



Núm. expedient DACC:

BGP-0496/22

Títol:

MILLORA XARXA VIARIA I INFRAESTRUCTURES INCENDIS SECTOR NORD (PPP G1, L'ALBERA)

Document:	- Projecte ☒ - Assistència tècnica ☐ - Estudi ☐ - Memòria valorada ☐	Inclòs en:												
Zona d'actuació: Massís de l'Albera		Nucli significatiu: Perímetre Protecció Prioritària (PPP) G1												
Termes municipals: La Jonquera i Cantallops		Codi d'àrea geogràfica: 17												
Redactora del projecte:  Generalitat de Catalunya Forestal Catalana, SA Núria Nadal Salellas Enginyera de forests Forestal Catalana, S.A. Núm. col·legiada 4.173	Directora del projecte:  Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural Maria Pilar Villar Mur Enginyera tècnica forestal Col·legiada núm. 4.810 Secció de Boscos i Recursos Forestals SSTT DACC a Girona													
Girona														
<table><tr><td>Memòria</td><td>☒</td></tr><tr><td>Annexes a la memòria.....</td><td>☒</td></tr><tr><td>Plec de condicions tècniques particulars.....</td><td>☒</td></tr><tr><td>Estudi de seguretat i salut.....</td><td>☒</td></tr><tr><td>Pressupost</td><td>☒</td></tr><tr><td>Plànols.....</td><td>☒</td></tr></table>			Memòria	☒	Annexes a la memòria.....	☒	Plec de condicions tècniques particulars.....	☒	Estudi de seguretat i salut.....	☒	Pressupost	☒	Plànols.....	☒
Memòria	☒													
Annexes a la memòria.....	☒													
Plec de condicions tècniques particulars.....	☒													
Estudi de seguretat i salut.....	☒													
Pressupost	☒													
Plànols.....	☒													

DOCUMENTS DEL PROJECTE

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

DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA

INDEX

1. ANTECEDENTS.....	3
1.1. ESTUDIS O PLANS DE PREVENCIÓ PREVIS	3
1.2. TREBALLS PREVIS EXECUTATS	4
2. OBJECTE DEL PROJECTE.....	5
2.1. SITUACIÓ GEOGRÀFICA I ACCESSOS.....	5
2.1.1. Accessos principals a les zones de treball.....	5
2.1.2. Coordenades principals de localització.....	6
2.2. DEFINICIÓ DE LA FINALITAT PERSEGUIDA	6
2.3. QUANTIFICACIÓ	6
3. DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT ACTUAL	7
3.1. ESTAT LEGAL	7
3.1.1. Titularitat dels terrenys	7
3.1.2. Afectacions.....	7
3.2. ESTAT NATURAL	9
3.2.1. Geologia.....	9
3.2.2. Orografia i relleu	9
3.2.3. Edafologia	9
3.2.4. Climatologia.....	9
3.2.5. Hidrologia	11
3.2.6. Vegetació forestal.....	11
3.2.7. Usos del sòl.....	11
3.2.8. Fauna i flora	11
3.3. ESTAT FORESTAL	12
3.4. ESTAT SOCIO-ECONÒMIC	12
3.4.1. Xarxa viària	12
3.4.2. Punts d'aigua.....	12
3.4.3. Condicions socials i econòmiques	13
3.4.4. Patrimoni cultural.....	13
4. ASSAIGS	14
5. CONDICIONANTS I/O INTERRELACIONS	15
6. ESTUDI D'ALTERNATIVES.....	15
7. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA	16
8. DEFINICIÓ DEL PROJECTE	16
8.1. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES I TREBALLS.....	16
8.1.1. Treballs silvícoles	16
8.1.2. Xarxa viària	17
8.1.3. Altres treballs.....	17
8.2. TREBALLS AUXILIARS A LA PROPOSTA	17
8.3. PROCEDIMENT D'EXECUCIÓ.....	18
8.4. ALTRES	18
8.4.1. Condicions especials pel manteniment.....	18
8.4.2. Avaluació del projecte.....	18
9. TERMINI D' EXECUCIÓ DE L'OBRA	18

10. PRESSUPOST	18
-----------------------------	-----------

1. ANTECEDENTS

El 22 de juliol de 2012 a les zones frontereres de la Jonquera i Portbou es van produir dos incendis forestals que, van afectar molta superfície i van causar desgràcies personals. En el passat també s'han produït nombrosos grans incendis que, iniciats en territori català o francès, han afectat el massís de l'Albera. Per exemple el juliol de 1986 un incendi començat al coll del Pertús francès va afectar totes les zones de l'obra que aquí es projecta.

Degut a aquest context, en tot el massís s'han realitzat diverses obres relacionades amb la prevenció d'incendis forestals: creació d'àrees de baixa càrrega de combustible, arranjament de la xarxa viària existent, obertura de vials nous que permeten connectar zones aïllades i creació i manteniment de punts d'aigua per a la càrrega dels mitjans d'extinció tant aeris com terrestres. Associades a aquestes actuacions, també s'ha instal·lat infraestructures com rètols de restricció de circulació, rètols i cartells informatius, tanques de camí, passos canadencs, abeuradors, etc.

