enllaçant amb les actuacions del Puignau.

Grup 12: PEG Riera de Cadaqués-Camí de les Aigües

Justificació : les actuacions situades a la riera de Cadaqués tenen per objectiu limitar l'incendi en un o altre costat de la riera. L'incendi de l'any 2001, iniciat al nord de la carretera, va saltar la carretera en un punt i així va augmentar molt el potencial de l'incendi, que va pujar cap al Pení i va arribar fins al cap Norfeu.

Tota aquesta àrea està coberta per nombrosos olivars, tant abandonats com treballats. Per tant, es preveu fomentar la recuperació d'aquests olivars.

La zona de major risc de salt segons l'orografia és la dels Carrions. La resta de zona té menys risc i menys prioritat.

Amb l'import del present projecte no es pot abordar la totalitat dels treballs previstos al PIE, així que s'ha optat per les actuacions que d'acord amb aquest i amb l'experiència dels incendis recents a la comarca, es consideren prioritàries:

- Franja de trànsit a banda i banda de la carretera del coll de Perafita a Cadaqués.
- Franja de trànsit a la banda superior del camí de les aigües
- Millora de les pastures en les zones planes del coll de Perafita, pasturada per bestiar boví actualment.
- Àrea estratègica i àrea complementària situada entre la carretera de Cadaqués i el Puig Bufadors (part del planificat).
- Àrea estratègica i àrea complementària situada entre el camí de les aigües i la riera de Cadaqués (part del planificat).

El límit exacte dels treballs previstos es descriu als plànols.

1.2. Treballs previs executats

Al PPP G2, Cap de Creus, tant la secció de Boscos del DACC com el Parc Natural de Cap de Creus han fet nombrosos treballs de prevenció d'incendis i de treballs forestals en general, els més recents dels quals són:

- o 2021. BGP-0327/20. 2019. Millora i creació d'infraestructures estratègiques (PPP G2, Cap de Creus). Es van fer treballs silvícoles de prevenció a la zona entre Montperdut i el Castell de Quermançó.
- o 2019. BGP-0261/16. Infraestructures estratègiques al PPP G1 (l'Albera) i zona annexa. Es van fer treballs a la Valleta (fora del PPP G2, però amb influència sobre aquest) i a la zona del Roc de Miralles.
- o 2017. BGP-0231/15-A. Actuacions de prevenció d'incendis al mas Estela i la Granja.
- o 2016. BGP-185/14. Treballs silvícoles de prevenció d'incendis i arranament de camins a la zona de Montperdut i serra de l'Estela, es va realitzar l'any 2015 amb inversió directa del DACC.

- o Cremes controlades realitzades pels Bombers, a la zona de la Valleta i a la de Mas Fumats.

2. OBJECTE DEL PROJECTE

2.1. Situació geogràfica i accessos

Les actuacions previstes es localitzen als municipis de Cadaqués, Roses i el Port de la Selva, a la comarca de l'Alt Empordà. Geogràficament se situen al Cap de Creus.

2.1.1. Accessos principals a les zones de treball

El principal accés és per la carretera GI-614 (de Roses a Cadaqués), on a banda i banda de la qual estan situades les obres, i per la carretera GI-613 (de el port de la Selva a Perafita/Cadaqués), on al tram superior també se situen les obres.

2.1.2. Coordenades principals de localització

Taula 1. Coordenades UTM de situació d'alguns indrets significatius de l'obra (ETRS89)

Indret	UTM X	UTM Y
Cruïlla de carreteres al coll de Perafita	519510	4682740
Inici de la FAT, extrem Cadaqués	522275	4682165

2.2. Definició de la finalitat perseguida

L'objectiu del projecte és la prevenció d'incendis forestals a escala de massís. A aquesta escala, un foc iniciat al nord de la carretera Perafita-Cadaqués, amb tramuntana pot arribar a travessar aquest eix de la riera i avançar de flanc cap al sud, afectant tota la falda del Pení en direcció a Roses, i amenaçant la Reserva Natural Integral de Cap Norfeu.

Les actuacions estan previstes al Projecte d'Infraestructures estratègiques (PIE) del PPP Cap de Creus (G2) (veieu apartat 1.1).

2.3. Quantificació

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

Capítol	Actuació	Quantitat	Unitats
Treballs silvícoles	FAT carretera	25.770	m2
	Treballs en zones poc mecanitzables	4,73	ha
Altres treballs	PA imprevistos	1	u
Seguretat i salut	PA mesures de seguretat i salut	1	u

3. DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT ACTUAL

3.1. Estat legal

3.1.1. Titularitat dels terrenys

Els terrenys on es realitzaran els treballs son propietats privades de diferents titulars.

3.1.2. Afectacions

Cobertures	Element	Tipus d'actuació	Afectació del projecte	
			Si	No
Espais naturals				
Xarxa Natura 2000	Cap de Creus	FAT carretera Cadaqués	X	
		TS silvícoles poc mecanitzables	X	
PEIN	Cap de Creus	FAT carretera Cadaqués	X	
		TS silvícoles poc mecanitzables	X	
ENPE	Parc Natural de Cap de Creus	FAT carretera Cadaqués	X	
		TS silvícoles poc mecanitzables	X	
Forests	-	FAT carretera Cadaqués		X
		TS silvícoles poc mecanitzables		X
Zones domini públic hidràulic	EDAR Cadaqués	FAT carretera Cadaqués		X
		TS silvícoles poc mecanitzables	X	
Espais d'interès geològic	-	FAT carretera Cadaqués		X
		TS silvícoles poc mecanitzables		X
Fauna				
Àrees d'interès faunístic i florístic		FAT carretera Cadaqués	X	
		TS silvícoles poc mecanitzables	X	
Vegetació				
Hàbitats d'interès comunitariHIC	9330 Suredes	FAT carretera Cadaqués	X	
		TS silvícoles poc mecanitzables		X
Cultura				
Patrimoni arqueològic		FAT carretera Cadaqués		X
		TS silvícoles poc mecanitzables		X

Bens d'interès cultural				X
				X

3.2. Estat natural

3.2.1. Geologia

Des del punt de vista geològic el Cap de Creus és l'extrem oriental de la serralada axial pirinenca, amb una antiguitat del substrat de 450 milions d'anys. És un dels indrets de Catalunya on es poden observar materials més antics. A tot el territori dominen les roques metamòrfiques (pissarres i esquistos), però al vessant sud de la serra de Verdera i al litoral de Roses afloren els granits, i al litoral del Port de la Selva aflora el gneis. Altres afloraments que es poden observar són de pegmatites, roques ígnies blanques o rosades (a la costa Nord); de calcàries i dolomies massives (al cap Norfeu); i de roques basàltiques o volcàniques (al Puig Ferral, Cadaqués). Cal destacar les zones de cisalla de la costa nord i de les serres de Rodes i Roses, reconegudes com a bons exemples a escala mundial.

Aquesta diversitat geològica fa que al Cap de Creus es puguin trobar tant una flora i fauna molt comunes a tot Catalunya com espècies relativament rares i particulars. Font: Pi, M. Et al, 2006.

3.2.2. Orografia i relleu

La zona objecte d'aquest projecte es troba a la baixada de la riera de Cadaqués des del Coll de Perafita en direcció al mar.

El relleu de la zona és força trencat. Els pendents del terreny on es faran la majoria de les actuacions són relativament elevats.

Els cims més alt proper a la zona d'estudi són el Puig dels Bufadors (432 m) i el Pení (607 m). Les obres se situen entre 15 i 250 m d'altitud.

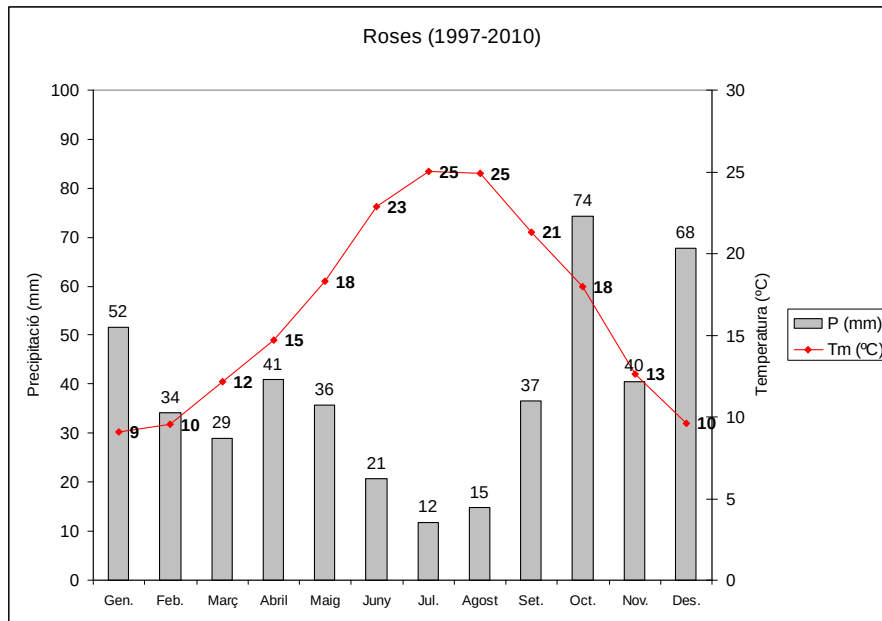
3.2.3. Edafologia

D'acord amb la naturalesa del substrat sobre el que es desenvolupen, els sòls que trobem són àcids. Els *orthents*, pertanyents a l'ordre dels entisòls, d'estructura simple i poc diferenciats, ocupen les zones careneres, les més culminants. Aquí el sòl és molt poc profund degut als afloraments rocosos i a la marcada exposició al vent. Aquest factor condiciona molt a la vegetació que s'hi desenvolupa, per la dificultat d'arrelament i, sobretot, per la poca capacitat de retenció d'aigua del sòl.

3.2.4. Climatologia

L'estació meteorològica més propera és la de Roses, propietat del Servei Meteorològic de Catalunya (SMC) i situada a la carena fronterera a pocs metres del mar. Disposa de dades des del 1998 fins l'actualitat. Té mesurador de vent a 10 m d'alçada.

Temperatura i precipitació



Imatge 1. Dades mensuals de precipitació i temperatura a l'estació de Roses (1997-2010). Font: SMC.

Vent

El vent local és la tramuntana, constituïda a partir de les canalitzacions que els Pirineus imposen a les corrents que es traslladen des del nord d' Europa al Mediterrani. Es tracta d' un vent sec, generalment fred i violent que bufa a cops, de vegades amb molta força (>150 km/h). Aquesta força i freqüència es poden veure reflectides en les formes de la vegetació de la zona. Té dues variants: la del nord-oest, el mestral i la del nord-est, el gregal.

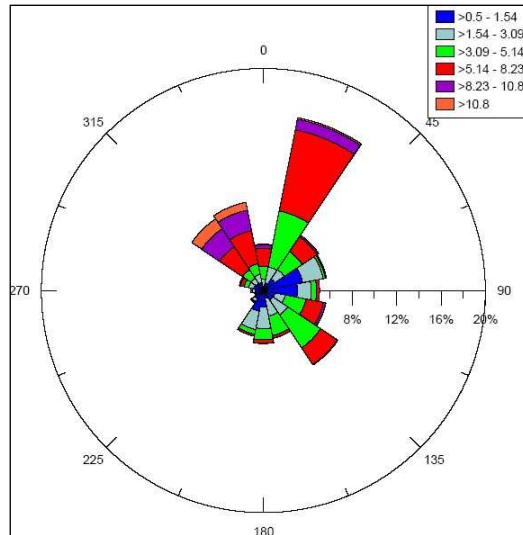
És un element important ja que condiciona la vegetació potencial i la vida d'animals i persones. De cara a l'execució de treballs forestals és molt condicionant ja que sovint hi ha dies en els que el fort vent no permet treballar amb seguretat. De l'estació de Roses es disposa de la rosa dels vents.

Taula 3. Dades bàsiques de la rosa de vents de l'estació de Roses. Font: SMC.

	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
VV	4,3	4,9	4,1	1,3	1,2	2,7	3,9	3,1	2,1	1,7	1,3	1,1	1,2	1,6	3,4	5,0
DV	7,5%	18,2%	9,1%	4,8%	6,2%	3,9%	9,5%	5,1%	4,1%	4,4%	1,9%	1,3%	1,3%	2,1%	3,6%	7,0%

Taula 4. Dades bàsiques de vent de l'estació de Roses. Font: SMC.

Variable	Cabanes
Velocitat mitjana del vent (m/s)	3,1
Calmes (vent<0,5 m/s)	10,1 %



Imatge 2. Rosa dels vents de l'estació de Roses, que mesura el vent de 10 m. Font: SMC.

3.2.5. Hidrologia

La zona del projecte es troba a la zona Rieres del Cap de Creus, de règim torrencial.

3.2.6. Vegetació forestal

En aquesta zona del cap de Creus trobem una vegetació condicionada pels incendis, per l'abandó de pastures i per l'acció humana per conrear. La vegetació que hi trobem és principalment la brolla de bruc, olivars treballats i olivars abandonats.

- o Brolles. Es tracta de formacions altes de matolls força desenvolupats, que es van on l'espècie més abundant amb diferència és bruc boal (*Erica arborea*), tot i que també trobem el romaní (*Rosmarinus officinalis*), l'argelaga (*Calicotome spinosa*), la gatosa (*Ulex parviflorus*), l'estepa blanca (*Cistus albidus*), l'estepa negra (*Cistus monspeliensis*) i el garric (*Quercus coccifera*). Són matollars germinats o rebrotats dels incendis de 2001 i 2003.
- o Suredes. Es tracta d'alzines sureres/suros dispersos, que han sobreviscut als diversos incendis. Són hàbitat d'interès comunitari (HIC).
- o Olivars treballats i abandonats. Tots ells se situen en terrenys aterrats amb parets de pedra seca.

3.2.7. Usos del sòl

En les zones a treballar els usos del sòl són forestals i agrícoles, de vinya i olivera, combinats amb la pastura de bestiar boví i/o oví.

3.2.8. Fauna

Tots els treballs se situen dins àrea d'interès faunístic i florístic, però no hi ha afectació especial a cap espècie de fauna.

3.2.9. Flora i vegetació

Segons la cartografia de flora amenaçada de què es disposa, les actuacions afecten les zones de presència de les espècies següents, totes vulnerables.

- o *Isoetes durieui*, present en sòls molls vora rieres.
- o *Lotus conimbricensis*, papilionàcia present en sòls inundables.
- o *Reseda jacquinii* subsp. *litigiosa*, herba anual de la qual l'última població ibèrica es troba al Cap de Creus.
- o *Spiranthes aestivalis*, abellera d'estiu. Geòfit present a les vores dels torrents.



Isoetes durieui



Lotus conimbricensis



Reseda jacquinii subsp. *litigiosa*



Spiranthes aestivalis

3.3. Estat forestal

La vegetació de la zona objecte d'aquest projecte ha estat, i està, fortament condicionada pels incendis, principalment degut a la marcada exposició al vent de tramuntana, per les roturacions del terreny forestal fetes per fer vinyes i olivars (alguns d'ells ara abandonats).

Les actuacions projectades se situen en zones cremades per l'incendi de l'any 2001 i 2003.

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 i properes a les actuacions son les carreteres GI-614 i GI-613, i a les quals s'hi accedeix des de les poblacions més grans com és la C-260 (des de Roses a Cadaqués) i la N-260 (des de Llançà cap al Port de la Selva i Perafita).

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 5. Punts d'aigua propers a la zona del projecte.

Nom	Capacitat (m3)
Mas Paltré – Mas Godó	120
Torre del Sastre	200
Mas Puignau	120

3.4.3. Condicions socials i econòmiques

Els nuclis de població més propers son Cadaqués, Roses i el Port de la Selva.

