

Núm. expedient Next Generation: **RGP-0541/22**

Actuacions de gestió i creació de paisatges resilientts agroforestals a les comarques de Girona

Núm. expedient projecte:
RGP-0541b1/22

Títol:
**RECUPERACIÓ D'ESPAIS OBERTS PER LA MILLORA DE PASTURES,
LA RESILIÈNCIA I LA PREVENCIÓ D'INCENDIS A L'ALTA GARROTXA
RIPOLLESA – TREBALLS SILVÍCOLES**

Document:

- Projecte ☒
- Assistència tècnica ☐
- Estudi ☐

Projecte marc:

PLAN DE APOYO AL EMPRENDIMIENTO Y A LA BIOECONOMÍA LOCAL

Codi: **C04.I04.P03**

Subprojecte instrumental:

PLAN DE APOYO AL EMPRENDIMIENTO Y A LA BIOECONOMÍA LOCAL- CAT

Codi: **C04.I04.P03.S15**

Termes municipals i comarques:
Camprodón (Ripollès)

Nucli significatiu:
Beget

Redactor del projecte:

David Elié i Albà
Enginyer tècnic forestal
Forestal Catalana SA
Núm. col·legiat 4.829

Directora del projecte:

Tània Giró Bartra
Enginyera tècnica forestal
Secció de Boscos i Recursos Forestals de Girona
Departament d'Agricultura, Pesca i Alimentació
Núm. Col·legiada 5.171

Mes i any: Setembre 2025

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

DOCUMENT NÚM. 1. MEMÒRIA

ÍNDEX

1. ANTECEDENTS.....	5
2. JUSTIFICACIÓ.....	8
3. OBJECTIUS	9
4. ESTAT LEGAL.....	10
4.1. POSICIÓ ADMINISTRATIVA	10
4.2. PROPIETAT I EXTENSIONS	11
4.3. PROTECCIONS LEGALS	12
5. ESTUDI DEL MEDI	13
5.1. SITUACIÓ GEOGRÀFICA.....	13
5.2. MAPA DE COBERTES DEL SÒL ACTUAL DE LA VALL DE CAMPRODON (2025).....	14
5.3. PROVISIÓ ACTUAL DE SERVEIS ECOSISTÈMICS.....	17
5.3.1. Aigua blava.....	17
5.3.2. Càrrega ramadera	18
5.3.3. Producció agrícola.....	18
5.3.4. Càrrega de combustible en superfície	19
5.3.5. Biodiversitat.....	20
5.3.6. Estoc de carboni.....	21
5.4. IMPACTE AMBIENTAL	21
6. ESTUDI D'ALTERNATIVES.....	22
6.1. NO ACTUAR	22
6.2. TREBALLS SILVÍCOLES	22
6.3. TREBALLS SILVÍCOLES PER FOMENTAR LES PASTURES.....	23
7. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA	24
8. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS	25
8.1. DEFINICIÓ DEL PROJECTE	25
8.1.1. Capítol 1: Millora de pastures Can França.....	25
8.1.2. Capítol 2: Millora de pastures El Bolassell – Mas Surroca	28
8.1.3. Capítol 3: Habilitació camí d'accés pastura	29
8.1.4. Capítol 4: Treballs complementaris.....	29
8.2. QUANTIFICACIÓ DE LES ACTUACIONS	29
9. PLANIFICACIÓ DE L'EXECUCIÓ.....	30
9.1. TERMINI D'EXECUCIÓ	30
9.2. EXECUCIÓ DELS TREBALLS.....	30
10. PRESSUPOST.....	30

1. ANTECEDENTS

El paisatge de la Vall de Camprodon a mitjans segle XX reflectia clarament una activitat agroforestal molt més intensa que l'actual. Bona part del territori estava destinat als conreus, amb un total de 6.113 ha, que representaven el 20,85% de l'àrea d'estudi, i evidenciaven l'extens ús agrícola del sòl, especialment a les valls i zones planeres més accessibles. El bosc dens ocupava llavors 3.664 ha (12,5%), sent més fragmentat i amb menor densitat que avui, resultat d'una activitat silvícola i ramadera constant que n'impedia el tancament. Així mateix, hi havia poca presència de sòls nus (832 ha, 2,84%) i la matriu, formada per bosc clar, matollar, i prat i herbassar dominava el paisatge amb 18.707 ha, el 63,8% del total, configurant una matriu oberta, heterogènia i en mosaic, amb forts valors tant ecològics i productius presents a tota la vall. Les àrees artificials eren pràcticament anecdòtiques, amb només 33,6 ha (0,11%), la qual cosa posa de manifest l'escassa presència d'infraestructures o urbanització en aquell moment. En conjunt, aquesta configuració del paisatge respon a un ús intensiu però diversificat del territori, amb una forta dependència de l'activitat primària i un aprofitament altament vinculat a les condicions topogràfiques.

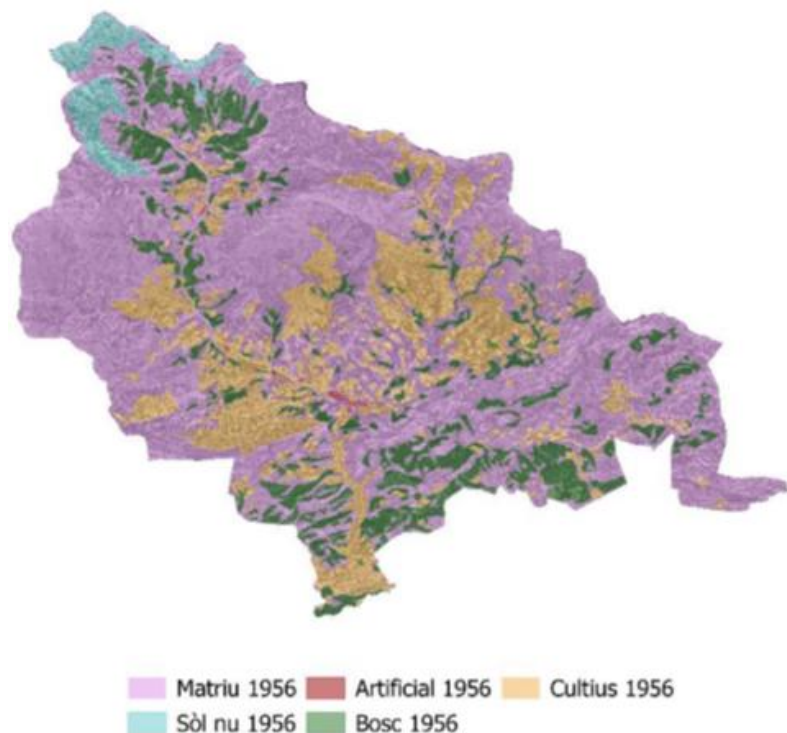


Figura 1: Digitalització de les zones de bosc dens, zones artificials, de sòl nu, cultius, o la matriu de l'ortofoto del vol americà de 1956 (Font: Co-disseny de paisatges agroforestals resilents i provisió de serveis ecosistèmics al pilot de Vall de Camprodon (Abril 2025) CTFC).

El mapa elaborat a partir de la digitalització de l'ortofoto de 1956 permet reconstruir amb detall aquest escenari històric i identificar quines àrees han patit més transformacions en les darreres dècades, fet clau per a orientar estratègies de gestió i restauració del mosaic agroforestal tradicional.

Entre 1956 i l'actualitat, la Vall de Camprodon ha experimentat transformacions molt significatives en la configuració del paisatge i les cobertes del sòl. El canvi més destacable és l'expansió del bosc, que ha passat de 3.664 ha de bosc dens a més de 17.230 ha: un increment de 13.566 ha, equivalent a un augment del 370%. Aquesta evolució s'explica pel

progressiu abandonament de les activitats agrícoles i silvopastorals tradicionals, que ha afavorit l'expansió forestal de moltes àrees abans gestionades activament.

Aquesta dinàmica va de la mà amb una davallada molt pronunciada dels cultius, que han passat de representar el 20.8% de l'àrea d'estudi a només l'1,3% actual, amb una pèrdua de 5.742 ha (−93.9%). També s'ha detectat una lleugera reducció dels sòls nus (−178 ha, −21.4%) i un augment molt notable del sòl artificial, que ha passat de ser pràcticament testimonial (33 ha) a ocupar 370 ha, un increment de més del 1.000%, atribuïble al creixement urbanístic i d'infraestructures.

Aquest conjunt de canvis apunta a una pèrdua del mosaic agroforestal tradicional i a una major homogeneïtzació del paisatge, amb implicacions importants tant per a la biodiversitat com per a la gestió futura del territori.

Coberta 1956	Àrea (ha)	Percentatge (%)	Δ (ha)	Δ (%)
Matriu (bosc clar, matollar, prat i herbassar)	18706.9	63.8	−8033.7	−42.9
Cultius	6113.3	20.8	−5742.3	−93.9
Bosc dens	3664.6	12.5	+13566	+370.2
Sòl nu	832.9	2.8	−178.2	−21.4
Artificial	33.6	0.1	+336.5	+1001.5

Taua 1: Distribució de les cobertes del sòl segons la digitalització de l'ortofoto de 1956 i comparativa amb la distribució actual (Font: DARPA i CTEC)

En l'acord GOV/23/2020, d'11 de febrer, es va aprovar els objectius i el contingut mínim de l'Estratègia de la bioeconomia de Catalunya 2021-2030 (d'ara endavant, EBC2030).

En l'acord GOV/141/2021, de 14 de setembre, es va aprovar l'Estratègia de la bioeconomia de Catalunya 2021-2030. Aquesta estableix set objectius estratègics per impulsar l'ús de recursos biològics renovables i locals a tots els sectors econòmics. Aquests objectius s'han d'assolir mitjançant 17 línies estratègiques i 37 mesures que el Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural (DAAC), en col·laboració amb la resta de departaments de la Generalitat i també altres agents implicats, ha identificat com a prioritàries per avançar cap a una bioeconomia circular a Catalunya. L'objectiu operatiu núm. 4 és promoure els paisatges agroforestals resilents i la provisió de serveis ecosistèmics en el context de la bioeconomia circular catalana.

Al mes d'abril de 2022 es publicà el Pla d'acció 2022-2024 el qual defineix 15 accions transformadores que el Govern de la Generalitat impulsarà en aquest període. Una d'aquestes accions és donar suport a iniciatives del territori per gestionar i millorar el propi entorn, prioritzant les actuacions amb més capacitat transformadora. Aquest pla parteix dels plans ja existents. El projecte de paisatges Resilents a Catalunya pretén implementar 5 pilots de paisatges a tot Catalunya en les diferents regions del País per tal de desenvolupar el model en diverses situacions ambientals, econòmiques i socials.



Figura 2: Ubicació dels cinc plans pilots del programa Paisatges Resilients a tot Catalunya (font Document marc del programa Paisatges resilients del Gabinet Tècnic del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació).

Al mes d'octubre de 2024 es va definir el Pla d'actuacions a realitzar en el Pla Pilot de la Vall de Camprodon. Aquest es compon de projectes ja planificats els quals es va cordar de desenvolupar dins del nou projecte de resiliència i també de noves actuacions i projectes a desenvolupar des de l'inici. De les 77 actuacions proposades a implementar es van identificar 4 actuacions prioritàries i que es poden dur a terme tant per les autoritzacions de la propietat del terreny com per la necessitat o disponibilitat dels informes preceptius en els terminis:

- Adevesaments de carenes per recuperar pastures i prevenir incendis
- Treballs silvícoles i millora de pastures a l'ENP de l'Alta Garrotxa
- Recuperació espais oberts a la Muntanya de Molló i Muntanya de Sant Miquel
- Protecció de molleres i creació d'abeuradors per al bestiar

Dins de l'actuació de Treballs silvícoles i millora de pastures a l'ENP de l'Alta Garrotxa es localitza el present projecte: *"Recuperació d'espais oberts per la millora de pastures, la resiliència i la prevenció d'incendis a l'Alta Garrotxa Ripollesa – Treballs silvícoles"*.

El 22 de Novembre de 2024 es va presentar el procés de Co-creació de paisatges agroforestals resilients i la provisió de serveis ecosistèmics a la Vall de Camprodon.

Al mes d'abril de 2025 el Centre Tècnològic Forestal de Catalunya (CTFC) per encàrrec del DARPA en el marc del projecte de Paisatges Resilients de l'Estratègia de la Bioeconomia de Catalunya 2030, va redactar el document: Co-disseny de paisatges agroforestals resilients i provisió de serveis ecosistèmics al pilot de Vall de Camprodon.

2. JUSTIFICACIÓ

La resiliència socioecològica a escala del paisatge s'entén como la capacitat d'un paisatge per mantenir els seus serveis ecosistèmics ecològics, socials i econòmics al llarg del temps i en condicions ambientals i socioeconòmiques canviants.

Un paisatge viu, dinàmic i divers en els seus aspectes tant ecològics com socioeconòmics, en el que la gent pugui desenvolupar múltiples activitats en consonància amb la natura.



Figura 3: Ubicació dels cinc plans pilots del programa Paisatges Resilients a tot Catalunya (Font: Co-disseny de paisatges agroforestals resilients i provisió de serveis ecosistèmics al pilot de Vall de Camprodon (Abril 2025) CTFC).

Els reptes principals a la Vall de Camprodon són:

- Disminució de la ramaderia extensiva d'oví i cabrum
- Tractaments silvícoles insuficients
- Manteniment insuficient de les pastures
- Creixement del bosc i increment del risc d'incendi
- Pèrdua de biodiversitat vinculada a espais oberts
- Economia dependent del turisme

En el document Co-disseny de paisatges agroforestals resilients i provisió de serveis ecosistèmics al pilot de Vall de Camprodon s'estableix quatre premisses globals:

- La reducció del risc d'incendis forestals
- La conservació de la biodiversitat
- La producció d'aigua blava
- La promoció d'activitats agroramaderes.

Les actuacions projectades maximitzaran els serveis de l'aigua blava i la càrrega ramadera i minimitzaran la càrrega de combustible.

3. OBJECTIUS

Aquest projecte té com a finalitat principal la recuperació de pastures tan en una forest pública com en alguna finca particular.

Les actuacions principals es concentren a la forest de propietat de la Generalitat de "Can França", al terme municipal de Camprodon. En el projecte es planifiquen i defineixen les condicions en que s'han de fer els treballs silvícoles, programats en el Projecte d'Ordenació Forestal vigent, per tal de conservar i millorar els hàbitats presents a la forest, fomentar la biodiversitat i la ramaderia extensiva, i crear estructures de discontinuïtat de combustible.

Es realitzaran tractaments silvícoles per al rejuveniment i manteniment de pastures i augmentant la superfície d'aquestes, això permetrà una millor gestió ramadera potenciar les pastures existents, així com disminuint la càrrega de combustible de la forest.

El manteniment d'aquest espais oberts contribueix a tenir un paisatge en mosaic amb estructures de vegetació diferenciades que davant un tot forestal tenen un comportament diferenciat, creant oportunitats pels equips d'emergència en l'estratègia d'extinció.

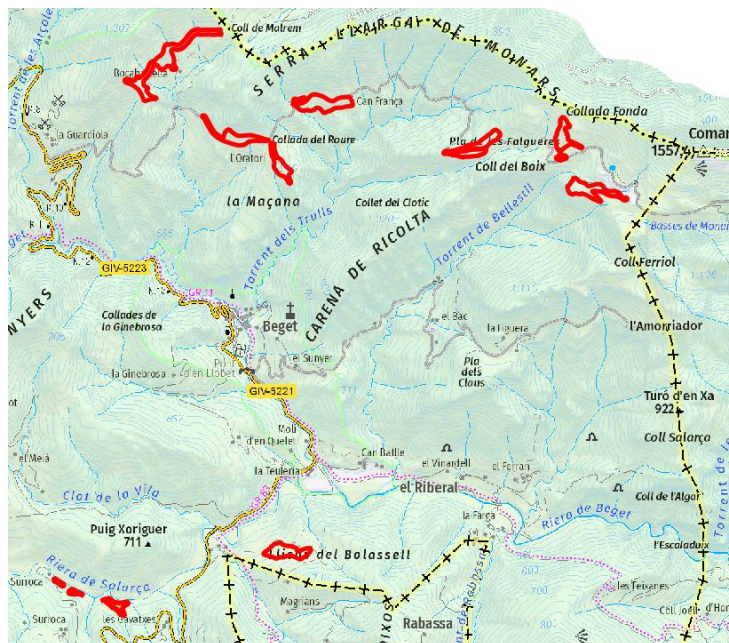
4. ESTAT LEGAL

4.1. Posició administrativa

La Vall de Camprodon compta amb 293.2 km² i està conformada per sis termes municipals, Camprodon (103,4 km²), Vilallonga de Ter (64,2 km²), Setcases (49,1 km²), Molló (43,1 km²), Llanars (24,7 km²) i Sant Pau de Segúries (8,7 km²), amb una densitat de població mitjana de 16,1 hab./km² segons dades de l'IDESCAT.



Figura 4: Àrea pilots de la Vall de Camprodon amb els límits municipals sobre l'ortofoto (2023) (font Document marc del programa Paisatges resilents)



Les actuacions projectades estan situades al terme municipal de Camprodon.

Figura 5: Ubicació de les zones dels treballs

4.2. Propietat i extensions

A l'àrea pilot de la Vall de Camprodon la superfície que consta d'instruments d'ordenació forestal, suma un total de 7.547 hectàrees, equivalents al 25.7% de l'àrea d'estudi. En relació a la tipologia de la propietat dels boscos, es disposa de dades per a 10.781 ha: d'aquestes, 5.759 ha són propietat de la Generalitat de Catalunya i 5.022 ha corresponen a propietats d'entitats municipals.

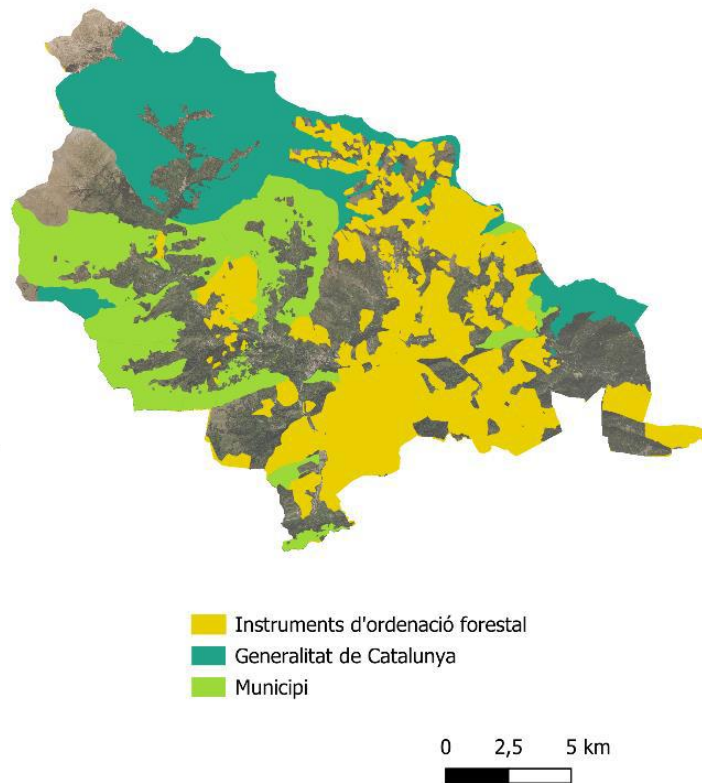


Figura 6: Forests públiques i forests privades amb instruments d'ordenació forestals aprovats a l'àrea d'estudi (Font: Co-disseny de paisatges agroforestals resilents i provisió de serveis ecosistèmics al pilot de Vall de Camprodon (Abril 2025) CTFC).

En l'àmbit de les actuacions projectades, s'han executat amb anterioritat actuacions similars bé per l'administració o pels titulars dels terrenys.

A la forest de Can França CUP 76, hi ha aprofitament de les pastures tant per part de bestiar boví com oví, els darrers anys s'han anat ampliant zones de pastura pel bestiar oví i s'ha millorat part de la infraestructura ramadera.

A la finca de el Bolassell hi ha bestiar boví que manté part de les zones de pastura.

La finca del Mas Surroca, disposa de Pla Tècnic de Gestió i Millora Forestal, hi ha un ramat de vaques que mantenen part de les pastures.

Malgrat això en els darrers anys s'han anat tancant part de les pastures existents, i es per això bàsic anar recuperant-les tan de cara a la prevenció d'incendis com de cara a fomentar més la ramaderia extensiva.

4.3. Proteccions legals

L'àrea pilot de la Vall de Camprodon inclou 12015 hectàrees que es troben dins de la xarxa europea Natura 2000, fet que representa un 40.98% del total de l'àrea d'estudi.

Dins d'aquest espai protegit, destaquen les següents figures de protecció: l'Alta Garrotxa–Massís de les Salines amb 5744 ha (19.59%) que forma part de la Reserva Natural Parcial de la Muga - Albanyà, el Parc Natural de les Capçaleres del Ter i del Freser amb 5709 ha (19.47%), l'espai protegit de la xarxa Natura 2000 les Riberes de l'Alt Ter amb 126 ha (0.43%) declarat com a zona d'especial conservació segons la Directiva d'Hàbitats i l'espai d'interès natural de la Serra Cavallera amb 434 ha (1.48%).

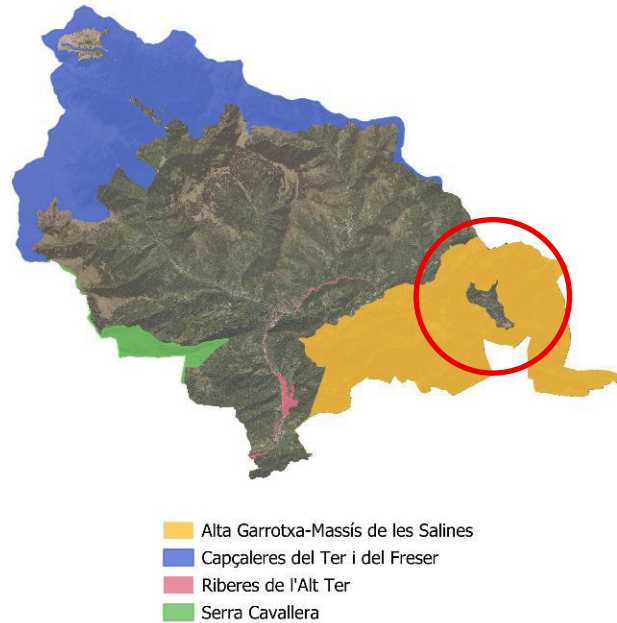


Figura 7: Espais naturals protegits a l'àrea d'estudi i zona dels treballs (Font: Co-disseny de paisatges agroforestals resilients i provisió de serveis ecosistèmics al pilot de Vall de Camprodon (Abril 2025) CTFC).

5. ESTUDI DEL MEDI

La informació de l'estudi del medi referent al municipi de Camprodon s'ha extret del document: Co-disseny de paisatges agroforestals resilients i provisió de serveis ecosistèmics al pilot de Vall de Camprodon (Abril 2025), redactat pel CTFC per encàrrec del DARPA, del Pla de Protecció del Medi Natural i del Paisatge de l'Alta Garrotxa i del Projecte d'Ordenació Forestal (POF) de la forest de Can França (primera revisió) propietat de la Generalitat de Catalunya.

5.1. Situació geogràfica

L'àrea pilot està dominada per la conca del riu Ter i el seu principal afluent pel seu marge esquerre, el Ritort, que desemboca en el Ter a Camprodon, així com per les cotes més altes dels Pirineus Orientals de Catalunya. L'àrea d'estudi està doncs caracteritzada per una elevació que va d'entre els 409 i els 2800 m i un pendent d'entre 0 i 63°, denotant una orografia complexa que dona lloc a diferents ecosistemes, hàbitats i masses forestals

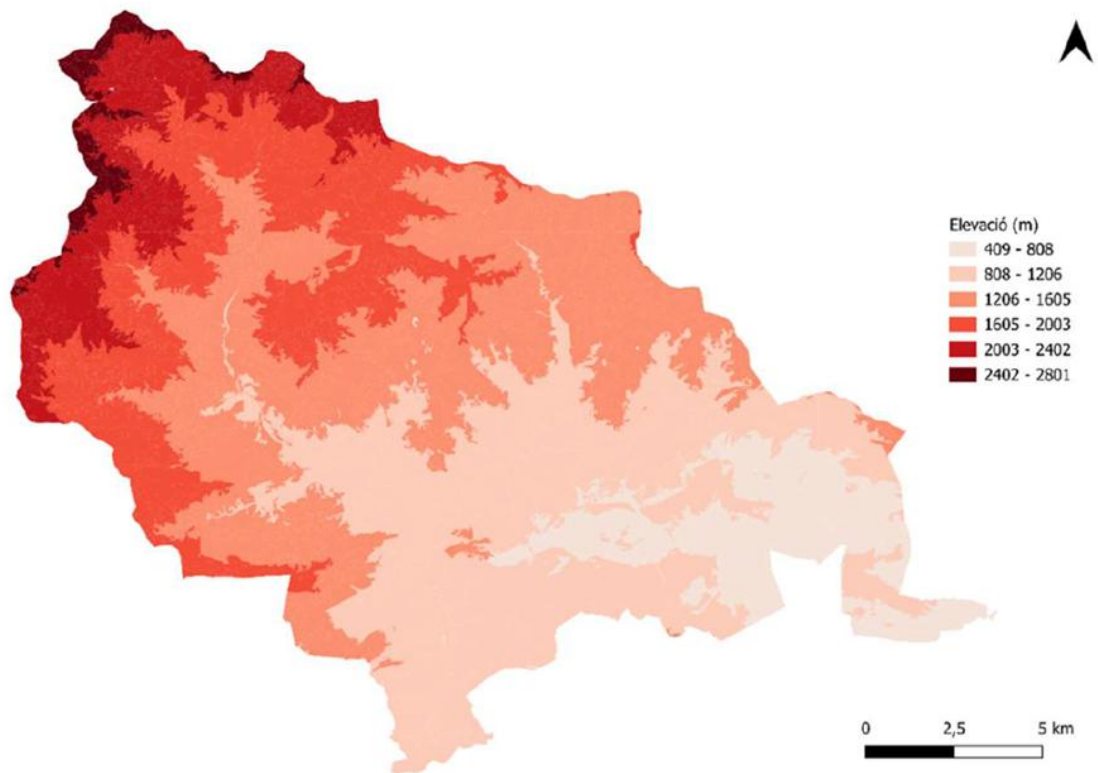


Figura 8: Representació de l'elevació a la Vall de Camprodon (Font: Co-disseny de paisatges agroforestals resilients i provisió de serveis ecosistèmics al pilot de Vall de Camprodon (Abril 2025) CTFC).

La zona objecte del present projecte està ubicada entre les cotes de 525 - 1300 m. L'accés a la forest pública de Can França CUP 76 és des de la carretera GIV- 5223 entre els punts quilomètrics 8 i 9, on s'agafa el camí de Rocabruna a Can França. L'accés al Bolassell i Mas Surroca és des de la carretera GIV-5221, que va de Castellfollit de la Roca a Beget. L'accés a Mas Surroca és al punt quilomètric 21 i l'accés a el Bolassell entre els punts quilomètrics 24 i 25.

5.2. Mapa de cobertes del sòl actual de la Vall de Camprodon (2025)

La Vall de Camprodon presenta una distribució heterogènia de les cobertes del sòl.

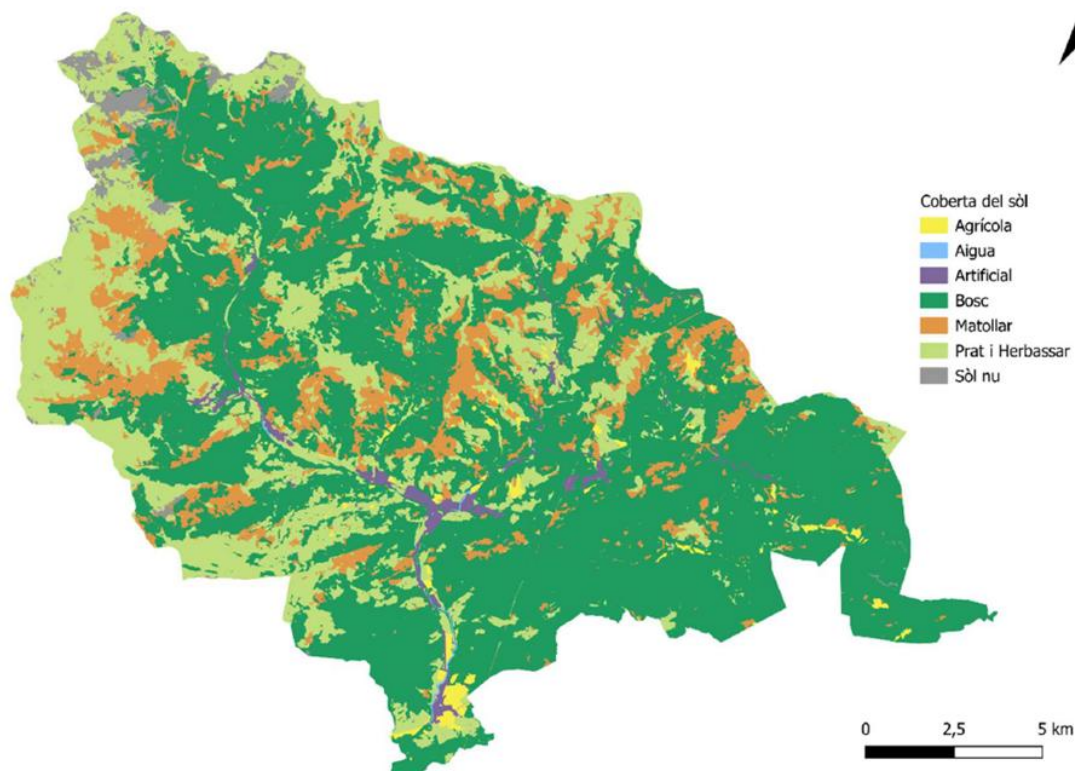


Figura 9: Cobertes del sòl actuals a l'àrea pilot (font Document marc del programa Paisatges resilient)s)

Coberta	Àrea (ha)	%
Bosc	17230.6	58.8
Matollar	3830.2	13.1
Agrícola	371.0	1.3
Sòl nu	654.7	2.2
Prat i Herbassar	6843.0	23.3
Artificial	370.1	1.3
Aigua	21.6	0.1
Total	29321.1	

Taula 2: Cobertes del sòl actuals a l'àrea pilot (font Document marc del programa Paisatges resilient)s)

La Vall de Camprodon té una gran riquesa en quant a la diversitat d'espècies forestals degut al seu gradient altitudinal i a les diferents orientacions. A les parts més altes dominen grans extensions de prats i pastures alpines, per tota dels prats hi ha una gran extensió de boscos de pi negre d'origen natural i de repoblacions, a la mitja muntanya dominen el pi roig, el faig i el roure, als fons de vall hi dominen el freixe i altres frondoses en forma alternats amb la gran superfície de prats de dall del les fondalades de les valls. Cal fer un esment especial als boscos d'alzina de l'extrem est de la vall els quals pertanyen a l'àrea de l'Alta Garrotxa, amb les altituds més baixes al voltant del 600 m.

Les zones forestals de la Vall de Camprodon estan dominades principalment pel pi roig i pels roures, especialment en les zones de mitja muntanya i vessants sud-orientals.

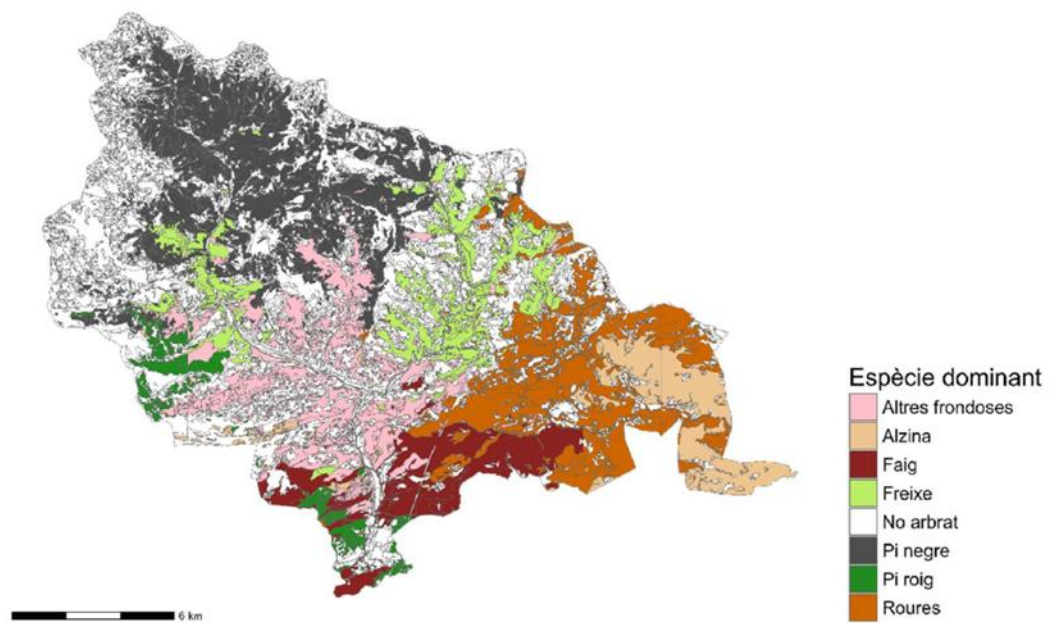


Figura 10: Espècies forestals dominants (font DARPA i CTFC)

A les parts més elevades, el pi negre és l'espècie predominant, mentre que en les àrees baixes i en antics terrenys agrícoles, l'alzina i altres frondoses tenen una presència destacada. La distribució de la vegetació mostra una marcada diversitat, amb moltes masses forestals en condició de confluència d'espècies, on la presència de frondoses com el faig i el freixe complementa la dominància de les coníferes.

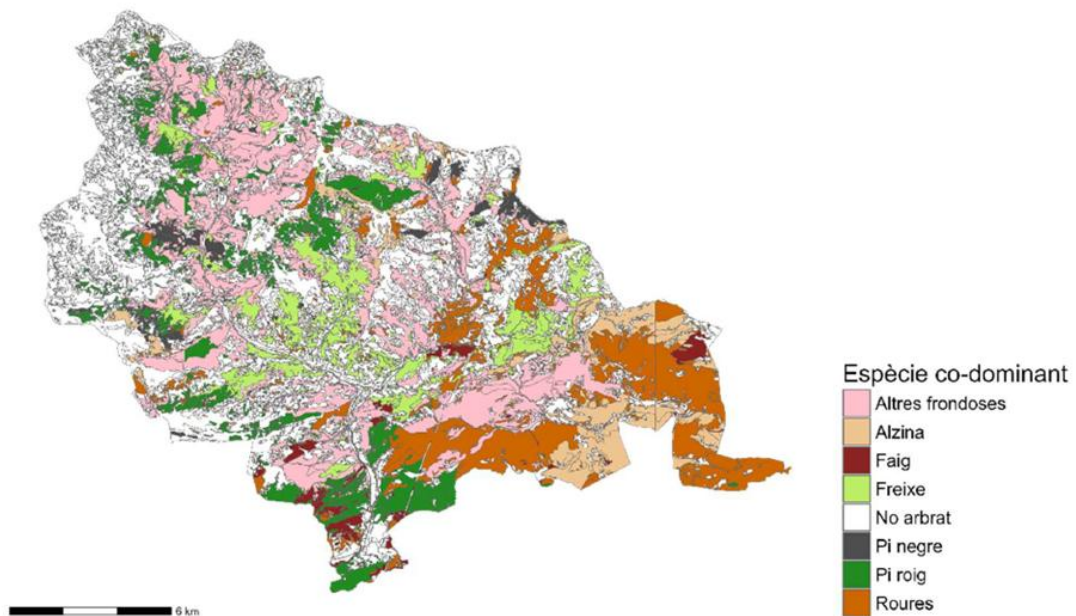


Figura 11: Espècies forestals codominants (font DARPA i CTFC)

Les masses forestals de pi negre són relativament denses, amb arbres de mida moderada, tot i que hi ha força heterogeneïtat en les distribucions del diàmetre mig i l'alçada.

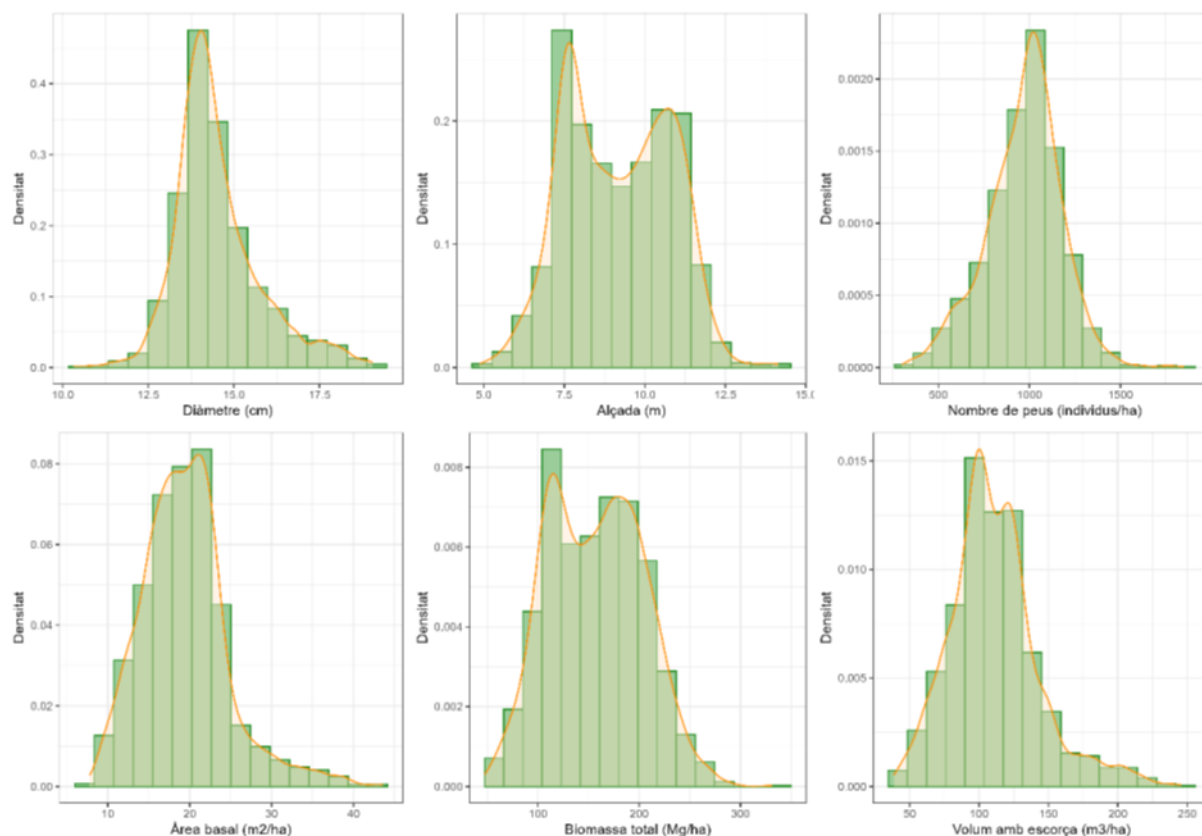


Figura 12: Distribució actual de les variables forestals diàmetre mig, alçada, nombre de peus, àrea basal, biomassa total i volum en escorça dels rodals forestals (font DARPA i CTFC)

L'àrea basal es distribueix entre 8.6 i 43.5 m²/ha, amb una mitjana de 20.7 m²/ha, valors similars als observats en les frondoses (20.2 m²/ha) i el freixe (19.4 m²/ha), mentre que els boscos de roure presenten valors lleugerament inferiors (17.2 m²/ha).