Taula 6. Característiques socioeconòmiques dels municipis. Població i nombre d'afiliats a la Seguretat Social en règim general / autònoms, per sectors i total. Font: Idescat.

	Població	Agricultura	Indústria	Construcció	Serveis	Total
Roses	19.921	5/5	405/60	510/290	4.475/1.390	5.390/1.745
Llançà	4.842	0/5	50/25	90/80	720/335	855/440
Garriguella	909	10/15	20/5	10/15	165/60	210/100

3.4.4. Patrimoni cultural

Segons la cartografia de patrimoni arqueològic, a l'entorn de la zona de l'obra hi ha:

- o Mas Perafita. És Monument.
- o Perafita dels Bufadors. Declarat Bé Cultural d'Interès Nacional i declarat com a zona arqueològica.

Els treballs no afectaran cap d'aquests elements de patrimoni, ja que se situen a certa distància dels treballs projectats que, a més, actuen només sobre la vegetació.

4. ASSAIGS

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

Les àrees de baixa càrrega de combustible realitzades recentment a les rodalies poden servir com a assaig per a prendre criteris de realització de treballs. A la mateixa zona també s'han fet actuacions similars a les proposades.

D'altra banda, aquesta mateixa experiència en obres anteriors aconsella tenir en compte els següents aspectes:

Prevenció de riscos laborals. S'ha comprovat l'eficàcia d'exigir un equipament mínim als treballadors forestals per evitar accidents i minimitzar els danys dels que ocorren. Així, al Pla de Seguretat i Salut (PSS) s'especifica quin és l'equipament mínim i l'adequat per a cada tasca. És especialment eficaç en el cas de les motodesbrossadores i motoserres. També s'exigeix una formació específica de treballs forestals.

Trituració de les restes. S'ha comprovat sobre el terreny que, en el clima en què ens trobem, aquesta actuació dona bons resultats pel que fa a la incorporació al sòl i a l'acceleració del cicle natural de descomposició de les restes vegetals. Tot i això, també cal dir que generar restes, ja sigui triturades o trossejades, augmenta la inflamabilitat de la massa almenys durant el primer any per l'acumulació de combustible fi mort, en comparació amb la retirada de les restes, que és inviable tècnica i econòmicament.

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 cares a la prevenció d'incendis.

Es dona una interrelació positiva entre els treballs projectats i les franges d'autoprotecció dels incendis forestals, al voltant dels nuclis habitats i elements vulnerables. L'estiu del 2022 l'Ajuntament de Cadaqués ja ha executat aquests treballs. En elaborar el present projecte es té en compte aquests treballs executats per no solapar-los.

Hi ha dos condicionants notables:

- o Situació de part dels treballs al costat d'una carretera asfaltada codificada (propietat de la Generalitat), amb trànsit abundant. Respecte als treballs forestals executat en entorns netament forestals, aquests treballs necessitaran adoptar majors mesures de seguretat, tant per a què els treballadors de l'obra no prenguin mal a causa del trànsit, i alhora per a què els treballs no causin danys en els vehicles, ciclistes i altres que circulin per la carretera. El Servei Territorial de Carreteres de la Generalitat de Catalunya ha fet un informe previ sobre el projecte, en el qual informa favorablement dels treballs i també indica que prèviament a l'execució caldrà sol·licitar i obtenir la corresponent autorització. També estableix condicions específiques que es detallen al plec de condicions.
- o Situació dins el PNCC, els espais del PEIN, dins la Xarxa Natura 2000 i dins les àrees d'interès florístic i faunístic (AIFF), així com els condicionants faunístics. El PNCC ha indicat els condicionants a tenir en compte, que es detallen al plec de condicions del projecte.

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

La ubicació de les actuacions ve donada pel document vigent de planificació per prevenció d'incendis forestals i les propostes d'actuacions consensuades amb Bombers de la Generalitat de Catalunya, així com la disponibilitat de terrenys dels propietaris privats.

7. DEFINICIÓ DEL PROJECTE

Les actuacions consisteixen en fer treballs silvícoles de prevenció d'incendis en diverses zones planificades en el Projecte d'Infraestructures Estratègiques (PIE) del PPP G2 del cap de Creus.

7.1. Descripció de les obres i treballs

7.1.1. Treballs silvícoles de prevenció d'incendis

Aquesta part és la principal de l'obra. Es tracta de fer treballs silvícoles d'estassada de matoll (vegetació majoritària en tot aquest entorn), selecció de tanys d'arbustos de port arbori (o que poden arribar a tenir port arbori), poda de l'arbrat restant i tallada puntual de peus.

Les zones de treballs on:

- o Franja de trànsit (FAT) de 2 m d'amplada a banda i banda de la carretera de Perafita a Cadaqués. L'amplada de treball de 2 m exclou la franja treballada per la titular de la carretera, de manera que l'amplada compta a partir dels 2 m que ja estan estassats. Per tant, el treball a fer és sobre vegetació no habitualment estassada ni tractada.
- o Ampliació de la FAT més enllà dels primers 2 metres, en revolts i altres trams de la carretera en les que sigui necessari per tal de permetre la visibilitat a 50 metres de distància o més.
- o Àrea estratègica en tota la superfície situada entre els prats de Perafita i la carretera cap al Port de la Selva.
- o Àrea estratègica a la zona de Perafita. L'abast són les zones planes situades a l'oest del coll, ja pasturades per bestiar boví.

Els treballs a fer en general són:

- o Estassada de matoll.
- o Selecció de tanys i aclarida en l'alzina i altres planifolis, quan aquests tinguin un port arbori o es prevegi que el poden tenir.
- o Poda de formació dels tanys restants, quan s'escaigui.
- o Aclarida puntual de l'arbrat (escàs).
- o Poda baixa, fins a un màxim de 2 m en els peus de totes les espècies de pi i tanys restants, els que siguin suficientment grossos.
- o Trituració de totes les restes vegetals generades.

A la zona tant de FAT de 2 m al llarg de tot el recorregut, així com en la FAT ampliada més enllà, a més a més es farà:

- o Podes de reducció de capçada.
- o Podes altes.

Cal evitar l'apilament de restes a terra, ja que la fusta o altres restes més petites apilades són un problema important a l'hora de l'extinció d'un incendi, perquè aquestes es mantenen en incandescència durant molt més temps que si estiguessin escampades, i això augmenta el temps que els mitjans d'extinció han de dedicar a apagar aquell focus, ja que suposa un lloc d'alt risc de represa del foc. En canvi, quan les restes estan

escampades, l'escalfor no s'hi emmagatzema tant i el temps que estan amb brasa incandescent és menor i també requereix menys temps apagar-ho.

7.1.2. Altres treballs

Imprevistos

Aquesta partida es preveu per a les variacions en amidaments que puguin sorgir durant les obres, o altres imprevistos com reparació de danys lleus ocasionats en infraestructures.

7.2. Treballs auxiliars a la proposta

En aquesta proposta no hi ha treballs auxiliars per considerar que tots són de molta importància pel bon manteniment i conservació de la forest i, més concretament, per al manteniment de la important inversió que s'ha realitzat a la zona en treballs silvícoles de prevenció d'incendis.

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 i augment de l'ús de les zones per part de ramats existents o propers i de les infraestructures de suport.

7.4.2. Avaluació del projecte

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

Es tracta de treballs que executen part de les propostes incloses en el PIE del PPP G2.

8. TERMINI D' EXECUCIÓ DE L'OBRA

El termini d'execució s'estableix en 3 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 (€)
Treballs silvícoles de prevenció d'incendis	17.546,57
Altres treballs	1.400,00
Seguretat i salut	900,00
Total	19.846,57

El pressupost d' execució material de les obres puja a la quantitat de DINO MIL VUIT-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS (19.846,57 €) i el pressupost d'execució per contracte amb l'IVA inclòs de les obres puja a la quantitat de VINT-I-VUIT MIL CINC-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB SET CÈNTIMS (28.577,07€).

Girona, desembre de 2024

La redactora del projecte

El director del projecte

Núria Nadal Salellas
Enginyera de forests
Col·legiada núm. 4.173
Forestal Catalana, SA

Jordi Canals i Gelada
Enginyer de forests
Secció de Boscos i Recursos Forestals
SSTT DARPA a Girona
Col·legiat núm. 5.344

DOCUMENT NÚM. 2. ANNEXES A LA MEMÒRIA

1 Fotografies

Annex núm. 1: Fotografies

Franja de trànsit (FAT) a la vora de carretera i camí



Ctra. Perafita-Cadaqués, on es farà una FAT de 2 m a cada banda.



Ctra. Perafita-Cadaqués, on es farà una FAT de 2 m a cada banda.



Ctra. Perafita-Cadaqués, on es farà FAT, vist de l'altra vessant.



Ctra. Perafita-Cadaqués, on es farà FAT, vist de l'altra vessant.

Franja de trànsit (FAT) ampliada



Ctra. Perafita-Cadaqués, on es farà una FAT i també una FAT ampliada (cercle) per garantir la visibilitat a 50 m

Treballs silvícoles de prevenció d'incendis poc mecanitzables



Coll de Perafita: sota carretera d'el Port de la Selva



Coll de Perafita: peça oest del coll.

DOCUMENT NÚM. 3. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

INDEX

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. TREBALLS SILVÍCOLES DE PREVENCIÓ D'INCENDIS	4
2.1.1. <i>Franja de trànsit (FAT) vora carretera.....</i>	4
2.1.2. <i>Ampliació de FAT vora la carretera.....</i>	6
2.1.3. <i>Àrea estratègica</i>	6
2.2. ALTRES TREBALLS.....	8
2.2.1. <i>Imprevistos.....</i>	8
3. EXECUCIÓ I CONTROL DE L'OBRA	8
3.1. ASPECTES GENERALS PER A TOTA L'OBRA	8
3.1.1. <i>Comprovació del replantejament</i>	8
3.1.2. <i>Funcions de la direcció de l'obra.....</i>	9
3.1.3. <i>Representant del contractista a l'obra.....</i>	10
3.1.4. <i>Representant del promotor</i>	10
3.1.5. <i>Senyalització de les obres</i>	11
3.1.6. <i>Obligacions del contractista.....</i>	11
3.1.7. <i>Seguretat i salut en el treball</i>	12
3.1.8. <i>Equips i maquinària</i>	12
3.1.9. <i>Assaigs.....</i>	13
3.1.10. <i>Treballs nocturns</i>	13
3.1.11. <i>Treballs no autoritzats i treballs defectuosos</i>	13
3.2. ASPECTES PARTICULARS A CADA PART DE L'OBRA	13
3.2.1. <i>Tots els treballs</i>	13
3.2.2. <i>Treballs silvícoles</i>	13
3.2.3. <i>Altres treballs.....</i>	18
3.3. CONDICIONS I RESTRICCIONS TEMPORALS DE LES OBRES	18
3.3.1. <i>Termini d'execució.....</i>	18
3.3.2. <i>Restriccions per motius de biodiversitat.....</i>	18
3.3.3. <i>Restriccions de Carreteres de la Generalitat.....</i>	19
3.3.4. <i>Restriccions per motius de prevenció d'incendis forestals</i>	20
4. AMIDAMENT I ABONAMENT	20
4.1. CONDICIONS GENERALS.....	20
4.2. DETALLS DE L'AMIDAMENT I ABONAMENT	21
4.2.1. <i>Amidaments per hectàrea (ha)</i>	21
4.2.2. <i>Amidaments per unitats (u).....</i>	21
4.2.3. <i>Abonament de les partides alçades a justificar</i>	21
4.3. UNITATS NO PREVISTES	22
4.4. OBRA INACCEPTABLE O INCOMPLETA	22

4.5.	ALTRES DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA.....	22
5.	PRECAUCIONS ESPECIALS DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES.....	23
5.1.	PLUGES	23
5.2.	GELADES	23
5.3.	INCENDIS	23

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

Les següents prescripcions s'aplicaran a tots els treballs compresos en el projecte "Establiment d'infraestructures de prevenció d'incendis (PPP G2, Cap de Creus) – fase 1: coll de Perafita i carretera GI-614", que s'executarà als termes municipals de Cadaqués, Roses i el Port de la Selva, a la comarca de l'Alt Empordà.

1.1. Objecte del projecte

L'objecte del projecte és la prevenció d'incendis forestals a escala de massís, en concret es pretén que un incendi originat a una banda o altra de la carretera GI-614, que uneix el Coll de Perafita amb Cadaqués, no passi a l'altra banda, permetent l'actuació dels mitjans d'extinció d'incendis i alhora millorant-ne la visibilitat.

L'objecte s'emmarca en el PIE del PPP G2, "Cap de Creus", en el qual estan previstes les actuacions descrites. En el citat document es detalla l'estratègia contra grans incendis que es contempla en aquesta zona i per facilitar la qual es projecten aquestes actuacions.

1.2. Localització

Geogràficament les obres se situen a la meitat est del Cap de Creus al voltant del coll de Perafita i a l'entorn de la carretera que condueix fins a Cadaqués des de Roses i el Port de la Selva, en concret al tram Coll de Perafita-Cadaqués.

Als plànols del projecte s'indiquen clarament la situació de totes les obres projectades. D'acord amb aquests plànols i amb el present plec de condicions hauran d'executar-se les obres, excepte les modificacions ordenades per la direcció de les obres.

2. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Les actuacions consisteixen en l'establiment d'una franja de trànsit (FAT) per millorar la visibilitat durant una possible emergència, i en l'establiment d'àrees de baixa càrrega de combustible. Per la vegetació dominat present a la zona, els treballs silvícoles de prevenció d'incendis principalment son estassades de matoll i, en menor mesura, poda de l'arbrat, selecció de tanys i tallada de peus puntual.

Les actuacions projectades estan contemplades en el Projecte d'Infraestructures Estratègiques (PIE) del Perímetre de Protecció Prioritària (PPP) del Cap de Creus, amb codi PPP G2. Hi estan previstes en dos dels grups d'actuacions (l'11 i el 12). Veieu memòria per a major detall.

Amb l'import del present projecte no es pot abordar la totalitat dels treballs previstos al PIE en aquesta zona, així que s'ha triat els prioritaris, d'acord amb el PIE i amb l'experiència dels incendis adquirida pels diferents actors de la prevenció d'incendis forestals a la comarca.

El límit exacte dels treballs previstos es descriu als plànols.

2.1. Treballs silvícoles de prevenció d'incendis

Aquesta part és la principal de l'obra. Es distingeixen diferents tipus de treball, si bé tots són l'establiment d'àrees de baixa càrrega de combustible. Es descriuen els treballs per partides d'obra del pressupost.

Per a tots els treballs s'estableix que cal evitar l'apilament de restes a terra, ja que la fusta o altres restes més petites apilades són un problema important a l'hora de l'extinció d'un incendi, perquè es mantenen en incandescència durant hores, molt més temps que si estiguessin escampades, i això augmenta el temps que els Bombers han de dedicar a apagar aquell focus, que suposa un lloc d'alt risc de represa del foc. En canvi, quan les restes estan escampades, l'escalfor no s'hi emmagatzema tant i el temps que estan amb brasa incandescent és menor i també requereix menys temps apagar-ho.

2.1.1. Franja de trànsit (FAT) vora carretera

Aquesta FAT s'executarà a:

- o FAT carretera Cadaqués superior
- o FAT carretera Cadaqués inferior

Segons la guia GUI.INVE.003 V1 2020, titulada "Característiques morfològiques i d'ús dels vials forestals per a la prevenció i extinció d'incendis forestals", publicada per Bombers, les franges auxiliars de trànsit (FAT) es corresponen amb una àrea de baixa càrrega de combustible amb l'objectiu de millorar la visibilitat en la circulació. En concret, la distància de visibilitat necessària per donar temps a frenar a un vehicle pesat és de 45 m. A la pràctica i per a aquest projecte, en els revolts tancats que ens trobem en aquesta carretera, aquesta distància serà major si els 45 m no abasten la visibilitat d'un extrem a l'altre del revolt. La direcció d'obra marcarà els límits exactes on caldrà executar la FAT ampliada.

FAT vora carretera de coll de Perafita a Cadaqués (GI-614)

FAT de 2 m d'amplada a banda i banda de la carretera (4 m en total). Aquesta amplada es comptarà des de la vora de la carretera asfaltada/cuneta formigonada, de manera que inclou la franja d'estassada que ja fa manteniment de carreteres habitualment vora la carretera, la qual es repassarà. Es faran 2 m per sobre la carretera (vora superior) i 2 m per sota la carretera (vora inferior).



Carretera Perafita-Cadaqués, on es farà FAT de 2+2 m, ampliada als revolts i altres llocs sense visibilitat suficient.

Els treballs en la FAT consisteixen en:

- o Estassada arreu de matoll.
- o Tallada de l'estrat arbustiu.
- o Selecció de tanys i aclarida en l'alzina, el suro i altres exemplars de planifolis, quan aquests tinguin un port adequat i la base de la capçada se situï a més de 2 m de la carretera/camí.
- o Oliveres: selecció de rebrols, reducció de capçada.
- o Suro: es conservaran en general, excepte peus o rebrols baixos amb la base de la capçada a menys de 2 m de la carretera.
- o Poda baixa, fins a un màxim de 1,8 m en els peus de totes les espècies restants, els que siguin suficientment grossos.
- o Trituració de totes les restes vegetals generades, sense acumular-les en piles.
- o Retirada de la fusta resultant.

L'objectiu de la FAT és la circulació segura dels vehicles en cas d'emergència, en el sentit de que han de permetre la visibilitat de la carretera a 50 m de distància, per tal de reduir els risc d'accident per topada. Per tant, es posarà especial atenció a les podes i les reduccions de capçada que siguin necessàries per aconseguir aquesta visibilitat.

Es preveu que part d'aquests treballs siguin mecanitzables des de la carretera. Darrera i a certa distància de la maquinària emprada per treballar que circuli per la carretera, hi haurà un vehicle lleuger que adverteixi de la presència de treballs.

2.1.2. Ampliació de FAT vora la carretera

Aquesta feina es refereix a l'ampliació de l'amplada de la FAT més enllà dels 2 metres ja valorats i contemplat en el punt anterior de FAT, en revolts i altres trams de la carretera en les que sigui necessari reduir la vegetació per tal de permetre la visibilitat, segons allò explicat al punt 2.1.1., de tenir visibilitat a 50 m de distància o més en els revolts. Amb la cartografia i el treball de camp s'han determinat 16 zones en les que serà necessari fer aquest treball. Durant l'execució de les obres, i segons la visibilitat que vagi resultant amb els treballs, la direcció d'obra indicarà l'abast concret i final dels treballs.



Els treballs consisteixen en:

- o Estassada arreu de matoll.
- o Tallada de l'estrat arbustiu, quan aquest impedeixi la visibilitat desitjada.
- o Selecció de tanys i aclarida de peus, quan sigui necessari per a obtenir la visibilitat desitjada.
- o Podes altes i baixes, per reduir la capçada de l'arbrat quan sigui necessari per a obtenir la visibilitat desitjada.
- o Oliveres: selecció de rebrols, reducció de capçada.
- o Trituració de totes les restes vegetals generades, sense acumular-les en piles.
- o Retirada de la fusta resultant.

2.1.3. Àrea estratègica

Consisteix en fer treballs de prevenció d'incendis en dues zones situades al coll de Perafita.

La vegetació dominant és la de matoll, alt i dens, regenerat després de l'incendi de l'any 2001. A les zones de bruguera (*Erica arborea*) els tanys son gruixuts i cal tallar-los amb

motoserra. D'altres àrees son de matollar més dispers: argelagues (*Calicotome spinosa*), etc.

Al pressupost i als plànols es descriuen les zones de treball, amb els noms:

- o 1-Coll de Perafita: sota carretera el Port de la Selva
- o 2-Coll de Perafita: peça oest del coll





Els treballs consisteixen en:

- o Estassada de matoll.
- o Selecció de tanys i aclarida en l'alzina i altres planifolis, quan aquests tinguin un port arbori o es prevegi que el poden tenir.
- o Poda de formació dels tanys restants, quan s'escaigui.
- o Aclarida puntual de l'arbrat (escàs).
- o Poda baixa, fins a un màxim de 2 m en els peus de totes les espècies de pi i tanys restants, els que siguin suficientment grossos.
- o Trituració de totes les restes vegetals generades.

2.2. Altres treballs

2.2.1. Imprevistos

Aquesta partida es preveu per a les variacions en amidaments que puguin sorgir durant les obres, o altres imprevistos com reparació de danys lleus ocasionats en infraestructures.

3. EXECUCIÓ I CONTROL DE L'OBRA

3.1. Aspectes generals per a tota 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, 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 de la superfície, 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 de la direcció de l'obra

La directora o 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 la seva adequació a la finalitat proposada.

És atribució exclusiva del DO la coordinació de tot l'equip tècnic que pugués 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 de la D.O.

- o 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.
- o Subscriure l'Acta de comprovació del replantejament conjuntament amb el contractista.
- o 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.
- o Quan el DO 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.

- o Elaborar, prèvia autorització de la Comissió de Seguiment (CS), 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.
- o Proposar, en el cas de modificacions del projecte, els preus de les unitats d'obra no previstes en el contracte.
- o Prenent com a base els amidaments de les unitats d'obra i els preus contractats, redactarà mensualment la relació valorada a origen.
- o 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.
- o 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.
- o Realitzar els informes que els siguin sol·licitats per la CS.
- o Informar les pròrrogues sol·licitades pel contractista.
- o Redactar, en el termini de 15 dies, una estimació de l'import de les modificacions acordades com a conseqüència de la comprovació del replantejament.
- o 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.
- o 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.
- o El retard en el compliment dels terminis de les certificacions, modificacions, execució de les obres, actes de comprovació de replantejament, paralitzacions..., exigirà un informe de la DO específicatiu 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 comptats des de la data en què hagués hagut de realitzar-se l'acte corresponent.

3.1.3. Representant del contractista a l'obra

L'adjudicatari 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.

3.1.4. Representant del promotor

El promotor de l'obra nomenarà la figura de responsable del contracte d'acord amb la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell

2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014 (TÍTOL II: Parts en el contracte, CAPÍTOL I: Òrgan de contractació).

Article 61. Competència per a contractar.

1. La representació de les entitats del sector públic en matèria contractual correspon als òrgans de contractació, unipersonals o col·legiats, que, en virtut d'una norma legal o reglamentària o una disposició estatutària, tinguin atribuïda la facultat de subscriure contractes en el seu nom .
2. Els òrgans de contractació poden delegar o desconcentrar les seves 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 cas 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. Independentment de la unitat encarregada del seguiment i execució ordinària del contracte que figuri en els plecs, els òrgans de contractació han de designar un responsable del contracte al qual correspon supervisar-ne l'execució i adoptar les decisions i dictar les instruccions necessàries amb la finalitat d'assegurar la realització correcta de la prestació pactada, dins de l'àmbit de facultats que aquells li atribueixin. El responsable del contracte pot ser una persona física o jurídica, vinculada a l'entitat contractant o aliena a ell.
2. En els contractes d'obres, les facultats del responsable del contracte les ha d'exercir el director facultatiu de conformitat amb el que disposen els articles 237 a 246.
3. En els casos de concessions d'obra pública i de concessions de serveis, l'Administració ha de designar una persona que actuï en defensa de l'interès general, per obtenir i per verificar el compliment de les obligacions del concessionari, especialment pel que fa a la qualitat en la prestació del servei o de l'obra. 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.

3.1.5. Senyalització de les obres

El contractista queda obligat a senyalitzar, al seu càrrec, les obres objecte del contracte, segons les instruccions i models que rebi de la direcció d'obra i del pla de seguretat i salut.

3.1.6. Obligacions del contractista

És obligació seva 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 abandonament 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 en tot moment 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 del 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 dels mateixos correrà a càrrec de l'empresa adjudicatària.
 6. No es deixaran altres restes, que no sigui les vegetals a la forest com a conseqüència de la realització dels treballs, això és papers, llaunes, plàstics i 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.

3.1.7. Seguretat i salut en el treball

El contractista prendrà cura que en tot moment els treballadors al seu càrrec observin 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 a desviar-lo.

El contractista haurà de protegir tots els materials i la pròpia obra contra tota deterioració 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 a l'emmagatzemament de carburants.

3.1.8. 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 necessaris 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 i 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 què s'hagin d'utilitzar. No es podran retirar sense el consentiment del director d'obra.

3.1.9. Assaigs

Els assaigs s'efectuaran, segons les normes d'assaigs vigents en Obres Públiques i en el Decret de Presidència del Govern 2337/1968 de 20 de setembre.

Qualsevol tipus d'assaig que no estigui inclòs en dites normes haurà de realitzar-se d'acord a les instruccions que dicti el director d'obra.

3.1.10. Treballs nocturns

Els treballs nocturns 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 i intensitat que la Direcció d'obra ordeni i mantenir-los en perfecte estat mentre durin els treballs nocturns.

3.1.11. Treballs no autoritzats i treballs defectuosos

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

El contractista serà, responsable dels danys i perjudicis que per aquesta causa puguin derivar-se per a l'Administració. Igual responsabilitat comportarà al Contractista l'execució de treballs que el director d'obra estableixi com a defectuosos.

3.2. Aspectes particulars a cada part de l'obra

3.2.1. Tots els treballs

3.2.1.1. Senyals pintades d'itineraris de la zona

A la zona hi passen alguns itineraris excursionistes, els quals estan assenyalats al terreny amb marques pintades amb pintura als arbres o pedres. En cas que sigui necessari tallar o podar arbres o branques on aquests senyals estiguin macats, els senyals es repintaran en altres elements que hagin de romandre en el terreny, en idèntic color i indicant la mateixa direcció.

3.2.1.2. Respecte al patrimoni cultural: terrasses de pedra seca i altres

Cal respectar els valors culturals de la zona: les terrasses de pedra seca existents i els elements del patrimoni cultural existents a la zona i que es troben descrits i ubicats a la memòria.

Es tindrà especial cura en zones amb estructures de pedra seca, on els treballs s'hauran de realitzar de manera que no es malmeti aquest patrimoni.

3.2.2. Treballs silvícoles

3.2.2.1. Prioritat d'espècies arbòries

En la tallada de peus, ja sigui aclarida de coníferes o selecció de tanys de planifolis, se seguirà aquest criteri de prioritat d'espècies:

Plec de condicions tècniques particulars

- o Suro (*Quercus suber*).
- o Alzina (*Quercus ilex*).
- o Pi pinyer (*Pinus pinea*).
- o Pi blanc (*Pinus halepensis*).
- o Pi marítim (*Pinus pinaster*).

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. També es respectaran matolls o arbrets d'espècies arbòries o arbustives, com per exemple l'alzina (*Quercus ilex*), el roure martinenc (*Quercus humilis*), l'aladern (*Rhamnus alaternus*), la *Phillyrea latifolia* i la *Phillyrea angustifolia*, l'auró negre (*Acer monspessulanum*).

En funció del pendent, la pedregositat i els claps de rebrotades, i la probabilitat de fer malbé petits arbres que calgui respectar, els treballs es podran fer mecànicament, a criteri de la direcció de l'obra, i sempre que això permeti respectar els arbustos i els arbres citats abans.

En el cas del garric (*Quercus coccifera*), per evitar rebrotades molt fortes, no s'estassarà totalment, es deixaran alguns claps.

En el cas de que es trobessin figues de moro (*Opuntia sp.*), no es tocaran, es deixaran tal com es trobin per evitar afavorir-ne la dispersió i per evitar problemes de seguretat i salut als treballadors. Quan aquestes plantes es tallen i se n'obtenen diverses parts, cadascuna d'elles pot arrelar i esdevenir fàcilment una nova planta. A més, les petites punxes salten amb facilitat si es toquen amb la motodesbrossadora o altres eines de tall, suposant un risc per a la salut.

3.2.2.3. Tallada de peus

En general els arbres a tallar seran pocs, ja que el recobriment arbori és escàs. 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 (a la zona n'hi ha nombrosos, degut a nevades o ventades anteriors), de forma que la massa restant tingui una certa vigorositat i vitalitat.

La intensitat de tallada, es farà de forma que les capçades dels arbres dominants 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 següent criteri:

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

El peus molt propers a camins es tallaran en cas que puguin dificultar el pas de vehicles.

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 de la 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.

3.2.2.4. Selecció de tanys

S'actuarà sobre els rebrots d'alzina (*Quercus ilex subsp. ilex*) o suro (*Quercus suber*) que ho permetin per la seva mida. Se'ls farà una selecció de tanys, deixant la meitat de rebrots per soca 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 d'espasa curta i al màxim arran de terra possible.

També es farà sobre exemplars d'arbustos o arbrets, de port arbori o semi-arbori que ho permetin, com roure martinenc (*Quercus humilis*), l'aladern (*Rhamnus alaternus*), la *Phillyrea latifolia* i la *Phillyrea angustifolia*, l'auró negre (*Acer monspessulanum*) o altres.

En cas que es trobin dos o més peus de pi plantats al mateix forat, se seleccionarà un dels dos seguint els criteris habituals.

3.2.2.5. Poda en la massa restant

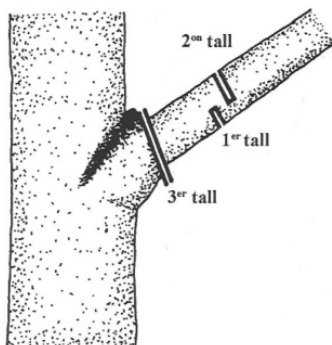
Quan s'escaigui, es faran podes de formació fins a 1,8m en els arbres subsistents que constituïran la massa futura, deixant les guies més dretes i els talls es faran amb motoserra d'espasa curta. Els talls es realitzaran sense produir cap altre tipus de ferida al tronc.

S'hauran de fer podes de formació sobre altres espècies arbòries, normalment roure (*Quercus humilis*). Es poden trobar altres espècies arbòries que també es respectaran i podaran, com l'aladern (*Rhamnus alaternus*), la *Phillyrea latifolia*, la *Phillyrea angustifolia*, l'auró negre (*Acer monspessulanum*) i diferents arbres de ribera. Se seguiran les mateixes normes de selecció de la guia més dreta, vital i de capçada més desenvolupada.

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 no s'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

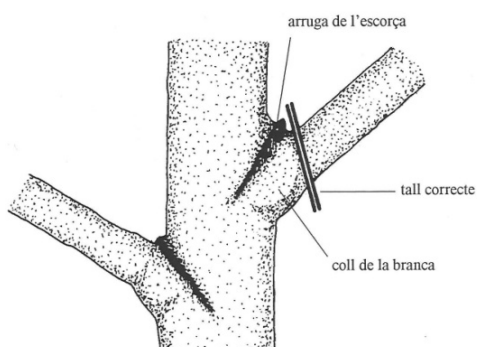
a l'exterior, la branca es trencarà i caurà. Amb el tercer tall s'eliminarà el monyó resultant sense perill d'esqueixament.



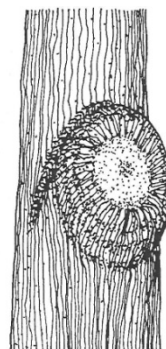
Imatge 1. Regla dels tres talls

Per 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 del voltant.