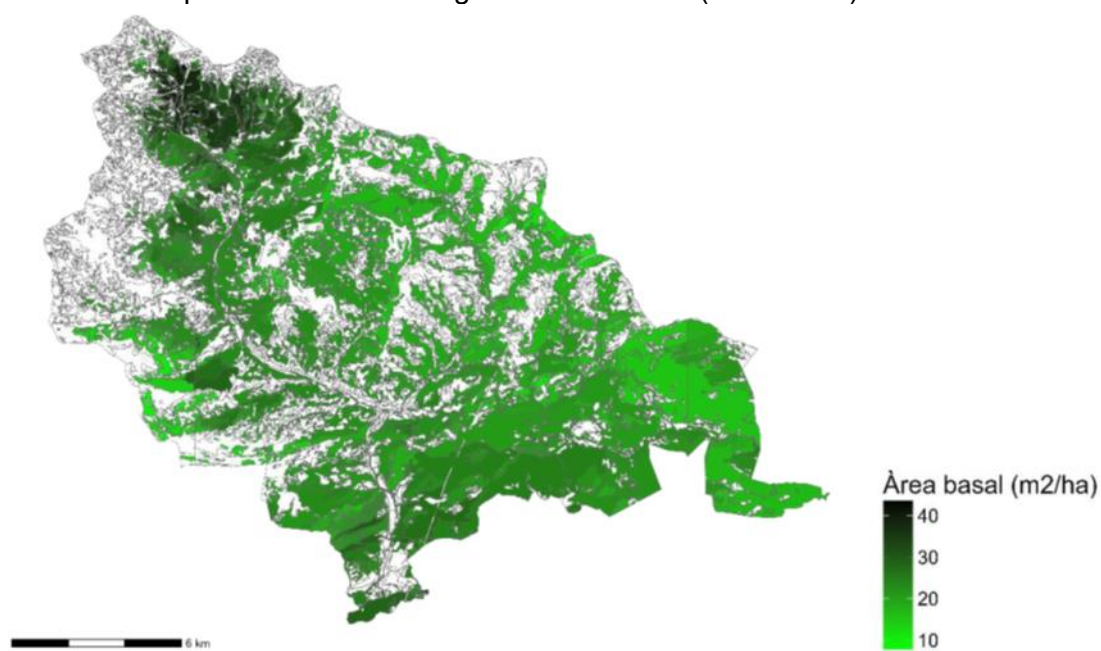


Figura 13: Distribució de l'àrea basal (m²/ha) dels rodals forestals de l'àrea pilot (font DARPA i CTFC).

Pel que fa a la densitat, els rodals de pi negre presenten una mitjana de 966.2 peus/ha, un valor proper al de freixe (994.6 peus/ha) i roure (894.3 peus/ha), però inferior als boscos de frondoses, que són els més densos (1113.3 peus/ha). En termes de biomassa, els rodals de pi negre acumulen una mitjana de 149.4 Mg/ha, mentre que els boscos dominats per freixes registren els valors més alts (186.2 Mg/ha). Quant a l'estructura, el diàmetre mig dels boscos de pi negre és de 15.0 cm, amb valors similars als de freixe (14.3 cm) i roure (14.1 cm). En canvi, els boscos de frondoses mostren arbres de menor diàmetre (14.0 cm). L'alçada mitjana dels pins és de 10.2 m, mentre que els boscos de freixe són lleugerament més alts (10.9 m). En conjunt, aquestes dades mostren que les masses de pi negre tenen una estructura semblant als boscos de frondoses en termes d'àrea basal i densitat, però amb una acumulació de biomassa lleugerament inferior.

5.3. Provisió actual de serveis ecosistèmics

5.3.1. Aigua blava

A l'àrea pilot, la provisió actual d'aigua blava a les zones arbrades oscil·la entre els 273.8 mm i els 889.1 mm anuals.

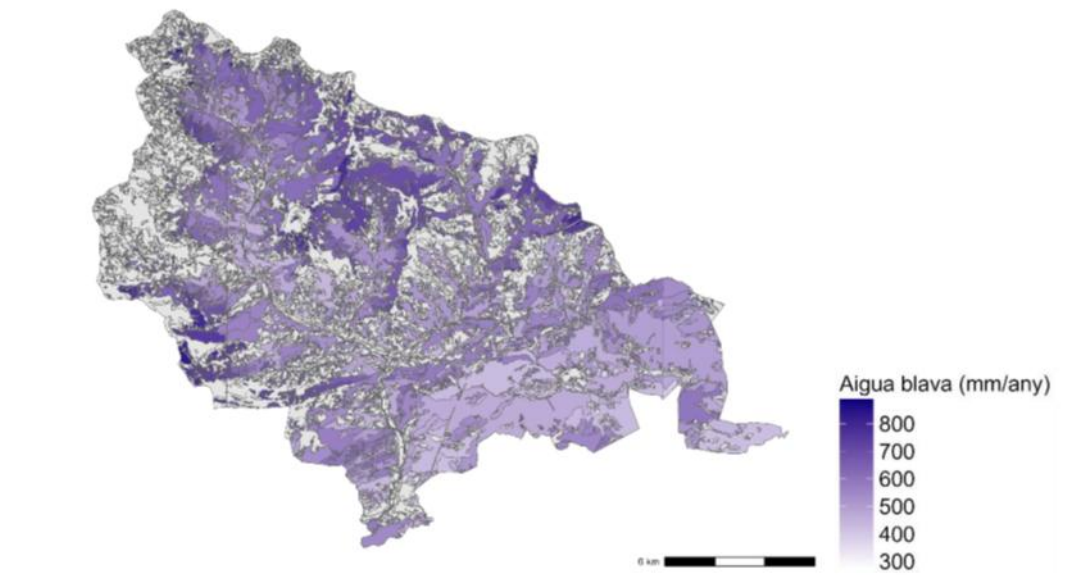


Figura 14: Provisió actual d'aigua blava (mm) en les zones de cobertes naturals de l'àrea pilot (font DARPA i CTFC).

El valor mitjà se situa als 468 mm/any, indicant una disponibilitat d'aigua relativament alta en una part important del territori. Aquesta provisió d'aigua blava, que inclou tant l'escorrentia superficial com l'aigua infiltrada que pot alimentar les aigües subterrànies, es troba fortament condicionada per la precipitació anual i pel tipus de cobertura del sòl. Aquesta producció és més elevada en els boscos menys densos.

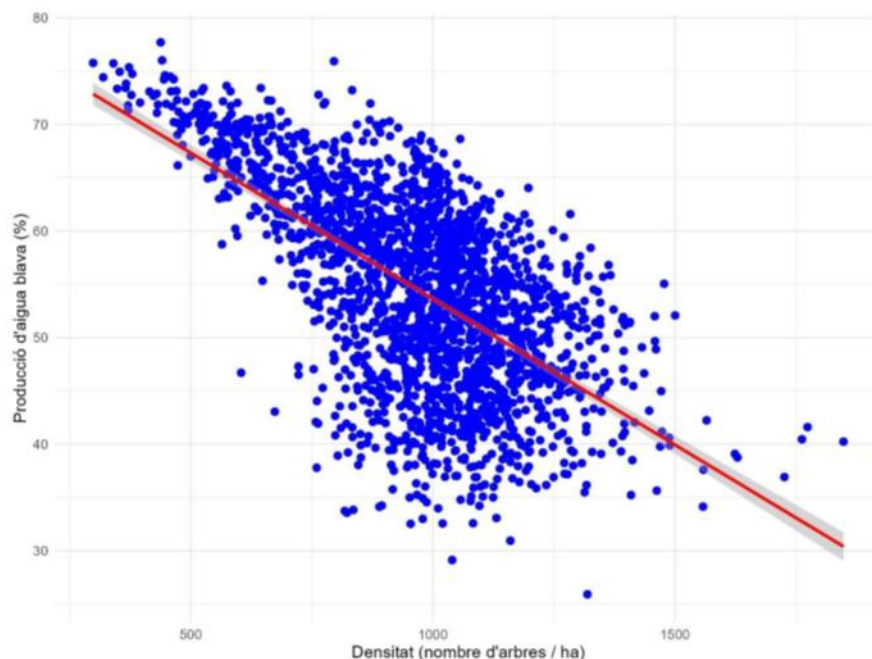


Figura 15: Relació de la producció d'aigua blava anual i la densitat d'arbres als rodals forestals de l'àrea pilot (font DARPA i CTFC).

Zones forestals menys denses tendeixen a presentar una eficiència major en la producció d'aigua blava en comparació amb boscos denses, degut a una menor evapotranspiració.

5.3.2. Càrrega ramadera

S'ha estimat la càrrega ramadera segons l'espècie a partir del registre d'explotacions ramaderes més recent (<https://agricultura.gencat.cat/ca/serveis/registres-oficials/ramaderia-sanitat-animal/registre-explotacions-ramaderes/index.html>). S'ha filtrat aquest registre en base a les coordenades de les explotacions actives presents a l'àrea, amb un total de 207 destinades a la producció i reproducció, sent 203 d'espècies de bestiar major, és a dir, boví, cabrum, oví i èquid, que en total representen 11590.3 URM.

Espècie	Total URM
Boví	9580.40
Cabrum	35.80
Èquid	1726
Oví	248.12

Taula 3: Càrrega ramadera segons espècie i Unitats Ramaderes Majors (URM) totals (font DARPA i CTFC).

5.3.3. Producció agrícola

Segons la Declaració agrària del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació, <https://agricultura.gencat.cat/ca/ambits/desenvolupament-rural/declaracio-unica-agraria/index.html>, i l'estimació de rendiments teòrics per a cada cultiu, la producció agrícola teòrica total a l'àrea pilot ascendeix a 1655816 kg, destacant-se clarament la presència de cultius farratgers com a principals contribuents. Dins aquest grup, sobresurt la barreja de farratgers, amb una producció estimada de 978640 kg, seguida del raigràs amb 526370 kg i l'alfals amb 96195 kg. Aquests cultius són habituals en zones on la producció de farratge per a alimentació ramadera té un pes rellevant. Els cultius destinats al consum

humà són molt més modestos, amb la patata com a únic representant significatiu i una producció teòrica de 37200 kg. Finalment, la producció de cereals per gra, representada en aquest cas pel mill i la melca, és testimonial, amb només 3020 kg, indicant una baixa presència d'aquest tipus de conreus a l'àrea. El perfil d'aquesta d'aquest pilot s'orienta marcadament cap a la producció farratgera, probablement com a suport a l'activitat ramadera de la zona i adaptant-se a les condicions orogràfiques i climàtiques actuals.

Grup	Cultiu	Rendiment teòric (kg/ha)	Producció total (kg)
Cereals gra	Mill i melca	2000	3.020
Tubercles consum humà	Patata tardana i d'estació mitjana	17500	37.200
Cultius farratgers	Raigràs	13000	526.370
	Associació veça – civada farratgeres	11700	14.391
	Barreja farratgers	94100	978.640
	Alfals	16500	96.195
Total		154800	1.655.816

Taula 4: Producció agrícola per grup de cultius a l'àrea d'estudi segons les dades de Superfícies, rendiments i produccions comarcals dels conreus agrícoles de Catalunya (2023) d'on es consulta el rendiment teòric i la superfície agrícola declarada a la DUN2023 (font DARPA i CTFC).

5.3.4. Càrrega de combustible en superfície

La càrrega de combustible en superfície (t/ha) s'ha derivat segons la classificació dels models de combustible de Scott & Burgan 2005. Els combustibles en superfície són un dels elements determinants a l'hora de caracteritzar el comportament dels incendis forestals, juntament amb els combustibles de capçada, que caldria caracteritzar detalladament per completar la descripció del risc d'incendi a la regió.

A l'àrea d'estudi, la càrrega de combustible en superfície presenta una elevada variabilitat, amb valors que oscil·len entre 2.5 i 34.9 t/ha, reflectint l'heterogeneïtat de cobertes i boscos de la zona. El valor mitjà se situa en 13.9 t/ha, mentre que el 50% central de les dades es troba dins l'interval entre 5.6 i 19.6 t/ha, indicant que la distribució de la càrrega de combustible presenta certa asimetria cap a valors més alts. Aquest patró suggereix la presència de zones amb acumulacions significatives de combustible en zones boscoses de l'est de l'àrea pilot.

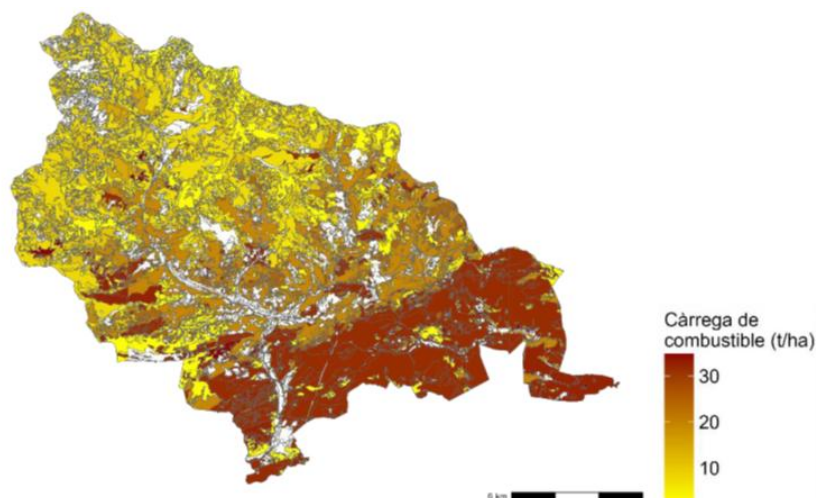


Figura 16: Distribució actual de la càrrega de combustible (t/ha) en les zones productives segons els models de combustible de Krinsk et al. 2020 (font DARPA i CTFC).

5.3.5. Biodiversitat

La biodiversitat de les zones forestals, descrita i caracteritzada a partir d'alguns elements de l'índex de biodiversitat potencial (la diversitat d'espècies autòctones, l'estructura vertical de la vegetació, la presència de fusta morta i la presència d'arbres grans) es distribueix de forma heterogènia entre els diferents ecosistemes forestals que trobem a l'àrea d'estudi.

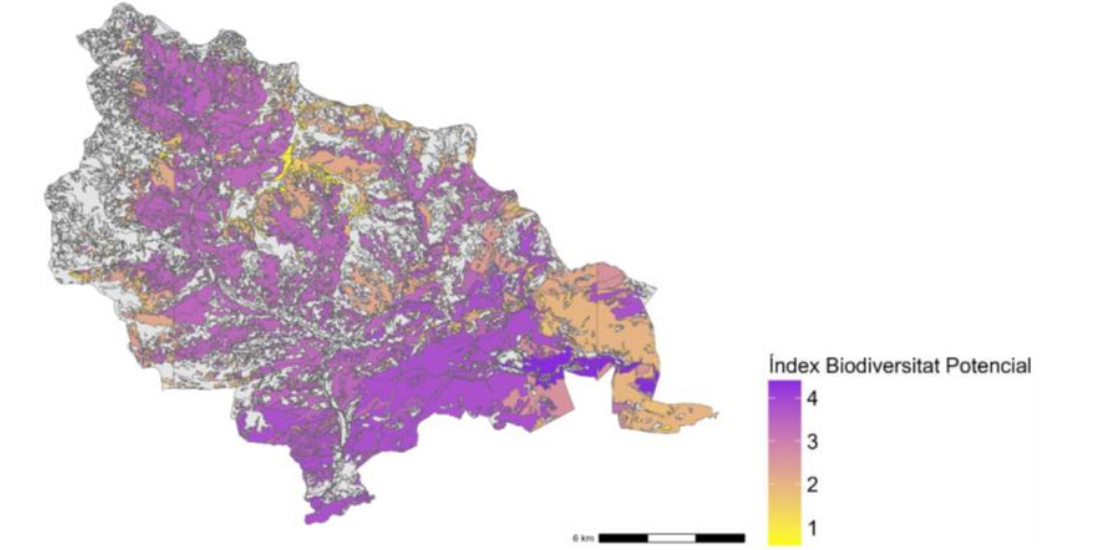


Figura 17: Índex de biodiversitat potencial dels boscos (1-baixa a 5-molt alta) (font DARPA i CTFC).

A l'àrea pilot de Vall de Camprodon els boscos són relativament diversos en quant a composició i amb estructures que cobreixen diferents estrats vegetacions però sense ser arribar a ser boscos madurs i complexes. La presència estimada de fusta morta esforça elevada, no essent-ho tant però la presència d'arbres vius grans no essent-ho tant però la presència d'arbres vius grans.

Diversitat espècies autòctones	Criteri	0 o 1 gènere	2 gèneres	3 o 4 gèneres	5 o més gèneres
	N. rodals	1	117	108	1931
	Àrea (ha)	1.0	219.1	238.9	16771.5
Estructura vertical de la vegetació	Criteri	0 o 1 estrat amb > 20% de cobertura	2 estrats amb > 20% de cobertura	3 o 4 estrats amb > 20% de cobertura	5 estrats amb > 20% de cobertura
	N. rodals	10	1708	418	21
	Àrea (ha)	81.0	11717.5	5048.2	383.9
Presència de fusta morta	Criteri	1 < LDW/ha & 1 < MDW/ha	1 < LDW/ha & 1 >= MDW/ha	1 a 3 LDW/ha	Més de 3 LDW/ha
	N. rodals	5	277	497	1378
	Àrea (ha)	15.4	2072.7	2449.5	12693.1
Presència arbres grans	Criteri	1 < VLT/ha & 1 < LT/ha	1 < VLT/ha & 1 >= LT/ha	1 a 5 VLT/ha	Més de 5 VLT/ha
	N. rodals	111	1660	385	1
	Àrea (ha)	324.1	10581.4	6323.0	2.2

Taula 5: Distribució dels criteris dels atributs de l'índex de biodiversitat potencials l'àrea pilot. LDW és el nombre d'arbres de grans dimensions morts, MDW és el nombre d'arbres de dimensions mitjanes morts, VLT és el nombre d'arbres molt grans i LT és el nombre d'arbres grans (font DARPA i CTFC).

5.3.6. Estoc de carboni

L'estoc de carboni es troba estretament relacionat amb la quantitat i el tipus de biomassa present a les zones forestals de l'àrea d'estudi. El carboni total acumulat als boscos, tant en la biomassa aèria com en la subterrània, presenta valors que varien entre 94.5 t C/ha i 579.5 t C/ha (Figura 15). El valor mitjà estimat és de 289.6 t C/ha, amb una mediana pràcticament idèntica indicant una distribució força simètrica. El 50% central de les observacions es mou entre 229.9 t C/ha i 345.2 t C/ha, evidenciant una capacitat d'emmagatzematge de carboni considerable a bona part del territori. Aquestes xifres suggereixen la presència de masses forestals madures o de creixement mitjà, amb una bona aportació a la mitigació del canvi climàtic a través de la fixació de carboni atmosfèric.

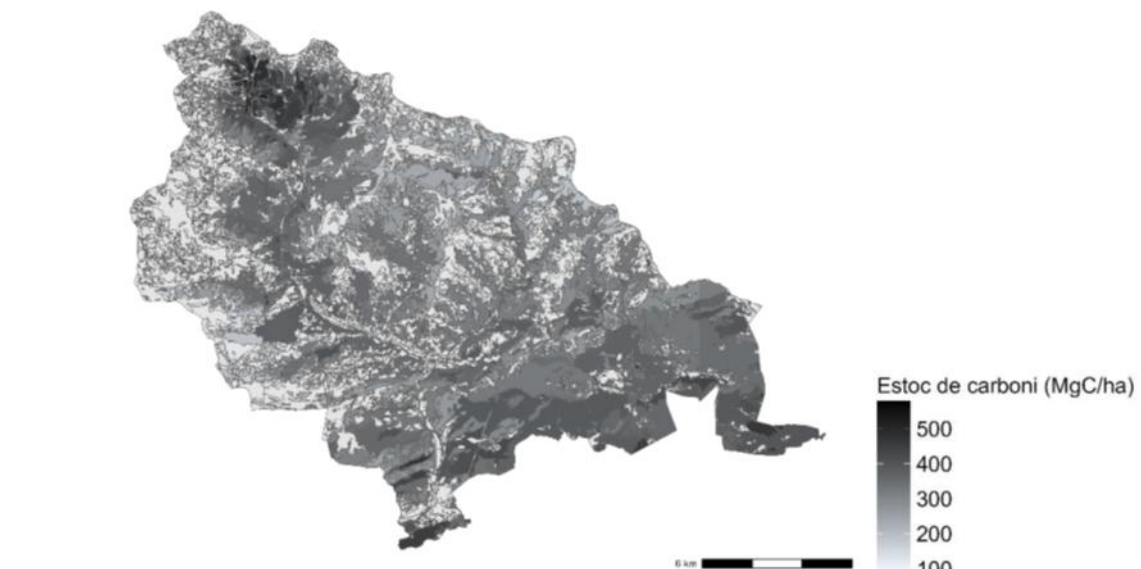


Figura 18: Estoc de carboni (t C/ha) actual total (acumulat en la biomassa aèria i en la subterrània) dels boscos del pilot de la Vall de Camprodon (font DARPA i CTFC).

5.4. Impacte Ambiental

No s'afecta cap valor ambiental i/o paisatgístic, i per tant es considera que no és necessari realitzar l'estudi d'impacte ambiental.

6. ESTUDI D'ALTERNATIVES

Davant de la realitat descrita en els apartats anteriors, es proposa diferents estratègies per dur a terme les actuacions definides.

L'elecció final es realitzarà en base a l'equilibri entre les possibilitats tècniques i econòmiques i els interessos socials, ambientals i econòmics.

6.1. No actuar

Aquesta alternativa suposaria:

- Un major decaïment de la massa arbrada, amb major mortaldat d'arbres per la sequera i més susceptible a l'atac de plagues.
- La no regeneració natural de la massa.
- La disminució de la provisió d'aigua blava en la forest.
- Anar disminuint la superfície de pastura i incrementar la superfície forestal sense gestionar.
- Una reducció de les infraestructures de prevenció d'incendi a la forests, en la comarca del Ripollès i al municipi de Camprodon.
- Una reducció de la capacitat d'extinció en el cas d'un incendi per part dels mitjans d'extinció.
- Una reducció de la seguretat de treball dels mitjans d'extinció d'incendis.
- Major vulnerabilitat del medi forestal i de la biodiversitat davant d'un incendi.
- Disminució de l'ús social en aquestes zones.
- Cap cost econòmic.
- No donar compliment, com administració pública, a l'obligació d'establir mesures de prevenció d'incendis forestals en el territori i a actuar en la lluita contra els incendis forestals.
- No donar compliment a l'instrument d'ordenació forestal de la forest el projecte d'ordenació forestal (POF): Primera revisió Projecte d'Ordenació Forestal de la forest de Can França (2022).

6.2. Treballs silvícoles

Aquesta alternativa suposaria:

- Incrementar la resiliència de la massa, revitalitzant-la i aturar el seu decaïment, garantint la seva permanència i funcionalitat protectora.
- Incrementar la provisió d'aigua blava en la forest durant el temps que la reducció de la densitat d'arbrat permeti incrementar l'aigua de pluja que arriba al sòl (reducció de la intercepció de l'aigua per les copes) i es disminueixi la transpiració i consum de l'aigua de l'arbrat restant.
- Fomentar la regeneració natural.
- Incrementar la biodiversitat al obrir la massa forestal, creant nous hàbitats i afavorir l'entrada de matoll i herba, el qual suposa refugi i aliment per algunes espècies.
- Disminuir el risc d'incendis al realitzar una tallada selectiva en la franja del costat del camí amb l'extracció de l'arbre sencer i la trituració de totes les restes vegetals generades.
- Hi haurà una continuïtat espacial de la massa forestal a on s'ha realitzat gestió forestal aquests anys.
- No augmentar ni millorar la xarxa viària, infraestructures de gestió de la forest i de prevenció d'incendis.

- Una afectació positiva, puntual i temporal al paisatge.
- Una afectació puntual a la fauna durant la realització dels treballs.
- Manteniment de l'ús social en aquestes zones.
- Un cost econòmic menor al no crear/ condicionar camins però un cost major de l'execució dels treballs silvícoles.
- No donar compliment de manera parcial, com administració pública, a l'obligació d'establir mesures de prevenció d'incendis forestals en el territori i a actuar en la lluita contra els incendis forestals.
- Donar compliment a l'instrument d'ordenació forestal de la forest el projecte d'ordenació forestal (POF): Primera revisió Projecte d'Ordenació Forestal de la forest de Can França (2022).

6.3. Treballs silvícoles per fomentar les pastures

Aquesta alternativa suposaria:

- Millora de les superfícies pastorals de la forest, creant estructures obertes que permetin la instal·lació de plantes de bona qualitat farratgera per promoure l'activitat pastoral i l'ús de les pastures.
- L'obertura de clarianes l'entrada de llum a nivell del sòl promou el pasturatge extensiu dins el bosc i la recuperació de deveses i pastures compaginant-los amb els principis de la relació amb la prevenció d'incendis, conservació de la biodiversitat i millora d'hàbitats.
- Disminució de la pressió pastoral sobre altres àrees de la forest molt més freqüentades pel bestiar.
- Incrementar la provisió d'aigua blava en la forest durant el temps que la reducció de la densitat d'arbrat permeti incrementar l'aigua de pluja que arriba al sòl (reducció de la intercepció de l'aigua per les copes) i es disminueixi la transpiració i consum de l'aigua de l'arbrat.
- Incrementar la biodiversitat al obrir la massa forestal, creant nous hàbitats i afavorir l'entrada de pastura, el qual suposa aliment per algunes espècies.
- Disminuir el risc d'incendis al realitzar l'extracció de l'arbre sencer i la trituració de totes les restes vegetals generades.
- S'incrementarà la superfície de pastures existent a la forest.
- Establir un mosaic, incrementant la discontinuïtat del combustible forestal com a mesura de prevenció d'incendis forestals en el territori.
- No augmentar ni millorar la xarxa viària, infraestructures de gestió de la forest i de prevenció d'incendis.
- Una afectació positiva, puntual i temporal al paisatge.
- Una afectació puntual a la fauna durant la realització dels treballs.
- Manteniment de l'ús social en aquestes zones.
- Un cost econòmic menor al no crear/ condicionar camins però un cost major de l'execució dels treballs i ús ramader.
- Increment del perill d'incendis i de la proliferació de plagues al no poder extreure els arbres tallats.
- Donar compliment a l'instrument d'ordenació forestal de la forest el projecte d'ordenació forestal (POF): Primera revisió Projecte d'Ordenació Forestal de la forest de Can França (2022).

7. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

El projecte de *Recuperació d'espais oberts per la millora de pastures, la resiliència i la prevenció d'incendis a l'Alta Garrotxa Ripollesa* s'ha planejat amb els següents objectius principals:

1. Realitzar tractament silvícoles d'estassada, poda d'arbrat i tala puntual d'arbrat per recuperar espais oberts existents on l'estrat arbustiu i arbori ha anat colonitzant l'àmbit.
2. Fer el manteniment d'espais oberts existents per evitar la lignificació de l'estrat arbustiu i herbaci i així assegurar el seu aprofitament per part del bestiar.

En tots els casos, recuperar la funcionalitat dels diferents espais per disposar de més i millors zones de pastura. Contribuït al manteniment i creació d'uns paisatges agroforestal en mosaic que permetin un equilibri ambiental, social i econòmic i que siguin més resilients als efectes del canvi global.

Per tant l'opció adoptada és la 6.3: realitzar els treballs silvícoles per fomentar les pastures.

La ubicació de les actuacions ve donada per la situació de les zones obertes existents i la planificació prevista en els projectes d'ordenació forestals vigents.

Es preveuen fer treballs de rejuveniment i manteniment de pastures i zones obertes en zones on ja s'havien creat aquestes zones però la manca de ramats i gestió havia fet que s'haguessin anat tancat algunes zones.

En l'estudi d'alternatives, es podria valorar l'obertura de nous espais, però s'ha optat per recuperar les zones existents per la seva situació estratègica dins l'àmbit del pla pilot de Paisatges Resilients. Generar més zones obertes, contribuiria a incrementar el mosaic paisatgístic favorable per la gestió de possibles episodis de foc forestal però prèviament a l'obertura de noves zones s'opta per recuperar zones obertes i en alguns casos zones amb un regenerat d'arbrat seguint els següents criteris:

- Que les finques disposin de ramaderia extensiva per poder realitzar el manteniment de les pastures.
- Que el tipus d'actuacions estiguin planificats en els Projectes d'Ordenació Forestal o en els Plans Tècnics de Gestió i Millora Forestal.
- Que en cas de tractar-se de finques sense projecte de planificació vigent, que la zona on es realitzin les actuacions s'hagin considerat de cara a la prevenció d'incendis forestals i estiguin inclosos en Punts Estratègics de Gestió.

En tots els casos però es disposa de l'autorització dels titulars per fer les actuacions planificades.

8. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS

8.1. Definició del projecte

Les actuacions projectades incrementaran la qualitat, la superfície de pastura i s'incrementarà la biodiversitat. Així mateix, amb aquestes actuacions s'incrementarà la provisió d'aigua blava en la forest.

Realitzant aquesta gestió forestal en aquesta superfície s'aconseguirà un augment de l'aigua blava de la conca. El tractament proposat no afectarà negativament a l'erosió del sòl ja que es mantindrà sempre una densitat i àrea basal per sobre del llindar a partir del qual l'increment de l'erosió es significatiu.

Per a poder realitzar part dels treballs cal habilitar un accés a una de les pastures, que també permetrà una millor gestió ramadera.

Les actuacions previstes es situen a la forest de Can França núm. 76 de Catàleg d'Utilitat Pública (CUP), propietat de la Generalitat de Catalunya i a les finques particulars de el Bolassell i Mas Surroca.

Respecte a aquestes finques es disposarà d'autorització de les diferents propietats, afectades pels treballs.

A continuació es descriuen els treballs a realitzar al projecte, ordenats tal com estan descrits al pressupost.

8.1.1. Capítol 1: Millora de pastures Can França

Les actuacions de millora de pastures a Can França és realitzaran en aquells rodals que al Projecte d'Ordenació Forestal estan classificats com a pastura.

S'han definit diferents zones on és realitzen els diferents treballs, aquestes zones son **Bocabartella**, zona de l'**Oratori**, zona de **Can França**, zona del **Pla de les Falgueres**, zona del **Pla de la Primavera** i la zona del **Coll Ferriol**.

Es realitzarà la recuperació de pastures, ampliant les zones de pastures existents.

Aquestes son força heterogènies n'hi ha que presenten en general molt baixa densitat arbòria, algunes són parcialment mecanitzables i altres zones hi ha claps importants de vegetació arbòria o són antigues feixes cobertes de vegetació arbustiva i arbòria.

Es realitzarà l'estassada del matollar i s'eliminaran la totalitat de les restes generades. Es deixaran les clapes de vegetació arbustiva que indiqui la DO. Les actuacions seran les següents:

- Tallada arreu del regenerat de pins que hi ha a les pastures.
- Eliminació (estellat, triturat) de totes les restes vegetals generades.
- Estassada del matollar.
- Desembosc del mateix a un extrem del prat que indiqui la DO (al **Pla de les Falgueres** i al **Pla de la Primavera**), a carregador, preferiblement amb mitjans mecànics tipus autocarregador.
- Desbrancat i escapçat dels peus tallats i preparació de la fusta major de 8 cm en punta prima en carregador, i classificació òptima segons plec.

- **Millora de pastures a Bocabartella**

Tipus de treballs	Observacions
Millora de pastures - Treballs silvícoles Bocabartella.	Treballs manuals a la zona de Bocabartella. Estassada, aclarida, desbrancat i eliminació de restes generades. Rodal 1a (1,94 ha) Rodal 1b (4,59)

Excepcionalment part dels treballs que es durant a terme a Bocabartella també es duren a terme en part de bosc. El rodal 1a, és un rodal arbori en zona d'antigues pastures, l'aclarida i estassada que es realitza en aquest rodal correspon a 20 m a banda i banda del sender que va del Coll de Malrem fins al collet al límit de la forest on el sender continua fins a Rocabrúna. Les espècies arbòries que hi ha en aquest rodal són sobretot el pi roig (*Pinus sylvestris*) i el roure martinenc (*Quercus pubescens*). La vegetació arbustiva està formada per ginebre (*Juniperus communis*), argelaga (*Genista scorpius*) i/o boix (*Buxus sempervirens*).

La resta de treballs silvícoles de millora de pastures a la zona de Bocabartella correspon en actuacions al rodal 1b. Aquest rodal és de pastura amb vegetació arbustiva i regenerat de pins que han anat ocupant les pastures. Es tallaran tots els pins.

Els pins tallats es desbrancaran i els troncs es trossejaran a 60 cm, evitant que quedin al mig del sender i que puguin baixar rodolant vessant avall.

- **Millora de pastures a l'Oratori**

Tipus de treballs	Observacions
Millora de pastures - Treballs silvícoles Zona de l'Oratori.	Treballs silvícoles manuals i mecanitzats. Estassada, aclarida, poda i eliminació de restes generades. Rodal 1f (2,80 ha manuals i 1,97 ha que es poden mecanitzar).

El rodal 1f és un rodal on ja s'han efectuat treballs silvícoles per la recuperació i manteniment d'espais oberts. La conformació arbòria està formada per roure martinenc (*Quercus pubescens*) amb baixa densitat a les zones ja actuades i amb més densitat a les zones per actuar.

La part que hi ha entre la pista principal i la pista que va cap a Bocabartella, agafa algunes feixes amb algun regenerat de pi roig (*Pinus sylvestris*) i una zona de roureda. Es tallaran tots els pins i es realitzarà aclarida a la roureda. Els arbres que quedin es podaran fins a 1,80 m per permetre el pas dels ramats.

La part més planera que hi ha sota la pista principal i al límit de la forest és sobretot un alzinar que ja s'havia estassat i aclarit fa uns anys. En aquesta zona s'estassarà la vegetació arbustiva.

- **Millora de pastures a Can França**

Tipus de treballs	Observacions
Millora de pastures - Treballs silvícoles Can França.	Treballs manuals a la zona de les antigues feixes al voltant del Mas enrunat de Can França. Rodal 1h (0,38 ha) Rodal 1j (4,10 ha)

El rodal 1h correspon a una petita sònia per sobre la pista principal de Can França a Monars.

El rodal 1j alterna antics prats i antigues feixes, ara coberts de matollars i rouredes. Aquestes feixes s'estassaran i s'aclarirà tot l'estrat arbori. Es tallaran tots els pins i de la resta d'espècies arbòries es deixarà diferents peus per fomentar la biodiversitat. Es prioritzarà deixar arbres com els trèmols (*Populus tremula*), feixes (*Fraxinus excelsior*) i cirerers (*Prunus avium*) i finalment alguns dels roures.

L'estassada del sotabosc de les diferents feixes serà selectiva, entre altres hi ha esbarzer (*Rubus ulmifolius*), arç blanc (*Crataegus monogyna*), farigola (*Thymus vulgaris*) i ginebre (*Juniperus communis*). S'estassarà tots els esbarzers i la majoria d'altres espècies, deixant alguns claps com a illetes per a la fauna associada.

Els arbres tallats es desbrancaran i els troncs es trossejaran a 60 cm, evitant que puguin baixar rodolant vessant avall. Es trossejaran les restes generades.

- **Millora de pastures al Pla de les Falgueres**

Tipus de treballs	Observacions
Millora de pastures - Treballs silvícoles Pla de les Falgueres.	Estassada, aclarida, poda i eliminació de restes generades. Rodal 2d. A banda i banda de la pista principal (3,34 ha)

Rodal on s'han executat treballs per la recuperació i el manteniment dels espais oberts. L'arbrat actualment és escàs i hi predomina el freixe i el roure. Espai adequat per crear una estructura silvopastoral.

L'objectiu final d'aquest rodal és el manteniment i recuperació d'espais oberts per la ramaderia extensiva, el paisatge i la biodiversitat associada.

Hi ha zones amb claps de regenerat de pins que s'hauran d'aclarir. Els arbres que es tallin s'hauran de desbrancar i apilar a la part baixa de les pastures a tocar la pista.

- **Millora de pastures al Pla de la Primavera**

Tipus de treballs	Observacions
Millora de pastures - Treballs silvícoles Pla de la Primavera	Rodal 2a. 1,77 ha d'estassada i aclarida important per recuperar pastura i 0,83 ha d'estassada manual per crear corredors per accedir a les pastures de la carena.

Treballs encaminats al manteniment i a la recuperació dels espais oberts per tal de rebaixar la pressió arbòria i arbustiva sobre aquests espais.

Es deixaran illetes arbustives i es potenciarà la diversitat d'espècies arbòries.

Les tallades es faran de forma intensa assegurant l'obertura d'aquests espais. Els peus de freixe i de pi amb més diàmetre i conformació es seleccionaran per deixar, de forma puntual, algun peu.

En els claps més densos d'arbrat, s'hi realitzaran aclarides intenses (40 % dels peus es tallaran) i es podaran les branques fins a 1,80 metres d'alçada, per tal de facilitar el trànsit del bestiar.

Sobre l'estrat arbustiu, en els caps on hi és present, s'hi planifica una estassada intensa, deixant illes de ginebre (*Juniperus communis*) de forma puntual, com a punts de refugi i aliment per la fauna.

Aquesta actuació busca rebaixar la pressió arbustiva i arbòria sobre els espais oberts així com també la creació d'un pas connector entre les parts baixes i altes del rodal.

A la part més alta, el pas del bestiar és dificultós donada l'alta densitat arbustiva i arbòria present. Per aquest motiu, es crearan corriols, tal com s'indica al plec de condicions, per assegurar un passos per millorar la connectivitat entre aquests espais.

L'arbrat es deixarà trossejat i apilat en punts d'acopi i tot l'estrat arbustiu serà picolat per tal que s'integri ràpidament al sòl.

Per accedir a la zona s'habilitarà el camí d'accés previst a l'apartat 8.1.3.

- **Millora de pastures a Coll Ferriol**

Tipus de treballs	Observacions
Millora de pastures – Treballs silvícoles Coll Ferriol	Rodal 2j (3,47 ha)

El rodal 2j correspon a un rodal de pastura amb arbrat puntual o agrupat en claps.

En els claps més densos d'arbrat, s'hi realitzaran aclarides intenses (40 % dels peus es tallaran) i es podaran les branques fins a una alçada de 1,80 m, per tal de facilitar el trànsit del bestiar. Sobre l'estrat arbustiu es planifica també una estassada intensa, deixant illes de ginebre (*Juniperus communis*) de forma puntual, com a punts de refugi i aliment per la fauna.