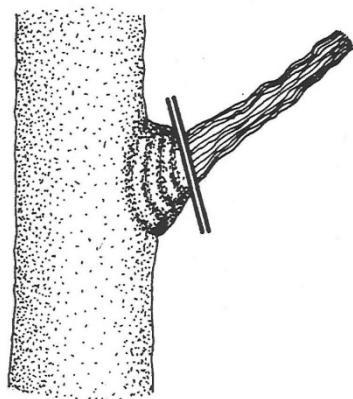
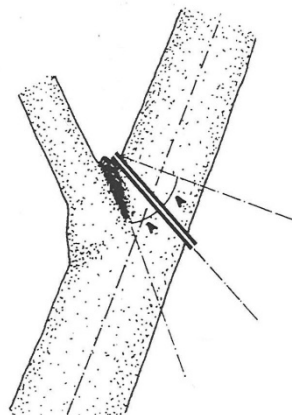
- ✓ Localització dels talls de poda El tall de poda s'ha de realitzar en el lloc correcte per tal de possibilitar la millor resposta de l'arbre quant al creixement i al tancament de la ferida. El tall de branques laterals s'ha de realitzar sense malmetre els límits externs del coll de la branca, respectant 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 (tall de reducció)*

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 la salut de l'arbre i és l'origen 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 pot ser eliminat d'un arbre com a màxim 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 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 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 foliars, que depenen de l'espècie i de les condicions climàtiques del lloc.

3.2.2.6. Tractament de restes vegetals generades

Les restes generades per l'estassada, la tallada, la poda d'arbrat i la selecció de tanys 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 del possible. No s'acceptarà que la fusta ni les restes quedin apilades, ja que en el medi en què es troba la forest, les restes vegetals tarden molt a degradar-se i, mentrestant, poden generar focus secundaris i brasa en cas d'incendi.

Quan l'estassada es faci mecànicament, la trituració de restes del matoll serà simultània, ja que es farà amb la mateixa tanqueta amb debrossadora de martells o de cadenes. 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 dels treballs manuals.

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

3.2.2.7. Tractament de restes vegetals en pistes, camins i corriols

La zona a treballar està travessada per diversos trams de camins, pistes i corriols, que es poden aprofitar com a zones planes per triturar les restes vegetals generades amb mitjans mecànics. En cas que es faci així, posteriorment caldrà retirar les restes vegetals dels mateixos camins i corriols, amb mitjans mecànics.

3.2.3. Altres treballs

3.2.3.1. Imprevistos

Aquesta partida alçada s'inclou per fer front als imprevistos que poden ocórrer durant l'obra. Els treballs que s'escaigui fer seran decidits i ordenats per la direcció de l'obra.

3.3. Condicions i restriccions temporals de les obres

3.3.1. Termini d'execució

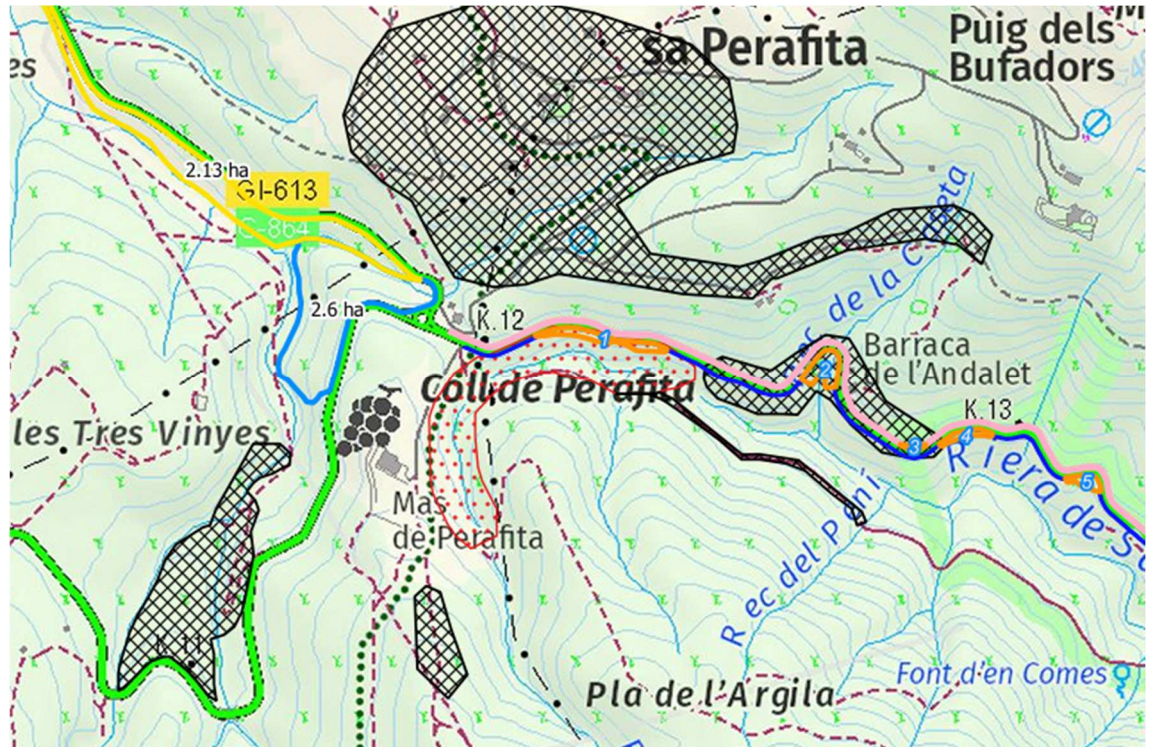
El termini d'execució s'estableix en 3 mesos.

3.3.2. Restriccions per motius de biodiversitat

El Parc Natural del Cap de Creus (PNCC) ha emès un informe **FAVORABLE AMB CONDICIONS** el qual es determinen els següents condicionants:

- o Per evitar l'afectació en període de cria d'ocells, es recomana no realitzar els treballs entre el 15 de març i el 30 de juny.

- o A la zona confirmada de presència de flora amenaçada (*Lotus conimbricensis* i *Reseda jacquinnii* spp. *litigiosa*) no es podran executar els treballs entre el 15 de març i el 15 de juny. Aquesta zona està situada entre el km 11 i el km 13 de la carretera Gi-614:



Àrees amb presència de flor amenaçada, entre els km 11 i 13 de la Gi-614.
 Vermell. *Lotus conimbricensis* i *Spitantes aestivalis*. Negre: *Reseda jacquinnii*.
 Entre la cruïlla del coll de Perafita i el km 13 de la ctra. Gi-614, els treballs NO s'executaran entre el 15 de març i el 15 de juny.

- o Els treballs s'han de realitzar preservant les estructures de pedra seca existents.
- o Cal notificar l'inici i dels treballs al Parc Natural de Cap de Creus. Això correrà a càrrec del DARP.

3.3.3. Restriccions de Carreteres de la Generalitat

El Departament de Territori de la Generalitat de Catalunya (titular de la carretera) autoritza a l'execució del projecte amb les següents condicions:

- o No s'autoritza l'apilament de cap mena de material a la zona de domini públic de la carretera, sigui o no procedent dels treballs autoritzats.
- o No s'ha d'arrossegar troncs i brancatges per la carretera, ni obstaculitzar el trànsit d'aquesta.
- o No s'autoritzen els treballs quan pugui perjudicar la carretera per variar el curs de les aigües o produir inestabilitat als talussos.

- o Els treballs s'han de fer de manera que no perjudiqui a la carretera ni els seus elements funcionals i en tot cas el titular de l'autorització serà responsable dels danys o accidents que se'n puguin derivar.
- o La càrrega dels productes procedents dels treballs silvícoles s'ha de fer a les zones degudament establertes i sota la vigilància de personal convenientment instruït per alertar el trànsit.
- o La carretera s'ha de mantenir neta en tot moment de qualsevol tipus de productes procedents dels treballs.
- o En qualsevol cas no podrà quedar cap tipus de brancatge ni material sense retirar a la zona de domini públic de la carretera
- o Les desviacions al trànsit, es realitzaran en col·laboració amb els Mossos d'Esquadra i el Servei Català de Trànsit de Girona.
- o En cas d'afectació al trànsit de la carretera, serà d'obligat compliment realitzar les següents comunicacions:

De forma prèvia a l'inici de les obres, indicant les afectacions previstes.

Durant les obres, quan es produeixi una modificació de les afectacions del trànsit, indicant les afectacions en aquesta nova fase.

A la finalització de les obres, indicant la finalització dels treballs.

- o Aquestes comunicacions es realitzaran, amb una antelació mínima de cinc (5) dies, a les següents adreces de correu electrònic:

Centre de Control Viari de la Generalitat de Catalunya
(cccvic.tes@gencat.cat).

CIVICAT (civicat@gencat.cat).

Servei Català de Trànsit (obresitransit.sct@gencat.cat).

Servei Territorial de Carreteres de Girona (eva.revilla@gencat.cat)

3.3.4. 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 al Director General d'Ecosistemes Forestals i Gestió del Medi.

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 el 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 preus del contracte. Es liquidarà per unitats (ha, km, ut, 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 pel DO.

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 les obres 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 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 de Catalunya (ICC). Quan el límit de les actuacions no es correspongui amb aquests elements clars, l'adjudicatari 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, en el que aparegui el límit de la zona i l'amidament resultant.

Els amidaments per hectàrea a abonar no inclouen la superfície dels camins, ja que s'entén que en els camins no s'executen treballs silvícoles. Al pressupost del projecte els amidaments ja estan comptabilitzats segons aquest criteri.

4.2.2. Amidaments per unitats (u)

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

4.2.3. Abonament de les partides alçades a justificar

Per a l'execució de la partida alçada inclosa en aquest projecte prèviament s'haurà d'avisar al director de l'obra per a què hi doni la conformitat. Un cop acabat el treball es tornarà a avisar el director de l'obra per a què pugui fer la valoració dels amidaments.

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 procedir a la seva certificació.

4.5. Altres despeses a càrrec del contractista

Seràn a càrrec del contractista, sempre que en el contracte no es prevegi explícitament el contrari, les següents despeses:

- o Les despeses de construcció, adequació, remoció i retirada de construccions auxiliars i instal·lacions provisionals.
- o Les despeses de protecció de materials contra el deteriorament, danys o incendi, complint els requeriments vigents per a l'emmagatzemament d'explosius i carburants.
- o Les despeses de neteja i evacuació de deixalles.
- o Les despeses de conservació previstes en el present Plec, durant el termini de garantia.
- o Les despeses de remoció d'eines i materials.
- o Les despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions pel subministrament d'aigua necessària pels treballs.
- o 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.
- o Les despeses que originin la còpia dels documents contractuals: plànols, etc.
- o Les despeses de retirada de materials rebutjats i correcció de les deficiències observades i posades de manifest per les corresponents proves i assajos.
- o Les despeses de replantejament dels treballs.
- o Les despeses de lloguer o adquisició de terrenys per dipòsits de maquinària o materials.
- o 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
- o 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. Gelades

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

5.3. Incendis

El Contractista s'haurà d'atenir 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 de l'obra podrà autoritzar, si es creu convenient, 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 DACC, i es disposin de tots els mitjans d'extinció que aquest consideri adient.

Girona, desembre de 2024

La redactora del projecte

El director del projecte

Núria Nadal Salellas
Enginyera de forests
Forestal Catalana, SA
Col·legiada núm. 4.173

Jordi Canals Gelada
Enginyer de forests
Secció de Boscos i Recursos Forestals
SSTT DACC Girona
Col·legiat núm. 5.344

DOCUMENT NÚM. 4. 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. 4: Plànol

Document núm. 1. Memòria

INDEX

1. INTRODUCCIÓ	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	6
5.4. ORDRE I NETEJA.....	7
6. MANIPULACIÓ DE MATERIALS.....	7
7. ANÀLISIS GENERAL DE RISCOS DELS LLOCS DE TREBALL.....	9
7.1. MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA.....	9
7.2. ANÀLISIS 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. Peó recollint residus no vegetals	19
7.2.6. Conductor amb esbrossadora mecànica propulsada per tractor de rodes o d'erugues.....	21
7.2.7. Conductor de camió amb o sense grua	24
8. SENYALITZACIÓ I BALISAMENT.....	27
9. MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS	28
9.1. RECONeixEMENTS MÈDICS.....	28
9.2. FARMACIOLES I CENTRES MÈDICS I D'EMERGÈNCIES	28
9.3. PREVENCIÓ DE DANYS A TERCERS	28
10. FORMACIÓ EN SEGURETAT I SALUT.....	28
11. PRESSUPOST	29

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 dona 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'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació.

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:

- o El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
- o 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.

- o La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
- o 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.
- o La delimitació i habilitació de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, particularment si es tracta de matèries i substàncies perilloses.
- o La recollida dels materials perillosos utilitzats.
- o L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes.
- o 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.
- o La cooperació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
- o 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:

- o Evitar riscos.
- o Avaluar els riscos que no es puguin evitar.
- o Combatre els riscos des de l'origen.
- o 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.
- o Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- o Substituir el que sigui perillós per coses que no tinguin o tinguin poc perill.
- o 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.
- o Adoptar mesures que posin la protecció col·lectiva per davant de la individual.
- o 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 pogués 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 “Establiment d'infraestructures de prevenció d'incendis (PPP G2, Cap de Creus)- – fase 1: Coll de Perafita i carretera Gi-614”.

Els treballs d'aquest estudi es desenvoluparan als termes municipals de Cadaqués, el port de la Selva i Roses, a la comarca de l'Alt Empordà. 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'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació.

El pressupost d'execució material de l'obra és de 19.846,57€.

El pressupost total del projecte és de 28.577,07€.

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

3. AUTORS

Núria Nadal Salellas, enginyera de forests per Forestal Catalana S.A. i col·legiada núm. 4.173, redactora del projecte esmentat, elabora el present ESS, i Jordi Canals i Gelada, enginyer de forests del Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural, col·legiat núm. 5.344, és el director 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 d'instal·lar i reparar infraestructures que serveixen per al tancament de l'accés als massís de l'Albera i zna annexa. S'instal·laran tanques i rètols i es faran diverses operacions de reparació també de tanques i rètols.

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.

El 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 pel 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, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

4.4. Mitjans auxiliars

- o Escalles de mà.
- o Eines de tall (podall, destrall, tisores de podar i estassabarders).
- o Eines manuals (tornavís, alquetes)

4.5. Maquinària

- o Motodesbrossadora.
- o Motosserra.
- o Tractor d'erugues o de rodes equipat amb desbrossadora de cadenes, ganivetes o martells.

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 ferramenta 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.

- o 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.
- o 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.

- o 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:

- o Rinitis.
- o Asma bronquial.
- o Neumoconiosis.
- o Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant).

- o Bronquitis destructiva.
- o Bronquitis crònica.
- o Efisemes pulmonars.
- o Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant).
- o 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:

- o Manipulació de ciment.
- o Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta.
- o Moviments de terres.
- o 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:

- o Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- o Lliurar el material, no tirar-lo.
- o Col·locar el material ordenat i en cas d'apilats estratificats, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- o Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- o 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.
- o S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- o 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.
- o 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:

- o Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:
 - Automatització i mecanització dels processos.
 - Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.
- o 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.
- o 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 paloniers, 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 manutenció, 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. Apropiar-se el més possible a la càrrega.
2. Assentar els peus fermament.
3. Ajupir-se doblgant 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.

- o 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.
- o Disposar d'un pla d'emergències per a evacuació de la zona de l'obra en cas d'incendi, d'accidents o altres urgències.
- o Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents tasques i circulació dins de l'obra.
- o Senyalització de les obres perilloses.
- o Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a dins de l'obra com en relació als vials exteriors.
- o Deixar una zona lliure per al pas de la maquinària al voltant de la zona excavada.
- o 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.

- o Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra.
- o Sistema de reg que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat.
- o Comprovació de solucions d'execució en l'estat real dels elements (subsòls, edificacions veïnes, etc.)
- o Comprovació d'apuntaments, condicions dels fonaments i pantalles de protecció de rases.
- o Ús de paviments antirelliscants.
- o Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- o Col·locació de xarxa en forats horitzontals.
- o Protecció de forats i desmunts per evitar la caiguda d'objectes quan es puguin esdevenir riscos (xarxes, lones, etc.).
- o 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:

- o Peó recollint residus no vegetals
- o Peó motoserrista fent tala, poda, desbrancat i escapçat d'arbrat amb motoserra.
- o Peó fent poda de branques situades a més de 2 metres del terra.
- o Peó que estassa i/o tritura amb motodesbrossadora.
- o Peó movent restes vegetals.
- o Conductor de tractor (bulldòzer, retroexcavadora, motoanivelladora, corró vibratori autopulsat)
- o Conductor de desbrossadora mecànica propulsada per tractor.
- o Conductor de camió amb o sense grua.

7.2.1. Tots els llocs de treball

Mesures preventives tipus per a qualsevol lloc de treball

- o Es prohibeix el consum de begudes alcohòliques abans i durant la jornada de treball.
- o No prendre medicaments sense prescripció facultativa, en especial els que produeixin efectes negatius per a una adequada conducció durant la jornada de treball.
- o Evitar els excessos de menjar durant la jornada de treball.
- o 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

- o 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.
- o Col·locar fermament els peus abans de començar a serrar.
- o Utilitzar SEMPRE la motoserra amb les dues mans.
- o Operar sempre des de terra i no enfilat a un altre tronc o una superfície inestable.
- o No substituir la frontissa per una tall excessivament gran.
- o Evitar el treball conjunt de més d'una persona sobre un mateix arbre.
- o Seguir els diagrames de circulació establerts a l'obra.
- o 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).
- o Per avançar podant troncs caiguts amb branques, tallar amb l'espasa de la motoserra per l'altre costat del tronc enganxat a ell.
- o 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.
- o 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.
- o 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.
- o 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).
- o Durant l'abatiment donar la veu d'avís quan es doni el tall de l'abatiment.
- o Assegurar-se que tant el personal com qualsevol altre espectador es troben a cobert d'una possible relliscada o ruptura del tronc.
- o Utilitzar el giratoris per girar els troncs.

- o Utilitzar la gana de raser de trossejament quan es faci aixecar i girar el tronc.
- o Quan s'utilitzi la palanca d'enfonsament es mantindrà l'esquena recta i les cames flexionals mentre es realitza l'esforç.
- o Mantenir en perfecte estat tots els elements de seguretat de la motoserra.
- o Parar sempre el motor per a qualsevol reglatge, quan el seu funcionament no sigui necessari per això.
- o No arrencar el motor ni comprovar el funcionament de la bugia a prop dels dipòsits de combustibles. No fumar mentre es reposa.
- o Quan sigui necessari apropar-se a un motoserrista avançar de cara per tal que pugui observar-nos.
- o Evitar l'ús de robes massa amples, bufandes o altres vestimentes incompatibles amb l'activitat.
- o Organitzar el treball de forma que els motoserristes estiguin separats entre ells un mínim de l'altura dominant dels arbres.
- o 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

- o Casc de seguretat amb protecció auditiva i pantalla antiprojeccions.
- o Ulleres de protecció contra partícules.
- o Pantaló de motoserrista amb protecció contra els talls.
- o Botes de seguretat antitall, amb puntera i sola antitall amb relleu antirelliscant.
- o Guants antitall de protecció contra riscos mecànics, de pell amb diverses capes i la zona de la palma antilliscant.
- o 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.
- o Jaqueta de motoserrista amb protecció contra talls (quan sigui necessari).
- o Repel·lent d'insectes i crema per a picades d'insectes.
- o Crema de protecció solar.
- o Faixa de protecció lumbar.
- o Farmaciola individual.

D. Sistemes de seguretat de la motoserra

- o Fre de cadena.
- o Captor de cadena.
- o Protectors de la mà.
- o Fixador d'acceleració.
- o Botó de parada fàcil.
- o 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

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

C. Proteccions individuals

- o Casc de seguretat amb protecció auditiva i pantalla antiprojeccions.
- o Ulleres de seguretat per sota la pantalla.
- o Pantaló de motodesbrossadora amb protecció contra els cops i esgarrinxades.
- o Botes de seguretat amb puntera i sola amb relleu antirelliscant.
- o Guants de protecció contra riscos mecànics, de pell amb diverses capes i la zona de la palma antilliscant.
- o 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.
- o Repel·lent d'insectes i crema per a picades d'insectes.
- o Crema amb protecció solar.

- o Faixa de protecció lumbar.
- o Farmaciola individual.

D. Sistemes de seguretat de la motodesbrossadora

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

- o 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.
- o Fer postures ergonòmiques.
- o Emprar eines de manipulació llargues que redueixin la necessitat d'ajupir-se.

C. Proteccions individuals

- o Casc de seguretat.
- o Ulleres de seguretat.
- o Botes de seguretat amb puntera de ferro.
- o Pantaló de protecció contra els cops.
- o 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.
- o 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.
- o Repel·lent d'insectes i crema per a picades d'insectes.

- o Crema de protecció solar.

7.2.5. Peó recollint residus no vegetals

A. Avaluació dels riscos

Lloc de treball: Peó recollint residus no 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			
RISCOS DE MALALTIA PROFESSIONAL											
32. Fatiga física.		X			X				X		

A. Riscos detectables

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

B. Normes preventives

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

C. Equips de protecció individual

- o Casc de seguretat.
- o Guants de protecció contra riscos mecànics, de pell amb diverses capes i la zona de la palma antilliscant.
- o Guants de goma.
- o Calçat de seguretat amb punta de ferro.
- o Cinturó de seguretat (classes A o C, si no existeixen mesures de protecció col·lectiva).
- o Botes de goma.
- o 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.
- o Protectors auditius.
- o Màscara per a la pols.
- o Repel·lent d'insectes i crema per a picades d'insectes.
- o Crema de protecció solar.

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

A. Avaluació dels riscos

Lloc de treball: Conductor amb esbrossadora mecànica propulsada per tractor											
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				
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	
10. Projecció de fragments o partícules.			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	
RISCOS DE MALALTIA PROFESSIONAL											
26. Exposició a soroll.			X		X					X	
27. Exposició a vibracions.		X			X				X		

B. Mesures preventives

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

- o La circulació sobre terrenys desiguals es farà a velocitat lenta.
- o No es permetrà el transport de persones en la màquina.
- o El tractor es dotarà d'un extintor, amb timbratge i amb les revisions actualitzades.
- o Els tractors que s'utilitzin en aquesta obra portaran una farmaciola portàtil de primers auxilis, ubicada en lloc resguardat per tal que es conservi net.
- o No portar la caixa d'eines solta i sense lligar dins la cabina .

C. Proteccions individuals

- o Ulleres antiprojeccions.
- o Casc de seguretat, si la cabina no es tancada, o per sortir de la màquina si porta cabina tancada.
- o Guants de protecció contra riscos mecànics, de pell amb diverses capes i la zona de la palma antilliscant.
- o Botes de seguretat amb puntera de ferro i amb sola antilliscant de goma.
- o Protectors auditius.
- o 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.
- o Repel·lent d'insectes i crema per a picades d'insectes.
- o Crema amb protecció solar.
- o Faixa de protecció lumbar.
- o Farmaciola individual.
- o Mascareta amb filtre mecànic recanviable, en el cas que la cabina no sigui tancada.

D. Proteccions de la maquinària

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

7.2.7. 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

- o Abans de començar la feina demani que li donin guants de cuir.
- o Utilitzi sempre el calçat de seguretat.
- o Segueixi sempre les instruccions del cap de l'equip.
- o Si ha de guiar les càrregues en suspensió faci-ho mitjançant cables de govern lligats a elles. Eviti empènyer-les directament amb les mans.
- o No salti a terra des de la càrrega o des de la caixa si no és per evitar un risc greu.
- o Als conductors dels camions se'ls lliurarà la normativa de seguretat. D'aquest lliurament en quedarà constància per escrit.
- o 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.
- o Utilitzi sempre l'equip de protecció individual que li facilitin a l'obra.
- o 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.
- o Totes les maniobres de càrrega i descàrrega seran dirigides, en cas necessari, per un especialista coneixedor del procediment més adequat.
- o El ganxo de la grua auxiliar tindrà pestells de seguretat.
- o Les càrregues s'instal·laran sobre la caixa de manera uniforme compensant els pesos de la manera més uniformement repartida possible.
- o L'accés i circulació interna de camions a l'obra s'efectuarà tal com es descriu en els plans d'aquest pla de seguretat.
- o Les operacions de càrrega i descàrrega dels camions s'efectuaran en els llocs senyalats en els plànols per això.

- o Tots els camions dedicats al transport de materials per a l'obra estaran en perfectes condicions de manteniment i conservació.
- o Les maniobres de posició correcta (aparcament) i expedició (sortida) del camió seran dirigides per un assenyalador, en cas que sigui necessari.
- o El màxim permès per a materials solts no superarà el pendent ideal del 5% i es cobrirà amb una lona en previsió d'enfonsaments.
- o 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

- o Casc de seguretat per quan se surti del camió.
- o Guants de protecció contra riscos mecànics, de pell amb diverses capes i la zona de la palma antilliscant.
- o Calçat de seguretat amb puntera de ferro i sola antilliscant.
- o Vestit de treball.
- o Protectors auditius.
- o Ulleres de protecció.
- o 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.
- o Farmaciola individual.
- o Faixa de protecció lumbar.
- o 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 previsible i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

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

- o Les pistes d'accés a zones on es realitzin treballs.
- o 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 Figueres	972 501 400
Ronda del Rector Arolas, s/n	
Centre d'Atenció Primària (CAP) Roses	972 153 759
Ctra. Mas Oliva, 23	
24 hores	
Centre d'Atenció Primària (CAP) Cadaqués	972 258 807
Carrer Nou, 6-10	
24 hores	
Creu Roja - Urgències	972 222 222

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:

- o Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812.
- o 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.
- o Parella de botes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, 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.
- o Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420
- o 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.
- o Repel·lent d'insectes i crema per a picades d'insectes.
- o Crema de protecció solar.
- o 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
- o Pantaló, qualitat pana cotó 100%.
- o Pantaló, qualitat sarga cotó 100%.
- o 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 900,00 € (nove-cents euros).

Girona, desembre de 2024

La redactora del projecte

El director del projecte

Núria Nadal Salellas
Enginyera de forests
Forestal Catalana, SA
Col·legiada núm. 4.173

Jordi Canals Gelada
Enginyer de forests
Secció de Boscos i Recursos Forestals
SSTT DACC Girona
Col·legiat núm. 5.344

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

ÍNDIX

1. PRESCRIPCIONS DE CARÀCTER GENERAL	2
1.1. NATURALES 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	4
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:

- o 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.
- o 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, paraitzar els treballs.
- o 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.
- o 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.
- o 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.
- o Trametre informes sobre les modificacions que s'originin durant l'execució de les obres.
- o Organitzar la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de prevenció de riscos laborals.
- o Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.

- o Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra.
- o 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.
- o 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.
- o Formar part del comitè de seguretat i salut de l'obra.
- o 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.
- o 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

Seràn 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:

- o 1 mes per: pantalons amb protecció frontal contra talls i contra cops i pantalons de treball diaris, pantalla facial.
- o 3 mesos per: guants de treball diaris, guants de seguretat per motoserristes i motodesbrossadors, mascaretes antifiltrants contra pols i vapor tòxics.
- o 6 mesos per: botes de treball reforçades amb puntera de ferro i similar.
- o 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

- o 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.

- o Senyals de desplaçament de vehicles: es podran fer amb un parell de taulons enganxats fixats al terreny mitjançant rodons o alguna altra forma eficaç.
- o 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.
- o 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.
- o Senyals verticals d'obra: diversos, indicant la presència de màquines, de treballs i el tipus de treballs, de perill de desprendiments, de personal autoritzat a l'obra, etc.
- o 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 farmacioles 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.