8.1.2. Capítol 2: Millora de pastures El Bolassell – Mas Surroca

El Bolassell i Mas Surroca són dues finques que actualment part de la gestió és realitza mitjançant la ramaderia extensiva, tot i això amb els anys part de les pastures s'han anat tancant.

El Bolassell és una finca que hi ha a la carretera entre Beget i Oix. Part d'aquesta finca és troba en un Punt Estratègic de Gestió (PEG) per a prevenció d'incendis forestals.

Tipus de treballs	Observacions
Millora de pastures El Bolassell – Treballs silvícoles	Estassada i tallada dels arbres que han anat colonitzant la pastura. Eliminació de les restes generades. Els arbres a tallar es desbrancaran i es deixaran apilats a un costat del camp a disposició de la propietat. 3,07 ha

Mas Surroca es una finca que disposa de Pla Tècnic de Gestió i Millora Forestal (PTGMF) i recentment s'ha fet la revisió. Unes de les actuacions definides en el PTGMF és l'ampliació de pastures que amb els anys s'han anat reduint. S'actuarià a les Unitats d'Actuació 15 del PTGMF.

Tipus de treballs	Observacions
Millora de pastures Mas Surroca – Treballs silvícoles	Estassada i aclarida dels peus arbrats de la vora dels diferents camps de pastura. Eliminació de les restes generades. 0,93 ha Els arbres a tallar es desbrancaran i es deixaran apilats a un costat dels camps a disposició de la propietat.

8.1.3. Capítol 3: Habilitació camí d'accés pastura

A la pastura del Pla de la Primavera hi havia hagut un accés que actualment no es pot utilitzar.

S'habilitarà l'accés i es col·locarà una tanca de camí per evitar que puguin accedir vehicles no autoritzats a la pastura. Per fer aquest accés serà necessari la col·locació d'un tub per creuar la cuneta existent a la pista.

La direcció d'obra pot considerar que l'accés a habilitar sigui més avall del camí del que s'ha indicat al plànol.

Tipus de treballs	Unitats	Observacions
Habilitació camí accés		
Col·locació tub	1 unitat	Tub de 400 mm de diàmetre nominal.
Col·locació tanca de camí	1 unitat	Tanca metàl·lica amb 2 pals de suport.

8.1.4. Capítol 4: Treballs complementaris

Els treballs complementaris són unes partides alçades a justificar per si fos necessari realitzar altres actuacions o per previsió de més hores de maquinària.

Partida alçada a justificar per habilitar i restaurar accessos: en alguna zona dels treballs pot ser necessari habilitar un petit accés per poder entrar amb maquinària. Aquest accés s'haurà de restaurar un cop finalitzats els treballs. El punt on és realitzi l'accés haurà de tenir el vistiplau de la direcció d'obra.

Partida alçada a justificar de martell trencador: en l'habilitació de l'accés al Pla de la Primavera, per les característiques del terreny pot ser que sigui necessari utilitzar més temps un martell trencador.

8.2. Quantificació de les actuacions

Es preveu el tractament d'un total de 29,19 ha de recuperació de pastures en àmbit dominat, tot dins el perímetre delimitat per executat els projectes del Pla Pilot de Paisatges Resilients a la Vall de Camprodon.

Capítol	Subcapítol	Actuació	Quant	Unitats
01	Millora de pastures Can França	Millora de pastures Bocabartella	6,53	ha
		Millora de pastures zona de l'Oratori	4,77	ha
		Millora de pastures Can França	4,48	ha
		Millora de pastures Pla de les Falgueres	3,34	ha
		Millora de pastures Pla de la Primavera	2,60	ha
		Millora de pastures Coll Ferriol	3,47	ha
02	Millora de pastures El Bolassell – Mas Surroca	Millora de pastures El Bolassell	3,07	ha
		Millora de pastures Mas Surroca	0,93	ha
03	Habilitació camí d'accés a la pastura	Camí accés, col·locació tub i tanca	1	ut
04	Treballs complementaris	Partides alçades a justificar	2	ut
05	Seguretat i salut		1	ut

Taula 6. Quantificació d'amidaments de l'obra

9. PLANIFICACIÓ DE L'EXECUCIÓ

9.1. Termini d'execució

El termini d'execució de l'obra és de 3 mesos.

9.2. Execució dels treballs

L'execució dels treballs es planifica de dur-la a terme en 3 mesos. La duració de cada actuació variarà en funció dels recursos destinats a realitzar-les.

10. PRESSUPOST

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

Concepte	Pressupost
Millora Pastures Can França (26,58 ha)	52.792,44 €
Millora Pastures. El Bolassell – Mas Surroca (4,00 ha)	7.130,39 €
Habilitació camí d'accés pastura	4.461,95 €
Treballs complementaris	1.070,00 €
Seguretat i salut	1.688,08 €
Total execució material	67.142,86 €
Despeses Generals 13%	8.728,57 €
Benefici Industrial 6 %	4.028,57 €
21 % IVA	16.779,00 €
Total execució per contracte	96.679,00 €

El pressupost d'execució material de les actuacions ascendeix a **SEIXANTA-SET MIL CENT QUARANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS (67.142,86 €)** i el pressupost d'execució total de les obres ascendeix a **NORANTA-SIS MIL SIS CENTS SETANTA-NOU EUROS (96.679,00 €)**.

Ripoll, 25 de setembre de 2025

Directora del projecte

Redactor del projecte
per Forestal Catalana, SA

Tània Giró Bartra

David Elié i Albà

Enginyera tècnica forestal
SSTT DARP a Girona
Núm. col·legiada 5.171

Enginyer tècnic forestal
Núm. col·legiat 4.829

DOCUMENT NÚM. 2. ANNEX A LA MEMÒRIA

Annex núm. 1: Fotografies

Fotografies de Can França

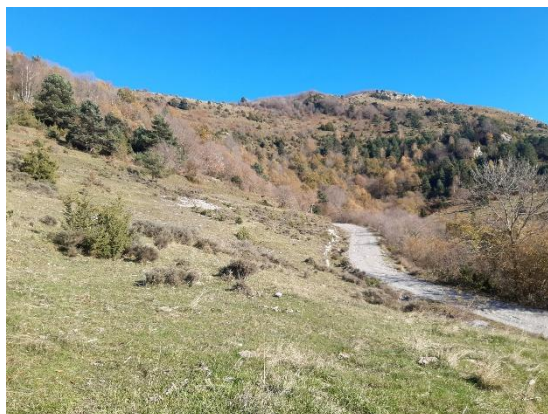
TREBALLS SILVÍCOLES BOCABARTELLA



TREBALLS SILVÍCOLES A L'ORATORI I FEIXES DE CAN FRANÇA



TREBALLS SILVÍCOLES PLA DE LA PRIMAVERA



TREBALLS SILVÍCOLES PLA DE LA PRIMAVERA ARBRAT



TREBALLS SILVÍCOLES COLL FERRIOL



POSSIBLE ACCÉS A LA PASTURA AL PLA DE LA PRIMAVERA



DOCUMENT NÚM. 3. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

ÍNDEX

1.	DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC	3
1.1.	ABAST DE LES PRESCRIPCIONS	3
1.2.	OBJECTE DEL PROJECTE	3
1.3.	LOCALITZACIÓ	4
2.	DESCRIPCIÓ DE LES OBRES	4
2.1.	DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS	4
2.1.1.	Millora de pastures a Can França	4
2.1.2.	Millora de pastures a El Bolassell i Mas Surroca	5
2.1.3.	Habilitació camí d'accés a la pastura	5
2.1.4.	Treballs complementaris	5
2.2.	ESTAT ACTUAL I ACTUACIONS A REALITZAR	5
3.	CONDICIONS GENERALS QUE HA DE COMPLIR LA MAQUINÀRIA I MATERIALS	6
3.1.	MAQUINÀRIA	6
3.2.	PRESCRIPCIONS GENERALS DELS MATERIALS	6
3.3.	EMMAGATZEMATGE DELS MATERIALS	6
3.4.	SUBSTITUCIÓ DELS MATERIALS	6
3.5.	PROCEDÈNCIA DELS MATERIALS NATURALS	6
3.6.	MATERIALS NO INCLOSOS AL PRESENT PLEC	6
4.	EXECUCIÓ I CONTROL DE L'OBRA	7
4.1.	ASPECTES GENERALS PER A TOTA L'OBRA	7
4.1.1.	Comprovació i replantejament	7
4.1.2.	Funcions de la direcció de l'obra	7
4.1.3.	Representant del contractista	9
4.1.4.	Representant del promotor	9
4.1.5.	Programa de treballs	10
4.1.6.	Inici de les obres	10
4.1.7.	Senyalització de les obres	10
4.1.8.	Obligacions del contractista	10
4.1.9.	Seguretat i salut en el treball	11
4.1.10.	Aprovisionaments	11
4.1.11.	Equips i maquinària	12
4.1.12.	Assaigs	12
4.1.13.	Treballs nocturns	12
4.1.14.	Treballs no autoritzats i treballs defectuosos	12
4.2.	ASPECTES PARTICULARS A CADA PART DE L'OBRA	13
4.2.1.	Tots els treballs	13
4.2.2.	Aspectes particulars	13
4.2.3.	Estassada de matoll i selecció de tanys	28
4.2.4.	Aclarida	28
4.2.5.	Poda	29
4.2.6.	Tractament de restes vegetals generades	33
4.2.7.	Desembosc i apilat de fusta i llenya	33
4.3.	CONDICIONS I RESTRICCIONS TEMPORALS DELS TREBALLS	35
4.3.1.	Termini d'execució	35
4.3.2.	Restriccions per motius de biodiversitat	35
4.3.3.	Restriccions per motius de prevenció d'incendis forestals	35
5.	AMIDAMENT I ABONAMENT	35
5.1.	CONDICIONS GENERALS	35
5.2.	DETALLS DE L'AMIDAMENT I ABONAMENT	35
5.2.1.	Amidaments per hectàrea (ha)	36
5.2.2.	Amidaments per unitats (u)	36
5.3.	PARTIDES ALÇADES	36
5.3.1.	Partides alçades a justificar	36
5.3.2.	Partida alçada de cobrament íntegre	36

5.4.	UNITATS NO PREVISTES	37
5.5.	OBRA INACCEPTABLE O INCOMPLETA	37
5.6.	ALTRES DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA	37
6.	PRECAUCIONS ESPECIALS DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES	38
6.1.	PLUGES	38
6.2.	GELADES.....	38
6.3.	VENT	38
6.4.	INCENDIS	38
7.	CALENDARI D'EXECUCIÓ.....	39

1. **DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC**

1.1. **ABAST DE LES PRESCRIPCIONS**

El present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, constitueix el conjunt d'instruccions, normes i especificacions que, juntament amb les complementàries que s'indiquen, defineixen els requisits tècnics del projecte d' *"Recuperació d'espais oberts per la millora de pastures, la resiliència i la prevenció d'incendis a l'Alta Garrotxa Ripollesa – Treballs silvícoles"*.

El present plec juntament amb la memòria, els plànols i el pressupost contenen la descripció general i la localització de les obres, les condicions que han de complir els materials i les instruccions per a l'execució, l'amidament i l'abonament de les unitats d'obra, i composen la norma que seguirà l'adjudicatari.

Totes les obres que es descriuen figuren incloses en el projecte que s'haurà d'executar d'acord amb aquest document, excepte les modificacions que siguin previstes per la direcció d'obra.

Per tot el que s'especifica en aquest Plec, prevalen les condicions més favorables per a la bona execució i conservació d'aquelles parts de l'obra a que es refereix el dubte, estimades lliurement per la direcció d'obra.

Totes aquelles qüestions tècniques que sorgeixin entre l'adjudicatari i l'Administració, que no siguin en les prescripcions d'aquest plec, es resoldran segons la legislació vigent en la matèria.

1.2. **OBJECTE DEL PROJECTE**

Aquest projecte forma part del projecte pilot de Paisatges Resilients de la Vall de Camprodon i té per objecte potenciar i mantenir la discontinuïtat de les masses forestals com a mesura per a la prevenció d'incendis, per a l'augment de la biodiversitat d'espècies i hàbitats i afavorint el manteniment de la ramaderia extensiva.

Totes les actuacions es projecten al terme municipal de Camprodon, municipi d'alt risc d'incendi segons el Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals. S'ha tingut en compte el Pla d'Infraestructures Estratègiques de Prevenció d'Incendis Forestals de l'Espai Natural Protegit de l'Alta Garrotxa.

Les actuacions per a la recuperació i millora de pastures que serviran també per prevenció d'incendis forestals a l'àmbit de l'espai de Xarxa Natura de l'Alta Garrotxa, són actuacions que compleixen també els objectius del Pla d'Ordenació Forestal de la forest de Can França.

Les zones d'actuació són a la forest de la Generalitat de Catalunya de Can França, núm. 76 de Catàleg Utilitat Pública (CUP) i a les finques particulars de El Bolassell i Mas Surroca.

Les obres a realitzar consisteixen en:

- Treballs silvícoles de millora i recuperació de pastures: Tallada, desbrancatge i arrossegament d'arbres, desbrossada de matollar i eliminació de restes.
- Adequació d'accessos a alguna zona de pastura.

1.3. LOCALITZACIÓ

Administrativament les obres es localitzen al terme municipal de Camprodon a la comarca del Ripollès. Geogràficament se situen a la conca del Fluvià, i concretament a la zona de Beget al nord oest de l'Alta Garrotxa.

En el plànol de situació (plànol 1) s'ha digitalitzat el perímetre de les diferents zones de treballs.

En el plànol d'actuacions (plànol 2) s'ha digitalitzat el perímetre de les zones on s'actuarà per recuperar i millorar pastures. D'acord amb aquest plànol i amb aquest plec de prescripcions hauran d'executar-se les obres, excepte les modificacions ordenades per la persona encarregada de la direcció de les obres.

2. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Per assolir l'objecte del projecte, les actuacions consisteixen en realitzar diferents tipus de treballs silvícoles per millorar i recuperar pastures, estassada de l'estrat arbustiu, aclarides i podes puntuals i eliminació de regenerat d'arbrat en prats. Aquestes actuacions a part de fomentar la ramaderia extensiva ens permetran d'una banda disminuir el risc d'incendi en part de les zones i potenciar també la biodiversitat.

Aquest plec de prescripcions tècniques particulars regirà l'execució de les obres contemplades en el pressupost.

Les actuacions que es duren a terme consistiran, en realitzar treballs silvícoles per a la recuperació i millora de pastures i facilitar l'accés en una de les pastures.

S'han de realitzar 2 tipus de treballs: treballs silvícoles i habilitació d'accés a la pastura.

2.1. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS

A continuació, i de forma anàloga al pressupost, es detallen per a cada un dels sectors, la superfície de cada àmbit de treball, la tipologia d'actuació i els treballs previstos a executar.

Els treballs en la majoria de zones poden ser mecanitzats, però hi ha unes zones on tot el treball és manual, això serà així a les zones de Bocabartella, Can França i part de l'Oratori.

2.1.1. Millora de pastures a Can França

Es recuperaran diferents zones de pastura de la forest de Can França.

Tipus treballs	Sup (ha)	Treballs
Millora de pastures Bocabartella.	6,53	Aclarida de l'arbrat i estassada de matoll. Treballs manuals.
Millora de pastures l'Oratori	4,77	Aclarida de l'arbrat i estassada de matoll. Treballs manuals i mecanitzats.

Millora de pastures Can França	4,48	Aclarida de l'arbrat i estassada de matoll. Treballs manuals.
Millora de pastures Pla de les Falgueres	3,34	Aclarida de l'arbrat i estassada de matoll. Treballs manuals i mecanitzats.
Millora de pastures Pla de la Primavera	2,60	Aclarida de l'arbrat i estassada de matoll. Treballs manuals i mecanitzats.
Millora de pastures Coll Ferriol	3,47	Aclarida de l'arbrat i estassada de matoll. Treballs manuals i mecanitzats.

2.1.2. Millora de pastures a El Bolassell i Mas Surroca

Es recuperaran diferents zones de pastura a dues finques que permetran tenir una discontinuïtat de la massa arbrada més gran.

Tipus treballs	Sup (ha)	Treballs
Millora de pastures El Bolassell	3,07	Aclarida de l'arbrat i estassada de matoll.
Millora de pastures Mas Surroca	0,93	Aclarida de l'arbrat i estassada de matoll.

2.1.3. Habilitació camí d'accés a la pastura

Es construirà un accés a una de les pastures per facilitar-ne la gestió futura i el manteniment de l'abeurador que hi ha. Per evitar que es pugui accedir fins al prat amb algun vehicle es col·locarà una barrera metàl·lica per mantenir aquest accés tancat.

2.1.4. Treballs complementaris

Els treballs complementaris consisteixen en partides que permeten treballar en cas d'imprevistos, en aquest cas hi ha una partida per si cal disposar de més hores de martell trencador i una partida per habilitar i restaurar algun accés a les zones dels treballs.

2.2. ESTAT ACTUAL I ACTUACIONS A REALITZAR

Un dels objectius del programa de Paisatges Resilients és executar actuacions que donin resposta a reptes tals com la sequera, major vulnerabilitat dels boscos a incendis forestals, abandonament d'activitats agrícoles i ramaderes.

Els àmbits definits per fer els treballs silvícoles, són sectors on hi ha ramaderia extensiva i on hi ha la necessitat de disposar de major superfície de pastura, en part d'aquestes zones ja s'han anat fent alguns treballs similars. Tot i la ramaderia existent, hi ha algunes zones on l'estrat arbustiu i el regenerat d'arbrat ha anat incrementant el recobriment.

Els treballs silvícoles previstos per assolir el rejuveniment i manteniment de pastures, principalment preveuen fer treballs d'estassada sobre l'estrat arbustiu, aclarida i eliminar regenerat d'arbrat reduint el % de superfície ocupat i afavorint rebrots tendres que els ramats puguin controlar mitjançant pasturatge. Si bé no tots els sectors, en alguns d'ells es disposa de zones on abeurar el bestiar, el que facilita el seu maneig.

3. CONDICIONS GENERALS QUE HA DE COMPLIR LA MAQUINÀRIA I MATERIALS

Tots els materials que s'utilitzen en els treballs han de complir les condicions que s'estableixen en el present plec i han de ser aprovats l'D.O.

3.1. MAQUINÀRIA

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

3.2. PRESCRIPCIONS GENERALS DELS MATERIALS

El contractista està obligat a la direcció de les procedències dels materials que hagin d'ésser utilitzats amb un mes d'anticipació al moment de la seva utilització, per a la seva acceptació o rebutj. Qualsevol treball que es realitzi amb materials no provats podrà ésser considerat com a defectuós.

L'acceptació inicial no pressuposa la definitiva, que queda supeditada a l'absència de defectes de qualitat o uniformitat, considerats al conjunt de l'obra.

Tot material que no compleixi les especificacions, o hagi estat rebutjat, serà retirat de l'obra immediatament, excepte autorització expressa de l'enginyer director. Haurà d'aplicar-se en el lloc i forma que ordeni el mateix.

3.3. EMMAGATZEMATGE DELS MATERIALS

Els materials s'emmagatzemaran quan sigui necessari de forma que quedi assegurada la seva idoneïtat per al seu ús i sigui possible la inspecció en qualsevol moment.

3.4. SUBSTITUCIÓ DELS MATERIALS

Si per circumstàncies imprevisibles hagués de substituir-se algun material, es demanarà per escrit, l'autorització de l'D.O., especificant les causes que fan necessària la substitució. L'D.O. contestarà també per escrit, i determinarà en cas de substitució justificada, quins nous materials han de reemplaçar els no disponibles, complint anàloga funció i mantenint indemne l'essència del projecte.

3.5. PROCEDÈNCIA DELS MATERIALS NATURALS

Després de l'aprovació prèvia del director d'obra, sota la responsabilitat exclusiva del contractista i sense increment dels preus, el contractista podrà obtenir els materials naturals que les obres requereixin, sempre que reuneixin les condicions exigides en el contracte i s'obtinguin sens perjudici a tercers i amb les autoritzacions escaients, i en tot moment caldrà respectar la legalitat urbanística i evitar no produir danys a l'entorn.

3.6. MATERIALS NO INCLOSOS AL PRESENT PLEC

Els materials no inclosos al present Plec seran de provada qualitat havent presentat el Contractista, per aconseguir l'aprovació de la DO, tant catàlegs, mostres, informes i certificats dels corresponents fabricants com es creguin necessaris. Si la informació no es considera suficient, podran exigir-se els assaigs oportuns dels materials a utilitzar.

4. EXECUCIÓ I CONTROL DE L'OBRA

4.1. ASPECTES GENERALS PER A TOTA L'OBRA

Durant la realització de les diferents unitats d'obra, es comprovarà que es compleixen totes les condicions establertes en el present Plec de Condicions Tècniques.

4.1.1. Comprovació i replantejament

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

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

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

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

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

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

El contractista haurà de proveir a costa seva de 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.

4.1.2. Funcions de la direcció de l'obra

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

Són obligacions de la DO:

- Estudiar i verificar el replantejament de les obres i comprovar l'adequació del projecte a les característiques geotècniques del terreny. La demora en la comprovació del replantejament pot ser causa de resolució del contracte d'obres.
- Subscriure l'Acta de comprovació del replantejament conjuntament amb el contractista.
- Resoldre les contingències en la interpretació tècnica que es puguin produir en l'execució de l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres les instruccions precises per a la correcta interpretació del projecte.
- Quan la 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.
- 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.
- Proposar, en el cas de modificacions del projecte, els preus de les unitats d'obra no previstes en el contracte.
- Prenent com a base els amidaments de les unitats d'obra i els preus contractats, redactarà mensualment la relació valorada a origen.
- En base a aquesta relació valorada a origen, presentarà a l'Òrgan de Contractació la certificació corresponent a l'obra executada en el termini màxim de 10 dies següents al període al qual correspongui. No podrà ometre l'esmentada certificació pel fet que hagi estat petit el volum d'execució, o fins i tot nul, tret que s'hagués acordat la suspensió de l'obra.
- Subscriure l'Acta de Comprovació de Replantejament, l'Acta de recepció, així com les Actes de suspensió temporal parcial o total i d'inici de les obres.
- Realitzar els informes que els siguin sol·licitats per la CS.
- Informar les pròrrogues sol·licitades pel contractista.
- Redactar, en el termini de 15 dies, una estimació de l'import de les modificacions acordades com a conseqüència de la comprovació del replantejament.
- Trametre, un mes abans de la data prevista de finalització del termini d'execució, un informe en el qual es farà constar la possibilitat del compliment del termini previst pel contractista.
- Procedir, en el termini màxim d'un mes des de la recepció, a l'amidament general de les unitats d'obra realment executades, que es presentarà a l'Òrgan de Contractació conjuntament amb la certificació final i relació valorada, l'acta d'amidaments i un informe complet amb memòria i plànols de l'estat final on figurin les obres realment executades.
- El retard en el compliment dels terminis de les certificacions, modificacions, execució de les obres, actes de comprovació de replantejament, paralitzacions....., exigirà un

informe 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.

4.1.3. Representant del contractista

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.

4.1.4. Representant del promotor

El promotor de l'obra nomenarà la figura de responsable del contracte d'acord amb el Reial Decret Legislatiu 3/2011, de 14 de novembre, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic (TÍTOL II: Parts en el contracte, CAPÍTOL I: Òrgan de contractació).

Article 51. Competència per a contractar.

La representació dels ens, organismes i entitats del sector públic en matèria contractual correspon als òrgans de contractació, unipersonals o col·legiats que, en virtut de norma legal o reglamentària o disposició estatutària, tinguin atribuïda la facultat de celebrar contractes en el seu nom.

1. La representació dels ens, organismes i entitats del sector públic en matèria contractual correspon als òrgans de contractació, unipersonals o col·legiats que, en virtut de norma legal o reglamentària o disposició estatutària, tinguin atribuïda la facultat de celebrar contractes en el seu nom.

2. Els òrgans de contractació podran delegar o desconcentrar llurs competències i facultats en aquesta matèria amb compliment de les normes i formalitats aplicables en cada cas per a la delegació o desconcentració de competències, en el 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 52. Responsable del contracte.

1. Els òrgans de contractació podran designar un responsable del contracte al que correspondrà supervisar l'execució i adoptar les decisions i dictar les instruccions necessàries amb la finalitat d'assegurar la correcta realització de la prestació pactada, dins l'àmbit de facultats que aquells li atribueixin. El responsable del contracte podrà ser una persona física o jurídica, vinculada a l'ens, organisme o entitat contractant o aliena a ell.

2. En els contractes d'obres, les facultats del responsable del contracte s'entendran sense perjudici de les que corresponen al director facultatiu conforme amb allò disposat en el Capítol V del Títol II del Llibre IV.

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

4.1.5. Programa de treballs

En el termini de 15 dies hàbils, a partir de l'aprovació de l'acta de comprovació de replantejament, l'adjudicatari presentarà el programa de treballs de l'obra.

El programa de treballs de l'obra inclourà les següents dades:

- Determinació dels mitjans necessaris (instal·lacions, equips i materials) per executar l'obra, expressant els seus rendiments mitjos.
- Delimitació de les classes d'obres que integren el projecte, o indicació de la seva quantia.
- Estimació, en dies de calendari, dels terminis parcials de les diverses classes d'obra.
- Valoració mensual i acumulada de l'obra programada, sobre la base dels preus unitaris d'adjudicació.

4.1.6. Inici 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.

4.1.7. Senyalització de les obres

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

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

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

4.1.8. 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/la director/a 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/a 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/a 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/a 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.

4.1.9. 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'emmagatzemat de carburants.

4.1.10. Aprovisionaments

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

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

Les superfícies utilitzades com a zones d'aprovisionaments hauran de condicionar-se, una vegada acabada la utilització dels materials acumulats en elles, de manera que puguin recuperar el seu aspecte original. Totes les despeses requerides per això seran a compte del contractista.

4.1.11. 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 DO 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 DO.

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

4.1.12. 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 la DO.

4.1.13. 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.

4.1.14. 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 la Direcció de l'Obra estableixi com a defectuosos.

4.2. ASPECTES PARTICULARS A CADA PART DE L'OBRA

4.2.1. Tots els treballs

En tot cas cal respectar els valors culturals de la zona. Les terrasses de pedra seca existents i els elements del patrimoni cultural existents a la zona que, tot i no estar catalogats, es troben en l'entorn dels treballs, com poden ser cabanes o altres construccions, encara que estiguin abandonades i en runes.

4.2.2. Aspectes particulars

Els treballs silvícoles s'executaran en diferents zones i aquestes tenen diferents característiques ja sigui pel tipus de titularitat dels terrenys o per l'accessibilitat de les diferents zones.

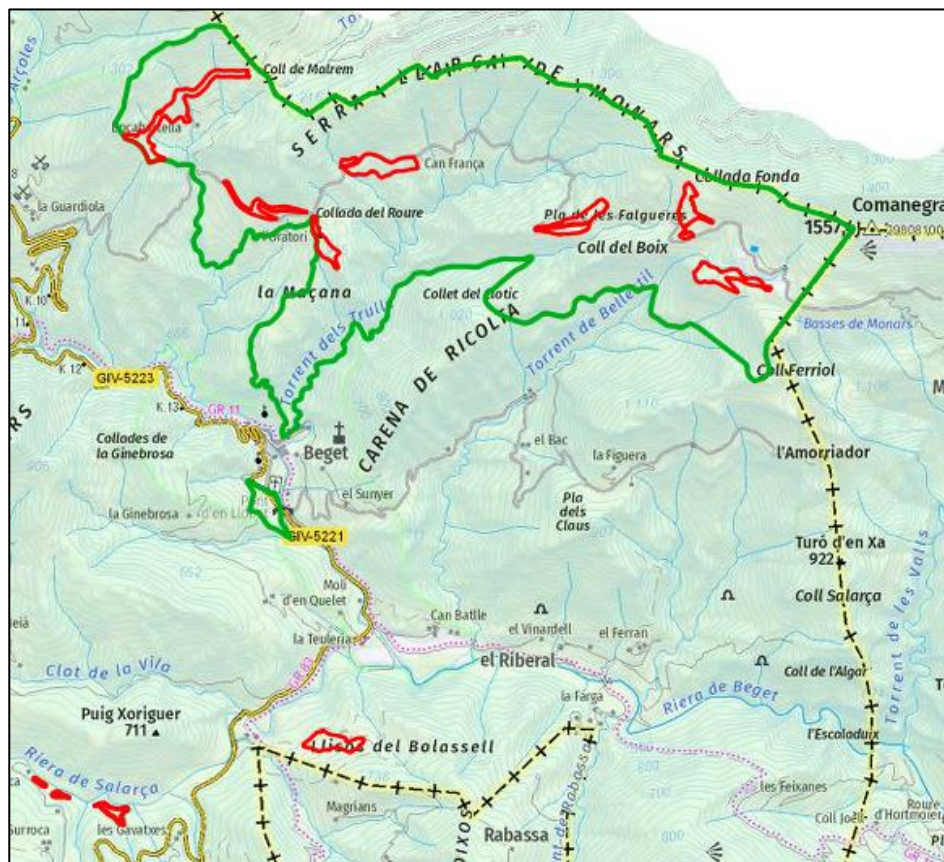


Fig. 1: Treballs silvícoles a Can França i a les finques El Bolassell i Mas Surroca

4.2.2.1. Millora de pastures a Can França

Els treballs silvícoles previstos són sobretot estassades i aclarides en zones per recuperar pastures, segons les característiques de cada zona els treballs seran més manuals o no.

Seguint la pista principal que creua la forest fins a les basses de Monars es recuperaran diferents zones de pastures, aquestes zones algunes s'hi pot accedir amb maquinària i altres no.

Aquestes zones queden agrupades en els següents punts, Bocabartella, l'Oratori, Can França, Pla de les Falgueres, Pla de la Primavera i Coll Ferriol.

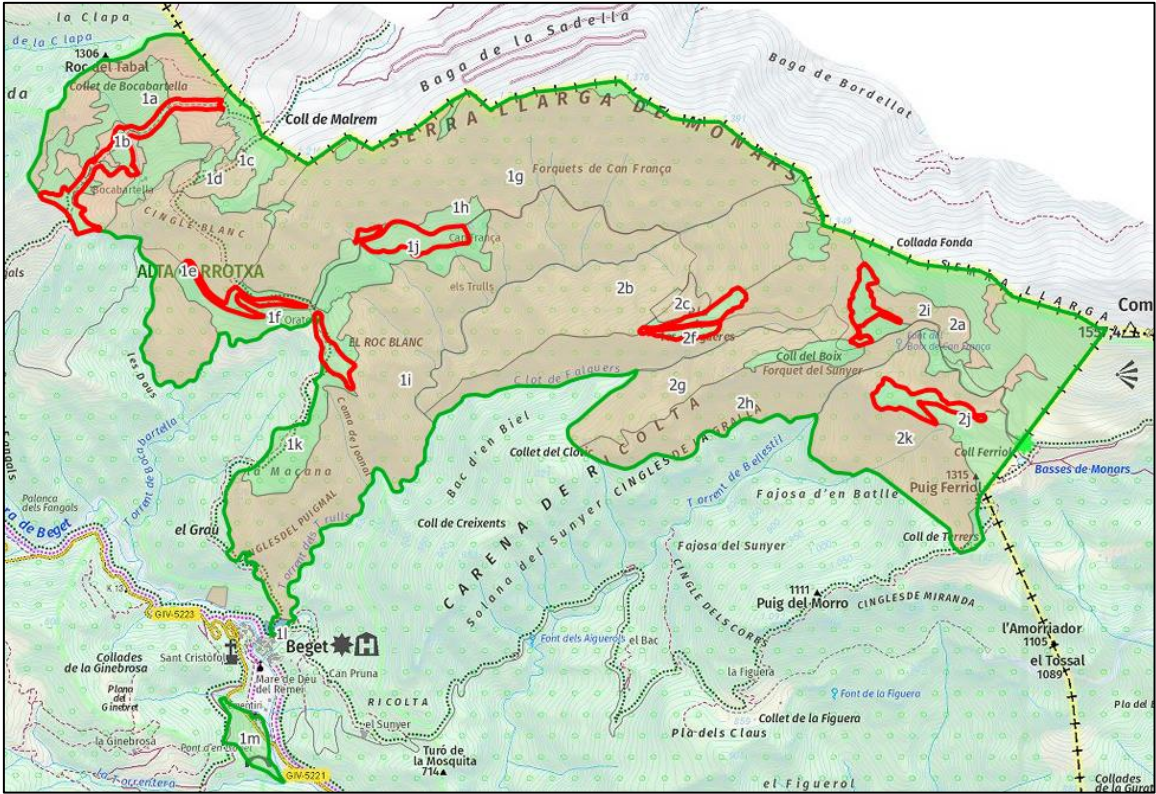


Fig. 2: Treballs silvícoles a Can França on es distingeix les diferents zones segons el projecte d'Ordenació.

En alguns casos algunes de les zones s'han diferenciat les actuacions per les característiques de la vegetació i/o el pendent, i en altres si les diferències eren en zones petites o punts concrets s'ha delimitat la zona conjuntament.

Zona	Rodals Projecte d'Ordenació Forestal	Superfície (ha)
Bocabartella	1a i 1b	6,53
L'Oratori	1f	4,77
Can França	1h i 1j	4,48
Pla de les Falgueres	2d	3,34
Pla de la Primavera	2a	2,60
Coll Ferriol	2j	3,47

A) Millora de pastura a Bocabartella:

El treballs a la zona de Bocabartella consisteixen en estassar 20 m a banda i banda del sender que va des d'un coll al límit de la forest de Can França (456405, 4687370) fins al Coll de Malrem, així com algunes zones de pastura a tocar d'aquest sender i al voltant del collet on arriba el sender provinent de Rocabrúna. Es realitzarà una aclarida per aquells trams del sender que creuen zones arbrades.

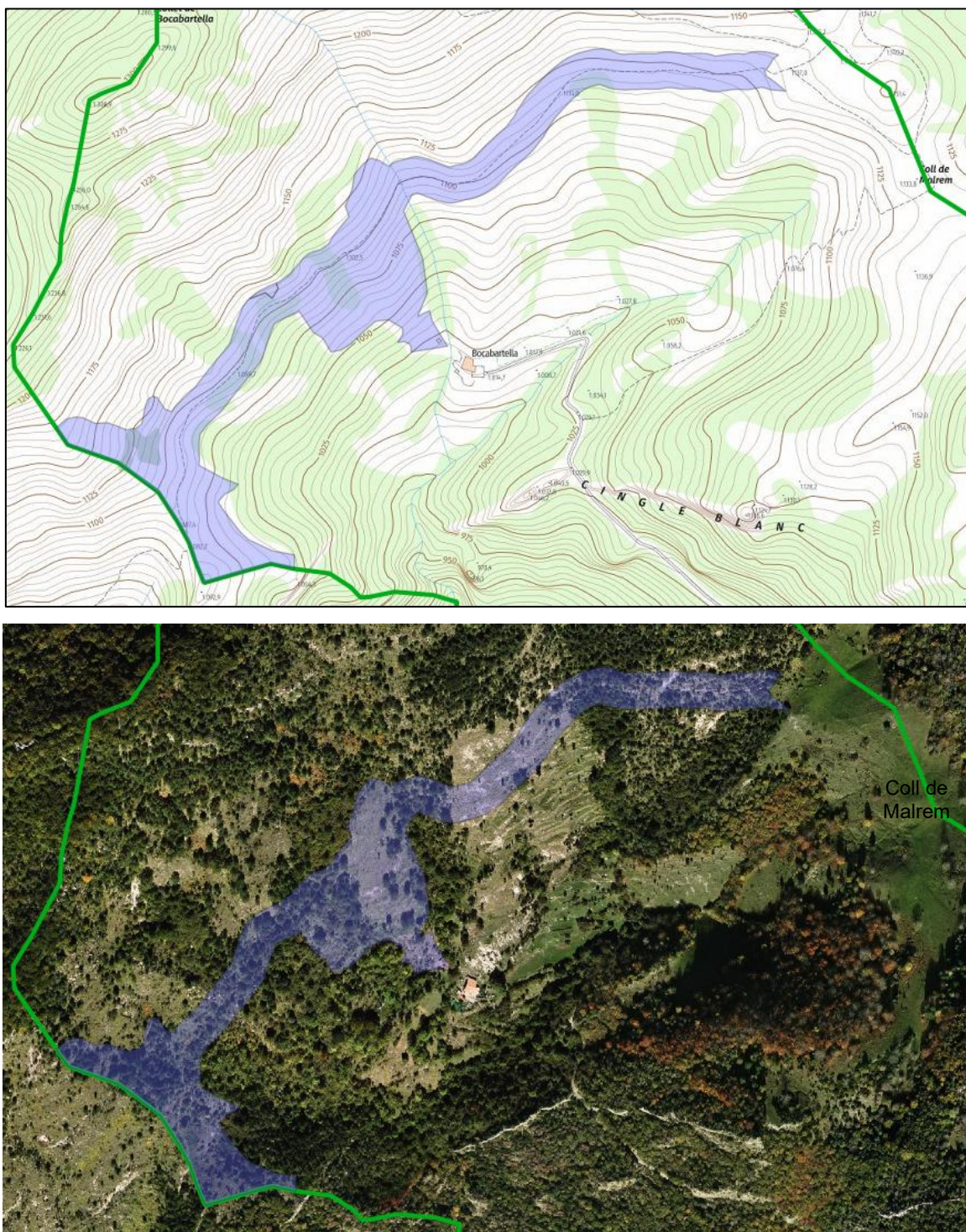


Fig. 3: Treballs de la zona de Bocabartella

Tota la zona fa 6,53 ha, els treballs hauran de ser manuals.

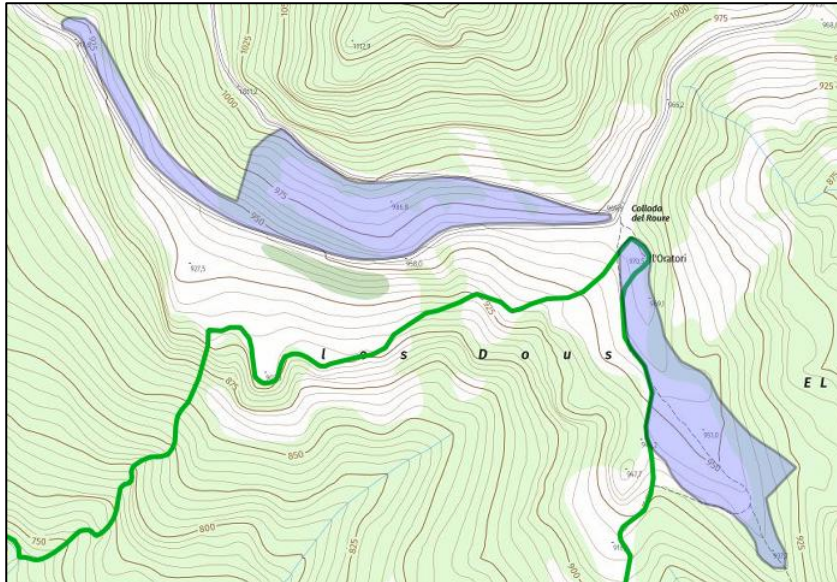
Totes les restes vegetals generades s'hauran d'eliminar (triturat fi o cremat o retirat).