Girona, desembre de 2024

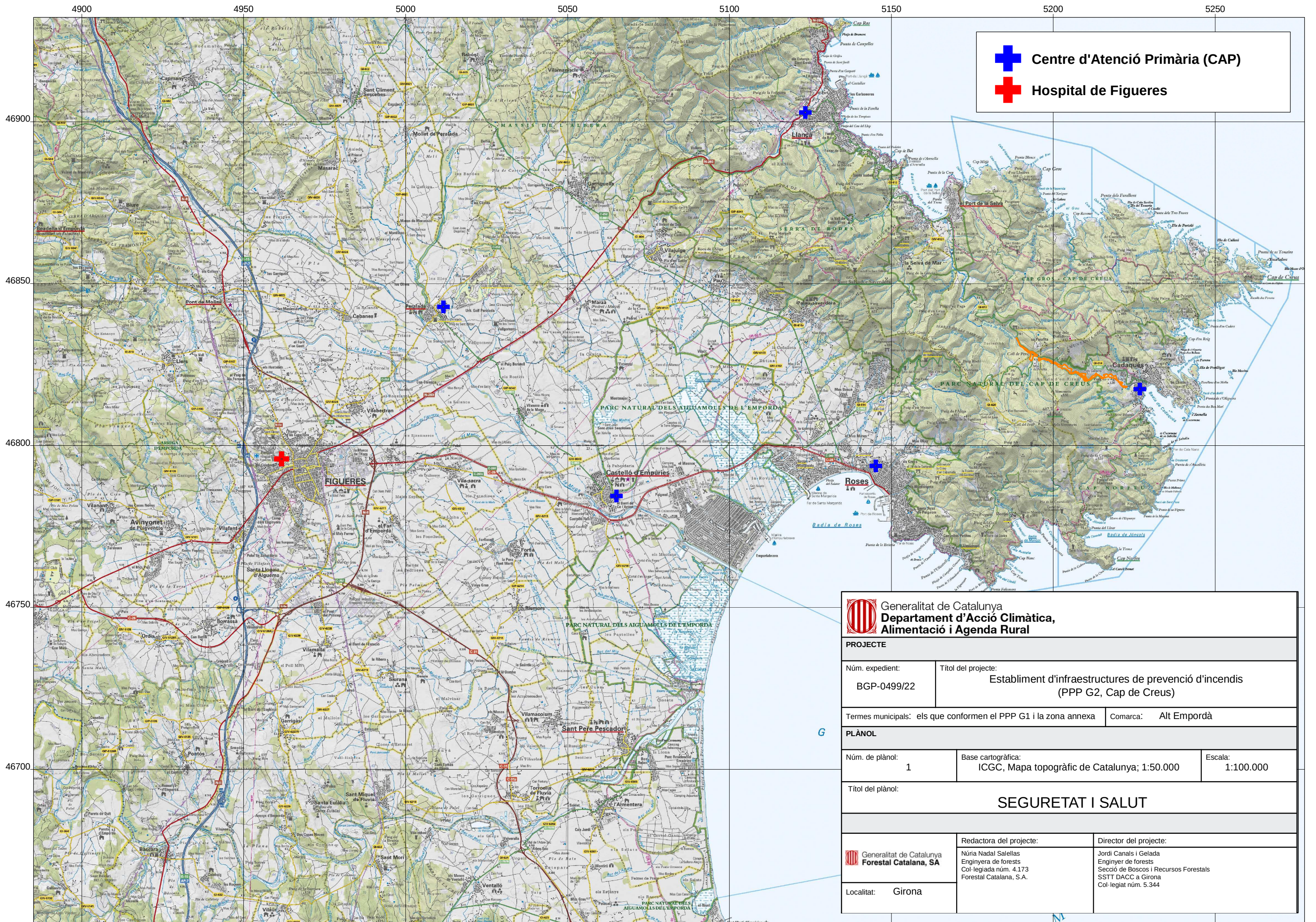
La redactora del projecte

El director del projecte

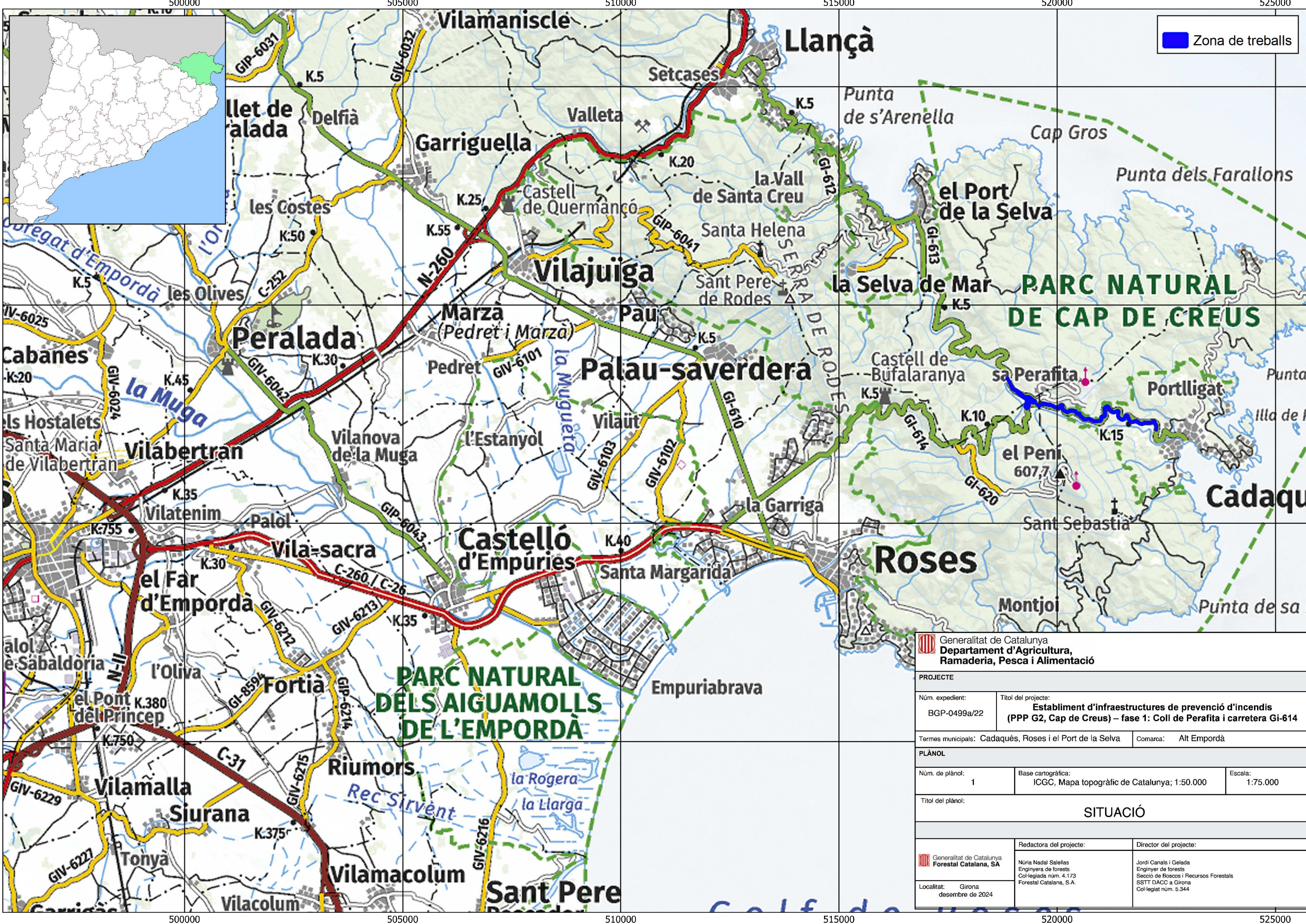
Núria Nadal Salellas
Enginyera de forests
Forestal Catalana, SA
Col·legiada núm. 4.173

Jordi Canals Gelada
Enginyer de forests
Secció de Boscos i Recursos Forestals
SSTT DACC Girona
Col·legiat núm. 5.344

Document núm. 4: Plànols

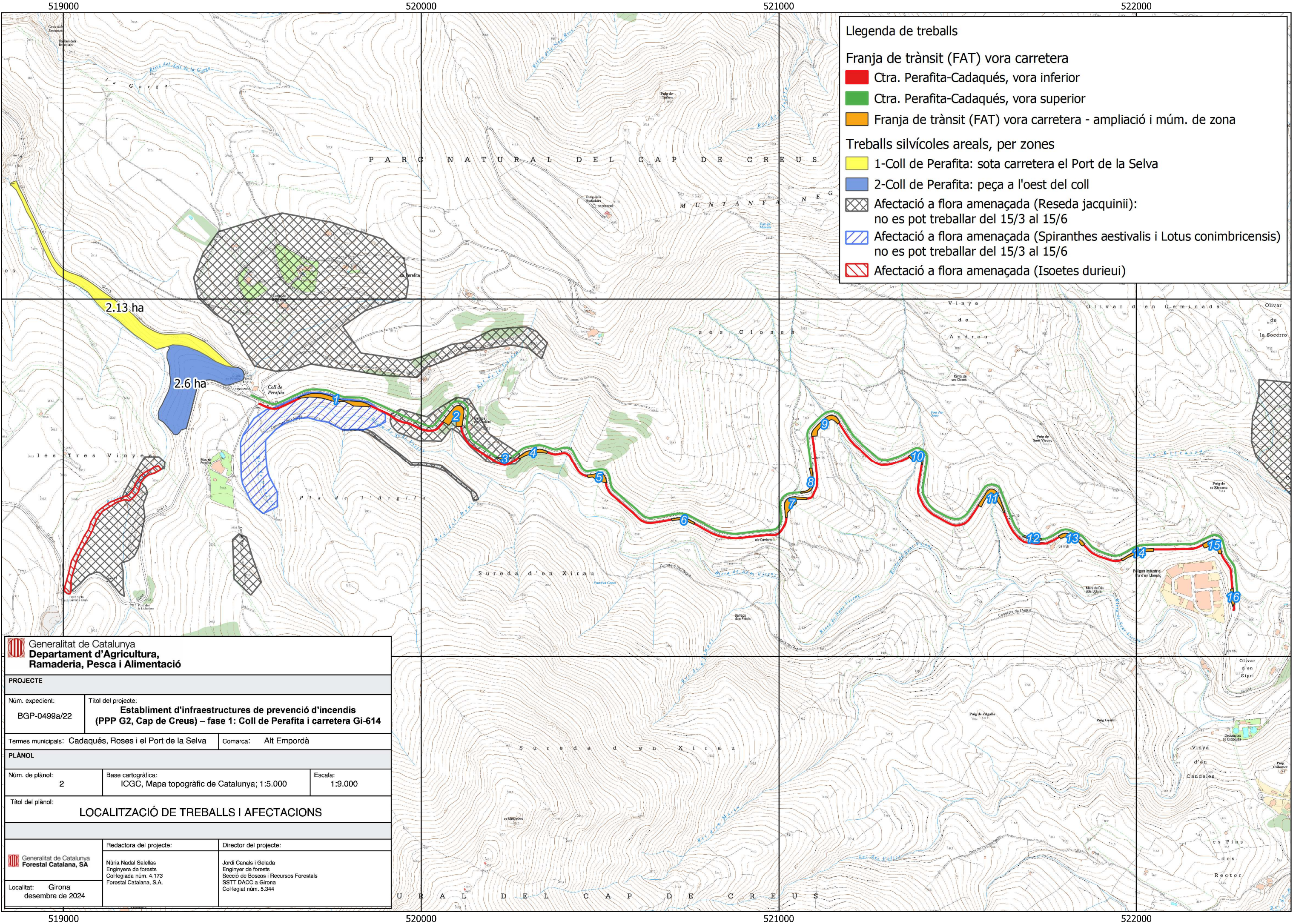


DOCUMENT NÚM. 5. PLÀNOLS



 Zona de treballs

 Generalitat de Catalunya Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació		
PROJECTE		
Núm. expedient:	Títol del projecte:	
BGP-0499a/22	Establiment d'infraestructures de prevenció d'incendis (PPP G2, Cap de Creus) – fase 1: Coll de Perafita i carretera Gi-614	
Termes municipals: Cadaqués, Roses i el Port de la Selva		Comarca: Alt Empordà
PLÀNOL		
Núm. de plànol:	Base cartogràfica:	Escala:
1	ICGC, Mapa topogràfic de Catalunya; 1:50.000	1:75.000
Títol del plànol:		
SITUACIÓ		
Redactora del projecte:		Director del projecte:
 Generalitat de Catalunya Forestal Catalana, SA		Jordi Canals i Gelada Enginyer de forests Secció de Boscos i Recursos Forestals SSTT DACC a Girona Col·legiat núm. 5.344
Localitat:		
Girona desembre de 2024		



Llegenda de treballs

Franja de trànsit (FAT) vora carretera

Ctra. Perafita-Cadaqués, vora inferior

Ctra. Perafita-Cadaqués, vora superior

Franja de trànsit (FAT) vora carretera - ampliació i múm. de zona

Treballs silvícoles areals, per zones

1-Coll de Perafita: sota carretera el Port de la Selva

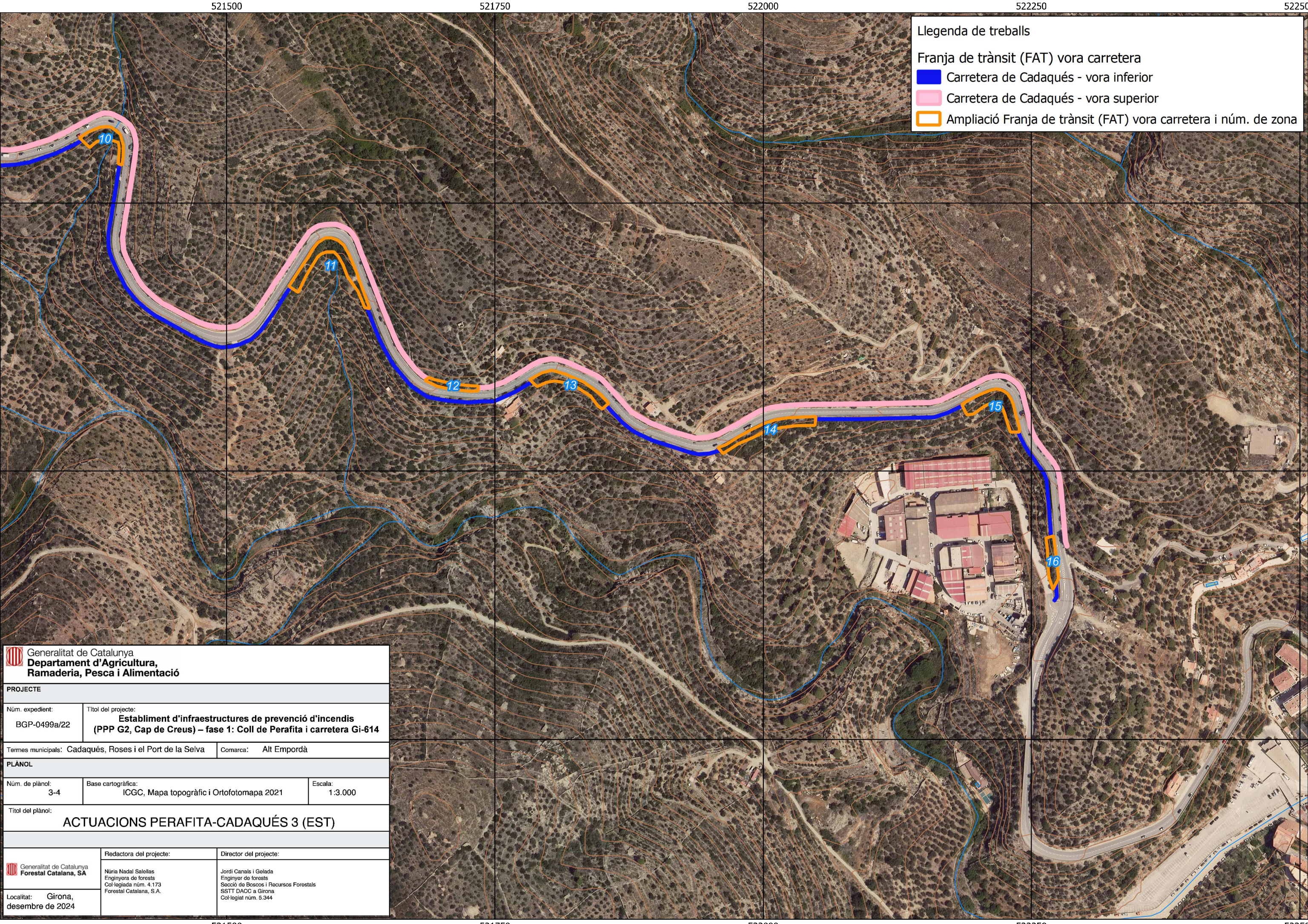
2-Coll de Perafita: peça a l'oest del coll

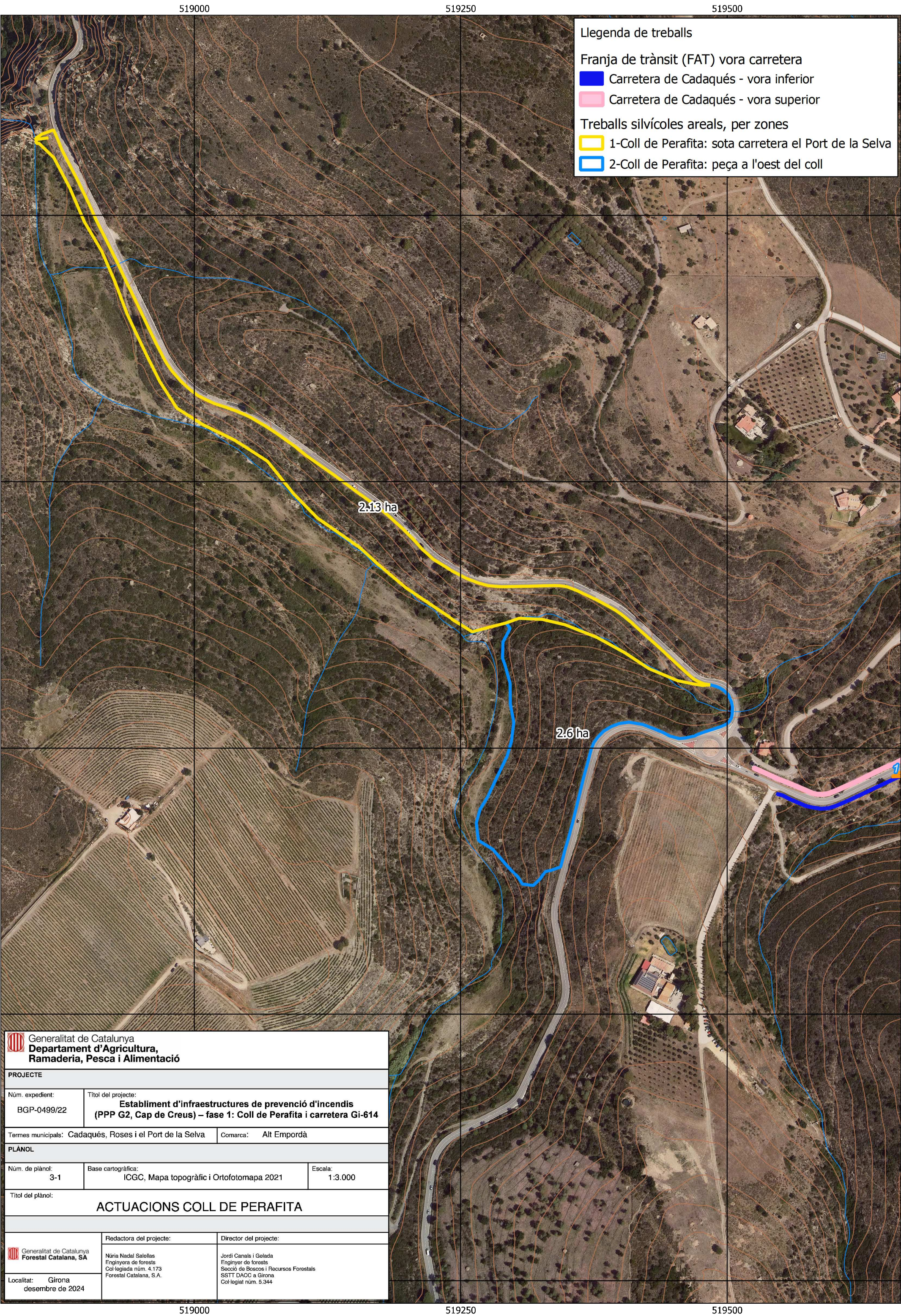
Afectació a flora amenaçada (Reseda jacquini):
no es pot treballar del 15/3 al 15/6