Part dels treballs és realitzen al rodal 1a (1,94 ha) i la resta al rodal 1b (4,59 ha).

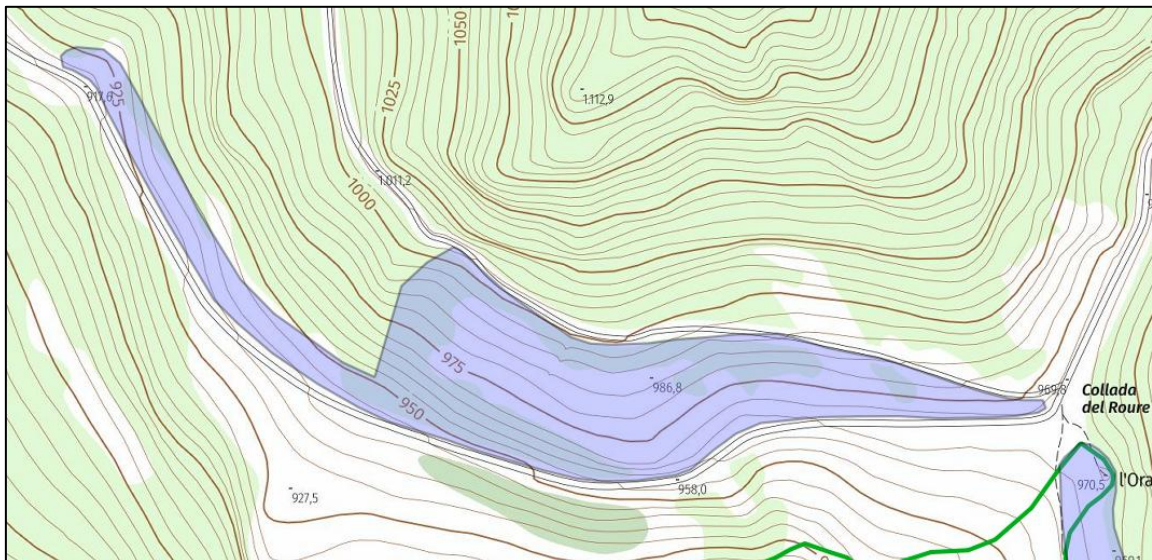
Els pins tallats es desbrancaran i els troncs es trossejaran a 60 cm, evitant que quedin al mig del sender i que puguin baixar rodolant vessant avall.

B) Millora de pastures a l'Oratori:

A la zona de l'**Oratori** tenim dues zones, una per sobre la pista principal on els treballs a realitzar hauran de ser manuals, es tracta d'unes antigues feixes i una petita part de bosc entre la pista que dona accés a Bocabartella i la pista principal de Can França cap a Monars, i una segona zona per sota la pista principal, seguint la carena on hi ha l'Oratori.



La zona de damunt la pista te una superfície de 2,80 ha i la zona de l'Oratori te una superfície de 1,97 ha. Totes dues zones es troben al rodal 1f del Projecte d'Ordenació Forestal.



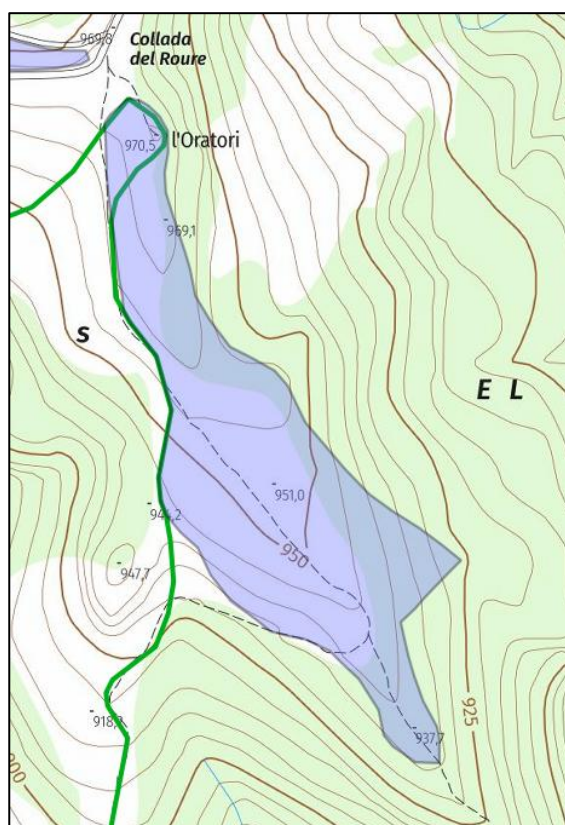


Fig. 4: Treballs de la zona de L'Oratori

La part que hi ha entre la pista principal i la pista que va cap a Bocabartella, agafa algunes feixes amb algun regenerat de pi roig (*Pinus sylvestris*) i una zona de roureda. Es tallaran tots els pins i es realitzarà aclarida a la roureda. Els arbres que quedin es podaran fins a 1,80 m per permetre el pas dels ramats.

La part més planera que hi ha sota la pista principal i al límit de la forest és sobretot un alzinar que ja s'havia estassat i aclarit fa uns anys. En aquesta zona s'estassarà la vegetació arbustiva.

C) Millora de pastures a Can França:

La zona de **Can França**, és la zona que hi ha al voltant de la runa de la casa de Can França, es tracta d'antigues feixes que hi havia al voltant de la casa. La parcel·la que hi ha per sobre la pista té una superfície de 0,38 ha, i la zona de les antigues feixes del costat de la casa i per sota la pista té una superfície de 4,10 ha.

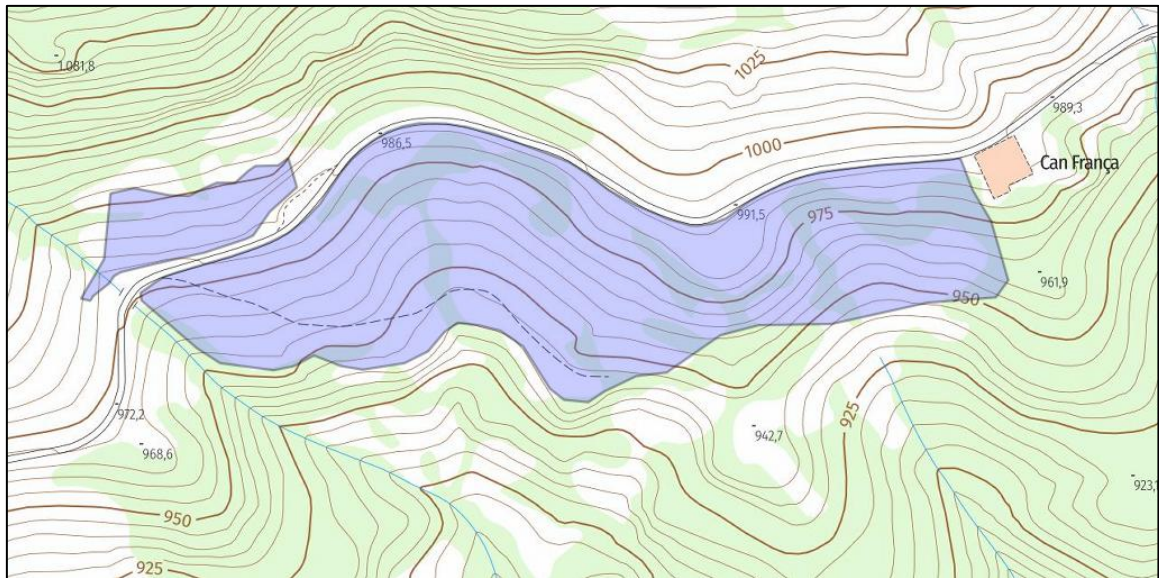


Fig. 5: Treballs de la zona de Can França

La part de sobre la pista forma part del rodal 1h i les feixes per sota la pista són part del rodal 1j.

A les feixes s'estassaran i s'aclarirà tot l'estrat arbori. Es tallaran tots els pins i de la resta d'espècies arbòries es deixarà diferents peus per fomentar la biodiversitat. Es prioritzarà deixar arbres com els trèmols (*Populus tremula*), freixes (*Fraxinus excelsior*) i cirerers (*Prunus avium*) i finalment alguns dels roures.

L'estassada del sotabosc de les diferents feixes serà selectiva, entre altres hi ha esbarzer (*Rubus ulmifolius*), arç blanc (*Crataegus monogyna*), farigola (*Thymus vulgaris*) i ginebre (*Juniperus communis*). S'estassarà tots els esbarzers i la majoria d'altres espècies, deixant alguns claps com a illetes per a la fauna associada.

Els arbres tallats es desbrancaran i els troncs es trossejaran a 60 cm, evitant que puguin baixar rodolant vessant avall. Es trossejaran les restes generades.

D) Millora de pastures al Pla de les Falgueres:

La zona del **Pla de les Falgueres** agafa 2 zones a banda i banda de la pista principal, la que hi ha per sobre de la pista té una superfície de 2,04 ha i la que hi ha per sota una superfície de 1,30 ha. Correspon a part del rodal 2d del Projecte d'Ordenació Forestal.

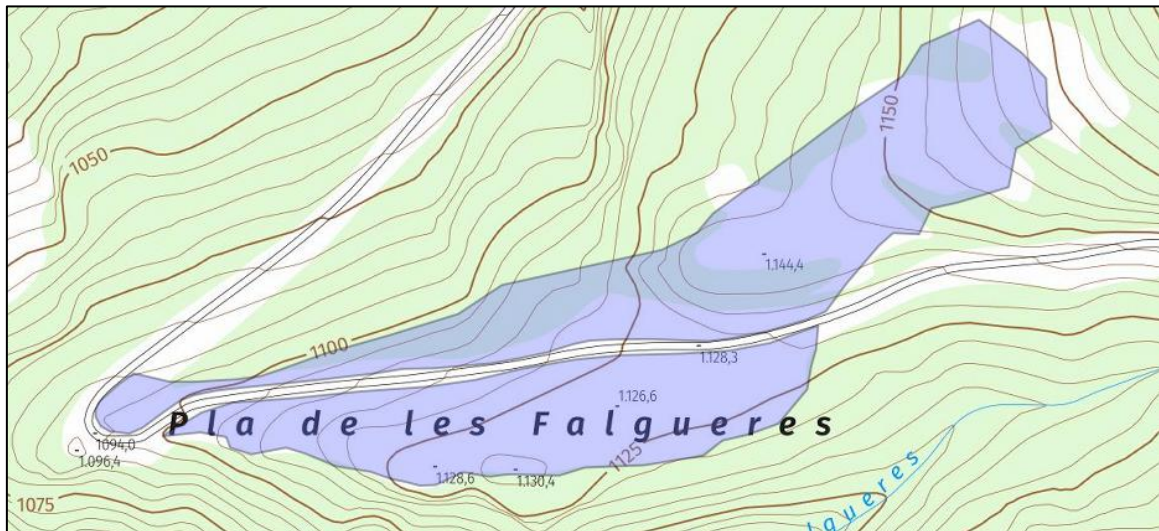


Fig. 6: Treballs de la zona del Pla de les Falgueres

Les zones amb claps de regenerat de pins s'hauran d'aclarir. Els arbres que es tallin s'hauran de desbrancar i apilar a la part baixa de les pastures a tocar la pista, tal com indiqui la direcció d'obra.

E) Millora de pastures al Pla de la Primavera:

La zona del **Pla de la Primavera**, és una zona que va des d'unes pastures que hi ha a tocar la pista principal de Can França a Monars fins a les pastures del Pla de la Primavera que hi ha a la carena. Correspon a part del Rodal 2a del Projecte d'Ordenació Forestal. Aquesta zona s'ha dividit en 2 parts ja que a mesura que es va pujant hi ha més arbrat i més pendent.

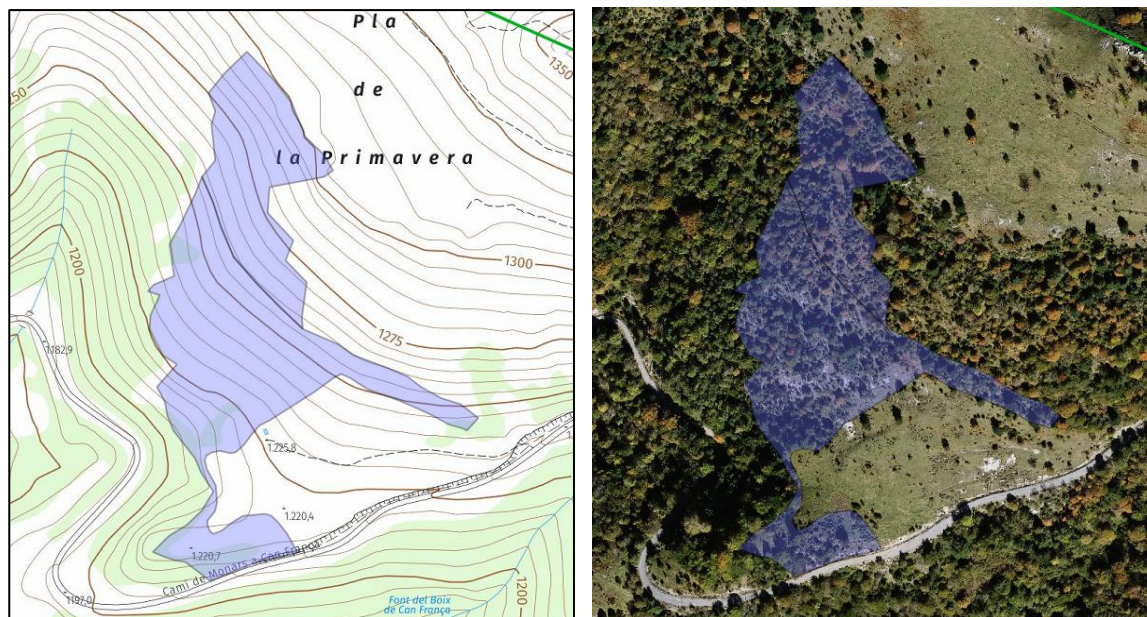
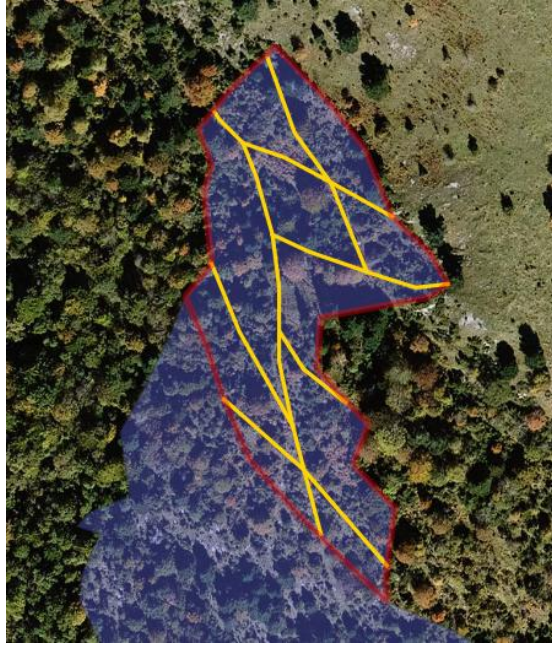


Fig. 7: Treballs de la zona del Pla de la Primavera



A la part de baix per sobre la pastura existent, hi ha una zona més arbrada i arbustiva que s'aclarirà i s'estassarà. Té una superfície de 1,77 ha. Els arbres que s'hagin de tallar a l'aclarida es desbrancaran i es classificaran i apilaran a la zona de pastura que hi ha a tocar la pista, el lloc concret estarà indicat per la direcció d'obra i serà a prop del nou camí d'accés a la pastura.



I finalment la part de mes amunt, a tocar al Pla de la Primavera i que té una superfície de 0,83 ha es crearan diferents corriols obrint la vegetació, això permetrà el pas del bestiar, des de la pastura del Pla de la Primavera cap a la pastura a tocar la pista on hi haurà abeuradors.

Els corriols tindran una amplada aproximada mínima de 2 metres i s'evitarà que estiguin al màxim pendent del vessant.

S'aprofitarà de passar per zones de clarianes que s'ampliaran estassant.

F) Millora de pastures al Coll Ferriol:

La zona de **Coll Ferriol** és una zona força planera que hi ha entre el Coll Ferriol i el torrent de Bellestil, a tocar la pista principal. Té una superfície de 3,47 ha que corresponen a part del rodal 2j del projecte d'Ordenació Forestal de Can França.





Fig. 9: Treballs de la zona de Coll Ferriol

En els claps més densos d'arbrat, s'hi realitzaran aclarides intenses (40 % dels peus es tallaran) i es podaran les branques fins a una alçada de 1,80 m, per tal de facilitar el trànsit del bestiar. Sobre l'estrat arbustiu es planifica també una estassada intensa, deixant illes de ginebre (*Juniperus communis*) de forma puntual, com a punts de refugi i aliment per la fauna.

4.2.2.2. Millora de pastures a El Bolassell i al Mas Surroca

A) Millora de pastures a El Bolassell:

La finca del Bolassell és troba a tocar d'un tram de la carretera GIV-5221 que va d'Oix a Beget, aquesta zona forma part d'un Punt Estratègic de Gestió (PEG) per a la prevenció d'incendis forestals, i part d'aquest PEG son àrees complementaries.

Donat que a la finca es fa gestió ramadera, es recuperarà un dels camps de pastura.

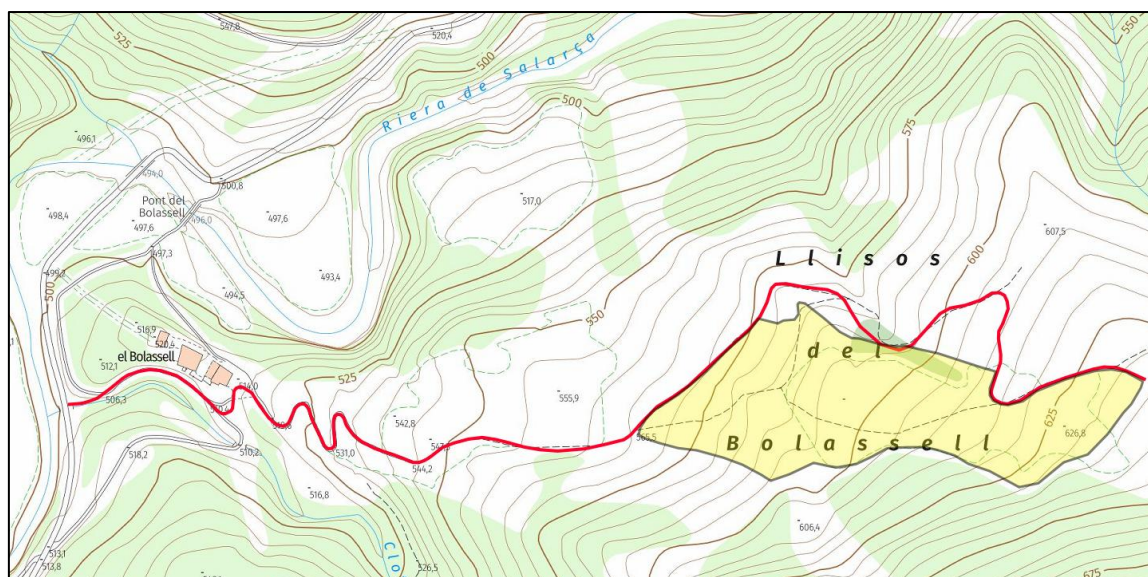




Fig. 10: Treballs al camp de El Bolassell

Aquesta zona és una àrea complementària del PEG de Beget, i permetrà que es disposi d'una superfície de pastura molt més gran i per tan, disminuir la càrrega de combustible i el risc d'incendis forestals. El camp de els Llisos del Bolassell una superfície de 3,07 ha.

B) Millora de pastures a Mas Surroca:

La carretera GIV-5221 que va d'Oix a Beget creua la finca de Mas Surroca, aquesta finca disposa de Pla Tècnic de Gestió i Millora Forestal i hi ha ramaderia extensiva.

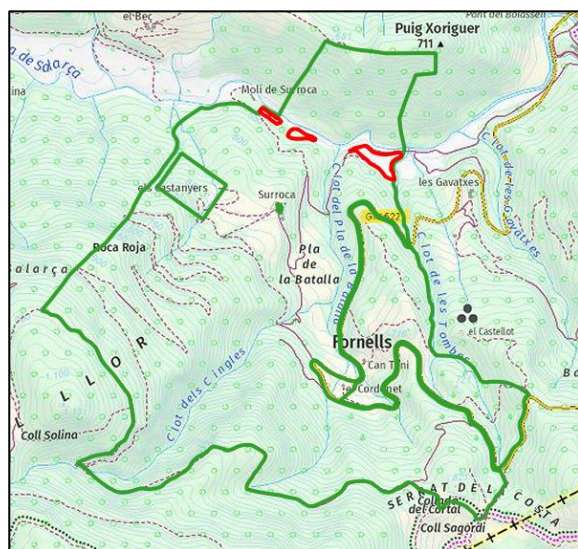


Fig. 11: Finca de Mas Surroca i zona de treballs

Es mantindran les pastures que hi ha a tocar la riera de Salarça. Aquestes s'han anat tancant amb el pas dels anys i es recuperarà part de la seva superfície tal com preveu el Pla Tècnic de Gestió i Millora Forestal vigent.

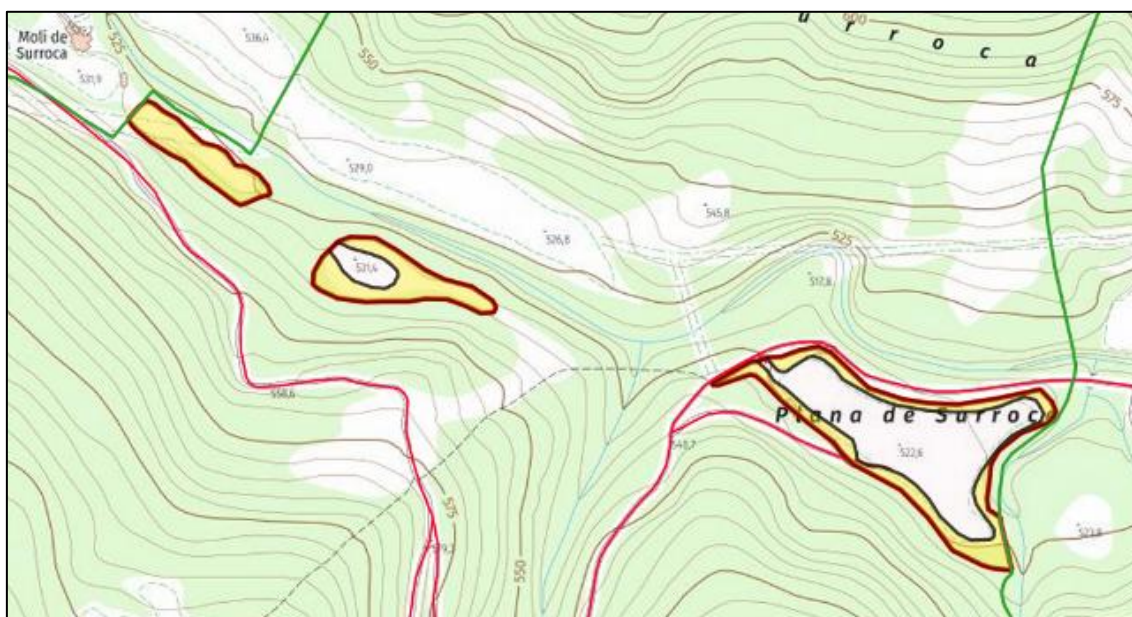


Fig. 12: Treballs a Mas Surroca

Aquest camps amb els anys s'han anat tancant i actualment tenen una superfície de pastura més petita del que havien estat.

En total la zona dels treballs a estassar i aclarir té una superfície de 0,93 ha.

4.2.2.3. Habilitació camí d'accés a la pastura

En aquest projecte s'ha contemplat habilitar un camí d'accés a una de les pastures que hi ha a tocar de la pista principal, actualment entre el camí principal i la pastura hi ha un talús que fa que no es pugui accedir amb maquinària a la zona de la pastura.

A) Habilitar camí i col·locació de tub

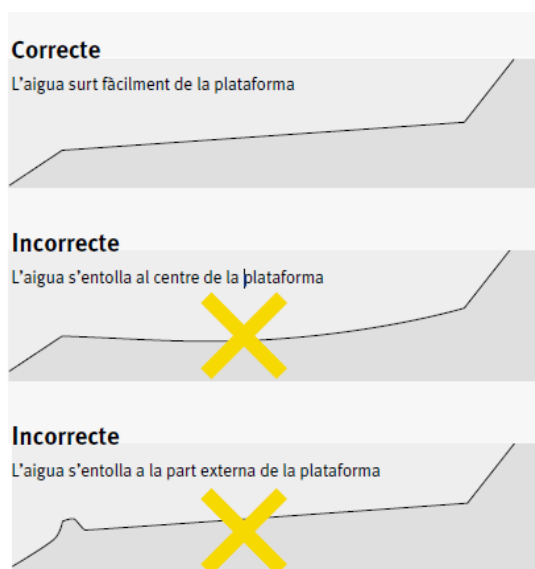
- Amplada del camí

El camí a arranjar tindrà una amplada mitjana de 3 metres.

- **Pendents longitudinals o transversals**

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

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



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

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

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

- **Ferm**

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

La compactació s'ha de realitzar quan el ferm es trobi en situació d'humitat natural, mai immediatament després de pluges i sobre la pista molla. La compactació es farà mitjançant

successives passades en sentit longitudinal fins aconseguir una capacitat portant del ferm superior als 2.000 kg/m².

En cas d'haver d'incorporar material al ferm:

- La granulometria dels elements que la componen ha de ser de tipus continu. Per a la seva execució es va estenent i compactant per tongades.
- La corba granulomètrica del tot-ú estarà dins els límits detallats en el quadre adjunt:

Tamís UNE	SEDASSAT PONDERAL ACUMULAT(%)		
	Z - 1	Z - 2	Z - 3
50	100	-	-
40	75-100	100	-
25	55-85	70-100	100
20	50-80	60-90	70-100
10	40-70	45-75	50-80
5	30-60	30-60	35-65
2	20-50	20-50	20-50
0,4	10-30	10-30	10-30
0,08	5-15	5-15	5-15

- La grandària màxima no excedirà la meitat del gruix de la tongada compactada.
- El material no serà plàstic.
- L'equipament de sorra serà superior a 30 .
- La fracció sedassada pel tamís (0,080 UNE) serà menor que la meitat de la acció sedassada pel tamís (0,40 UNE) en pes.

• Compactació del ferm

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

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

• Reperfilat de talussos

Els talussos dels desmunts i terraplens tindran la inclinació suficient per garantir la seva estabilitat segons els tipus de terreny. A grans trets seran els següents:

DESMUNTS	H:V	Substrat
	3:2	sòl
	1:1 a 1:2	Roca meteoritzada o transició a sòl
	1:3 a 1:5	Roca sana o poc meteoritzada
TERRAPLENS	H:V	Material
	2:1 a 3:2	sòl
	1:1	pedraplè

En el reperfilat dels talussos, es deixarà el talús dels camins llis amb la inclinació que indica la taula i no es deixaran talls o volums de terra o roca que puguin desprendre's i causar perill.

Tot i així, l'adjudicatari haurà de sotmetre's al que la direcció d'obra consideri convenient, que podrà modificar aquest criteri en funció de les característiques puntuals del terreny i realitzar la conseqüent variació de la inclinació dels talussos. Sempre que el terreny ho permeti es vetllarà perquè l'alçada dels talussos no superi els 2 metres, evitant així un moviment de terres excessiu i millorant l'economia de l'obra.

• Tubs

El camí d'accés a la pastura ha de creuar la cuneta que té el camí principal, en el punt on hagi de creuar hi ha prevista la col·locació de 1 tub de desguàs de fins a 6 metres de longitud.

El tub de desguàs seran de polietilè d'alta densitat de 400 mm de diàmetre nominal.

Per la col·locació del tub s'aprofitarà la cuneta existent i si cal és picarà aquesta per facilitar la col·locació. S'evitarà que hi hagin elements grollers en contacte amb el tub.

El llit del tub serà de formigó i tindrà un gruix de 15 cm. El material per reomplir la rasa serà compactat adequadament i el recobriment del tub en la seva part superior es farà amb el material adequat i tindrà un gruix mínim de 50 cm.

Tant a l'entrada com a la sortida del tub, es col·locaran embocadures de formigó. El contacte entre l'obra de l'embocadura ha de ser tal que no es produeixin soscavacions ni erosions que descalcin l'obra. Per evitar això, a la sortida del tub s'afegirà un petit emmacat amb pedres de la zona.

B) Col·locació de tanca telescòpica.

Per evitar que es pugui accedir fàcilment a la pastura amb vehicles, es col·locarà una tanca metàl·lica de color verd.

La tanca serà metàl·lica de tipus telescòpica amb 2 pals de suport, un per quan estigui tancada i un altre per quan estigui oberta.

Exemples de tanques:





El punt concret de col·locació de la tanca l'indicarà la direcció d'obra un cop estigui fet el tram d'accés a la pastura.

4.2.2.4. Treballs complementaris

S'han considerat treballs complementaris aquells treballs que no se sap amb certesa si s'acabaran realitzant però que és possible que alguns d'ells sí s'hagin de dur a terme. La direcció d'obra definirà quins treballs cal realitzar i com s'han de realitzar.

Aquests treballs consisteixen en:

- **Martell trencador:** Per l'habilitació del camí d'accés a la pastura de la zona del pla de la primavera, es podria donar el cas que hi hagués més roques de les previstes i fos necessari disposar de més hores de martell trencador.
- **Habilitar i restaurar accessos:** En els treballs de millora de pastura al pla de les falgueres, pot donar-se el cas que s'hagi d'habilitar un accés, si fos necessari s'haurà de fer amb el vistiplau de la direcció de l'obra i un cop acabats els treballs en aquesta zona s'haurà de restaurar aquest accés.

4.2.3. Estassada de matoll i selecció de tanys

Per tal de potenciar la pastura s'estassarà tots els matolls i regenerat de pins que hi hagi a les zones de pastura.

Així mateix en aquelles zones que la pastura es troba entre l'arbrat, de cara també a la prevenció d'incendis, l'estassada de l'estrat arbustiu consistirà en eliminar totalment la vegetació que forma part del combustible d'escala (combustible aeri d'alçada superior a 1,30 m que no forma part de l'estrat dominant i codominant). També s'estassarà el combustible de superfície de manera que no podrà tenir una altura superior a 0,5 metres i un recobriment final entre el 0 i el 25 % en funció de les zones.

El triturat de l'arbustiu i la brancada ha de quedar dispers i de manera que no impedeixi la regeneració natural de la pastura.

4.2.4. Aclarida

En aquest projecte l'aclarida es farà en aquelles zones més arbrades que es trobin al mig o a tocar una zona de pastura. Això passa principalment a les zones de l'**Oratori**, de **Can França**, del **Pla de les Falgueres** i del **Pla de la Primavera**.

Es farà una aclarida de l'estrat arbori de les zones de pins, es tractarà d'aclarides molt puntuals. Afectarà l'arbrat fins deixar una fracció de cabuda coberta (Fcc) d'entre el 60 i el 80 %. S'ha comprovat que aquestes Fcc generaren una discontinuïtat horitzontal suficient per reduir la probabilitat de transmissió del foc entre capçades, i a la vegada en les pinedes són efectives per contenir el creixement del matoll, així que també s'obté una estructura amb discontinuïtat vertical que dificulta la propagació dels incendis forestals.

En qualsevol cas, es prioritzarà l'eliminació de més a menys dels peus malformats, els afectats per plagues o malalties, els escapçats o amb altres defectes greus, els dominats i l'arbrat mort o pràcticament mort d'acord amb els criteris que determini el/la director/a d'obra, tot reservant els peus que presentin major alçada, major desenvolupament de capçada i amb la part de capçada viva el més elevada possible. En cap cas les capçades dels arbres restants es podran tocar entre elles. La densitat final variarà en funció de l'orografia.

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. A tractar-se d'aclarides puntuals, les restes de la brancada és trossejaran i trituraran. Els troncs es tallaran a 60 cm i s'apilaran. En cas de formar diverses piles de fusta tallada, minimitzar-ne el seu nombre i arraconar als marges de la zona d'actuació.

En el cas concret de l'aclarida a la zona del **Pla de la Primavera**, l'aclarida serà més intensa per recuperar més zona de pastura, es tallaran tot els pins i es deixaran les frondoses i en aquest cas l'arbrat es desemboscarà fins al prat a tocar la pista principal, on es classificarà tal com indiqui la direcció d'obra.

Els ròssecs són opcionals i si calen es decidiran sobre el terreny amb la direcció de l'obra (DO), no constitueixen cap moviment de terres i es tancaran un cop finalitzades les actuacions.

4.2.5. Poda

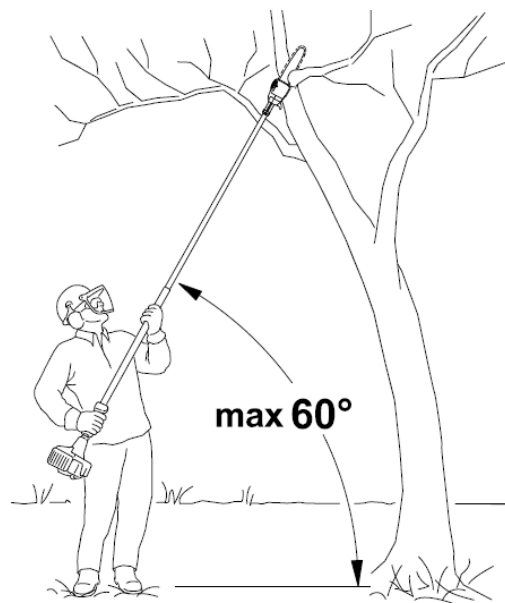
Si es necessari i ho considera la direcció d'obra es podaran alguns dels pins que es deixin després de l'aclarida per assegurar-nos que el bestiar hi pot passar per sota, aquesta actuació és realitzarà als pins que es troben a les següents zones de l'**Oratori**, del **Pla de les Falgueres** i del **Pla de la Primavera**. A part de permetre millor el pas del bestiar amb això s'aconsegueix una separació entre la capçada viva de l'estrat arbori dominant i la part més alta dels combustibles de superfície. Es podaran fins als 1,8 metres.

En les feines de poda cal estar molt atent a la fusta que caurà. Abans de serrar les branques cal tenir clar l'itinerari de fugida i que aquest estigui lliure d'obstacles.

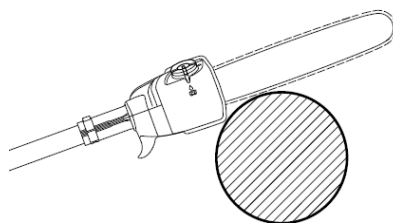
Si fos necessari realitzar podes per sobre de 2 m d'alçada s'hauran de fer amb motoserra amb perxa.

Quan s'utilitzi motoserra amb perxa per realitzar les podes, cal mantenir la màquina obliquament, i no sobrepassar un angle de 60° respecte de l'horitzontal.

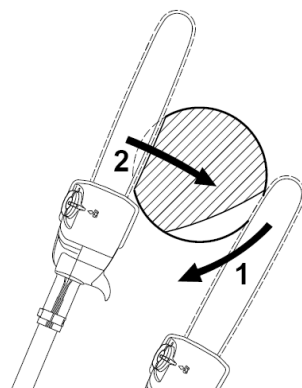
La postura més descansada la proporciona un angle d'aplicació de 60°.



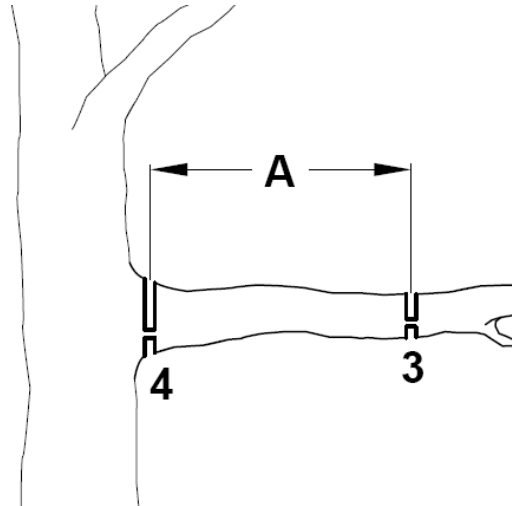
Per tallar branques petites cal recolzar l'espasa a la branca i fer el tall de separació de dalt cap a baix.



Al podar branques gruixudes, per evitar que es peli l'escorça, primer es farà un tall de descàrrega (1) al costat inferior de la branca, i posteriorment s'efectuarà el tall de separació (2) recolzant l'espasa a la branca pel sector de la caixa o grup motor.



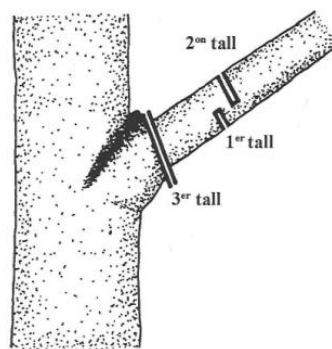
Quan s'hagin de tallar branques de més de 10 cm de diàmetre: primer es farà un tall previ (3), amb tall de descàrrega i tall de separació a una distància (A) d'aproximadament uns 30 - 45 cm davant del punt de tall que es vol fer; i a continuació es realitzarà un tall net (4), amb tall de descàrrega i tall de separació al lloc desitjat.



És bàsic usar la tècnica de poda adequada a cada cas, ja que una operació incorrecta pot causar danys que romandran a l'arbre 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.

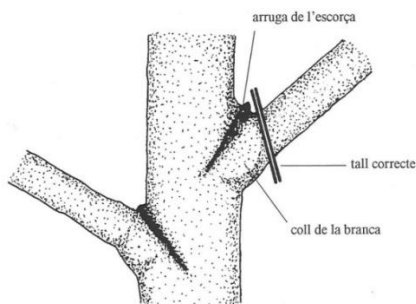
En el cas de branques de cert pes (sempre que no es pugui aguantar la branca amb una mà), s'ha de seguir la regla dels tres talls, és a dir, abans del tall definitiu s'han de fer primer dos talls de descàrrega. El primer tall s'ha de situar a uns 30 - 45 cm del coll de la branca i no ha de ser gaire profund per tal de no bloquejar la motosserra (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.



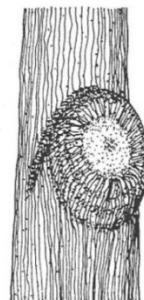
Regla dels tres talls

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 circundant.

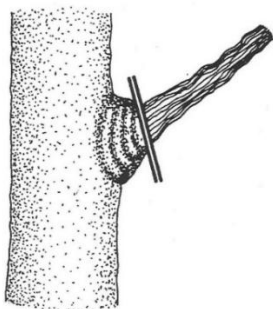
- **Localització dels talls de poda:** El tall de poda s'ha de realitzar en el lloc correcte per tal de possibilitar la millor resposta de l'arbre quant el creixement i al tancament de la ferida. El tall de branques laterals s'ha de realitzar sense malmetre els límits externs del coll de la branca, respectant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



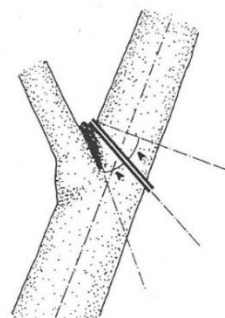
Poda de branca lateral



Formació del llavi de tancament de ferida



Poda de branca seca



Poda de branca principal (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.

4.2.6. Tractament de restes vegetals generades

Les restes generades per l'estassada, l'esbrancat i escapçat, la poda d'arbrat i la selecció de tanys a tota les zones 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 quedi apilada.

Com ja s'ha comentat anteriorment, les restes han de quedar disperses i de manera que no impedeixin la regeneració natural de la pastura.

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.

S'apilaran les restes generades pel desbrancat, l'escapçat i la poda 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.

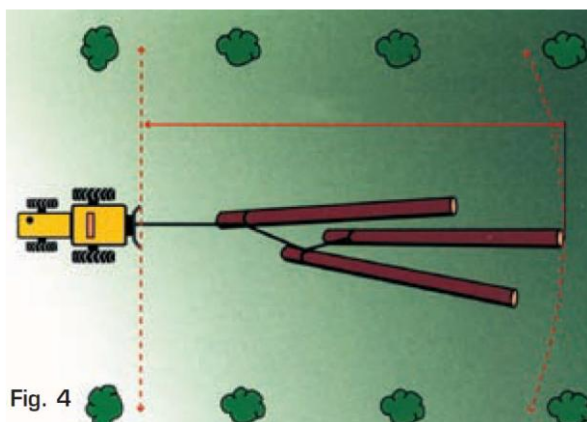
A les zones on l'estassada s'ha de fer manualment, la trituració de restes es farà *in situ* amb la mateixa motodesbrossadora, ja que en principi resulta la manera menys costosa. No obstant això, si l'adjudicatari creu convenient apilar les restes generades en una zona accessible per a la tanqueta amb 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.

4.2.7. Desembosc i apilat de fusta i llenya

Durant l'execució de les aclarides, la selecció de tanys i part de les podes es preveu que s'obtingui una quantitat de fusta i llenya, que no s'ha estimat. Aquests productes són propietat dels titulars de les finques corresponents.

En les tasques de desembosc els cables d'arrossegament han d'estar en tot moment perfectament subjectes al torn o argue, amb almenys 3 voltes al seu voltant. Si la càrrega

queda enganxada en algun lloc s'ha d'aturar l'operació de treta, no continuar enrotllant, disminuir la tensió del cable i intentar alliberar la càrrega. Cal assegurar-se que la càrrega es duu molt a prop del plat del darrere (escut) o de la barra de tir.



S'ha d'aturar qualsevol operació quan algú s'apropi a una distància inferior a 2 vegades la longitud total del cable i la càrrega.

Fig. 4

A la forest de Can França depenent de cada zona els productes s'apilaran d'una o altra manera.

A **Bocabartella**, els peus dels pins que s'hagin de tallar, es desbrancaran i els troncs es tallaran a 60 cm i s'apilaran. No és podran apilar al llarg del sender que va del Coll de Malrem a l'altre Coll.

A les zones de l'**Oratori, Can França i Coll Ferriol**, l'aclarida d'arbrat és més puntual i els pins que s'hagin de tallar es desbrancaran i els troncs es tallaran a 60 cm. En el cas de la zona de Can França, també es tallaran algunes frondoses que ocupen les feixes.

I a les zones del **Pla de les Falgueres i Pla de la Primavera** la fusta que es traurà s'apilarà, tal com indiqui la direcció de l'obra, a una zona propera on es faci l'accés a la pastura.

La fusta comercial (en general la major de 8 cm de diàmetre en punta prima) serà apilada en carregador. Les piles de fusta hauran de complir les condicions que marqui el/la director/a de l'obra, que seran com a mínim les marcades habitualment pel DARPA, agrupada per tipus de producte i accessibles per a la posterior operació de transport a indústria.

TIPUS DE PRODUCTE	CODI (BB)	DESCRIPCIÓ
TRITURACIÓ	8A	Fusta de conífera per a biomassa en tronc, llarga o curta de qualsevol mida.
	8B	Fusta de planifoli per a trituració en tronc, llarga o curta de qualsevol mida.
	8C	Fusta de conífera extreta en arbre sencer de qualsevol mida.
LLENYA	9A	Llenya d'alzina, tallada a mida de camió, de qualsevol mida.
	9B	Llenya de roure, tallada a mida de camió, de qualsevol mida.
	9C	Llenya de planifolis no del gènere <i>Quercus</i> , tallada a mida de camió, de qualsevol mida.

La fusta generada no comercial es tractarà com a restes vegetals generades.

A les finques de **El Bolassell i Mas Surroca**, hi ha prevista la recuperació de diverses zones de pastura i algunes d'elles tenen un regenerat important de pins. Aquests pins és

tallaran, es desbrancaran i els troncs es deixaran apilats a un costat dels camps a disposició de la propietat.

A la finca de Mas Surroca a part de pins, les vores dels camps s'han anat colonitzant d'altres espècies arbòries i arbustives, els arbres es talaran, desbrancaran i s'apilaran a un costat del camp i es deixaran a disposició de la propietat.

4.3. CONDICIONS I RESTRICCIONS TEMPORALS DELS TREBALLS

4.3.1. Termini d'execució

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

4.3.2. Restriccions per motius de biodiversitat

Els treballs silvícoles, en la mesura del possible, no s'han de realitzar durant l'època de nidificació d'avifauna, compresa entre el 15 de març i el 15 de juny.

4.3.3. Restriccions per motius de prevenció d'incendis forestals

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

5. AMIDAMENT I ABONAMENT

5.1. 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.

5.2. DETALLS DE L'AMIDAMENT I ABONAMENT

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 DO 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 tingué, o cregui tenir base per a elles.

5.2.1. 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.

5.2.2. 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.

5.3. PARTIDES ALÇADES

Al projecte hi ha previstes diferents partides alçades, unes a justificar i altres de cobrament íntegre.

5.3.1. Partides alçades a justificar

En aquest projecte s'han previst tres partides alçades a justificar, una per necessitat de més hores de maquinària, l'altra per actuacions necessàries en la localització i senyalització de flora amenaçada i la tercera per eliminació de deixalles.

Partida alçada a justificar per la necessitat de més hores de martell trencador: Al fer el camí d'accés a la pastura podria ser que ens trobéssim que hi ha més roca de la prevista i que la partida que permet executar l'obra no fos suficient. Per utilitzar aquesta partida serà imprescindible que la direcció d'obra estimi que és necessari. Aquesta partida té un valor de 320,00 €.

Partida d'alçada a justificar per habilitar i restaurar accés a la zona dels treballs: S'utilitzarà si fos necessari habilitar un accés a la zona dels treballs del Pla de les Falgueres, aquest accés haurà de tenir els vistiplau de la direcció de l'obra i un cop acabats els treballs s'haurà de restaurar. Aquesta partida té un valor de 750,00 €.

5.3.2. Partida alçada de cobrament íntegre

La partida alçada de cobrament íntegre serà per a seguretat i salut, per un valor de 1.688,08 €. Es certificarà al finalitzar tots els treballs.

5.4. 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.

5.5. 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.

5.6. 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:

- Les despeses de construcció, adequació, remoció i retirada de construccions auxiliars i instal·lacions provisionals.
- Les despeses de protecció de materials contra el deteriorament, danys o incendi, complint els requeriments vigents per a l'emmagatzemament d'explosius i carburants.
- Les despeses de neteja i evacuació de deixalles.
- Les despeses de conservació previstes en el present Plec, durant el termini de garantia.
- Les despeses de remoció d'eines i materials.
- Les despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions pel subministrament d'aigua necessària pels treballs.
- Les despeses de correcció de desperfectes produïts a la xarxa viària existent durant el pla d'execució dels treballs i motivats per a la realització dels mateixos, i els de totes les reparacions que són imprescindibles per a la realització de les obres.
- Les despeses que originin la còpia dels documents contractuals: plànols, etc.
- Les despeses de retirada de materials rebutjats i correcció de les deficiències observades i posades de manifest per les corresponents proves i assajos.
- Les despeses de replantejament dels treballs.
- Les despeses de lloguer o adquisició de terrenys per dipòsits de maquinària o materials.
- Les despeses de protecció de col·lectors i de la pròpia obra front a qualsevol deteriorament, dany o incendi, i es compliran els requisits vigents per a l'emmagatzemament d'explosius i carburants.
- Les despeses de demolició de les instal·lacions provisionals.

6. PRECAUCIONS ESPECIALS DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

La DO valorarà in situ el moment de parar l'execució de les obres quan les condicions ambientals no sigui adequades.

6.1. 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.

6.2. GELADES

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

6.3. VENT

En condicions de forts vents (> 60 km/h) es suspendran les activitats a l'obra.

6.4. INCENDIS

L'empresa 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 de Boscos i Gestió del Medi, del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació, i es disposin de tots els mitjans d'extinció que aquest consideri adient.

7. **CALENDARI D'EXECUCIÓ**

Els treballs es realitzaran en un període de 3 mesos.

1. Senyalització de les zones dels treballs.
2. Habilitar accés a la pastura.
3. Treballs silvícoles.

La modificació d'aquest ordre s'haurà de justificar de manera adequada per part del contractista al calendari de treballs que ha de presentar.

Ripoll, 15 de setembre de 2025

Directora del projecte

Redactor del projecte

Per Forestal Catalana SA

Tània Giró Bartra
Enginyera tècnica forestal
SSTT DARP a Girona
Núm. Col·legiada 5.171

David Elié i Albà
Enginyer tècnic forestal
Núm. Col·legiat 4.829

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.....	3
1.1.	PRINCIPIS GENERALS D'APLICACIÓ DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA	3
2.	IDENTIFICACIÓ DE L'OBRA	5
2.1.	SITUACIÓ, PROMOTOR, TERMINI D'EXECUCIÓ I MÀ D'OBRA	5
3.	AUTORS	5
4.	DESCRIPCIÓ DE LES OBRES	5
4.1.	PROCÉS PRODUCTIU D'INTERÈS A LA PREVENCIÓ	5
4.2.	PROCEDIMENTS D'EXECUCIÓ	6
4.3.	ORDRE D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS	6
4.4.	MITJANS AUXILIARS	6
4.5.	MAQUINÀRIA	6
4.6.	SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU	6
5.	ANÀLISI GENERAL DE RISCOS.....	7
5.1.	AGENTS ATMOSFÈRICS	7
5.2.	SOROLL	7
5.3.	POLS	8
5.4.	ORDRE I NETEJA	8
6.	MANIPULACIÓ DE MATERIALS	9
7.	ANÀLISI GENERAL DE RISCOS DELS LLOCS DE TREBALL	11
7.1.	MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	11
7.2.	ANÀLISI DE RISCOS DELS LLOCS DE TREBALL	11
7.2.1.	Tots els llocs de treball	12
7.2.2.	Peó motoserrista fent tala, poda, desbrancat i escapçat d'arbrat amb motoserra ...	13
7.2.3.	Peó fent podes en alçada (més de 2m de terra)	16
7.2.4.	Peó que estassa i/o tritura amb motodesbrossadora	19
7.2.5.	Peó movent restes vegetals	21
7.2.6.	Peó manipulant cabrestant i fusta per arrossegar-la i reunir-la.....	23
7.2.7.	Peó recollint residus no vegetals	25
7.2.8.	Peó fent feines de paleta i construcció	27
7.2.9.	Conductor de tractor (bulldòzer, skider retroexcavadora, motoanivelladora i corró vibratori autopropulsat)	29
7.2.10.	Conductor amb desbrossadora mecànica o estelladora de fusta propulsada per tractor	33
8.	RECURSOS PREVENTIUS	37
9.	SENYALITZACIÓ I BALISAMENT	38
10.	MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS	39
10.1.	RECONeixEMENTS MÈDICS	39
10.2.	FARMACIOLES I CENTRES MÈDICS I D'EMERGÈNCIES	39
10.3.	PREVENCIÓ DE DANYS A TERCERS	39
11.	FORMACIÓ EN SEGURETAT I SALUT	39
12.	PRESSUPOST	40

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, 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:

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

- L'elecció de la ubicació dels llocs i àrees de treball, tenint el compte les condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
- El manteniment, el control previ a la posada en marxa del servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, per tal de corregir els defectes que poguessin afectar la seguretat i la salut dels treballadors.
- La delimitació i habilitació de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, particularment si es tracta de matèries i substàncies perilloses.
- La recollida dels materials perillosos utilitzats.
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes.
- L'adaptació, en funció de l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar als diferents treballs o fases de treball.
- La cooperació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi a l'obra o a prop seu.

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

1. L'empresa aplicarà les mesures que integrin el deure general de prevenció, d'acord amb els principis generals següents:

- Evitar riscos.
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar.
- Combatre els riscos des de l'origen.
- Adaptar el treball a la persona, en particular pel que fa a la concepció de llocs de treball i de producció, per reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els seus efectes en la salut.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Substituir el que sigui perillós per coses que no tinguin o tinguin poc perill.
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.
- Adoptar mesures que posin la protecció col·lectiva per davant de la individual.
- Donar les instruccions que calgui als treballadors-

2. L'empresa tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encarregar els treballs.

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

4. L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que 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 “*Recuperació d'espais oberts per la millora de pastures, la resiliència i la prevenció d'incendis a l'Alta Garrotxa Ripollesa – Treballs silvícoles*”.

Els treballs d'aquest estudi es desenvoluparan al terme municipal de Camprodon a la comarca del Ripollès. 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 67.142,86 €.

El pressupost total del projecte és de 96.679,00 €.

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

3. AUTORS

David Elié Albà, enginyer tècnic forestal per Forestal Catalana S.A. i col·legiat núm. 4.829, redactor del projecte esmentat, elabora el present ESiS, i Tània Giró Bartra, enginyera tècnica forestal del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació, és la directora del mateix 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 principal de recuperar, rejuvenir i mantenir zones de pastures. Els treballs s'executaran mitjançant l'estassada de l'estrat arbustiu, poda puntual de l'arbrat i tala selectiva d'arbrat. Caldrà l'eliminació i/o trituració de restes generades i apilat de la fusta. S'habilitarà l'accés a una de les pastures.

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 (PSiS) 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

- Eines de tall (podall, destrat, tisores de podar...).
- Eines manuals (martell, tornavís, alicates...).

4.5. Maquinària

- | | |
|---|---|
| • Motodesbrossadora. | • Retroexcavadora. |
| • Motoserra. | • Retroexcavadora amb martell trencador. |
| • Tractor amb desbrossadora de martells, cadenes o ganivetes. | • Corró vibratori. |
| • Picó vibrant. | • Tractor amb equip per a desembosc o Skider. |
| • Formigonera de 165 l | • Camió grua. |
| | • Tractor amb equip estellador. |

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.

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

5.2. Soroll

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

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

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

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

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

5.3. Pols

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

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

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

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

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

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

5.4. Ordre i neteja

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

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

6. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

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

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

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

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

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

Els principis bàsics de la manutenció de materials

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

Maneig de càrregues sense mitjans mecànics

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

1. Apropar-se el més possible a la càrrega.
2. Assentar els peus fermament.
3. Ajupir-se doblegant els genolls.
4. Mantenir l'esquena dreta.
5. Subjectar l'objecte fermament.
6. L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7. Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8. Per al maneig de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
 - Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
 - Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
 - Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
 - Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
9. És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
10. Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manteniment. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
11. És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

7. ANÀLISIS GENERAL DE RISCOS DELS LLOCS DE TREBALL

7.1. Mesures de protecció col·lectiva

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives per davant de les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els mitjans auxiliars, la maquinària i les eines. Per altra banda, els mitjans de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

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

- Preveure que els cotxes o vehicles de transport de persones a l'obra han de quedar aparcats en la direcció i sentit de sortida de la zona, de manera que en cas d'emergència, la fugida no es retardi per haver de fer maniobres.
- Disposar d'un pla d'emergències per a evacuació de la zona de l'obra en cas d'incendi, d'accidents o altres urgències.
- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents tasques i circulació dins de l'obra.
- Senyalització de les obres perilloses.
- Deixar una zona lliure per al pas de la maquinària.
- 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.

Fonaments correctes de la maquinària d'obra.

- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra.
- Sistema de reg que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat.
- Comprovació de solucions d'execució en l'estat real dels elements (subsòls, edificacions veïnes, etc.)
- Comprovació d'apuntaments, condicions dels fonaments i pantalles de protecció de rases.
- Ús de paviments antirelliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxa en forats horitzontals.
- Protecció de forats i desmunts per evitar la caiguda d'objectes quan es puguin esdevenir riscos (xarxes, lones, etc.).
- Les persones que treballin amb màquines o eines no ho faran soles, almenys hi haurà dues persones treballant a la mateixa zona.

7.2. Anàlisi de riscos dels llocs de treball

Probabilitat:

B – baixa; M – mitjana; A – alta.

Conseqüències:

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

Avaluació del risc:

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

S'han considerat els següents llocs de treball:

- Peó motoserrista fent tala, poda, desbrancat i escapçat d'arbrat amb motoserra.
- Peó fent podes en alçada (més de 2m)
- Peó que estassa i/o tritura amb motodesbrossadora.
- Peó movent restes vegetals.
- Peó alimentant estelladora.
- Conductor de maquinària per arranament de camí
- Conductor de maquinària per estassar i triturar restes vegetals
- Conductor de tractor per desembosc

7.2.1 Tots els llocs de treball

Mesures preventives tipus per a qualsevol lloc de treball

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

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

A. Avaluació dels riscos

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

B. Mesures preventives

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

C. Proteccions individuals

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

D. Sistemes de seguretat de la motoserra

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

7.2.3 Peó fent podes en alçada (més de 2m de terra)

A. Avaluació dels riscos

Lloc de treball: Peó fent podes en alçada (més de 2m de terra)											
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 (branques).			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

- Netejar i revisar la serra, parant especial atenció a l'existència d'esquerdes, la pèrdua de dents el seu ajustament i afilat.
- Comprovar que el mànec i la pèrtiga es troben en bon estat.
- Col·locar fermament els peus abans de començar a serrar.
- Operar sempre des de terra i no enfilat a un altre tronc o una superfície inestable.
- Evitar el treball conjunt de més d'una persona sobre un mateix arbre.
- Adoptar una postura equilibrada i ferma.
- Mai col·locar-se a "cavall" del mànec de la podadora.
- Seguir els diagrames de circulació establerts a l'obra.
- 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.
- Determinar la zona d'abatiment de les branques.
- Assegurar-se que tant el personal com qualsevol altre espectador es troben a cobert.
- Evitar l'ús de robes massa amples, bufandes o altres vestimentes incompatibles amb l'activitat.
- Assegurar-se de què hi ha prou espai lliure per a realitzar la poda.
- Respectar una distància de seguretat respecte a la resta de persones.
- No abandonar el lloc de poda fins haver comprovat la caiguda de totes les branques podades.
- Mantenir les cunetes lliures de residus.
- En els desplaçaments transportar les eines de manera segura, protegint els elements de tall amb una funda.

C. Proteccions individuals

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

- Faixa de protecció lumbar.
- Farmaciola individual.

D. Sistemes de seguretat de la serra

- Funda per element de tall.

7.2.4 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				
15. Contactes tèrmics (cremades).		X									
17. Exposició a substàncies nocives.	X			X			X				
21. Incendis.		X			X				X		
22. Accidents per éssers vius.		X			X				X		
23. Atropellaments, cops i xocs contra vehicles.		X			X				X		
RISCOS DE MALALTIA PROFESSIONAL											
26. Exposició a soroll.			X		X					X	

27. Exposició a vibracions.			X		X					X	
-----------------------------	--	--	---	--	---	--	--	--	--	---	--

B. Mesures preventives

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

C. Proteccions individuals

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

D. Sistemes de seguretat de la motodesbrossadora

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

7.2.5 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. Projectió de fragments o partícules	X			X			X				
13. Sobreexforços		X			X				X		
14. Exposició a temperatures ambientals extremes		X			X				X		
21. Incendis		X			X				X		
22. Accidents per éssers vius	X				X			X			
<i>RISCOS DE MALALTIA PROFESSIONAL</i>											
32. Fatiga física		X			X				X		

B. Mesures preventives

- Organitzar el treball de manera que al moure restes vegetals o preparar piles (p.ex. punts-esquer) no es facin operacions de tala ni poda a prop.
- Fer postures ergonòmiques.

- Emprar eines de manipulació llargues que redueixin la necessitat d'ajupir-se.

C. Proteccions individuals

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

7.2.6 Peó manipulant cabrestant i fusta per arrossegar-la i reunir-la

A. Avaluació dels riscos

Lloc de treball: Peó manipulant cabrestant i fusta per arrossegar-la											
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		
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				
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			
16. Contactes elèctrics.	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		

Perill identificatiu	Probabilitat			Conseqüències			Avaluació del risc				
	B	M	A	LP	P	EP	T	TO	M	I	IN
RISCOS DE MALALTIA PROFESSIONAL											
26. Exposició a soroll.	X			X			X				
27. Exposició a vibracions.	X			X			X				

B. Mesures preventives

- Abans de començar a treballar verificar que els dispositius de control de seguretat funcionen.
- Dur roba ajustada al cos per evitar enganxades. No dur pantalons ni guants amb doblegats.
- Operar apartats de les altres feines forestals.
- Fer totes les operacions de manteniment de la màquina d'acord amb les instruccions del fabricant.
- Reviseu les cadenes, les corrioles i els "chokers". Assegureu-vos que no estan danyats i que el seu funcionament és correcte.
- Comproveu que el sistema de torn i cablatge no pateix distorsions, trencaments ni danys.
- Comproveu la seguretat de les unions, els perns i els nusos exteriors.
- Assegureu-vos que tots els defectes es reparen correctament o, si escau, que s'hi fa els canvis necessaris.

C. Proteccions individuals

- Casc de seguretat, ulleres de seguretat i proteccions auditives.
- Guants de protecció contra riscos mecànics, de pell amb diverses capes i la zona de la palma antilliscant.
- Calçat de seguretat amb puntera i sola antilliscant.
- Faixa de protecció lumbar.
- 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.
- Farmaciola individual.

7.2.7 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. Sobreexforços		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		

A. Riscos detectables

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

B. Normes preventives

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

C. Equips de protecció individual

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

7.2.8 Peó fent feines de paleta i construcció

A. Avaluació dels riscos

Lloc de treball: Peó fent feines de paleta i construcció											
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			
4. Caiguda d'objectes per manipulació (eines, pedres, ...).	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. Projectió de fragments o partícules.	X			X			X				
13. Sobreexforços.		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. Normes preventives

- En tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades.
- No executar treballs a diferents nivells sobre una mateixa zona, atès que una caiguda de materials podria incidir sobre els treballadors situats en nivells inferiors.

C. Equips de protecció individual

- Ulleres antiprojeccions.
- Casc de seguretat
- Guants de protecció contra riscos mecànics, de pell amb diverses capes i la zona del palmell antilliscant.
- Guants de goma.
- Calçat de seguretat amb puntera de ferro.
- 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.
- Faixa de protecció lumbar.
- Mascara per la pols.
- Protectors auditius.
- Repel·lent d'insectes i crema per a picades d'insectes.
- Crema de protecció solar.
- Farmaciola individual.

7.2.9 Conductor de tractor (buldòzer, skider, autocarregador, retroexcavadora, motoanivelladora i corró vibratori autopropulsat)

A. Avaluació dels riscos

Lloc de treball: Conductor de tractor (buldòzer, skider, autocarregador, retroexcavadora, motoanivelladora i corró vibratori autopropulsat)											
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				
3. Caiguda d'objectes per ensorrament o desplomament	X					X			X		
4. Caiguda d'objectes per manipulació (camió descarregant material).	X				X			X			
6. Trepitjades sobre objectes.	X			X			X				
7. Cops o xocs contra objectes immòbils.		X		X				X			
8. Cops o xocs contra objectes mòbils de màquines.		X				X				X	
9. Cops/talls per objectes o eines.		X				X				X	
11. Atrapament per o entre objectes.	X					X			X		
12. Atrapament per bolcat de màquines o vehicles.		X				X				X	
13. Sobreesforços.	X			X			X				
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

- Per pujar o baixar del tractor utilitzi els esglaons i assentaments disposats per això.
- No accedeixi a la màquina enfilant-se a través de les cadenes.
- Pugi i baixi de la màquina de manera frontal (mirant-la), aguantant-se en el passamà.
- No tracti de realitzar posades a punt de la màquina quan estigui aquesta en moviment i amb el motor en marxa.
- No permeti l'accés al tractor a persones no autoritzades.

- No treballi amb la màquina en situació d'avaría, encara que sigui amb fallades esporàdiques. Repari-la primer i després continuï el treball.
- Per evitar lesions durant les operacions de manteniment recolzi primer la fulla a terra, pari el motor, posi en servei el fre de mà, bloquegi la màquina i a continuació realitzi les operacions de servei que necessiti.
- Mantingui neta la cabina d'olis, greixos, draps, etc.
- No aixequi la tapa del radiador quan estigui calenta. Espera que baixi la temperatura i operi posteriorment.
- Canviï l'oli del motor i del sistema hidràulic en fred per evitar cremades.
- Els líquids de la bateria desprenen gasos inflamables. Si els ha de manipular, no fumi i no hi apropi foc.
- No es podrà fumar quan es manipuli la bateria ni quan s'administri combustible a la màquina.
- Si ha de tocar l'electròlit (líquid de la bateria), faci-ho protegit amb guants de seguretat adequats.
- Si desitja manipular en el sistema elèctric, desconnecti la màquina i extregui primer la clau de contacte.
- Abans de soldar tubs del sistema hidràulic buidi'ls i netegi'ls d'oli. Recordi que alguns olis del sistema hidràulic són inflamables.
- No alliberi els frens de la màquina en posició de parada si abans no ha instal·lat els tacs d'immobilització de la roda.
- Si ha d'arrencar la màquina mitjançant la bateria d'una altra, prengui precaucions per evitar espurneigs dels cables. Recordi que els electròlits emeten gasos inflamables. Les bateries poden esclatar per causa d'una guspira.
- Abans de començar cada torn de treball comprovi que funcionen els comandaments correctament.
- No obliidi ajustar el seient per tal que pugui arribar als controls amb facilitat i el treball li resulti més agradable.
- Les operacions de control del bon funcionament dels comandaments faci-les amb marxes molt lentes.
- Si topen amb cables elèctrics no surti de la màquina fins que hagi interromput el contacte i hagi allunyat el tractor del lloc. Salti llavors sense tocar a l'hora el terreny i la màquina.
- No s'admetran a l'obra màquines desprovistes de cabines antibolcada (pòrtic de seguretat antibolcades i antiimpactes).
- Es revisaran periòdicament tots els punts d'escapament del motor per evitar que a la cabina es rebin gasos nocius.
- Es prohibeix en aquesta obra que els conductors abandonin les màquines amb el motor en marxa.
- Es prohibeix en aquesta obra que els conductors abandonin la màquina sense haver dipositat la fulla i l'escanificador.
- Es prohibeix el transport de persones en el bulldòzer, excepte en casos d'emergència.
- Es prohibeix expressament accedir a la cabina de comandament de les màquines utilitzant vestimentes sense cenyir i objectes com cadenes, rellotges, anells, etc. que puguin enganxar-se en els sortints i controls.
- Es prohibeix enfilar-se sobre les màquines durant la realització de qualsevol moviment.
- Es prohibeix estacionar les màquines en les zones d'influència de les vores dels cingles, pous, rases i semblants, per evitar el risc de bolcades per fatiga del terreny.
- Es prohibeix realitzar treballs en les àrees pròximes a les màquines en funcionament.
- Abans d'iniciar buidats a mig vessant amb abocament cap al pendent, s'inspeccionarà detingudament la zona en prevenció de desprendiments o allaus sobre les persones o coses.
- Com a norma general es prohibeix la utilització de les màquines en les zones d'obra amb pendents superiors a les que marca el manual d'instruccions del fabricant.

- En prevenció de bolcades per relliscades, es senyalitzaran les vores superiors dels talussos que hagin de ser transitats mitjançant corda de banderetes, balisa, etc., a una distància adequada per tal que garanteixi la seguretat de la màquina.
- Abans de l'inici de treballs amb les màquines al peu dels talussos ja construït, de l'obra, s'inspeccionaran aquells materials (arbres, arbustos, roques) inestables que poguessin desprendre's accidentalment sobre el lloc de treball. Una vegada sanejat es procedirà a l'inici dels treballs a màquines.
- Les màquines que s'utilitzin en aquesta obra portaran una farmaciola portàtil de primers auxilis, ubicada en lloc resguardat per tal que es conservi net.
- Utilitzi sempre l'equip de protecció individual que li facilitin a l'obra.
- No es durà la caixa d'eines solta dins la cabina de la màquina.

C. Proteccions individuals

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

D. Equips de protecció del tractor

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

7.2.10 Conductor amb desbrossadora mecànica o estelladora de fusta propulsada per tractor.

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
RISCOS D'ACCIDENT											
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

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

C. Proteccions individuals

- Ulleres antiprojeccions.
- Casc de seguretat, si la cabina no es tancada, o per sortir de la màquina si porta cabina tancada.
- Guants de protecció contra riscos mecànics, de pell amb diverses capes i la zona de la palma antilliscant.

- Botes de seguretat amb puntera de ferro i amb sola antilliscant de goma.
- Protectors auditius.
- Armilla reflectant de color groga o fúcsia ajustada al cos o algun altre element de vestir que faci visibles els treballadors els uns als altres.
- Repel·lent d'insectes i crema per a picades d'insectes.
- Crema amb protecció solar.
- Faixa de protecció lumbar.
- Farmaciola individual.
- Mascareta amb filtre mecànic recanviable, en el cas que la cabina no sigui tancada.

D. Proteccions de la maquinària

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

8. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

- a) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.
- b) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.
- c) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "Recursos preventius" és, en aquests casos, necessària. Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

- 1. Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.
- 2. Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.
- 3. Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.
- 4. Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
- 5. Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.
- 6. Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.
- 7. Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
- 8. Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.
- 9. Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
- 10. Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

9. 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:

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

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

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

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

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

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

10. MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

10.1. 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.

10.2. 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
CatSalut Respon	061
Hospital Comarcal del Ripollès Campdevàrol Carretera de Gombrèn, 20 24 hores	Centraleta 972 73 00 13
Centre d'Atenció Primària (CAP) Camprodon C. Mossèn Cinto Verdaguer, 1 De dilluns a diumenge, de 8 a 20 h.	972 74 12 13

10.3. 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.

11. 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.

12. PRESSUPOST

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

- Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812.
- Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168.
- Parella de botes de seguretat industrial i/o forestal, per a treballs de construcció i/o forestals 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.
- Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420
- Armilla reflectant de color groga o fúcsia, si no ho és la jaqueta, ajustada al cos o algun altre element de vestir que faci visibles els treballadors els uns als altres.
- Repel·lent d'insectes i crema per a picades d'insectes.
- Crema de protecció solar.
- 2 camises de cotó 100% de màniga llarga d'acord amb ISO 340 i, ISO 471 i 2 pantalons de cotó 100% que compleixin la ISO 340
- Pantaló, qualitat pana cotó 100%.
- Pantaló, qualitat sarga cotó 100%.
- Anorac impermeable i transpirable segons normativa ISO 340, ISO 342, ISO 343 i, ISO 471.

El pressupost d'execució material de l'ESS ascendeix a la quantitat 1.688,08 (mil cent vuitanta-vuit euros amb vuit cèntims).

Ripoll, 20 de setembre de 2025

Directora del projecte :

Redactor del projecte:
per Forestal Catalana, SA

Signat digitalment

Tània Giró Bartra
Enginyera tècnica forestal
SSTT DARPA a Girona
Núm. Col·legiada núm. 5.171

David Elié Albà
Enginyer tècnic forestal
Núm. col·legiat 4.829

Document núm. 2. Annex 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 manteniment 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

ÍNDEX

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC	3
1.1. IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES	3
1.2. OBJECTE	3
2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU	3
2.1. PROMOTOR	4
2.2. COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT	4
2.3. PROJECTISTA	6
2.4. DIRECTOR D'OBRA	6
2.5. CONTRACTISTA O CONSTRUCTOR (EMPRESARI PRINCIPAL) I SUBCONTRACTISTES	7
2.6. TREBALLADORS AUTÒNOMS	10
2.7. TREBALLADORS	11
3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL	12
3.1. VIGÈNCIA DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	12
3.2. PLA DE SEGURETAT I SALUT DEL CONTRACTISTA	12
3.3. EL "LLIBRE D'INCIDÈNCIES"	12
4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ	13
4.1. TEXTOS GENERALS	13
4.2. CONDICIONS AMBIENTALS	14
4.3. INCENDIS	14
4.4. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	14
4.5. EQUIPS I MAQUINÀRIA	15
4.6. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	15
4.7. SENYALITZACIÓ	16
5. CONDICIONS ECONÒMIQUES	16
5.1. CRITERIS D'APLICACIÓ	16
5.2. CERTIFICACIÓ DEL PRESSUPOST DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT	16
6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT	17
6.1. PREVISIONS DEL CONTRACTISTA A L'APLICACIÓ DE LES TÈCNIQUES DE SEGURETAT	17
6.2. CONDICIONS TÈCNIQUES DEL CONTROL DE QUALITAT DE PREVENCIÓ	18
6.3. CONDICIONS TÈCNIQUES DELS ÒRGANS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT	18
6.4. OBLIGACIONS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENT EN MATÈRIA DE MEDICINA DEL TREBALL	18
6.5. COMPETÈNCIES DELS COL·LABORADORS PREVENCIONISTES A L'OBRA	19
6.6. COMPETÈNCIES DE FORMACIÓ EN SEGURETAT A L'OBRA	20
7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES	20
7.1. DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES ..	20
7.2. CONDICIONS D'ELECCIÓ, UTILITZACIÓ, EMMAGATZEMATGE I MANTENIMENT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES	21
7.3. NORMATIVA APLICABLE	21

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

L'obra objecte d'aquest ESiS es denomina “*Recuperació d'espais oberts per la millora de pastures, la resiliència i la prevenció d'incendis a l'Alta Garrotxa Ripollesa – Treballs silvícoles*” que s'executarà al municipi de Camprodon a la comarca del Ripollès (Girona).

El promotor de l'obra és el Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació Gran Via de les Corts Catalanes, 612-614 de Barcelona.

1.2. Objecte

Aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars (PPTP) de l'Estudi de Seguretat i Salut (ESiS) comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut (PSiS) del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessorïes. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

Tots aquells continguts al:

- “Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat” i adaptat a les seves obres per la “Direcció de Política Territorial i Obres Públiques” (cas d'Obra Pública).
- Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel “Ministerio de la Vivienda” i posteriorment pel “Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo”.
- La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

- Evitar els riscos.
- Avaluar els riscos que no es poden evitar.
- Combatre els riscos en el seu origen.
- Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.

- Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
- Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la Individual.
- Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

- Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.
- Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.
- Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.
- Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.
- La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.
- Gestionar l' "Avís Previ" davant l'Administració Laboral i obtenir les preceptives llicències i autoritzacions administratives.
- El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut (CSiS) serà als efectes del present ESiS, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat:

- a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, o
- b) Durant l'Execució de l'obra.

El CSiS forma part de la Direcció d'Obra (DO) o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del CSiS en fase de Projecte:

1. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els "Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut" (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
 - a) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
 - b) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.

2. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.
3. Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del CSiS en fase d'Obra:

El CSiS en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del CSiS durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

- Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995):
 - En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
 - En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
 - El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
 - L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
 - La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
 - El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que puguin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
 - La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
 - La recollida dels materials perillosos utilitzats.
 - L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
 - L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
 - La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
 - Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.

- Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El CSiS en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del CSiS no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

- Tenir en consideració els suggeriments del CSiS en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
- Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa (DO), dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el DO dirigeixi, a més a més, l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del DO, contant amb la col·laboració del CSiS en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del DO:

- Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
- Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
- Elaborar a requeriment del CSiS o amb la seva conformitat, eventuais modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu ESiS.
- Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el CSiS, l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del PSiS.
- Certificar el final d'obra, simultàniament amb el CSiS, amb els visats que siguin preceptius.
- Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el CSiS.
- Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del PSiS, s'anotaran pel CSiS al Llibre d'incidències.
- Elaborar i subscriure conjuntament amb el CSiS, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren preceptius.

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu ESiS.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al PSiS, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

- El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del PSiS, a la legislació aplicable i a les instruccions del DO, i del CSiS, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte.
- Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitat tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
- Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
- Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
- Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte.
- Redactar i signar el PSiS que desenvolupi l'ESiS del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el PSiS i presentar-los a l'aprovació del CSiS.
- El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del PSiS conjuntament amb el CSiS.
- Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
- Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
 - a) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
 - b) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
 - c) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
 - d) Atendre les indicacions i complir les instruccions del CSiS en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la DO.
- Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el PSS en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
- A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
- Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.

- El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
- Les responsabilitats del CSiS, del DO i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
- El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
- El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del CSiS i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelatió de representació del Contractista a l'obra.
- El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
- Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
- El Contractista també serà responsable de la realització del PSS, així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
- El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
- L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
- El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i perjudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional,

del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.

- Les instruccions i ordres que doni el DO, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment PSS, s'anotaran pel CSiS al Llibre d'Incidències.
- En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del PSS, el CSiS i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propí o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
- Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
- També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
- El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o límits.
- El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
- La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El CSiS rebrà una còpia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
- Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedida pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació emès per entitat reconeguda; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
- El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de les especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6. Treballadors autònoms

És la persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

- Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.

- Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
- Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
- Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
- Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
- Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el PSS:
 - La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
 - Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

- El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
- El deure d'indicar els perills potencials.
- Té responsabilitat dels actes personals.
- Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el PSS.

- Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
- Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
- Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El CSiS, a la vista dels continguts del PSiS aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia "cultura preventiva interna d'empresa" el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'ESiS per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'ESiS, com ampliadors i complementaris dels continguts del PSiS del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que puguessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del PSiS, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.2. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al "PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA", realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 "LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS" (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9).

El Contractista en el seu PSiS està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest PSiS .

3.3. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial "LLIBRE D'INCIDÈNCIES", facilitat per la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, visat pel Col·legi Professional corresponent (O. Departament de Treball 22 Gener de 1998 D.O.G.C. 2565 -27.1.1998).