Afectació a flora amenaçada (Spiranthes aestivalis i Lotus conimbricensis):
no es pot treballar del 15/3 al 15/6

Afectació a flora amenaçada (Isoetes duriei)

 Generalitat de Catalunya Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació		
PROJECTE		
Núm. expedient: BGP-0499a/22	Títol del projecte: Establiment d'infraestructures de prevenció d'incendis (PPP G2, Cap de Creus) – fase 1: Coll de Perafita i carretera Gi-614	
Termes municipals: Cadaqués, Roses i el Port de la Selva		Comarca: Alt Empordà
PLANOL		
Núm. de plànol: 2	Base cartogràfica: ICGC, Mapa topogràfic de Catalunya; 1:5.000	Escala: 1:9.000
Títol del plànol: LOCALITZACIÓ DE TREBALLS I AFECTACIONS		
 Generalitat de Catalunya Forestal Catalana, SA		Redactora del projecte: Núria Nadal Salollas Enginyera de forests Col·legiada núm. 4.173 Forestal Catalana, S.A.
Localitat: Girona desembre de 2024		Director del projecte: Jordi Canals i Gelada Enginyer de forests Secció de Boscos i Recursos Forestals SSTT DACC a Girona Col·legiat núm. 5.344





Llegenda de treballs

Franja de trànsit (FAT) vora carretera

Carretera de Cadaqués - vora inferior

Carretera de Cadaqués - vora superior

Treballs silvícoles areals, per zones

1-Coll de Perafita: sota carretera el Port de la Selva

2-Coll de Perafita: peça a l'oest del coll

Generalitat de Catalunya
Departament d'Agricultura,
Ramaderia, Pesca i Alimentació

PROJECTE

Núm. expedient:
BGP-0499/22

Títol del projecte:
Establiment d'infraestructures de prevenció d'incendis
(PPP G2, Cap de Creus) – fase 1: Coll de Perafita i carretera Gi-614

Termes municipals: Cadaqués, Roses i el Port de la Selva

Comarca: Alt Empordà

PLÀNOL

Núm. de plànol:
3-1

Base cartogràfica:
ICGC, Mapa topogràfic i Ortofotomapa 2021

Escala:
1:3.000

Títol del plànol:
ACTUACIONS COLL DE PERAFITA

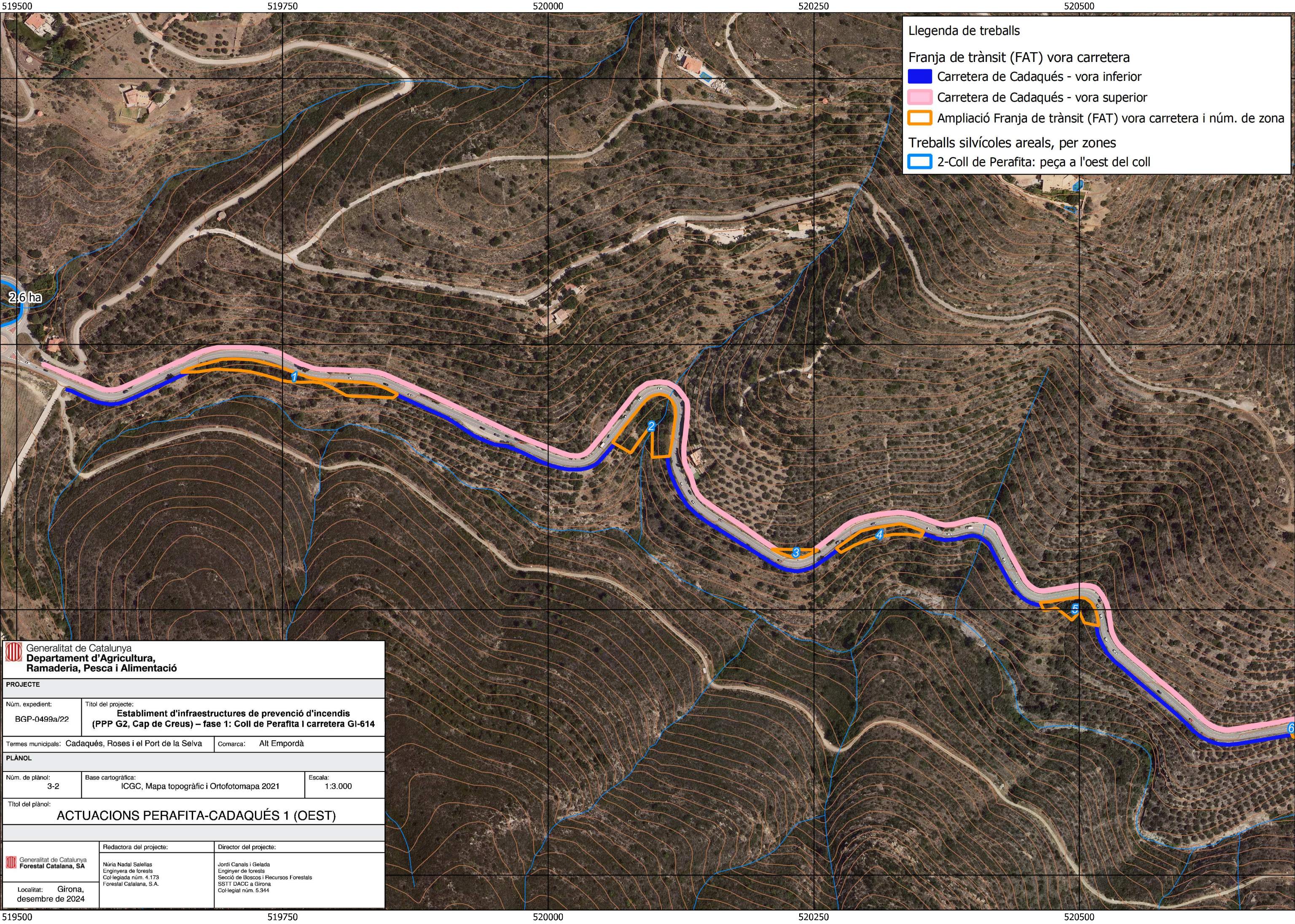
Generalitat de Catalunya
Forestal Catalana, SA

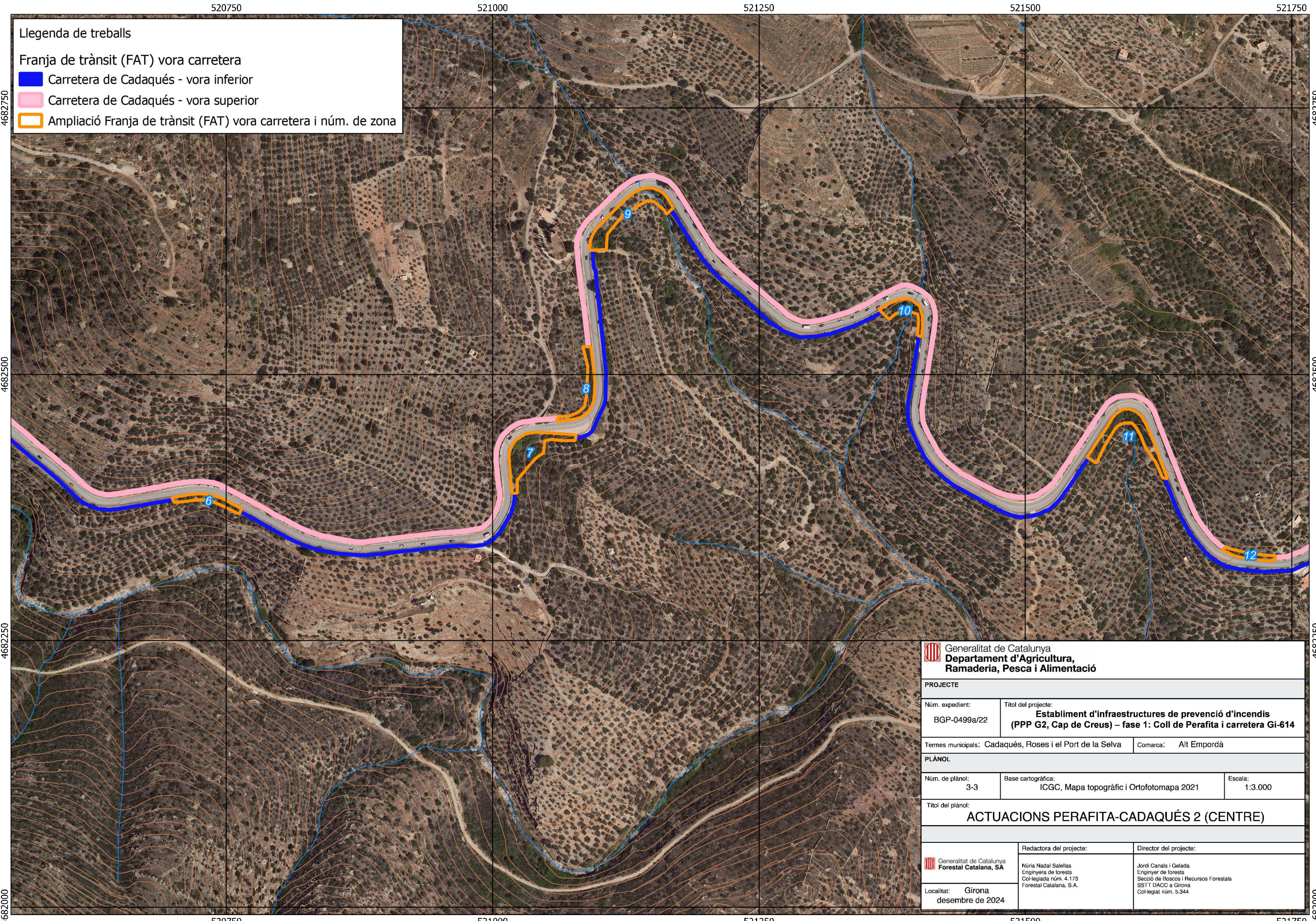
Redactora del projecte:
Nària Nadal Salellas
Enginyera de forests
Col·legiada núm. 4.173
Forestal Catalana, S.A.

Director del projecte:
Jordi Canals i Gelada
Enginyer de forests
Secció de Boscos i Recursos Forestals
SSTT DACC a Girona
Col·legiat núm. 5.344

Localitat:
Girona

desembre de 2024





Llegenda de treballs

Franja de trànsit (FAT) vora carretera

- Carretera de Cadaqués - vora inferior
- Carretera de Cadaqués - vora superior
- Ampliació Franja de trànsit (FAT) vora carretera i núm. de zona



Generalitat de Catalunya
Departament d'Agricultura,
Ramaderia, Pesca i Alimentació

PROJECTE

Núm. expedient:
BGP-0499a/22

Títol del projecte:
Establiment d'infraestructures de prevenció d'incendis
(PPP G2, Cap de Creus) – fase 1: Coll de Perafita i carretera Gi-614

Termes municipals: Cadaqués, Roses i el Port de la Selva

Comarca: Alt Empordà

PLÀNOL

Núm. de plànol:
3-3

Base cartogràfica:
ICGC, Mapa topogràfic i Ortofotomapa 2021

Escala:
1:3.000

Títol del plànol:
ACTUACIONS PERAFITA-CADAQUÉS 2 (CENTRE)



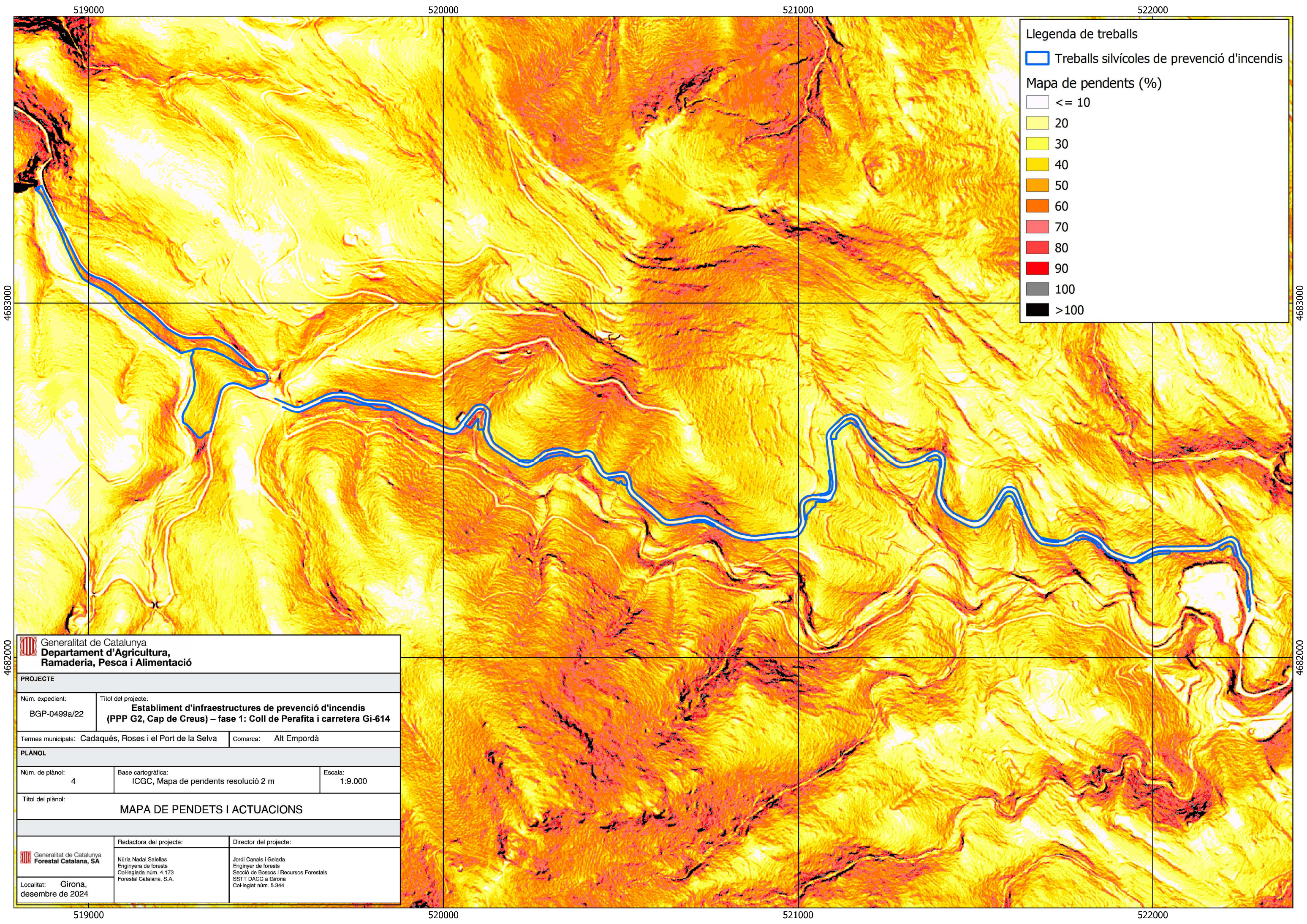
Generalitat de Catalunya
Forestal Catalana, SA

Redactora del projecte:
Núria Nadal Salellas
Enginyera de forests
Col·legiada núm. 4.173
Forestal Catalana, S.A.

Director del projecte:
Jordi Canals i Gelada
Enginyer de forests
Secció de Boscos i Recursos Forestals
SSTI DAAC a Girona
Col·legiat núm. 5.344

Localitat:
Girona

desembre de 2024



Llegenda de treballs

Treballs silvícoles de prevenció d'incendis

Mapa de pendents (%)

<= 10

20

30

40

50

60

70

80

90

100

>100

Generalitat de Catalunya Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació		
PROJECTE		
Núm. expedient:	Títol del projecte:	
BGP-0499a/22	Establiment d'infraestructures de prevenció d'incendis (PPP G2, Cap de Creus) – fase 1: Coll de Perafita i carretera Gi-614	
Termes municipals: Cadaqués, Roses i el Port de la Selva		Comarca: Alt Empordà
PLANOL		
Núm. de plànol:	Base cartogràfica:	Escala:
4	ICGC, Mapa de pendents resolució 2 m	1:9.000
Títol del plànol:		
MAPA DE PENDETS I ACTUACIONS		
Redactora del projecte:		Director del projecte:
Generalitat de Catalunya Forestal Catalana, SA		Núria Nadal Salollas Enginyera de forests Col·legiada núm. 4.173 Forestal Catalana, S.A.
Localitat: Girona, desembre de 2024		Jordi Canals i Gelada Enginyer de forests Secció de Boscos i Recursos Forestals SSTT DACC a Girona Col·legiat núm. 5.344

DOCUMENT NÚM. 6: PRESSUPOST

1. Amidaments
2. Justificació de preus compostos
3. Quadre de preus número 1
4. Quadre de preus número 2
5. Pressupost
6. Resum del pressupost
7. Pressupost d'execució material i per contracte

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST BGP-0499_22
Capítol	01	TREBALLS SILVÍCOLES DE PREVENCIÓ D'INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	X1TS7	m2	FAT carretera de 2 m d'amplada (i major amplada en revolts i altres indrets específics), en la que es farà: estassada total de matoll, escapçat d'arbres (si s'escau), reducció de capçada (si s'escau), tallada d'arbres (si s'escau), poda alta de branques, extracció dels troncs que s'escaiguin, i trituració de les restes vegetals generades; amb la finalitat de que la visibilitat de la carretera o camí arribi a 50 m de distància. L'amplada de 2 m de la FAT comptarà a partir dels 2m de vegetaciója tractada per Carreteres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superf					
2	FAT lineal 2 m sobre carretera		7.400,000				7.400,000	C#*D#*E#*F#
3	FAT lineal 2 m sota carretera		5.200,000				5.200,000	C#*D#*E#*F#
4	FAT ampliada tram 1		1.855,000				1.855,000	C#*D#*E#*F#
5	FAT ampliada tram 2		2.020,000				2.020,000	C#*D#*E#*F#
6	FAT ampliada tram 3		205,000				205,000	C#*D#*E#*F#
7	FAT ampliada tram 4		695,000				695,000	C#*D#*E#*F#
8	FAT ampliada tram 5		750,000				750,000	C#*D#*E#*F#
9	FAT ampliada tram 6		375,000				375,000	C#*D#*E#*F#
10	FAT ampliada tram 7		1.230,000				1.230,000	C#*D#*E#*F#
11	FAT ampliada tram 8		540,000				540,000	C#*D#*E#*F#
12	FAT ampliada tram 9		1.170,000				1.170,000	C#*D#*E#*F#
13	FAT ampliada tram 10		500,000				500,000	C#*D#*E#*F#
14	FAT ampliada tram 11		1.070,000				1.070,000	C#*D#*E#*F#
15	FAT ampliada tram 12		250,000				250,000	C#*D#*E#*F#
16	FAT ampliada tram 13		645,000				645,000	C#*D#*E#*F#
17	FAT ampliada tram 14		680,000				680,000	C#*D#*E#*F#
18	FAT ampliada tram 15		825,000				825,000	C#*D#*E#*F#
19	FAT ampliada tram 16		360,000				360,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25.770,000

2	X1TS3	ha	Estassada de matoll, selecció de tanyes d'arbustos de port arbori o semi-arbori, aclarida de peus (puntual), poda de l'arbrat restant, poda de reducció de capçada vora camí (per visibilitat al camí) i trituració de totes les restes vegetals generades, en terrenys poc mecanitzables.
---	-------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superf	Ample	Alçada		
2	1-Coll de Perafita: sota carretera el Port de la Selva			2,130			2,130	C#*D#*E#*F#
3	2-Coll de Perafita: peça oest del coll			2,600			2,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,730

Obra	01	PRESSUPOST BGP-0499_22
Capítol	03	ALTRES TREBALLS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	X111	u	Partida alçada a justificar per solventar imprevistos de l'obra

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESSUPOST BGP-0499_22
Capítol	04	SEGURETAT I SALUT

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	X1SS1	u	Mesures de seguretat i salut
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0110047	h	Cap de colla per feina forestal (amb les càrregues socials incloses) (MO047)	19,24000	€
A0120059	h	Oficial 1a (amb les càrregues socials incloses) (MO059)	18,07000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C150Q074	d	Lloguer de vehicle tot terreny sense conductor (MQ074)	60,63000	€
CR11Q003	h	Esbrossadora de martells sense equip tractor (MQ003)	19,65000	€
CR11Q012	h	Motoserra (MQ012)	2,50000	€
CR11Q014	h	Motoesbrossadora mecànica manual (MQ014)	2,26000	€
CR11Q016	h	Esporgadora (MQ016)	27,62000	€
CR11Q020	h	Equip de desembosc sobre tractor de rodes de fins a 50 kW (MQ020)	29,13000	€
CR20Q053	h	Tractor eruga de 90 a 110 CV (MQ053)	38,50000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-1	X1I1	u	Partida alçada a justificar per solventar imprevistos de l'obra	Rend.: 1,000	1.400,00	€	
				COST DIRECTE	1.400,00000		
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.400,0000		
P-2	X1SS1	u	Mesures de seguretat i salut	Rend.: 1,000	900,00	€	
				COST DIRECTE	900,00000		
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	900,0000		
P-3	X1TS3	ha	Estassada de matoll, selecció de tanys d'arbustos de port arbori o semi-arbori, aclarida de peus (puntual), poda de l'arbrat restant, poda de reducció de capçada vora camí (per visibilitat al camí) i trituració de totes les restes vegetals generades, en terrenys poc mecanitzables.	Rend.: 1,000	1.475,87	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0110047	h	Cap de colla per feina forestal (amb les càrregues socials incloses) (MO047)	9,000 /R x	19,24000 =	173,16000	
	A0120059	h	Oficial 1a (amb les càrregues socials incloses) (MO059)	27,000 /R x	18,07000 =	487,89000	
				Subtotal:		661,05000	661,05000
Maquinària							
	CR20Q053	h	Tractor eruga de 90 a 110 CV (MQ053)	11,000 /R x	38,50000 =	423,50000	
	CR11Q003	h	Esbrossadora de martells sense equip tractor (MQ003)	11,000 /R x	19,65000 =	216,15000	
	CR11Q014	h	Motoesbrossadora mecànica manual (MQ014)	16,000 /R x	2,26000 =	36,16000	
	C150Q074	d	Lloguer de vehicle tot terreny sense conductor (MQ074)	1,250 /R x	60,63000 =	75,78750	
	CR11Q012	h	Motoserra (MQ012)	20,000 /R x	2,50000 =	50,00000	
				Subtotal:		801,59750	801,59750
Altres							
	A%AUXM	%	Medis auxiliars (MA02)	2,000 % s	661,05000 =	13,22100	
				Subtotal:		13,22100	13,22100
				COST DIRECTE	1.475,86850		
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.475,86850		
P-4	X1TS7	m2	FAT carretera de 2 m d'amplada (i major amplada en revolts i altres indrets específics), en la que es farà: estassada total de matoll, escapçat d'arbres (si s'escau), reducció de capçada (si s'escau), tallada d'arbres (si s'escau), poda alta de branques, extracció dels troncs que s'escaiguin, i trituració de les restes vegetals generades; amb la finalitat de que la visibilitat de la carretera o camí arribi a 50 m de distància. L'amplada de 2 m de la FAT comptarà a	Rend.: 1,000	0,41	€	

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
partir dels 2m de vegetaciója tractada per Carreteres								
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0120059	h	Oficial 1a (amb les càrregues socials incloses) (MO059)	0,008	/R x	18,07000 =	0,14456	
	A0110047	h	Cap de colla per feina forestal (amb les càrregues socials incloses) (MO047)	0,003	/R x	19,24000 =	0,05772	
				Subtotal:			0,20228	0,20228
Maquinària								
	CR11Q012	h	Motoserra (MQ012)	0,003	/R x	2,50000 =	0,00750	
	CR11Q014	h	Motoesbrossadora mecànica manual (MQ014)	0,002	/R x	2,26000 =	0,00452	
	CR11Q020	h	Equip de desembosc sobre tractor de rodes de fins a 50 kW (MQ020)	0,0008	/R x	29,13000 =	0,02330	
	CR11Q016	h	Esporgadora (MQ016)	0,006	/R x	27,62000 =	0,16572	
	C150Q074	d	Lloguer de vehicle tot terreny sense conductor (MQ074)	0,0001	/R x	60,63000 =	0,00606	
				Subtotal:			0,20710	0,20710
Altres								
	A%AUXM	%	Medis auxiliars (MA02)	2,000	% s	0,20250 =	0,00405	
				Subtotal:			0,00405	0,00405
				COST DIRECTE				0,41343
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,41343

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	X1I1	u	Partida alçada a justificar per solventar imprevistos de l'obra (MIL QUATRE-CENTS EUROS)	1.400,00	€
P-2	X1SS1	u	Mesures de seguretat i salut (NOU-CENTS EUROS)	900,00	€
P-3	X1TS3	ha	Estassada de matoll, selecció de tanys d'arbustos de port arbori o semi-arbori, aclarida de peus (puntual), poda de l'arbrat restant, poda de reducció de capçada vora camí (per visibilitat al camí) i trituració de totes les restes vegetals generades, en terrenys poc mecanitzables. (MIL QUATRE-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	1.475,87	€
P-4	X1TS7	m2	FAT carretera de 2 m d'amplada (i major amplada en revolts i altres indrets específics), en la que es farà: estassada total de matoll, escapçat d'arbres (si s'escau), reducció de capçada (si s'escau), tallada d'arbres (si s'escau), poda alta de branques, extracció dels troncs que s'escaiguin, i trituració de les restes vegetals generades; amb la finalitat de que la visibilitat de la carretera o camí arribi a 50 m de distància. L'amplada de 2 m de la FAT comptarà a partir dels 2m de vegetaciója tractada per Carreteres (ZERO EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	0,41	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	X1I1	u	Partida alçada a justificar per solventar imprevistos de l'obra	1.400,00 €
			Sense descomposició	1.400,00000 €
P-2	X1SS1	u	Mesures de seguretat i salut	900,00 €
			Sense descomposició	900,00000 €
P-3	X1TS3	ha	Estassada de matoll, selecció de tanys d'arbustos de port arbori o semi-arbori, aclarida de peus (puntual), poda de l'arbrat restant, poda de reducció de capçada vora camí (per visibilitat al camí) i trituració de totes les restes vegetals generades, en terrenys poc mecanitzables.	1.475,87 €
			Altres conceptes	1.475,87000 €
P-4	X1TS7	m2	FAT carretera de 2 m d'amplada (i major amplada en revolts i altres indrets específics), en la que es farà: estassada total de matoll, escapçat d'arbres (si s'escau), reducció de capçada (si s'escau), tallada d'arbres (si s'escau), poda alta de branques, extracció dels troncs que s'escaiguin, i trituració de les restes vegetals generades; amb la finalitat de que la visibilitat de la carretera o camí arribi a 50 m de distància. L'amplada de 2 m de la FAT comptarà a partir dels 2m de vegetació ja tractada per Carreteres	0,41 €
			Altres conceptes	0,41000 €

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost BGP-0499_22				
Capítol	01	Treballs silvícoles de prevenció d'incendis				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	X1TS7	m2	FAT carretera de 2 m d'amplada (i major amplada en revolts i altres indrets específics), en la que es farà: estassada total de matoll, escapçat d'arbres (si s'escau), reducció de capçada (si s'escau), tallada d'arbres (si s'escau), poda alta de branques, extracció dels troncs que s'escaiguin, i trituració de les restes vegetals generades; amb la finalitat de que la visibilitat de la carretera o camí arribi a 50 m de distància. L'amplada de 2 m de la FAT comptarà a partir dels 2m de vegetació ja tractada per Carreteres (P - 4)	0,41	25.770,000	10.565,70
2	X1TS3	ha	Estassada de matoll, selecció de tanyes d'arbustos de port arbori o semi-arbori, aclarida de peus (puntual), poda de l'arbrat restant, poda de reducció de capçada vora camí (per visibilitat al camí) i trituració de totes les restes vegetals generades, en terrenys poc mecanitzables. (P - 3)	1.475,87	4,730	6.980,87
TOTAL	Capítol	01.01			17.546,57	
Obra	01	Pressupost BGP-0499_22				
Capítol	03	Altres treballs				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	X1I1	u	Partida alçada a justificar per solventar imprevistos de l'obra (P - 1)	1.400,00	1,000	1.400,00
TOTAL	Capítol	01.03			1.400,00	
Obra	01	Pressupost BGP-0499_22				
Capítol	04	Seguretat i salut				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	X1SS1	u	Mesures de seguretat i salut (P - 2)	900,00	1,000	900,00
TOTAL	Capítol	01.04			900,00	

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Treballs silvícoles de prevenció d'incendis	17.546,57
Capítol	01.03	Altres treballs	1.400,00
Capítol	01.04	Seguretat i salut	900,00
Obra	01	Pressupost BGP-0499_22	19.846,57
			19.846,57
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost BGP-0499_22	19.846,57
			19.846,57

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	19.846,57
13 % Despeses generals SOBRE 19.846,57.....	2.580,05
6 % Benefici industrial SOBRE 19.846,57.....	1.190,79
Subtotal	23.617,41
21 % IVA SOBRE 23.617,41.....	4.959,66
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	28.577,07

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(VINT-I-VUIT MIL CINC-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB SET CÈNTIMS)

Girona

La redactora del projecte

El director del projecte

Nuria Nadal Salellas
Enginyera de forests
Forestal Catalana, SA
Col·legiada núm. 4.173

Jordi Canals Gelada
Enginyer de forests
Secció de Boscos i Recursos Forestals
SSTT DACC Girona
Col·legiat núm. 5.344