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del CSiS, i a disposició de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes i Treballadors Autònoms, Tècnics dels Centres Provincials de Seguretat i Salut i del Vigilant (Supervisor) de Seguretat, o en el seu cas, del representat dels treballadors, els quals podran realitzar-li les anotacions que considerin adient respecte a les desviacions en el compliment del PSiS, per a que el Contractista procedeixi a la seva notificació a l'Autoritat Laboral, en un termini inferior a 24 hores.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del PSiS, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESiS, obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. Textos generals

- Quadre de Malalties Professionals. R.D. 1995/1978. BOE de 25 d'agost de 1978. Modificada per R.D 2821/1981 de 27 de novembre. BOE 1 de desembre de 1981.
- Convenis Col·lectius
- Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball. O.M. 31 de gener de 1940. BOE 3 de febrer de 1940, en vigor capítol VII.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en els Llocs de Treball. R.D. 486 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en Treball en l'àmbit de les empreses de treball temporal. R.D 216/1999 de 5 de febrer. BOE 24 de febrer de 1999.
- Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball en la Indústria de la Construcció. O.M. 20 de maig de 1952. BOE 15 de juny de 1958.
- Ordenança Laboral de la Construcció, Vidre i Ceràmica. O.M. 28 d'agost de 1970. BOE 5, 7, 8, 9 de setembre de 1970, en vigor capítols VI i XVI, i les modificacions O.22 de març de 1972. BOE 31 de març de 1972 i O.27 de juliol de 1973. BOE 31 de juliol de 1973.
- Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball. O.M. 9 de març de 1971. BOE 16 de març de 1971, en vigor parts del títol II.
- Reglament d'Activitats Molestes, Nocives, Insalubres i Perilloses. D. 2414/1961 de 30 de novembre. BOE 7 de desembre de 1961.
- Ordre Aprovació del Model de Llibre d'Incidències en les obres de Construcció. O.M. 12 de gener de 1998. D.O.G.C. 2565 de 27 de gener de 1998.
- Regulació de la Jornada de Treball, Jornades Especials i Descans. R.D. 2001/1983 de 28 de juliol. BOE 29 de juliol de 1983. Anul·lada Parcialment per R.D 1561/1995 de 21 de setembre. BOE 26 de setembre de 1995.
- Establiment de Models de Notificació d'Accidents de Treball. O.M. 16 de desembre de 1987. BOE 29 de desembre de 1987.
- Llei de Prevenció de Riscos Laborals. Llei 31/1995 de novembre. BOE 10 de novembre de 1995. Complementada per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE 21 de juny de 2001.
- Llei 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals. BOE núm. 298 de 13 de desembre.
- Reglament dels Serveis de Prevenció. R.D. 39/1997 de 17 de gener. BOE 31 de gener de 1997. Modificat per R.D 780/1998 de 30 d'abril. BOE 1 de maig de 1998.
- Senyalització de Seguretat i Salut en el Treball. R.D. 485/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en els Centres de Treball. R.D 486/1997 de 14 d'abril. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Manipulació Manual de Càrregues que comportin Riscos, en particular dorsolumbars, per als treballadors. R.D. 487/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.

- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives al Treball que inclouen pantalles de visualització. R.D. 488/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE de 23 d'abril de 1997. Funcionament de les Mútues d'Accidents de Treball i Malalties Professionals de la Seguretat Social i Desenvolupament d'Activitats de Prevenció de Riscos Laborals. O. de 22 d'abril de 1997. BOE de 24 d'abril de 1997.
- Protecció dels treballadors contra els Riscos relacionats amb l'Exposició a Agents Biològics durant el treball. R.D. 664/1997 de 12 de maig. BOE de 24 de maig de 1997. Modificada per O de 25 de març de 1998. BOE 3 de març de 1998.
- Protecció de la seguretat i la salut dels treballadors contra els Riscos relacionats amb els Agents Químics durant el treball. R.D 374/2001 de 6 d'abril. BOE 1 de maig de 2001.
- Protecció de la salut i la seguretat dels treballadors exposats a riscos derivats d'atmosferes explosives en el lloc de treball. R.D 681/2003 de 12 de juny. BOE 18 de juny de 2003.
- Exposició a Agents Cancerígens durant el treball. R.D. 665/1997 de 12 de maig. BOE de 24 de maig de 1997. Modificada per R.D 1124/2000 de 16 de juny. BOE 17 de juny de 2000.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Utilització pels treballadors d'Equips de Protecció Individual. R.D. 773/1997 de 30 de maig. BOE de 12 de juny de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la Utilització pels treballadors dels Equips de Treball. R.D. 1215/1997 de 18 de juliol. BOE de 7 d'agost de 1997.
- Disposicions mínimes destinades a protegir la Seguretat i la Salut dels Treballadors en les Activitats Mineres. R.D. 1389/1997 de 5 de setembre. BOE de 7 d'octubre de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de Construcció. R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre. BOE de 25 d'octubre de 1997
- Real Decret 171/2004, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials. BOE de 31 de gener de 2004.
- Reial Decret 2177/2004, de 12 de novembre, pel qual es modifica el Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, en el que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors, en matèria de treballs temporals en alçada.

4.2. Condicions ambientals

- Il·luminació en els Centres de Treball. O.M. 26 d'agost de 1940. BOE 29 d'agost de 1940.
- Protecció dels Treballadors davant els riscos derivats de l'exposició a soroll durant el treball. R.D. 1316/1989 de 27 d'octubre. BOE 2 de novembre de 1989.

4.3. Incendis

- Norma Bàsica Edificacions NBE - CPI / 96.
- Ordenances Municipals
- Decret 64/1995 pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals, i Ordre MAB/62/2003 per la qual es desenvolupen les mesures preventives establertes pel Decret 64/1995. (Generalitat de Catalunya).

4.4. Instal·lacions elèctriques

- Reglament de Línies Aèries d'Alta Tensió. D. 3151/1968 de 28 de novembre. BOE 27 de desembre de 1968. Rectificat: BOE 8 de març de 1969.

- Reglament Electro-tècnic per a Baixa Tensió. R.D. 842/2002 de 2 d'agost. BOE 18 de setembre de 2002.
- Instruccions Tècniques Complementàries.

4.5. Equips i maquinària

- Reglament de Recipients a Pressió. R.D. 1244/1979 de 4 d'abril. BOE 29 de maig de 1979.
- Reglament d'Aparells d'Elevació i el seu manteniment. R.D. 2291/1985 de 8 de novembre. BOE 11 de desembre de 1985.
- Reglament d'Aparells Elevadors per a obres. O.M. 23 de maig de 1977. BOE 14 de juny de 1977. Modificacions: BOE 7 de març de 1981 i 16 de novembre de 1981.
- Reglament de Seguretat en les Màquines. R.D. 1849/2000 de 10 de novembre. BOE 2 de desembre de 2000.
- Disposicions mínimes de seguretat per a la utilització pels treballadors d'Equips de Treball. R.D. 1215/1997 de 18 de juliol. BOE 7 d'agost de 1997.
- Reial Decret 1435 /1992, de Seguretat en les Màquines.
- Reial Decret 56/1995, de Seguretat en les Màquines.
- ITC – MIE – AEM1: Ascensors Electromecànics. O. 23 de setembre de 1987. BOE 6 d'octubre de 1987. Modificació: O. 11 d'octubre de 1988. BOE 21 d'octubre de 1988. Autorització de la instal·lació d'ascensors amb màquines en fossat. Resolució 10 de setembre de 1998. BOE 25 de setembre de 1998. Autorització de la instal·lació d'ascensors sense sala de màquines. Resolució 3 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- ITC – MIE – AEM2: Grues Torre desmuntables per a obres. R.D 836/2003 de 27 de maig de 2003. BOE 17 de juliol de 2003.
- ITC – MIE – AEM3: Carretes Automotrius de manutenció. O. 26 de maig de 1989. BOE 9 de juny de 1989.
- ITC – MIE – AEM4: Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, referent a grues mòbils autopropulsades. R.D 837/2003 de 27 de maig de 2003. BOE 17 de juliol de 2003.
- ITC - MIE - MSG1: Màquines, Elements de Màquines o Sistemes de Protecció utilitzats. O. 8 d'abril de 1991. BOE 11 d'abril de 1991.

4.6. Equips de protecció individual

- Comercialització i Lliure Circulació intracomunitària dels Equips de Protecció Individual. R.D. 1407/1992 de 20 de novembre. BOE 28 de desembre de 1992. Modificat per O.M. de 16 de maig de 1994 i per R.D. 159/1995 de 3 de febrer. BOE 8 de març de 1995 i complementat per la Resolució de 28 de juliol de 2000. BOE 8 de setembre de 2000, i modificada per la Resolució de 27 de maig de 2002. BOE 4 de juliol de 2002.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Utilització pels Treballadors d'Equips de Protecció Individual. R.D. 773/1997 de 30 de maig de 1997.
- Reglament sobre comercialització d'Equips de Protecció Individual (RD 1407/1992, de 20 de novembre. BOE núm. 311 de 28 de desembre, modificat pel RD 159/1995, de 2 de febrer. BOE núm. 57 de 8 de març, i per l'O. de 20 de febrer de 1997. BOE núm. 56 de 6 de març), i modificada per la Resolució de 27 de maig de 2002. BOE 4 de juliol de 2002.
- Resolució de 29 d'abril de 1999, per la qual s'actualitza l'annex IV de la Resolució de 18 de març de 1998, de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial.

(BOE núm. 151 de 25 de juny de 1999). Complementada per la Resolució de 28 de juliol de 2000. BOE 8 de setembre de 2000.

4.7. Senyalització

- Disposicions Mínimes en Matèria de Senyalització de Seguretat i Salut en el Treball. R.D. 485/1997. BOE 14 d'abril de 1997.

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost "afegit" a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per consegüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de "despeses" previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de "Seguretat Integrada" hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del PSiS del Contractista per cada obra.

El sistema d'aprovació i abonament de les certificacions mensuals, es podrà convenir amb antelació a l'inici dels treballs, sempre en funció a l'efectiu compliment dels compromisos contemplats en el PSiS. En aquest cas, el sistema proposat és d'un pagament fix mensual a conta, d'un import corresponent al pressupost de Seguretat i Salut dividit pel nombre de mesos estimats de durada.

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals. El Contractista Principal haurà de reflectir al seu PSiS la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

Tècniques analítiques de seguretat

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents:

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents:

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

Tècniques operatives de seguretat.

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu PSiS; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

- Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
- Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
- Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
- Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
- Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
- Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
- Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al PSiS, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propri o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 “Reglamento de los Servicios de Prevención”. En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El CSiS podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitat tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propri o concertat) a temps parcial, que assessorarà als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

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.

Al PSiS i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunitat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

Es nomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una "Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat", integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta "comissió" es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propri o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

Definició

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

Característiques

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manteniment, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

Elecció d'un Equip

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre "Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball":

Emmagatzematge i manteniment

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva "Guia de manteniment preventiu".
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. Normativa aplicable

Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

- Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sols text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).

Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).

Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95.

Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).

Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.

Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).

- Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.

Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).

Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.

Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.

- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).

Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).

Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96.
Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.

- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).

Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96.
Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.

- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).

Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).

Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.

- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).

Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.

- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.

Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).

Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).

Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).

Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

Normativa d'aplicació restringida

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials

- (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
 - Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E. 20/4/1981).
 - Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
 - Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
 - Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
 - Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

Ripoll, 22 de setembre de 2025

Directora del projecte

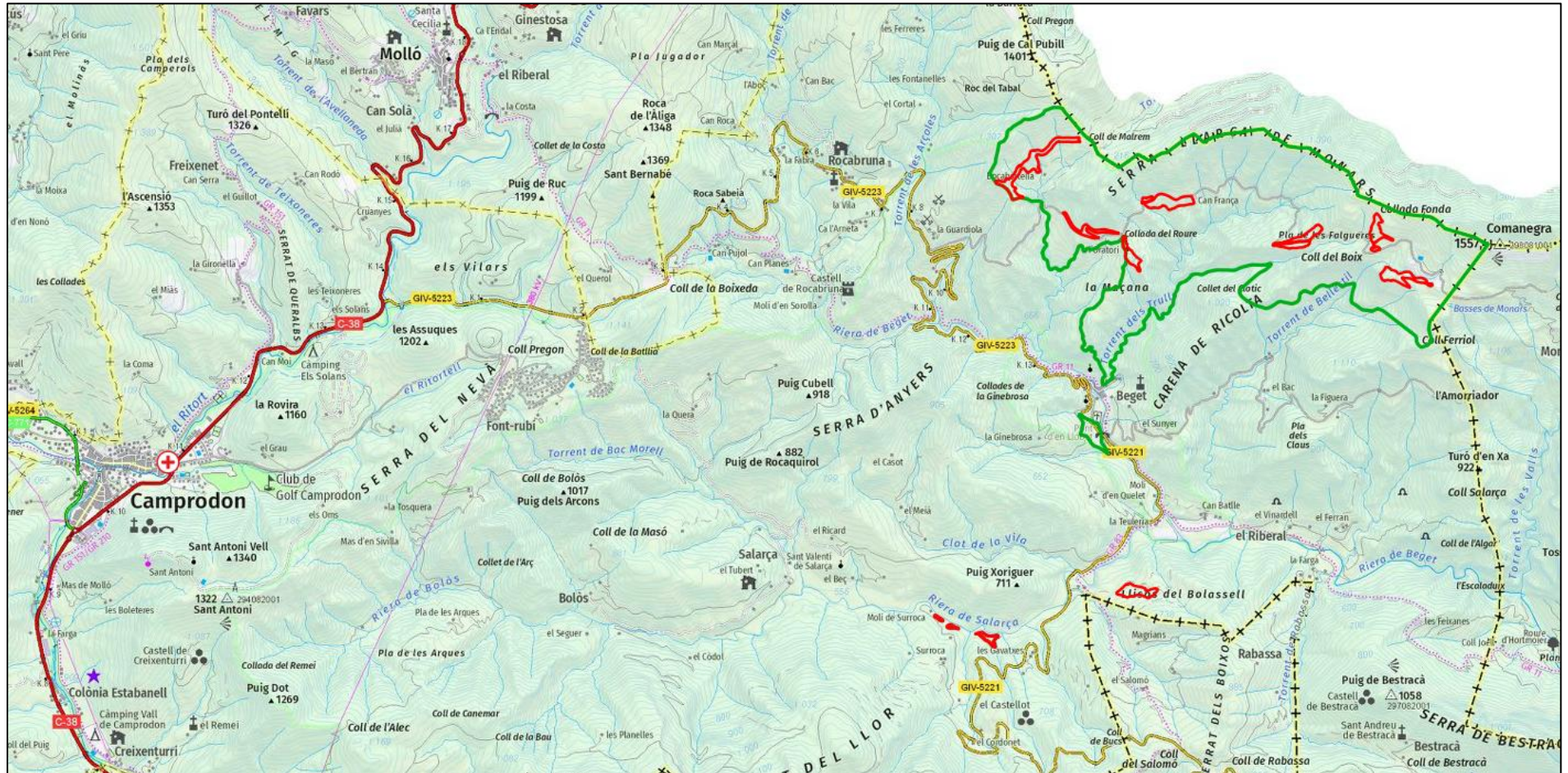
Redactor del projecte
per Forestal Catalana, SA

Tània Giró Bartra
Enginyera tècnica forestal
SSTT DARPA Girona
Núm. col·legiada 5.171

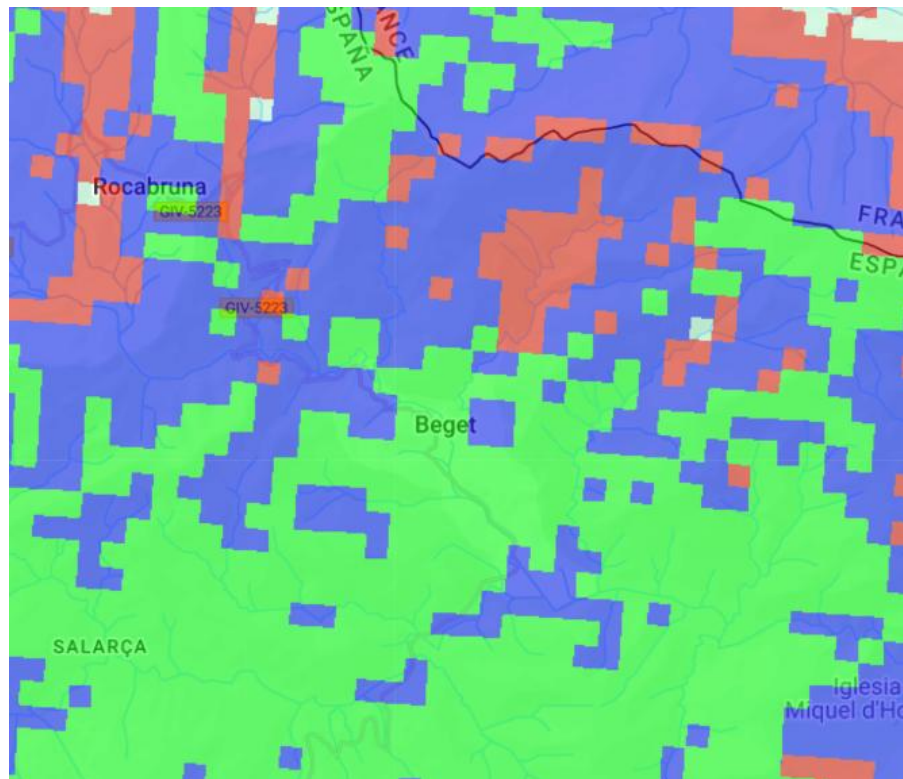
David Elié Albà
Enginyer tècnic forestal
Núm. col·legiat 4.829

Document núm. 4. Plànol

Plànols de les zones on es realitzen treballs i CAP de Camprodon i cobertura de telefonia mòbil

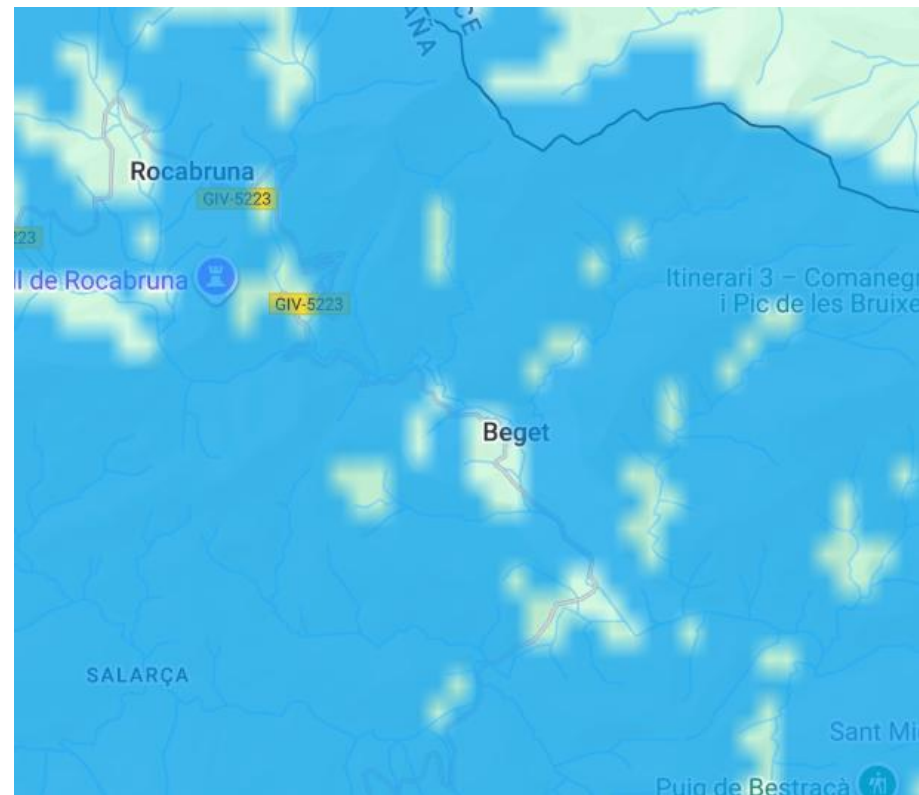


Cobertura Vodafone 4G



Muy Alta Alta Baja

Cobertura Movistar 4G



DOCUMENT NÚM. 5. PRESSUPOST

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	24,70000	€
A0D-0007	h	Manobre	23,15000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	24,04000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	27,86000	€
A0F-IAVV	h	Oficial 1a forestal	24,17000	€
A0I-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	23,52000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C111-0055	h	Compressor amb un martell pneumàtic	15,90000 €
C130-002S	h	Bulldòzer sobre cadenes, de 7 a 10 t	78,06000 €
C131-005E	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	66,98000 €
C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	6,04000 €
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	61,31000 €
C13C-00LQ	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	86,25000 €
C152-003B	h	Camió grua	67,39000 €
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,22000 €
CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	6,47000 €
CR11-00JR	h	Tractor de 47,8 kW (65 CV) de potència, amb desbrossadora de martells i amb una amplària de treball de 1.5 a 2 m	48,76000 €
CRD2-TLMF	h	Tractor sobre pneumàtics de 101 a 130 kW (157,0375 CV) de potència, amb equip per a desembosc	82,44000 €
CRD2-TLMG	h	Tractor sobre pneumàtics de 51.5 a 69.1 kW (70 a 94 CV) de potència, amb equip per a desembosc	56,96000 €
CRE0-00C0	h	Motoserra	3,81000 €
CREE-TPFQ	h	Tractor sobre erugues de 51.5 a 69.1 kW (70 a 94 CV) de potència, amb equip estellador	69,55000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	2,21000	€
B030-05PJ	m3	Argila expandida de granulometria 3 a 8 mm i densitat 550 kg/m3, en sacs	114,50000	€
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	21,07000	€
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	22,14000	€
B055-0685	t	Ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S 42,5 N segons UNE-EN 197-1, en sacs	157,19000	€
BD76-VEI6	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, per a unió mitjançant maniguet partit cargolat	19,08000	€
XBRI01	u	u Embocadura prefabricada de formigo amb aletes, per tub de 400 mm DN	215,00000	€
XBRI02	u	u Tanca de camí metàl·lica, telescòpica, de fins a 5 m d'amplada, amb 2 suports, un per a quan està tancada i un per a quan està oberta, amb pany metàl·lic	750,00000	€
XBRI03	u	ut de Clau de tanca de camí, metàl·lica.	35,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
B065-CVY2	m3	Formigó lleuger d'argila expandida, 20 a 25 N/mm2 de resistència a la compressió, de densitat 1400 a 1600 kg/m3, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000		181,19000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000 /R x	24,04000 =	24,04000	
			Subtotal:		24,04000	24,04000
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	2,22000 =	1,55400	
			Subtotal:		1,55400	1,55400
Materials						
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,740 x	21,07000 =	15,59180	
B030-05PJ	m3	Argila expandida de granulometria 3 a 8 mm i densitat 550 kg/m3, en sacs	0,700 x	114,50000 =	80,15000	
B011-05ME	m3	Aigua	0,300 x	2,21000 =	0,66300	
B055-0685	t	Ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S 42,5 N segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,375 x	157,19000 =	58,94625	
			Subtotal:		155,35105	155,35105
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,24040
			COST DIRECTE			181,18545
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			181,18545

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 5

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-1	P221C-DZ1D	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	Rend.: 1,000		9,54	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,040 /R x	23,15000 =	0,92600	
				Subtotal:		0,92600	0,92600
Maquinària							
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1328 /R x	61,31000 =	8,14197	
				Subtotal:		8,14197	8,14197
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01389
				COST DIRECTE			9,08186
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,45409
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,53595
P-2	XPT1RI01	ha	ha Estassada i aclarida per recuperació zona de pastura de Bocabartella. Els peus a aclarir es desbrancaran i trossejaran a 60 cm.	Rend.: 1,000		3.003,96	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-IAVV	h	Oficial 1a forestal	48,750 /R x	24,17000 =	1.178,28750	
	A0I-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	48,750 /R x	23,52000 =	1.146,60000	
				Subtotal:		2.324,88750	2.324,88750
Maquinària							
	CRE0-00C0	h	Motoserra	48,750 /R x	3,81000 =	185,73750	
	CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	48,750 /R x	6,47000 =	315,41250	
				Subtotal:		501,15000	501,15000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		34,87331
				COST DIRECTE			2.860,91081
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		143,04554
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3.003,95635
P-3	XPT1RI02	ha	ha d'Estassada i aclarida per a recuperació de zones de pastura a Can França en zones de poc pendent (zona de l'Oratori de baix i Coll Ferriol). Eliminació de matoll, aclarida de claps de pins, desbrancat i trituració de restes.	Rend.: 1,000		1.137,21	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 6

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-IAVV	h	Oficial 1a forestal	11,500	/R x	24,17000	=	277,95500
	A0I-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	11,500	/R x	23,52000	=	270,48000
Subtotal:								548,43500
548,43500								
Maquinària								
	CRE0-00C0	h	Motoserra	6,000	/R x	3,81000	=	22,86000
	CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	10,000	/R x	6,47000	=	64,70000
	CR11-00JR	h	Tractor de 47,8 kW (65 CV) de potència, amb desbrossadora de martells i amb una amplària de treball de 1.5 a 2 m	9,000	/R x	48,76000	=	438,84000
Subtotal:								526,40000
526,40000								
DESPESES AUXILIARS				1,50	%	8,22653		
COST DIRECTE								1.083,06153
DESPESES INDIRECTES				5,00	%	54,15308		
COST EXECUCIÓ MATERIAL								1.137,21460

P-4	XPT1RI03	ha	ha Estassada recuperació zona de pastura amb claps de matoll i algun arbre a aclarir. Els peus a aclarir es trossejaran a 60 cm.	Rend.: 1,000	1.936,65	€
-----	----------	----	--	--------------	----------	---

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-IAVV	h	Oficial 1a forestal	32,000	/R x	24,17000	=	773,44000
	A0I-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	32,000	/R x	23,52000	=	752,64000
Subtotal:								1.526,08000
1.526,08000								
Maquinària								
	CRE0-00C0	h	Motoserra	30,000	/R x	3,81000	=	114,30000
	CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	28,000	/R x	6,47000	=	181,16000
Subtotal:								295,46000
295,46000								
DESPESES AUXILIARS				1,50	%	22,89120		
COST DIRECTE								1.844,43120
DESPESES INDIRECTES				5,00	%	92,22156		
COST EXECUCIÓ MATERIAL								1.936,65276

P-5	XPT1RI04	ha	ha Estassada recuperació zona de pastura antigues feixes de Can França. Estassada vegetació arbustiva i aclarida d'alguns arbres. desbrancar i trossejar les restes generades.	Rend.: 1,000	2.002,64	€
-----	----------	----	--	--------------	----------	---

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-IAVV	h	Oficial 1a forestal	32,500	/R x	24,17000	=	785,52500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 7

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0I-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	32,500	/R x	23,52000	=	764,40000	
						Subtotal:		1.549,92500	1.549,92500
Maquinària									
	CRE0-00C0	h	Motoserra	32,500	/R x	3,81000	=	123,82500	
	CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	32,500	/R x	6,47000	=	210,27500	
						Subtotal:		334,10000	334,10000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		23,24888
			COST DIRECTE						1.907,27388
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		95,36369
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						2.002,63757

P-6 XPT1RI05 ha ha Estassada recuperació zona de pastura Pla de les Falgueres amb aclarida de zones arbrades. **Rend.: 1,000** **1.962,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0I-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	25,000	/R x	23,52000	=	588,00000	
	A0F-IAVV	h	Oficial 1a forestal	25,000	/R x	24,17000	=	604,25000	
						Subtotal:		1.192,25000	1.192,25000
Maquinària									
	CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	25,000	/R x	6,47000	=	161,75000	
	CRE0-00C0	h	Motoserra	25,000	/R x	3,81000	=	95,25000	
	CR11-00JR	h	Tractor de 47,8 kW (65 CV) de potència, amb desbrossadora de martells i amb una amplària de treball de 1.5 a 2 m	8,250	/R x	48,76000	=	402,27000	
						Subtotal:		659,27000	659,27000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		17,88375
			COST DIRECTE						1.869,40375
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		93,47019
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						1.962,87394

P-7 XPT1RI06 ha ha Estassada i aclarida per recuperació de zona de pastura amb densitat d'arbrat important. Aclarida dels pins presents a la pastura, estassada de matoll, desbrancat i trituració de restes vegetals. Els arpres desbrancats s'apilaran a carregador a la part baixa de la pastura. **Rend.: 1,000** **2.652,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0I-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	27,000	/R x	23,52000	=	635,04000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 8

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Maquinària	A0F-IAVV	h	Oficial 1a forestal	27,000	/R x	24,17000	=	652,59000	
	Subtotal:							1.287,63000	1.287,63000
	CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	15,000	/R x	6,47000	=	97,05000	
	CRE0-00C0	h	Motoserra	35,000	/R x	3,81000	=	133,35000	
	CRD2-TLMF	h	Tractor sobre pneumàtics de 101 a 130 kW (157,0375 CV) de potència, amb equip per a desembosc	12,000	/R x	82,44000	=	989,28000	
	Subtotal:							1.219,68000	1.219,68000
	DESPESES AUXILIARS						1,50	%	19,31445
COST DIRECTE						2.526,62445			
DESPESES INDIRECTES						5,00	%	126,33122	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						2.652,95567			

P-8	XPT1RI07	ha	ha d'Estassada per fer connexio entre diferents zones de pastura. Crear corredors que pugui passar el bestiar	Rend.: 1,000				1.619,25	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0I-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	26,000	/R x	23,52000	=	611,52000	
	A0F-IAVV	h	Oficial 1a forestal	26,000	/R x	24,17000	=	628,42000	
				Subtotal:				1.239,94000	1.239,94000
Maquinària									
	CRE0-00C0	h	Motoserra	15,000	/R x	3,81000	=	57,15000	
	CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	35,000	/R x	6,47000	=	226,45000	
				Subtotal:				283,60000	283,60000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		18,59910
				COST DIRECTE					1.542,13910
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		77,10696
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					1.619,24606

P-9	XPT1RI08	ha	ha Estassada i eliminació d'arbrat en zones a recuperar pastures a la finca del Bolassell.	Rend.: 1,000				1.720,71	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-IAVV	h	Oficial 1a forestal	16,000	/R x	24,17000	=	386,72000	
	A0I-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	16,000	/R x	23,52000	=	376,32000	
				Subtotal:				763,04000	763,04000
Maquinària									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	10,000	/R x	6,47000	=	64,70000
	CRD2-TLMG	h	Tractor sobre pneumàtics de 51.5 a 69.1 kW (70 a 94 CV) de potència, amb equip per a desembosc	4,000	/R x	56,96000	=	227,84000
	CR11-00JR	h	Tractor de 47,8 kW (65 CV) de potència, amb desbrossadora de martells i amb una amplària de treball de 1.5 a 2 m	3,500	/R x	48,76000	=	170,66000
	CREE-TPFQ	h	Tractor sobre erugues de 51.5 a 69.1 kW (70 a 94 CV) de potència, amb equip estellador	5,000	/R x	69,55000	=	347,75000
	CRE0-00C0	h	Motoserra	14,000	/R x	3,81000	=	53,34000
				Subtotal:				864,29000
								864,29000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	11,44560
				COST DIRECTE				1.638,77560
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	81,93878
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.720,71438

P-10 XPT1RI09 ha ha Estassada i aclarida per recuperació diferents zones de pastura del Mas Surroca **Rend.: 1,000** **1.986,89** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-IAVV	h	Oficial 1a forestal	16,000	/R x	24,17000 =	386,72000	
	A0I-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	16,000	/R x	23,52000 =	376,32000	
				Subtotal:			763,04000	763,04000
Maquinària								
	CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	14,000	/R x	6,47000 =	90,58000	
	CRE0-00C0	h	Motoserra	14,000	/R x	3,81000 =	53,34000	
	CREE-TPFQ	h	Tractor sobre erugues de 51.5 a 69.1 kW (70 a 94 CV) de potència, amb equip estellador	5,000	/R x	69,55000 =	347,75000	
	CR11-00JR	h	Tractor de 47,8 kW (65 CV) de potència, amb desbrossadora de martells i amb una amplària de treball de 1.5 a 2 m	7,000	/R x	48,76000 =	341,32000	
	CRD2-TLMG	h	Tractor sobre pneumàtics de 51.5 a 69.1 kW (70 a 94 CV) de potència, amb equip per a desembosc	5,000	/R x	56,96000 =	284,80000	
				Subtotal:			1.117,79000	1.117,79000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		11,44560
				COST DIRECTE				1.892,27560
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		94,61378
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.986,88938

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 10

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-11	XPV1RI01	u	Km Habilitació camí d'accés zona pastura	Rend.: 1,000		1.337,50	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000B	h	Oficial 1a	6,000 /R x	27,86000 =	167,16000	
				Subtotal:		167,16000	167,16000
Maquinària							
	C131-005E	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	4,000 /R x	66,98000 =	267,92000	
	C130-002S	h	Bulldòzer sobre cadenes, de 7 a 10 t	6,000 /R x	78,06000 =	468,36000	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	6,000 /R x	61,31000 =	367,86000	
				Subtotal:		1.104,14000	1.104,14000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,50740
				COST DIRECTE			1.273,80740
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		63,69037
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.337,49777	

P-12	XPV1RI02	m	m de Col·locació de tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3. Amb solera de formigó elaborada a l'obra.	Rend.: 1,000		169,51	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,750 /R x	27,86000 =	20,89500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,750 /R x	23,15000 =	17,36250	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,250 /R x	24,04000 =	6,01000	
				Subtotal:		44,26750	44,26750
Maquinària							
	C13C-00LQ	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	0,400 /R x	86,25000 =	34,50000	
	C152-003B	h	Camió grua	0,0625 /R x	67,39000 =	4,21188	
	C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,360 /R x	6,04000 =	2,17440	
				Subtotal:		40,88628	40,88628
Materials							
	BD76-VEI6	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, per a unió mitjançant maniguet partit cargolat	1,020 x	19,08000 =	19,46160	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,900	x	22,14000	=	19,92600
	B065-CVY2	m3	Formigó lleuger d'argila expandida, 20 a 25 N/mm2 de resistència a la compressió, de densitat 1400 a 1600 kg/m3, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,200	x	181,18545	=	36,23709
Subtotal:								75,62469
DESPESES AUXILIARS 1,50 %								0,66401
COST DIRECTE								161,44248
DESPESES INDIRECTES 5,00 %								8,07212
COST EXECUCIÓ MATERIAL								169,51461

P-13 XPV1RI03 u u Col·locació embocadures i emmacat amb pedres de la zona a l'entrada i sortida del tub, per evitar soscavacions **Rend.: 1,000** **652,64 €**

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	3,000	/R x 23,15000	=	69,45000
	A0F-000B	h	Oficial 1a	3,000	/R x 27,86000	=	83,58000
Subtotal:							153,03000
Materials							
	XBR101	u	u Embocadura prefabricada de formigo amb aletes, per tub de 400 mm DN	2,000	x 215,00000	=	430,00000
	B065-CVY2	m3	Formigó lleuger d'argila expandida, 20 a 25 N/mm2 de resistència a la compressió, de densitat 1400 a 1600 kg/m3, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,200	x 181,18545	=	36,23709
Subtotal:							466,23709
DESPESES AUXILIARS 1,50 %							2,29545
COST DIRECTE							621,56254
DESPESES INDIRECTES 5,00 %							31,07813
COST EXECUCIÓ MATERIAL							652,64067

P-14 XPV2RI01 u u Tanca de camí metàl·lica, telescòpica, de fins a 5 m d'amplada, amb 2 suports, un per a quan està tancada i un per a quan està oberta, amb pany metàl·lic **Rend.: 1,000** **1.426,13 €**

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	6,000	/R x 24,70000	=	148,20000
	A0F-000B	h	Oficial 1a	6,000	/R x 27,86000	=	167,16000
Subtotal:							315,36000
Maquinària							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C152-003B	h	Camió grua	1,000	/R x	67,39000	=	67,39000
	C111-0055	h	Compressor amb un martell pneumàtic	5,000	/R x	15,90000	=	79,50000
					Subtotal:			146,89000
								146,89000
Materials								
	XBRI03	u	ut de Clau de tanca de camí, metàl·lica.	3,000	x	35,00000	=	105,00000
	XBRI02	u	u Tanca de camí metàl·lica, telescòpica, de fins a 5 m d'amplada, amb 2 suports, un per a quan està tancada i un per a quan està oberta, amb pany metàl·lic	1,000	x	750,00000	=	750,00000
	B065-CVY2	m3	Formigó lleuger d'argila expandida, 20 a 25 N/mm2 de resistència a la compressió, de densitat 1400 a 1600 kg/m3, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,200	x	181,18545	=	36,23709
					Subtotal:			891,23709
								891,23709
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			4,73040
			COST DIRECTE					1.358,21749
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%			67,91087
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					1.426,12836

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
XPARI01	u	Partida alçada de seguretat i salut		Rend.: 1,000	1.688,08 €
				COST DIRECTE	1.688,08000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.688,0800
XPARI03	u	Partida alçada a justificar per necessitat de més hores de martell trencador		Rend.: 1,000	320,00 €
				COST DIRECTE	320,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	320,0000
XPARI04	u	Partida alçada per a habilitar i restaurar accessos a pastures.		Rend.: 1,000	750,00 €
				COST DIRECTE	750,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	750,0000

AMIDAMENTS

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST RGP 0541B1 22
 Capítol 01 MILLORA PASTURES CAN FRANÇA
 Títol 3 01 MILLORA DE PASTURES BOCABARTELLA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPT1RI01	ha	ha Estassada i aclarida per recuperació zona de pastura de Bocabartella. Els peus a aclarir es desbrancaran i trossejaran a 60 cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rodal 1a		1,940				1,940	C#*D#*E#*F#
2	Rodal 1b		4,590				4,590	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,530	

Obra 01 PRESSUPOST RGP 0541B1 22
 Capítol 01 MILLORA PASTURES CAN FRANÇA
 Títol 3 02 MILLORA DE PASTURES L'ORATORI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPT1RI02	ha	ha d'Estassada i aclarida per a recuperació de zones de pastura a Can França en zones de poc pendent (zona de l'Oratori de baix i Coll Ferriol). Eliminació de matoll, aclarida de claps de pins, desbrancat i trituració de restes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rodal 1f		1,970				1,970	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,970	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	XPT1RI03	ha	ha Estassada recuperació zona de pastura amb claps de matoll i algun arbre a aclarir. Els peus a aclarir es trossejaran a 60 cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rodal 1f		2,800				2,800	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,800	

Obra 01 PRESSUPOST RGP 0541B1 22
 Capítol 01 MILLORA PASTURES CAN FRANÇA
 Títol 3 03 MILLORA DE PASTURES CAN FRANÇA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPT1RI04	ha	ha Estassada recuperació zona de pastura antigues feixes de Can França. Estassada vegetació arbustiva i aclarida d'alguns arbres. desbrancar i trossejar les restes generades.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rodal 1h		0,380				0,380	C#*D#*E#*F#
2	Rodal 1j		4,100				4,100	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,480	

Obra 01 PRESSUPOST RGP 0541B1 22
 Capítol 01 MILLORA PASTURES CAN FRANÇA
 Títol 3 04 MILLORA DE PASTURES PLA DE LES FALGUERES

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 2

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	XPT1RI05	ha	ha Estassada recuperació zona de pastura Pla de les Falgueres amb aclarida de zones arbrades.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rodal 2d		3,340				3,340	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,340	

Obra 01 PRESSUPOST RGP 0541B1 22
 Capítol 01 MILLORA PASTURES CAN FRANÇA
 Títol 3 05 MILLORA DE PASTURES PLA DE LA PRIMAVERA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPT1RI06	ha	ha Estassada i aclarida per recuperació de zona de pastura amb densitat d'arbrat important. Aclarida dels pins presents a la pastura, estassada de matoll, desbrancat i trituració de restes vegetals. Els arpres desbrancats s'apilaran a carregador a la part baixa de la pastura.
Num.	Text	Tipus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula
1	Rodal 2a		1,770 1,770 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			1,770
2	XPT1RI07	ha	ha d'Estassada per fer connexio entre diferents zones de pastura. Crear corredors que pugui passar el bestiar
Num.	Text	Tipus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula
1	Rodal 2a		0,830 0,830 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			0,830

Obra 01 PRESSUPOST RGP 0541B1 22
 Capítol 01 MILLORA PASTURES CAN FRANÇA
 Títol 3 06 MILLORA DE PASTURES COLL FERRIOL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPT1RI02	ha	ha d'Estassada i aclarida per a recuperació de zones de pastura a Can França en zones de poc pendent (zona de l'Oratori de baix i Coll Ferriol). Eliminació de matoll, aclarida de claps de pins, desbrancat i trituració de restes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rodal 2j		3,470				3,470	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,470	

Obra 01 PRESSUPOST RGP 0541B1 22
 Capítol 02 MILLORA DE PASTURES EL BOLASSELL - MAS SURROCA
 Títol 3 01 MILLORA DE PASTURES EL BOLASSELL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPT1RI08	ha	ha Estassada i eliminació d'arbrat en zones a recuperar pastures a la finca del Bolassell.
			</

Obra 01 PRESSUPOST RGP 0541B1 22

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 3

Capítol 02 MILLORA DE PASTURES EL BOLASSELL - MAS SURROCA
 Títol 3 02 MILLORA DE PASTURES MAS SURROCA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPT1RI09	ha	ha Estassada i aclarida per recuperació diferents zones de pastura del Mas Surroca
AMIDAMENT DIRECTE			0,930

Obra 01 PRESSUPOST RGP 0541B1 22
 Capítol 03 HABILITACIÓ CAMÍ D'ACCÉS PASTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPV1RI01	u	Km Habilitació camí d'accés zona pastura
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
2	P221C-DZ1D	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora
AMIDAMENT DIRECTE			3,000
3	XPV1RI02	m	m de Col·locació de tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3. Amb solera de formigó elaborada a l'obra.
AMIDAMENT DIRECTE			6,000
4	XPV1RI03	u	u Col·locació embocadures i emmacat amb pedres de la zona a l'entrada i sortida del tub, per evitar socavacions
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
5	XPV2RI01	u	u Tanca de camí metàl·lica, telescòpica, de fins a 5 m d'amplada, amb 2 suports, un per a quan està tancada i un per a quan està oberta, amb pany metàl·lic
AMIDAMENT DIRECTE			1,000

Obra 01 PRESSUPOST RGP 0541B1 22
 Capítol 04 TREBALLS COMPLEMENTARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPARI03	u	Partida alçada a justificar per necessitat de més hores de martell trencador
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
2	XPARI04	u	Partida alçada per a habilitar i restaurar accessos a pastures.
AMIDAMENT DIRECTE			1,000

Obra 01 PRESSUPOST RGP 0541B1 22
 Capítol 05 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPARI01	u	Partida alçada de seguretat i salut
AMIDAMENT DIRECTE			1,000

EUR

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	P221C-DZ1D	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (NOU EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	9,54 €
P-2	XPT1RI01	ha	ha Estassada i aclarida per recuperació zona de pastura de Bocabartella. Els peus a aclarir es desbrancaran i trossejaran a 60 cm. (TRES MIL TRES EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	3.003,96 €
P-3	XPT1RI02	ha	ha d'Estassada i aclarida per a recuperació de zones de pastura a Can França en zones de poc pendent (zona de l'Oratori de baix i Coll Ferriol). Eliminació de matoll, aclarida de claps de pins, desbrancat i trituració de restes. (MIL CENT TRENTA-SET EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	1.137,21 €
P-4	XPT1RI03	ha	ha Estassada recuperació zona de pastura amb claps de matoll i algun arbre a aclarir. Els peus a aclarir es trossejaran a 60 cm. (MIL NOU-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	1.936,65 €
P-5	XPT1RI04	ha	ha Estassada recuperació zona de pastura antigues feixes de Can França. Estassada vegetació arbustiva i aclarida d'alguns arbres. desbrancar i trossejar les restes generades. (DOS MIL DOS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2.002,64 €
P-6	XPT1RI05	ha	ha Estassada recuperació zona de pastura Pla de les Falgueres amb aclarida de zones arbrades. (MIL NOU-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	1.962,87 €
P-7	XPT1RI06	ha	ha Estassada i aclarida per recuperació de zona de pastura amb densitat d'arbrat important. Aclarida dels pins presents a la pastura, estassada de matoll, desbrancat i trituració de restes vegetals. Els arbres desbrancats s'apilaran a carregador a la part baixa de la pastura. (DOS MIL SIS-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	2.652,96 €
P-8	XPT1RI07	ha	ha d'Estassada per fer connexió entre diferents zones de pastura. Crear corredors que pugui passar el bestiar (MIL SIS-CENTS DINOU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	1.619,25 €
P-9	XPT1RI08	ha	ha Estassada i eliminació d'arbrat en zones a recuperar pastures a la finca del Bolassell. (MIL SET-CENTS VINT EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	1.720,71 €
P-10	XPT1RI09	ha	ha Estassada i aclarida per recuperació diferents zones de pastura del Mas Surroca (MIL NOU-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	1.986,89 €
P-11	XPV1RI01	u	Km Habilitació camí d'accés zona pastura (MIL TRES-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	1.337,50 €
P-12	XPV1RI02	m	m de Col·locació de tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3. Amb solera de formigó elaborada a l'obra. (CENT SEIXANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	169,51 €
P-13	XPV1RI03	u	u Col·locació embocadures i emmacat amb pedres de la zona a l'entrada i sortida del tub, per evitar soscavacions (SIS-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	652,64 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-14	XPV2RI01	u	u Tanca de camí metàl·lica, telescòpica, de fins a 5 m d'amplada, amb 2 suports, un per a quan està tancada i un per a quan està oberta, amb pany metàl·lic (MIL QUATRE-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	1.426,13 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	XPARI01	u	Partida alçada de seguretat i salut	1.688,08 €
			Sense descomposició	1.688,08000 €
	XPARI03	u	Partida alçada a justificar per necessitat de més hores de martell trencador	320,00 €
			Sense descomposició	320,00000 €
	XPARI04	u	Partida alçada per a habilitar i restaurar accessos a pastures.	750,00 €
			Sense descomposició	750,00000 €
P-1	P221C-DZ1	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	9,54 €
			Altres conceptes	9,54000 €
P-2	XPT1RI01	ha	ha Estassada i aclarida per recuperació zona de pastura de Bocabartella. Els peus a aclarir es desbrancaran i trossejaran a 60 cm.	3.003,96 €
			Altres conceptes	3.003,96000 €
P-3	XPT1RI02	ha	ha d'Estassada i aclarida per a recuperació de zones de pastura a Can França en zones de poc pendent (zona de l'Oratori de baix i Coll Ferriol). Eliminació de matoll, aclarida de claps de pins, desbrancat i trituració de restes.	1.137,21 €
			Altres conceptes	1.137,21000 €
P-4	XPT1RI03	ha	ha Estassada recuperació zona de pastura amb claps de matoll i algun arbre a aclarir. Els peus a aclarir es trossejaran a 60 cm.	1.936,65 €
			Altres conceptes	1.936,65000 €
P-5	XPT1RI04	ha	ha Estassada recuperació zona de pastura antigues feixes de Can França. Estassada vegetació arbustiva i aclarida d'alguns arbres. desbrancar i trossejar les restes generades.	2.002,64 €
			Altres conceptes	2.002,64000 €
P-6	XPT1RI05	ha	ha Estassada recuperació zona de pastura Pla de les Falgueres amb aclarida de zones arbrades.	1.962,87 €
			Altres conceptes	1.962,87000 €
P-7	XPT1RI06	ha	ha Estassada i aclarida per recuperació de zona de pastura amb densitat d'arbrat important. Aclarida dels pins presents a la pastura, estassada de matoll, desbrancat i trituració de restes vegetals. Els arbres desbrancats s'apilaran a carregador a la part baixa de la pastura.	2.652,96 €
			Altres conceptes	2.652,96000 €
P-8	XPT1RI07	ha	ha d'Estassada per fer connexió entre diferents zones de pastura. Crear corredors que pugui passar el bestiar	1.619,25 €
			Altres conceptes	1.619,25000 €
P-9	XPT1RI08	ha	ha Estassada i eliminació d'arbrat en zones a recuperar pastures a la finca del Bolassell.	1.720,71 €
			Altres conceptes	1.720,71000 €
P-10	XPT1RI09	ha	ha Estassada i aclarida per recuperació diferents zones de pastura del Mas Surroca	1.986,89 €
			Altres conceptes	1.986,89000 €
P-11	XPV1RI01	u	Km Habilitació camí d'accés zona pastura	1.337,50 €
			Altres conceptes	1.337,50000 €
P-12	XPV1RI02	m	m de Col·locació de tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3. Amb solera de formigó elaborada a l'obra.	169,51 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BD76-VEI6	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m ²), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, per a unió mitjançant maniguet partit cargolat	19,46160	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	19,92600	€
			Altres conceptes	130,12240	€
P-13	XPV1RI03	u	u Col·locació embocadures i emmacat amb pedres de la zona a l'entrada i sordida del tub, per evitar soscavacions	652,64	€
			Altres conceptes	652,64000	€
P-14	XPV2RI01	u	u Tanca de camí metàl·lica, telescòpica, de fins a 5 m d'amplada, amb 2 suports, un per a quan està tancada i un per a quan està oberta, amb pany metàl·lic	1.426,13	€
	XBRI03	u	ut de Clau de tanca de camí, metàl·lica.	105,00000	€
			Altres conceptes	1.321,13000	€

PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost RGP 0541B1 22
Capítol	01	Millora pastures Can França
Títol 3	01	Millora de pastures Bocabartella

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	XPT1RI01	ha	ha Estassada i aclarida per recuperació zona de pastura de Bocabartella. Els peus a aclarir es desbrancaran i trossejaran a 60 cm. (P - 2)	3.003,96	6,530	19.615,86

TOTAL	Títol 3	01.01.01	19.615,86
--------------	----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost RGP 0541B1 22
Capítol	01	Millora pastures Can França
Títol 3	02	Millora de pastures l'Oratori

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	XPT1RI02	ha	ha d'Estassada i aclarida per a recuperació de zones de pastura a Can França en zones de poc pendent (zona de l'Oratori de baix i Coll Ferriol). Eliminació de matoll, aclarida de claps de pins, desbrancat i trituració de restes. (P - 3)	1.137,21	1,970	2.240,30
2	XPT1RI03	ha	ha Estassada recuperació zona de pastura amb claps de matoll i algun arbre a aclarir. Els peus a aclarir es trossejaran a 60 cm. (P - 4)	1.936,65	2,800	5.422,62

TOTAL	Títol 3	01.01.02	7.662,92
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost RGP 0541B1 22
Capítol	01	Millora pastures Can França
Títol 3	03	Millora de pastures Can França

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	XPT1RI04	ha	ha Estassada recuperació zona de pastura antigues feixes de Can França. Estassada vegetació arbustiva i aclarida d'alguns arbres. desbrancar i trossejar les restes generades. (P - 5)	2.002,64	4,480	8.971,83

TOTAL	Títol 3	01.01.03	8.971,83
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost RGP 0541B1 22
Capítol	01	Millora pastures Can França
Títol 3	04	Millora de pastures Pla de les Falgueres

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	XPT1RI05	ha	ha Estassada recuperació zona de pastura Pla de les Falgueres amb aclarida de zones arbrades. (P - 6)	1.962,87	3,340	6.555,99

TOTAL	Títol 3	01.01.04	6.555,99
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost RGP 0541B1 22
Capítol	01	Millora pastures Can França
Títol 3	05	Millora de pastures Pla de la Primavera

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 2

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	XPT1RI06	ha	ha Estassada i aclarida per recuperació de zona de pastura amb densitat d'arbrat important. Aclarida dels pins presents a la pastura, estassada de matoll, desbrancat i trituració de restes vegetals. Els arbres desbrancats s'apilaran a carregador a la part baixa de la pastura. (P - 7)	2.652,96	1,770	4.695,74
2	XPT1RI07	ha	ha d'Estassada per fer connexio entre diferents zones de pastura. Crear corredors que pugui passar el bestiar (P - 8)	1.619,25	0,830	1.343,98

TOTAL	Títol 3	01.01.05	6.039,72
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost RGP 0541B1 22
Capítol	01	Millora pastures Can França
Títol 3	06	Millora de pastures Coll Ferriol

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	XPT1RI02	ha	ha d'Estassada i aclarida per a recuperació de zones de pastura a Can França en zones de poc pendent (zona de l'Oratori de baix i Coll Ferriol). Eliminació de matoll, aclarida de claps de pins, desbrancat i trituració de restes. (P - 3)	1.137,21	3,470	3.946,12

TOTAL	Títol 3	01.01.06	3.946,12
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost RGP 0541B1 22
Capítol	02	Millora de pastures El Bolassell - Mas Surroca
Títol 3	01	Millora de pastures El Bolassell

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	XPT1RI08	ha	ha Estassada i eliminació d'arbrat en zones a recuperar pastures a la finca del Bolassell. (P - 9)	1.720,71	3,070	5.282,58

TOTAL	Títol 3	01.02.01	5.282,58
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost RGP 0541B1 22
Capítol	02	Millora de pastures El Bolassell - Mas Surroca
Títol 3	02	Millora de pastures Mas Surroca

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	XPT1RI09	ha	ha Estassada i aclarida per recuperació diferents zones de pastura del Mas Surroca (P - 10)	1.986,89	0,930	1.847,81

TOTAL	Títol 3	01.02.02	1.847,81
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost RGP 0541B1 22
Capítol	03	Habilitació camí d'accés pastura

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	XPV1RI01	u	Km Habilitació camí d'accés zona pastura (P - 11)	1.337,50	1,000	1.337,50
2	P221C-DZ1D	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 1)	9,54	3,000	28,62
EUR						

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 3

3	XPV1RI02	m	m de Col·locació de tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3. Amb solera de formigó elaborada a l'obra. (P - 12)	169,51	6,000	1.017,06
4	XPV1RI03	u	u Col·locació embocadures i emmacat amb pedres de la zona a l'entrada i sortida del tub, per evitar soscavacions (P - 13)	652,64	1,000	652,64
5	XPV2RI01	u	u Tanca de camí metàl·lica, telescòpica, de fins a 5 m d'amplada, amb 2 suports, un per a quan està tancada i un per a quan està oberta, amb pany metàl·lic (P - 14)	1.426,13	1,000	1.426,13

TOTAL	Capítol	01.03	4.461,95
--------------	----------------	--------------	-----------------

Obra	01	Pressupost RGP 0541B1 22
Capítol	04	Treballs complementaris

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	XPARI03	u	Partida alçada a justificar per necessitat de més hores de martell trencador (P - 0)	320,00	1,000	320,00
2	XPARI04	u	Partida alçada per a habilitar i restaurar accessos a pastures. (P - 0)	750,00	1,000	750,00

TOTAL	Capítol	01.04	1.070,00
--------------	----------------	--------------	-----------------

Obra	01	Pressupost RGP 0541B1 22
Capítol	05	Seguretat i salut

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	XPARI01	u	Partida alçada de seguretat i salut (P - 0)	1,688.08	1,000	1,688.08

TOTAL	Capítol	01.05	1.688,08
--------------	----------------	--------------	-----------------

EUR

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Millora pastures Can França	52.792,44
Capítol	01.02	Millora de pastures El Bolassell - Mas Surroca	7.130,39
Capítol	01.03	Habilitació camí d'accés pastura	4.461,95
Capítol	01.04	Treballs complementaris	1.070,00
Capítol	01.05	Seguretat i salut	1.688,08
Obra	01	Pressupost RGP 0541B1 22	67.142,86
			67.142,86
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost RGP 0541B1 22	67.142,86
			67.142,86

euros

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	67.142,86
13 % Despesa General SOBRE 67.142,86.....	8.728,57
6 % Benefici Industrial SOBRE 67.142,86.....	4.028,57
Subtotal	79.900,00
21 % IVA SOBRE 79.900,00.....	16.779,00
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	96.679,00

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(NORANTA-SIS MIL SIS-CENTS SETANTA-NOU EUROS)

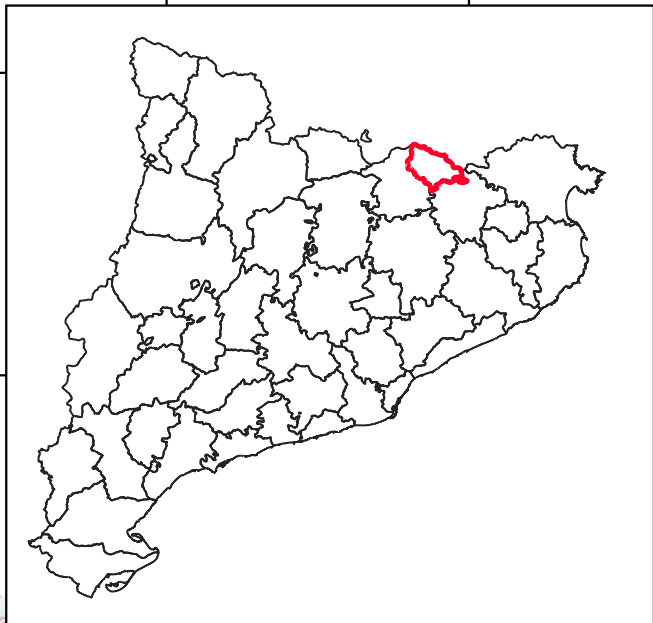
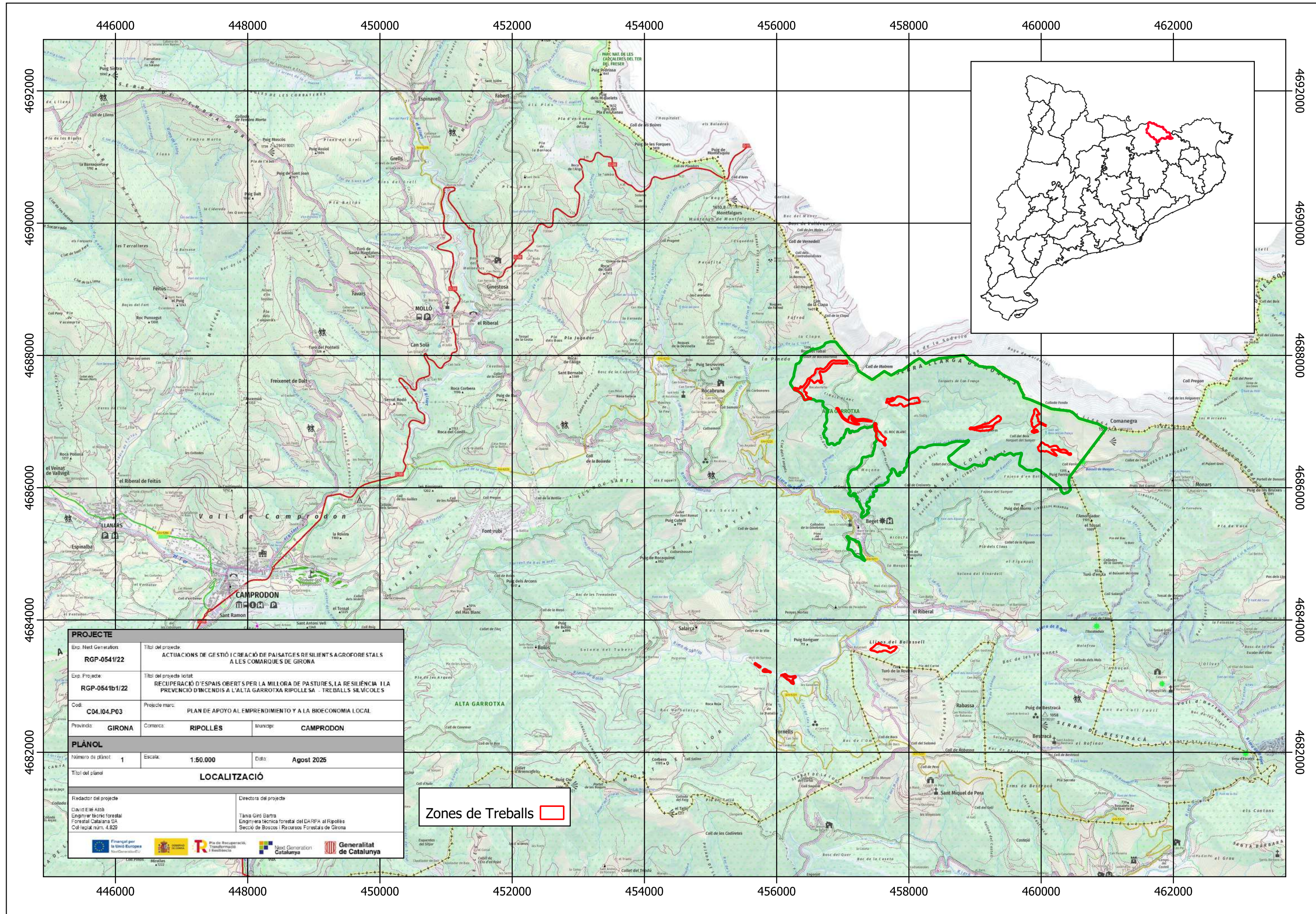
Directora del projecte

Redactor del projecte
per Forestal Catalana SA

Tània Giró Bartra
Enginyera tècnica forestal
SSTT DARPA a Girona.
Núm. col·legiada 5.171

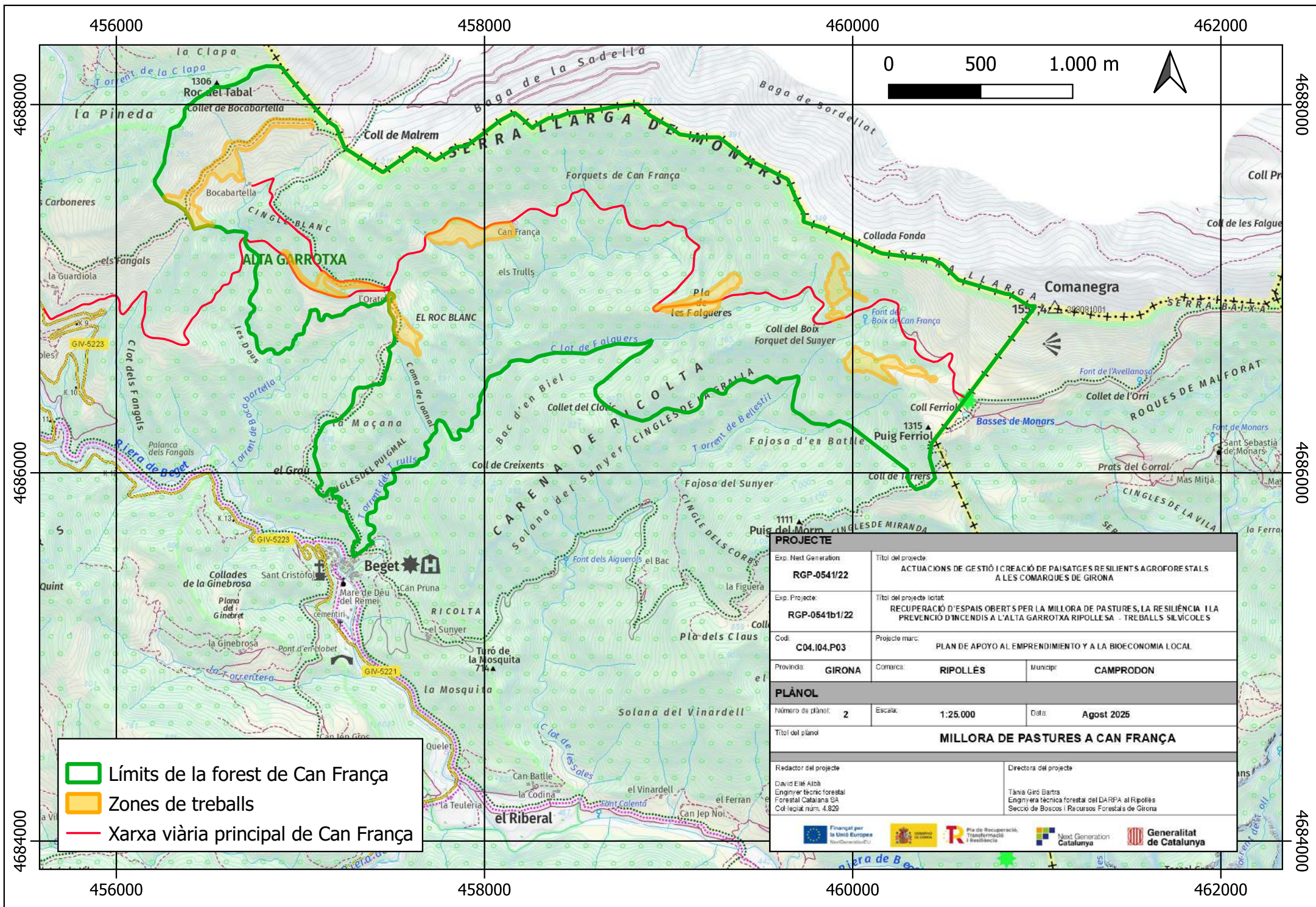
David Elié i Albà
Enginyer tècnic forestal
Núm. col·legiat 4.829

DOCUMENT NÚM. 6. PLÀNOLS



Zones de Treballs 

PROJECTE			
Exp. Next Generation: RGF-0541/22		Títol del projecte: ACTUACIONS DE GESTIÓ I CREACIÓ DE PAISATGES RESILIENTS AGROFORESTALS A LES COMARQUES DE GIRONA	
Exp. Projecte: RGF-0541b1/22		Títol del projecte i lotat: RECUPERACIÓ D'ESPÀIS OBERTS PER LA MILLORA DE PASTURES, LA RESILIÈNCIA I LA PREVENCIÓ D'INCENDIS A L'ALTA GARROTXA RIPOLLESA - TREBALLS SILVÍCOLES	
Codi: C04.I04.P03		Projecte marc: PLAN DE APOYO AL EMPRENDIMIENTO Y A LA BIOECONOMIA LOCAL	
Província: GIRONA		Comarca: RIPOLLÈS	Municipi: CAMPREDON
PLÀNOL			
Número de plànol: 1		Escala: 1:50.000	Data: Agost 2025
Títol del plànol: LOCALITZACIÓ			
Redactor del projecte: David Eñé Alós Enginyer tècnic forestal Forestal Catalana SA CdI legial núm. 4.829		Directora del projecte: Tània Gris Bartra Enginyera tècnica forestal del DARPA al Ripollès Secció de Boscos i Recursos Forestals de Girona	
 Finançat per la Unió Europea Next Generation EU Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència Next Generation Catalunya Generalitat de Catalunya			



PROJECTE			
Exp. Next Generation: RGP-0541/22		Títol del projecte: ACTUACIONS DE GESTIÓ I CREACIÓ DE PAISATGES RESILIENTS AGROFORESTALS A LES COMARQUES DE GIRONA	
Exp. Projecte: RGP-0541b1/22		Títol del projecte licitat: RECUPERACIÓ D'ESPAIS OBERTS PER LA MILLORA DE PASTURES, LA RESILIÈNCIA I LA PREVENCIÓ D'INCENDIS A L'ALTA GARROTXA RIPOLLESA - TREBALLS SILVÍCOLES	
Codi: C04.I04.P03		Projecte marc: PLAN DE APOYO AL EMPRENDIMIENTO Y A LA BIOECONOMIA LOCAL	
Província: GIRONA	Comarca: RIPOLLÈS	Municipi: CAMPRODON	
PLÀNOL			
Número de plànol: 2	Escala: 1:25.000	Data: Agost 2025	
Títol del plànol		MILLORA DE PASTURES A CAN FRANÇA	
Redactor del projecte David Elisé Albà Enginyer tècnic forestal Forestal Catalana SA Col·legiat núm. 4.829		Directora del projecte Tània Giró Bartra Enginyera tècnica forestal del DIARPA al Ripollès Secció de Boscos i Recursos Forestals de Girona	
 Financiat per la Unió Europea  Govern de Catalunya  Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència  Next Generation Catalunya  Generalitat de Catalunya			

456000

458000

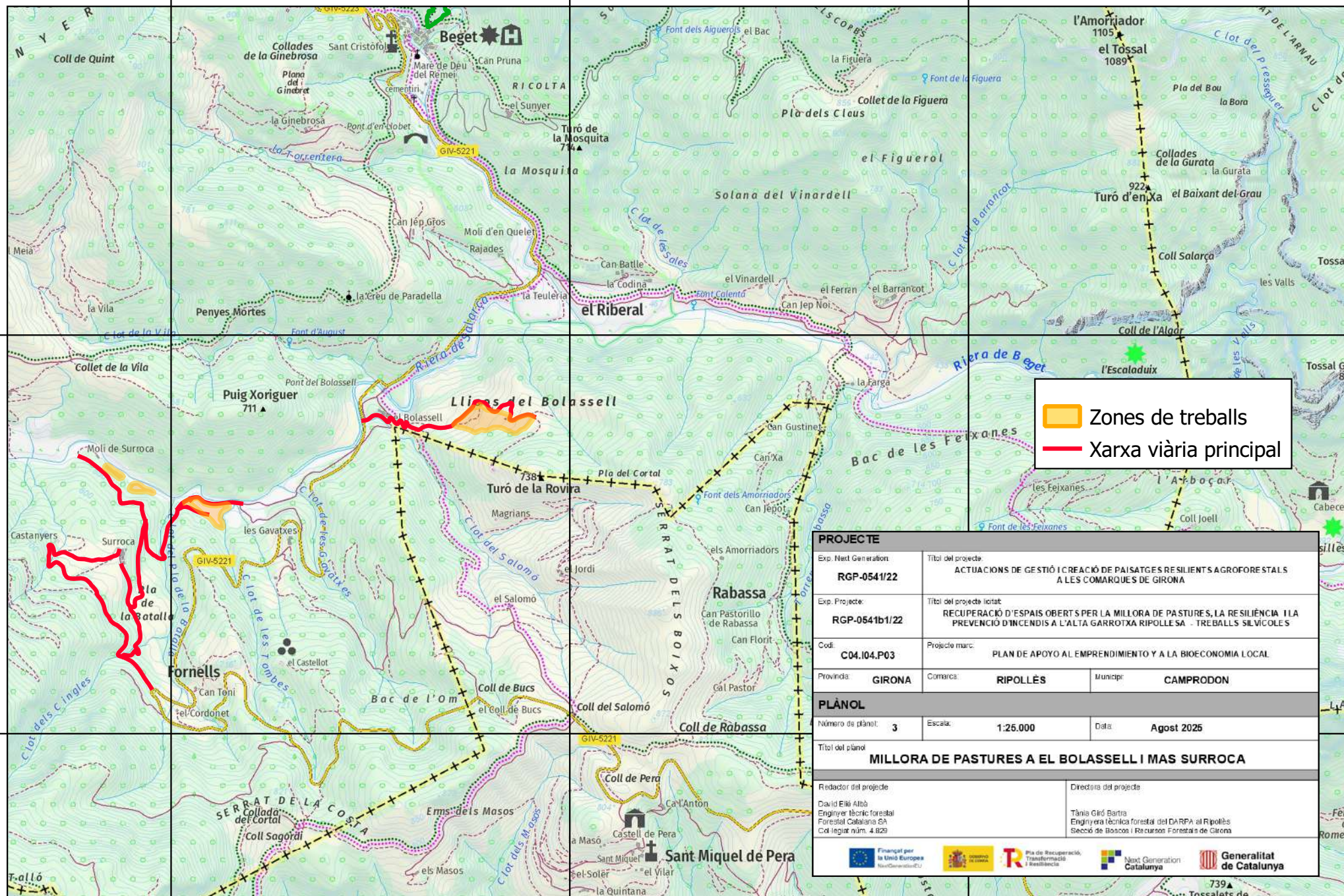
460000

4684000

4682000

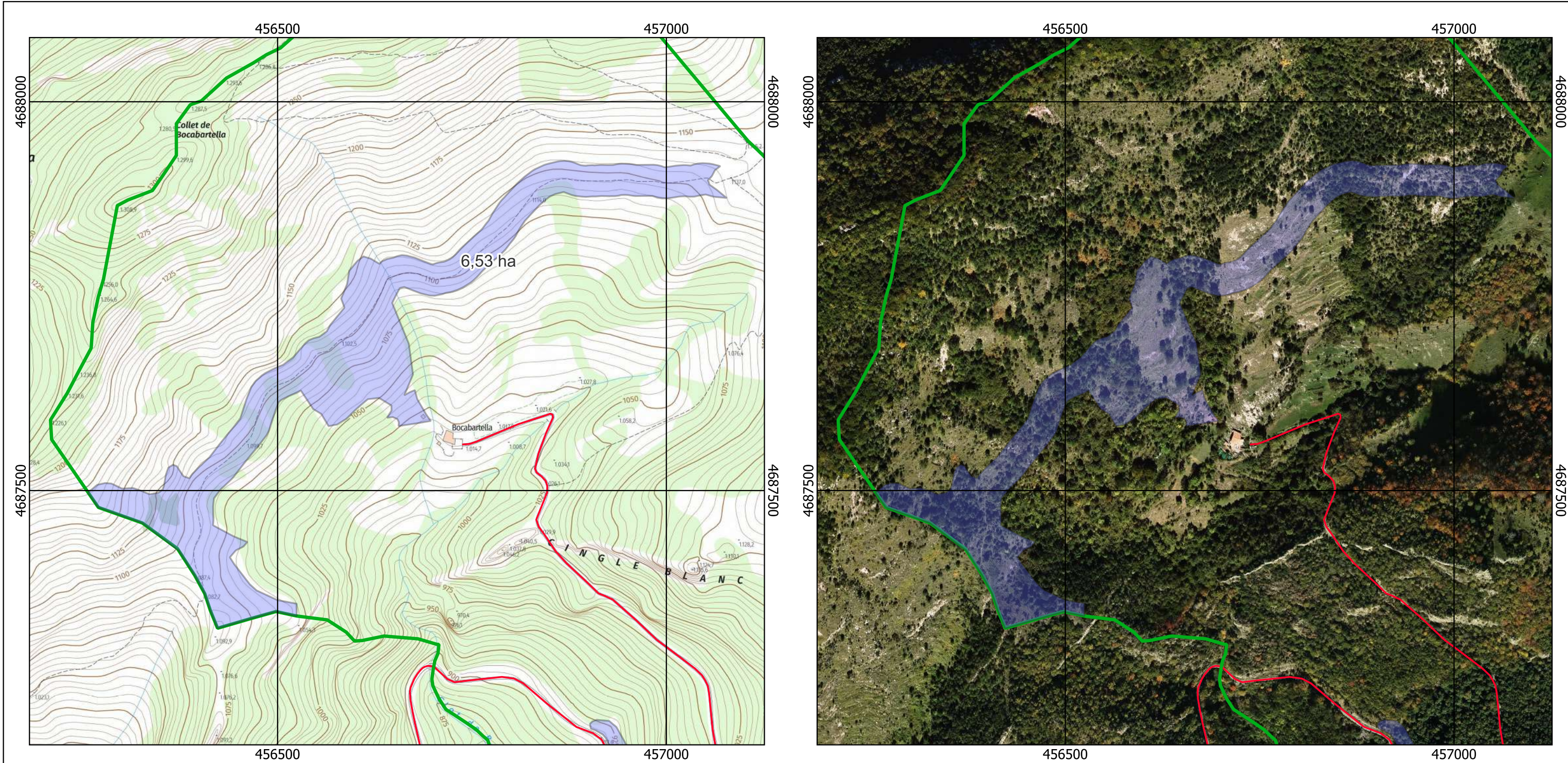
4684000

4682000



 Zones de treballs
 Xarxa viària principal

PROJECTE			
Exp. Next Generation		Títol del projecte:	
RGP-0541/22		ACTUACIONS DE GESTIÓ I CREACIÓ DE PAISATGES RESILIENTS AGROFORESTALS A LES COMARQUES DE GIRONA	
Exp. Projecte:		Títol del projecte i lotat:	
RGP-0541b1/22		RECUPERACIÓ D'ESPAIS OBERTS PER LA MILLORA DE PASTURES, LA RESILIÈNCIA I LA PREVENCIÓ D'INCENDIS A L'ALTA GARROTXA RIPOLLESA - TREBALLS SILVÍCOLES	
Codi:		Projecte marc:	
C04.104.P03		PLAN DE APOYO AL EMPRENDIMIENTO Y A LA BIOECONOMIA LOCAL	
Província:	GIRONA	Comarca:	RIPOLLÈS
		Municipi:	CAMPRODON
PLÀNOL			
Número de plànol:	3	Escala:	1:25.000
		Data:	Agost 2025
Títol del plànol			
MILLORA DE PASTURES A EL BOLASSELL I MAS SURROCA			
Redactor del projecte		Directora del projecte	
David Elib Altó Enginyer tècnic forestal Forestal Catalana SA Col·legiat núm. 4.829		Tània Gird Bartra Enginyera tècnica forestal del DARPA al Ripollès Secció de Boscos i Recursos Forestals de Girona	
 Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU  Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència  Next Generation Catalunya  Generalitat de Catalunya			

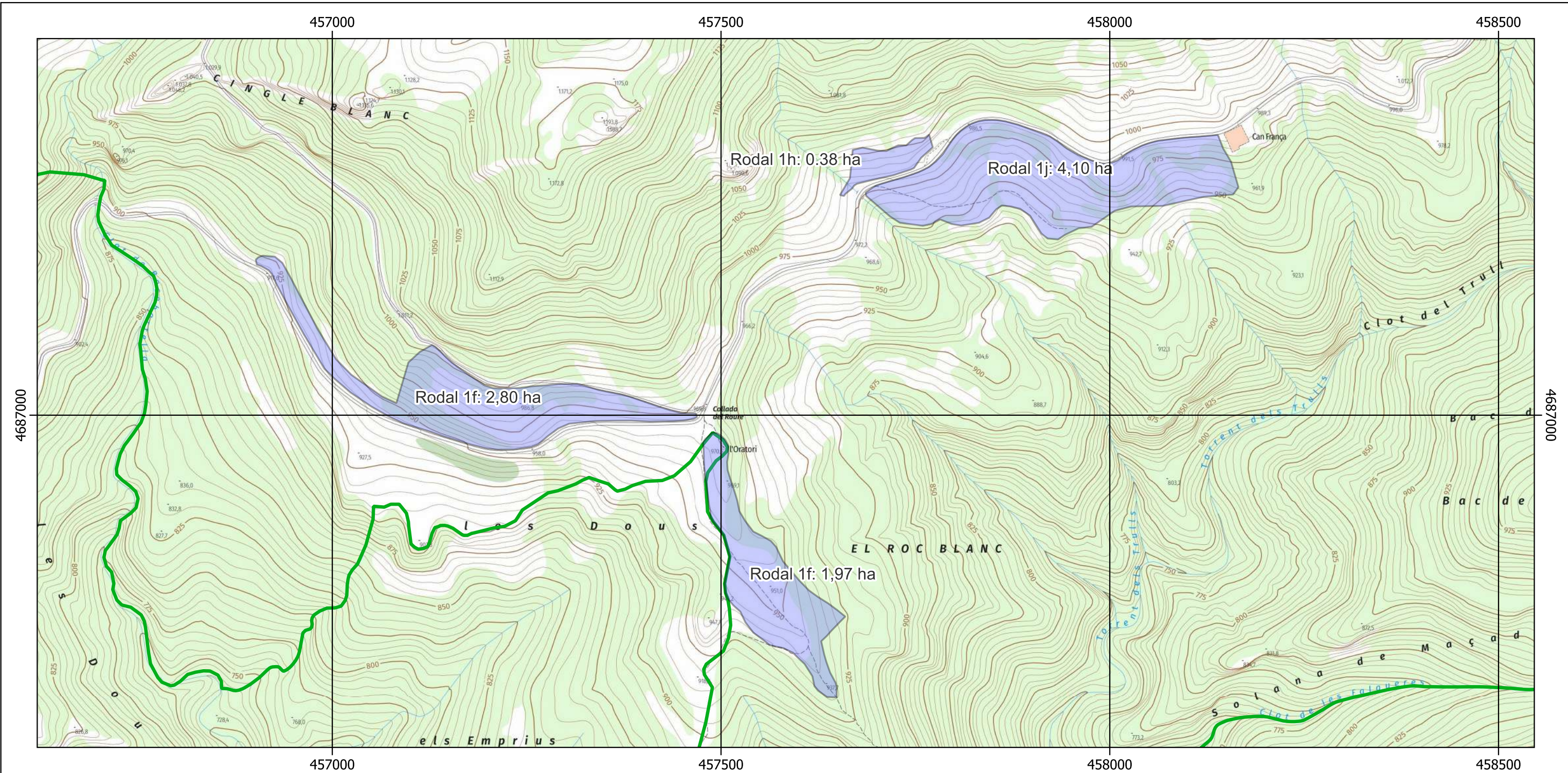


PROJECTE		
Exp. Next Generation: RGP-0541/22	Títol del projecte: ACTUACIONS DE GESTIÓ I CREACIÓ DE PAISATGES RESILIENTS AGROFORESTALS A LES COMARQUES DE GIRONA	
Exp. Projecte: RGP-0541b1/22	Títol del projecte iotat: RECUPERACIÓ D'ESPAIS OBERTS PER LA MILLORA DE PASTURES, LA RESILIÈNCIA I LA PREVENCIÓ D'INCENDIS A L'ALTA GARROTXA RIPOLLESA - TREBALLS SILVÍCOLES	
Codi: CD4.I04.P03	Projecte marc: PLAN DE APOYO AL EMPRENDIMIENTO Y A LA BIOECONOMIA LOCAL	
Província: GIRONA	Comarca: RIPOLLÈS	Municipi: CAMPRDON
PLÀNOL		
Número de plànol: 4	Escala: 1:5.000	Data: Agost 2025
Títol del plànol: MILLORA DE PASTURES A CAN FRANÇA - BOCABARTELLA		
Redactor del projecte: David Elís Altó Enginyer tècnic forestal Forestal Catalana SA C/à legat núm. 4.025		Director del projecte: Tània Gudi Bartra Enginyera tècnica forestal del DARPA al Ripollès Secció de Boscos i Recursos Forestals de Girona
 Financiat per la Unió Europea  Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència  Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència  Next Generation Catalunya  Generalitat de Catalunya		

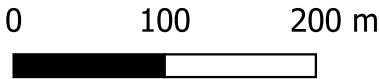
0 75 150 m



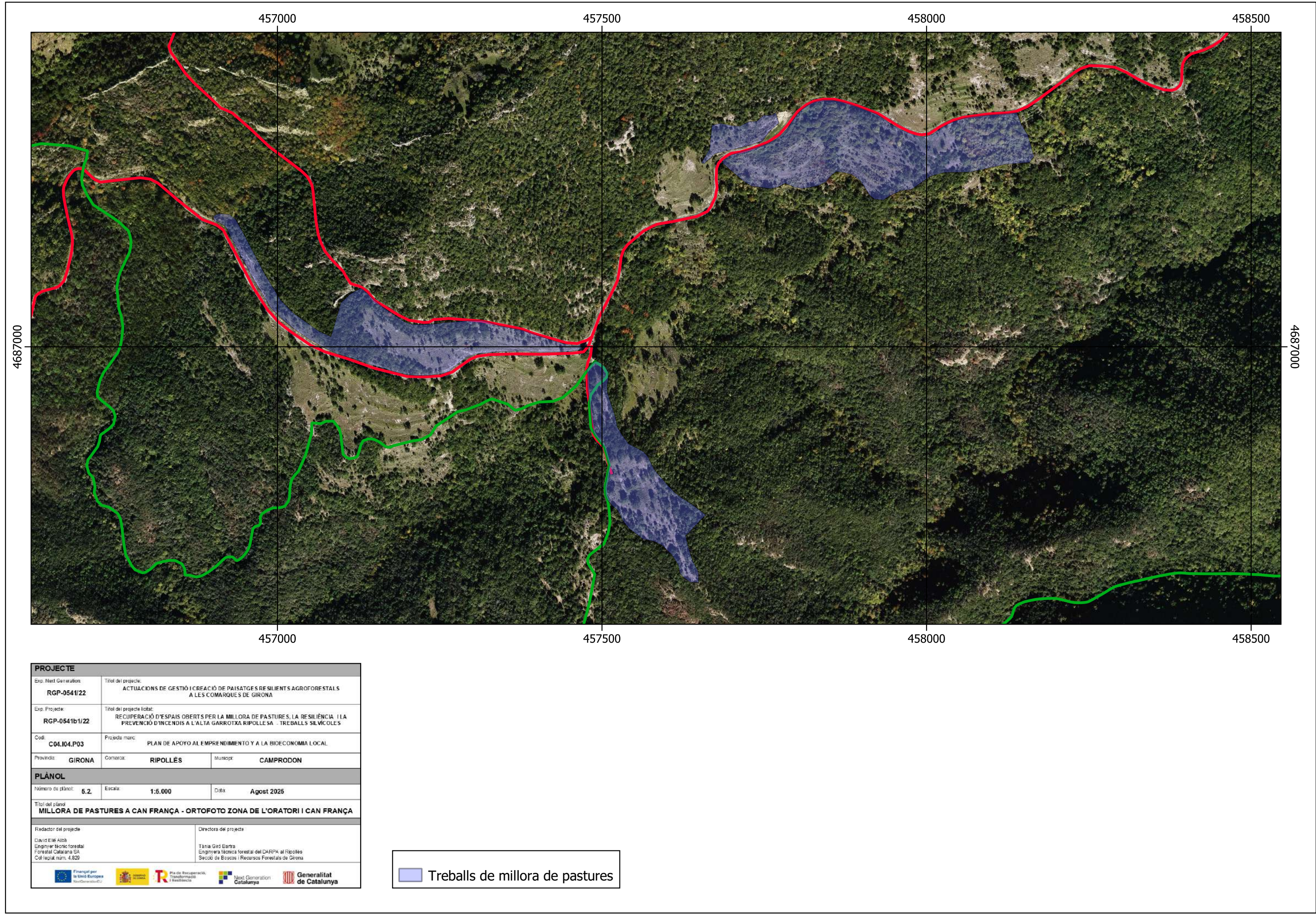
 Treballs de millora de pastures a Bocabartella

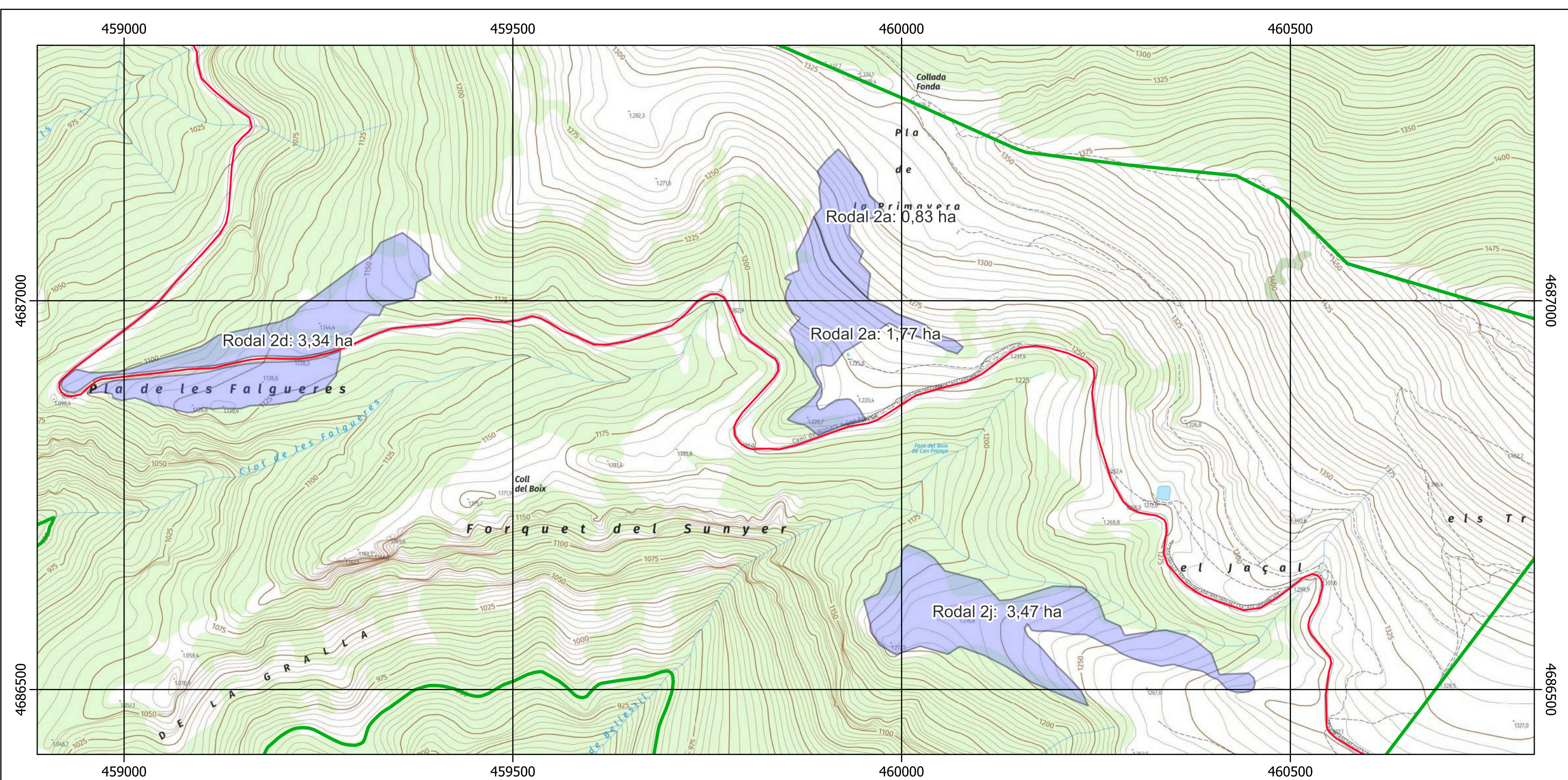


PROJECTE		
Exp. Next Generation: RGP-0541/22	Títol del projecte: ACTUACIONS DE GESTIÓ I CREACIÓ DE PAISATGES RESILIENTS AGROFORESTALS A LES COMARQUES DE GIRONA	
Exp. Projecte: RGP-0541b1/22	Títol del projecte iotat: RECUPERACIÓ D'ESPAIS OBERTS PER LA MILLORA DE PASTURES, LA RESILIÈNCIA I LA PREVENCIÓ D'INCENDIS A L'ALTA GARROTXA RIPOLLESA - TREBALLS SILVICOLES	
Codi: CD4.I04.P03	Projecte marc: PLAN DE APOYO AL EMPRENDIMIENTO Y A LA BIOECONOMIA LOCAL	
Província: GIRONA	Comarca: RIPOLLÈS	Municipi: CAMPRODON
PLÀNOL		
Número de plànol: 5.1.	Escala: 1:5.000	Data: Agost 2025
Títol del plànol: MILLORA DE PASTURES A CAN FRANÇA – ZONA DE L'ORATORI I CAN FRANÇA		
Redactor del projecte: David Elé Altó Enginyer tècnic forestal Forestal Catalana SA C/à legat núm. 4.023		Directora del projecte: Tània Gudi Bartra Enginyera tècnica forestal del DARPA al Ripollès Secció de Boscos i Recursos Forestals de Girona
 Financiat per la Unió Europea  Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència  Next Generation Catalunya  Generalitat de Catalunya		



 Treballs de millora de pastures





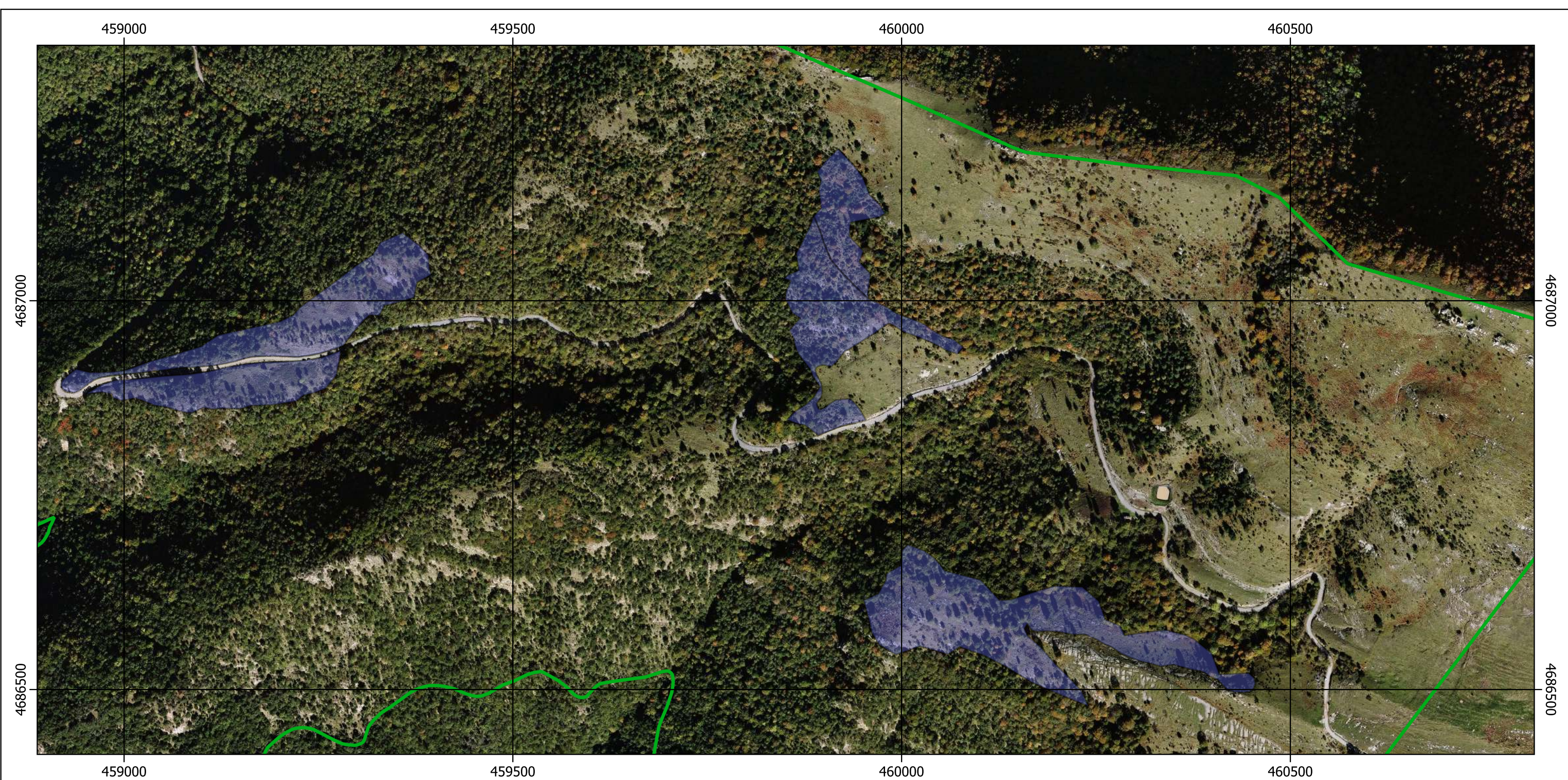
PROJECTE			
Exp. Next Generation: RGP-0541/22	Títol del projecte: ACTUACIONS DE GESTIÓ I CREACIÓ DE PAISATGES RESILIENTS AGROFORESTALS A LES COMARQUES DE GIRONA		
Exp. Projecte: RGP-0541b1/22	Títol del projecte licitat: RECUPERACIÓ D'ESPAIS OBERTS PER LA MILLORA DE PASTURES, LA RESILIÈNCIA I LA PREVENCIÓ D'INCENDIS A L'ALTA GARROTXA RIPOLLÈSA - TREBALLS SILVÍCOLES		
Codi: C04.I04.P03	Projecte marc: PLAN DE APOYO AL EMPRENDIMIENTO Y A LA BIOECONOMIA LOCAL		
Província: GIRONA	Comarca: RIPOLLÈS	Municipi: CAMPRODON	
PLÀNOL			
Número de plànol: 6.1.	Escala: 1:5.000	Data: Agost 2025	
Títol del plànol MILLORA DE PASTURES A CAN FRANÇA – PLA DE LES FALGUERES, PLA DE LA PRIMAVERA I COLL FERRIOL			
Redactor del projecte David Elie Altob Enginyer tècnic forestal Forestal Catalana SA Col·legiat núm. 4.829		Directora del projecte Tània Giró Garria Enginyera tècnica forestal del DARPA al Ripollès Secció de Boscos i Recursos Forestals de Girona	
 Financiat per la Unió Europea  Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència  Next Generation Catalunya  Generalitat de Catalunya			

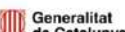


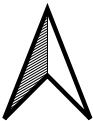
0 100 200 m



 Treballs de millora de pastures



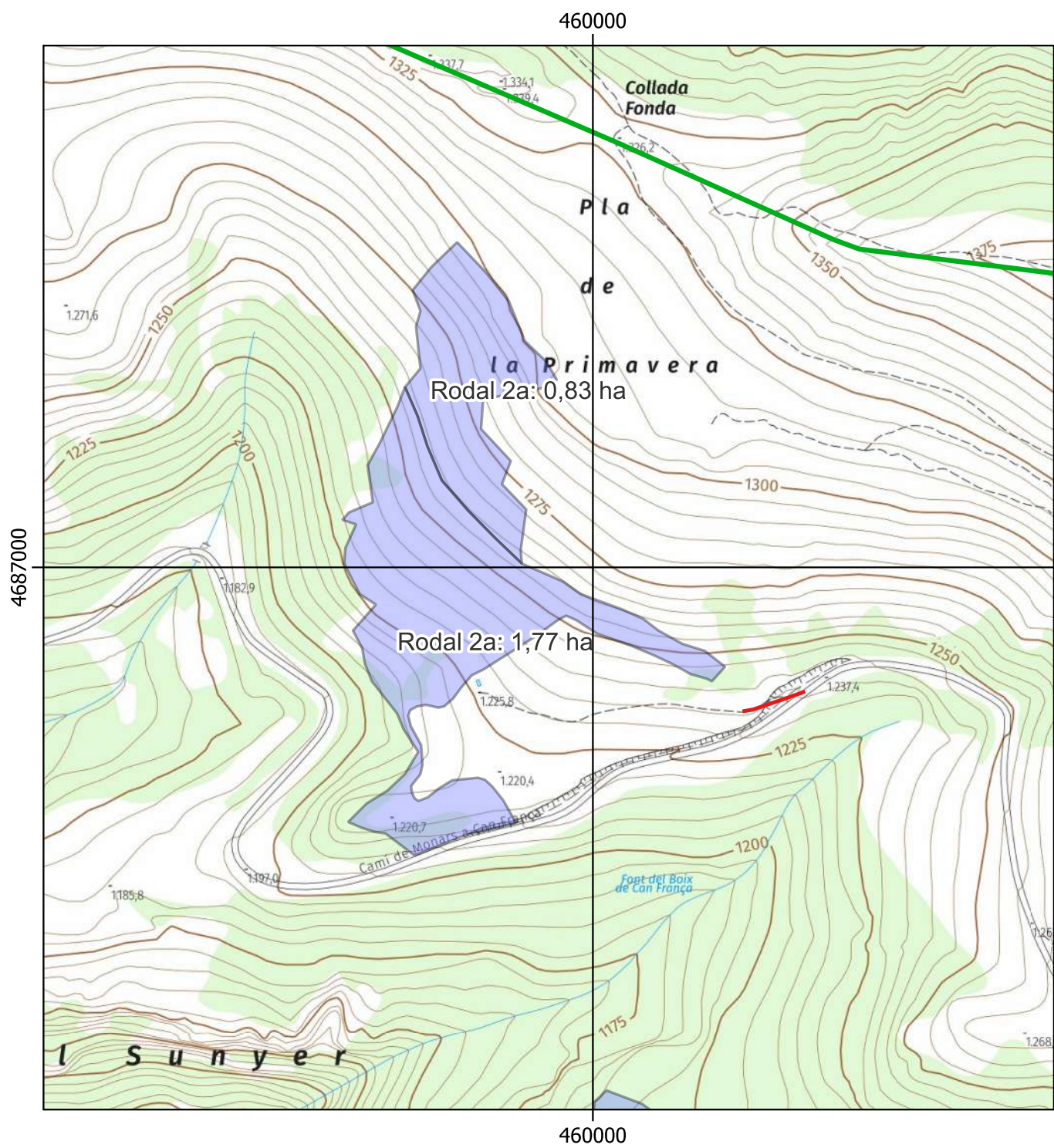
PROJECTE		
Exp. Next Generation: RGP-0541/22	Títol del projecte: ACTUACIONS DE GESTIÓ I CREACIÓ DE PAISATGES RESILIENTS AGROFORESTALS A LES COMARQUES DE GIRONA	
Exp. Projecte: RGP-0541b1/22	Títol del projecte licitat: RECUPERACIÓ D'ESPais OBERTS PER LA MILLORA DE PASTURES, LA RESILIÈNCIA I LA PREVENCIÓ D'INCENDIS A L'ALTA GARROTXA RIPOLLÈSA - TREBALLS SILVÍCOLES	
Codi: C04.I04.P03	Projecte marc: PLAN DE APOYO AL EMPRENDIMIENTO Y A LA BIOECONOMIA LOCAL	
Província: GIRONA	Comarca: RIPOLLÈS	Municipi: CAMPRODON
PLÀNOL		
Número de plànol: 6.2	Escala: 1:5.000	Data: Agost 2025
Títol del plànol: MILLORA DE PASTURES A CAN FRANÇA – ORTOFOTO - PLA DE LES FALGUERES, PLA DE LA PRIMAVERA I COLL FERRIOL		
Redactor del projecte: David Elie Altob Enginyer tècnic forestal Forestal Catalana SA Còd. licitat núm. 4.829		Directora del projecte: Tània Giró Garria Enginyera tècnica forestal del DARPA al Ripollès Secció de Boscos i Recursos Forestals de Girona
 Financiat per la Unió Europea  Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència  Next Generation Catalunya  Generalitat de Catalunya		



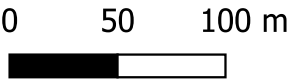
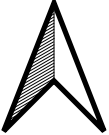
0 100 200 m



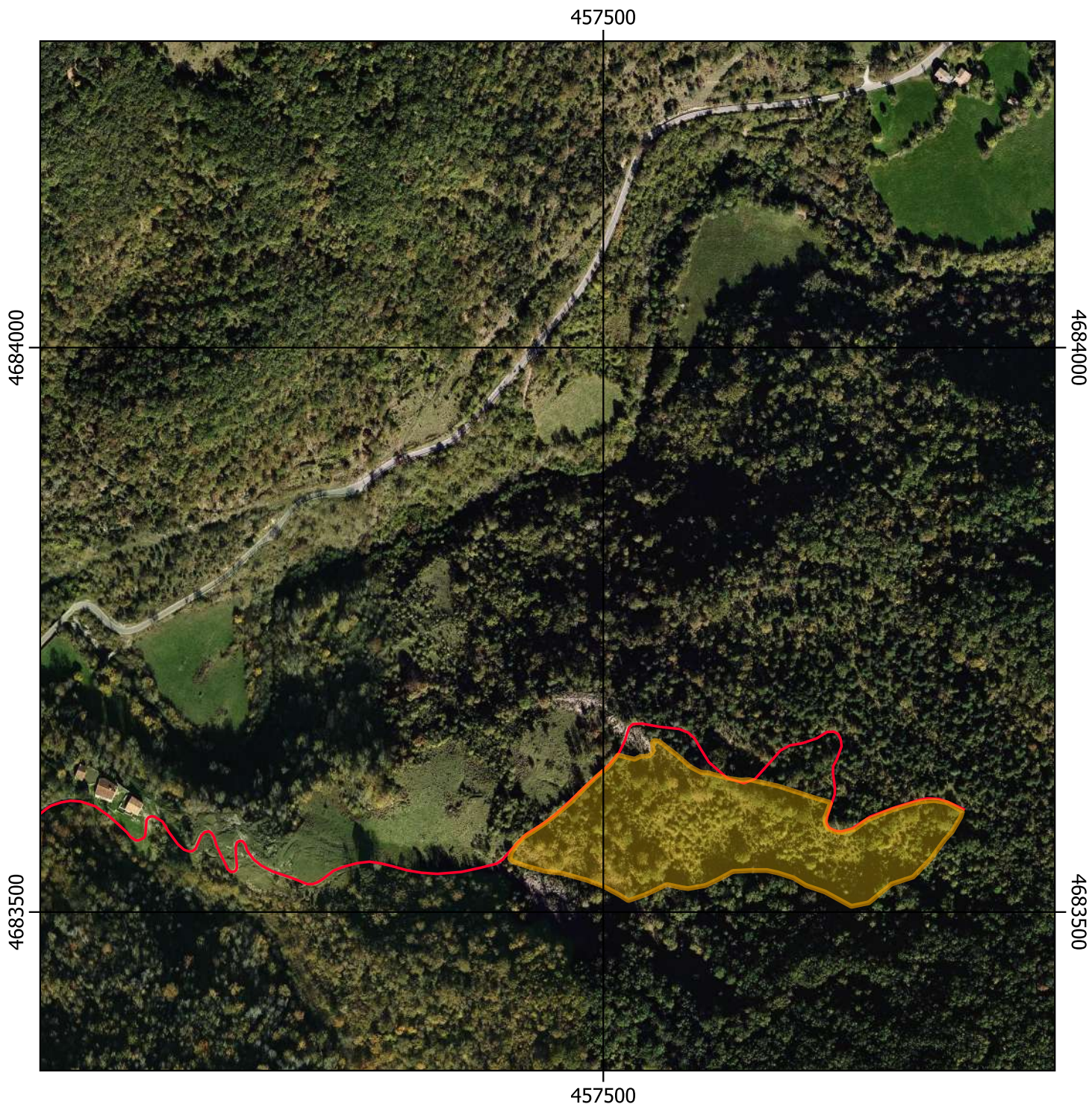
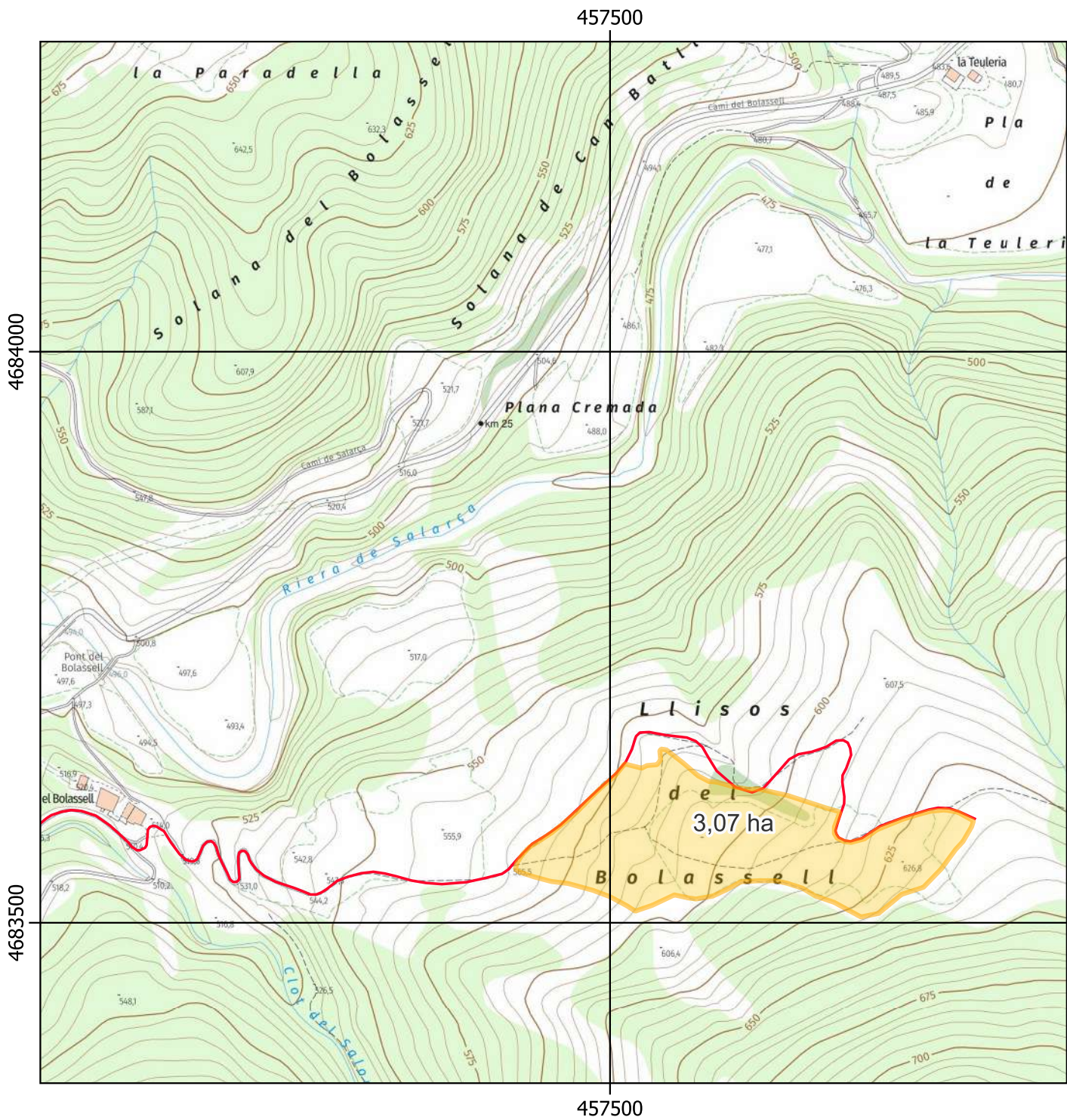
Treballs de millora de pastures



PROJECTE		
Exp. Next Generation: RGP-0541/22	Títol del projecte: ACTUACIONS DE GESTIÓ I CREACIÓ DE PAISATGES RESILIENTS AGROFORESTALS A LES COMARQUES DE GIRONA	
Exp. Projecte: RGP-0541b1/22	Títol del projecte i lotat: RECUPERACIÓ D'ESPais OBERTS PER LA MILLORA DE PASTURES, LA RESILIÈNCIA I LA PREVENCIÓ D'INCENDIS A L'ALTA GARROTXA RIPOLLESA - TREBALLS SILVÍCOLES	
Codi: CD4.I04.P03	Projecte marc: PLAN DE APOYO AL EMPRENDIMIENTO Y A LA BIOECONOMIA LOCAL	
Província: GIRONA	Comarca: RIPOLLÈS	Municipi: CAMPRDON
PLÀNOL		
Número de plànol: 7	Escala: 1:3.500	Data: Agost 2025
Títol del plànol: MILLORA DE PASTURES A CAN FRANÇA – ZONA PLA DE LA PRIMAVERA		
Redactor del projecte: David Elís Altó Enginyer tècnic forestal Forestal Catalana SA C/à legat núm. 4.025		Director del projecte: Tània Gudi Bartra Enginyera tècnica forestal del DARPA al Ripollès Secció de Boscos i Recursos Forestals de Girona
 Financiat per la Unió Europea  Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència  Next Generation Catalunya  Generalitat de Catalunya		



- Habilitació camí d'accés a pastura
- Treballs de millora de pastures



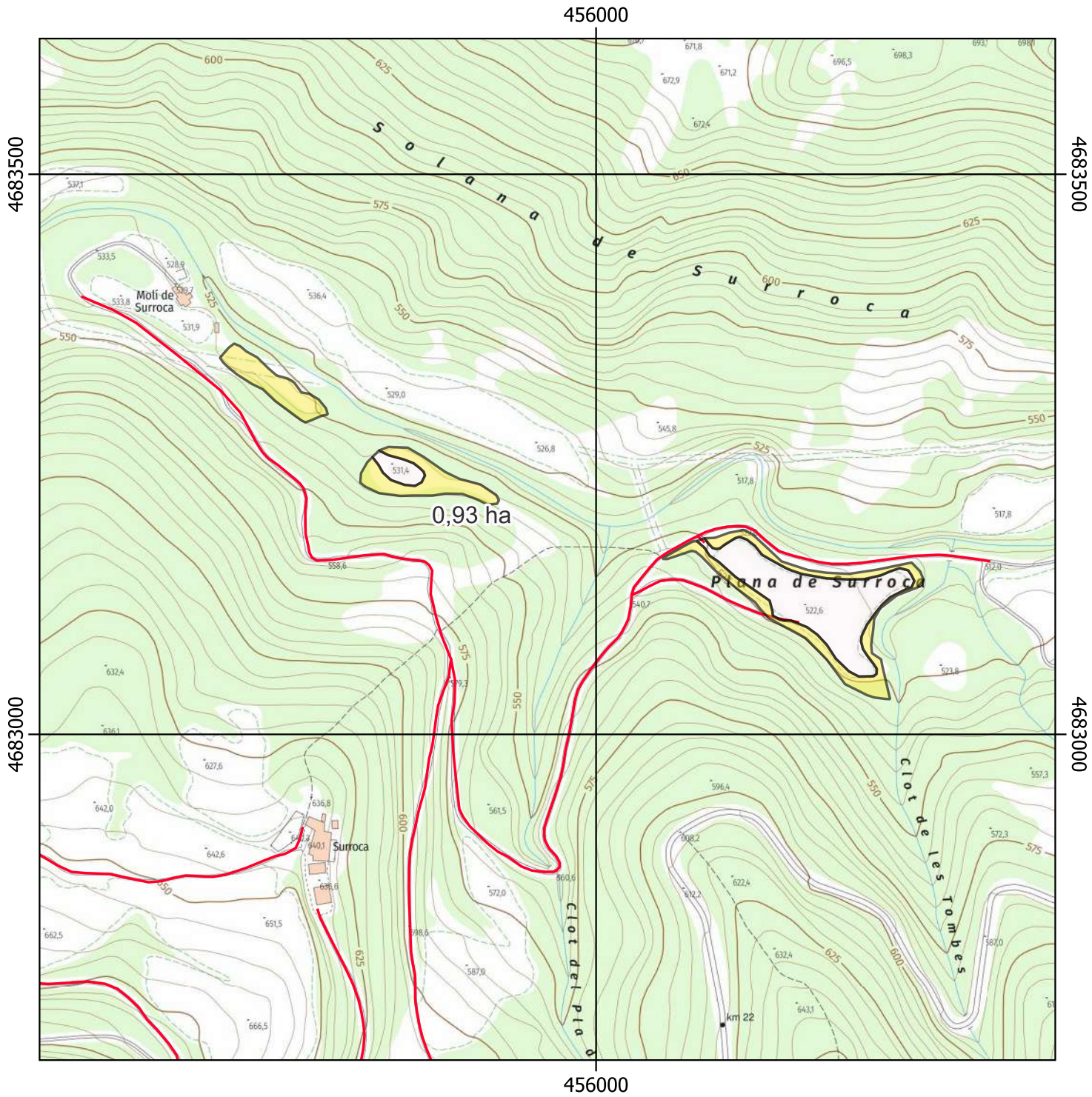
PROJECTE		
Exp. Next Generation: RGP-0541/22	Títol del projecte: ACTUACIONS DE GESTIÓ I CREACIÓ DE PAISATGES RESILIENTS AGROFORESTALS A LES COMARQUES DE GIRONA	
Exp. Projecte: RGP-0541b1/22	Títol del projecte i lotat: RECUPERACIÓ D'ESPAIS OBERTS PER LA MILLORA DE PASTURES, LA RESILIÈNCIA I LA PREVENCIÓ D'INCENDIS A L'ALTA GARROTXA RIPOLLESA - TREBALLS SILVICOLES	
Codi: CD4.I04.P03	Projecte marc: PLAN DE APOYO AL EMPRENDIMIENTO Y A LA BIOECONOMIA LOCAL	
Província: GIRONA	Comarca: RIPOLLÈS	Municipi: CAMPRDON
PLÀNOL		
Número de plànol: 8	Escala: 1:5.000	Data: Agost 2025
Títol del plànol: MILLORA DE PASTURES A EL BOLASSELL		
Redactor del projecte: David Elie Altob Enginyer tècnic forestal Forestal Catalana SA Col·lecció núm. 4.829		Directora del projecte: Tània Giró Garria Enginyera tècnica forestal del DARPA al Ripollès Secció de Boscos i Recursos Forestals de Girona

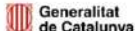


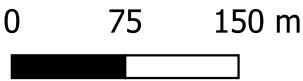
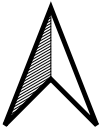
0 75 150 m



Treballs de millora de pastures



PROJECTE		
Exp. Next Generation: RGP-0541/22	Títol del projecte: ACTUACIONS DE GESTIÓ I CREACIÓ DE PAISATGES RESILIENTS AGROFORESTALS A LES COMARQUES DE GIRONA	
Exp. Projecte: RGP-0541b1/22	Títol del projecte iotat: RECUPERACIÓ D'ESPAIS OBERTS PER LA MILLORA DE PASTURES, LA RESILIÈNCIA I LA PREVENCIÓ D'INCENDIS A L'ALTA GARROTXA RIPOLLESA - TREBALLS SILVÍCOLES	
Codi: CD4.I04.P03	Projecte marc: PLAN DE APOYO AL EMPRENDIMIENTO Y A LA BIOECONOMIA LOCAL	
Província: GIRONA	Comarca: RIPOLLÈS	Municipi: CAMPRDON
PLÀNOL		
Número de plànol: 9	Escala: 1:5.000	Data: Agost 2025
Títol del plànol: MILLORA DE PASTURES A MAS SURROCA		
Redactor del projecte: David Elie Altob Enginyer tècnic forestal Forestal Catalana SA Col·lecció núm. 4.829		Directora del projecte: Tània Giró Garria Enginyera tècnica forestal del DARPA al Ripollès Secció de Boscos i Recursos Forestals de Girona
 Financiat per la Unió Europea  Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència  Next Generation Catalunya  Generalitat de Catalunya		



- Treballs millora de pastures - Mas Surroca
-  Zones a ampliar pastura
 -  Pastura existent