En paral·lel, l'any 2015 es va acabar la redacció del projecte d'infraestructures estratègiques (PIE) del Perímetre de Protecció Prioritària (PPP) G1, l'Albera, en el qual es van projectar diverses infraestructures de prevenció d'incendis, algunes de les quals ja van ser executades amb els projectes executius esmentats.

El present projecte inclou dos tipus d'actuacions. Per una banda es pretén fer les millores necessàries per a què les infraestructures situades a l'àrea de Sant Pere del Pla de l'Arca - coll de l'Auleda siguin útils i perdurin en el temps. Per altra banda es vol obrir noves infraestructures de prevenció d'incendis no començades fins ara. El coll de Medàs, que marcava l'entrada dels incendis de tramuntana a la part baixa de la vall de Requesens, el coll de la Parets, que fa de llindar amb la zona del campament militar de Sant Climent Sescebes, i la zona del Magatzem Cremat, que limitaria l'avanç dels incendis de sud cap a la vall de Requesens,

1.1. Estudis o plans de prevenció previs

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

2015 "Projecte d'infraestructures estratègiques de prevenció d'incendis del PPP G1, l'Albera"

Promotor: DACC.

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

Les actuacions projectades estan contemplades en el citat Projecte d'Infraestructures Estratègiques (PIE) del Perímetre de Protecció Prioritària (PPP) de l'Albera, amb codi PPP G1. Hi estan previstes en quatre dels grups d'actuacions (el 2-3, el 2-19 i el 2-34 i 2-43) i n'explica la justificació pel que fa a l'estratègia aplicada contra els grans incendis.

Grup 2-3: Coll del Pertús – Pla de l'Arca

El coll del Pertús ha estat un punt d'entrada d'incendis forestals des de França almenys quatre cops: 1919, 1945, 1983 i 1986. Dins el coll en sentit ampli, per la zona situada entre el mas Rius i el Pla de l'Arca han passat dos d'aquests incendis: el 1945 i el 1986. Aquests dos incendis es dirigien cap a Cantallops descendents del coll de l'Auleda.

L'estratègia d'extinció en aquesta zona és, en primer lloc, atacar el flanc esquerre de l'incendi esperant-lo darrera de la carena Puig de la Puja - Puig Falguers, quan tingui un

Memòria

comportament de baixa intensitat. El supòsit és que un incendi com el de 1986, amb vent i iniciat al Pertús o un altre indret proper a la NII o l'AP7, estarà fora de la capacitat d'extinció mentre pugi pel vessant, amb molt pocs accessos. En tombar la carena el foc anirà descendent i el propi vent també el frenarà, de manera que si a més es troba una quantitat de combustible reduïda, i amb el suport de la xarxa viària que discorre a mitja vessant contrària, hi haurà una oportunitat per apagar aquest flanc de l'incendi.

Les actuacions inclouen un treball ampli al voltant del Puig Falguers, ja que és un nus de tres carenes: la de Santa Llúcia, la de la serra de la Sureda i la de Terres Blanques.

Grup 2-19: Coll de Medàs – Coll de les Parets

La carena de les Serres té una direcció nord-nord-oest a sud-sud-est i, per tant, està del tot alineada amb la tramuntana, i separa la zona de Cantallops del campament militar. A més, l'extrem nord, el coll de Medàs, és el punt de transició entre la zona boscosa de Requesens (en principi menys vulnerable al foc) amb la zona de les Serres, més vulnerable al foc.

El flanc esquerre de l'incendi de 1986, un cop passada la zona del collet Fondo i les Canals, va resseguir el costat oest de la carena límit de Requesens, sense entrar dins d'aquesta vall relativament més humida, i no va ser fins el coll de Medàs que per l'orografia i la vegetació es va obrir considerablement travessant pel puig Rodó-collet de l'Inglada. En l'incendi de 1945 el flanc esquerre es va comportar igual que el de 1986, no va travessar a la vall de Requesens.

L'estratègia és atacar el foc al coll i al vessant contrari (des de pista de Requesens al campament militar) per limitar l'obertura del flanc esquerre d'un gran incendi de tramuntana similar al de 1986 o 1945. El coll de Medàs serà el primer punt estratègic on actuar.

Grup 2-43: El Magatzem Cremat - els Roqueters

Aquesta zona relativament plana, que se situa entre el riu Anyet i Rocamalera, és relativament plana i està travessada per una pista de direcció aproximada nord-oest-sud-est. Per l'orientació i la situació respecte el massís, és una zona on es presenta una oportunitat per atacar la cua d'un incendi de tramuntana similar al de 1986. Es tracta de la següent oportunitat d'atacar el flanc i cua esquerre després de la zona de coll de Medàs-coll de les Parets.

1.2. Treballs previs executats

En el marc dels projectes europeus PRINCALB, COOPEREM i ALBERAPASTUR, a més d'altres, al massís de l'Albera, s'han fet nombrosos treballs de prevenció d'incendis i de treballs forestals en general.

Els més recents son:

- o Establiment d'infraestructures estratègiques de prevenció d'incendis de la zona pròxima a la frontera de Sant Martí del Forn del Vidre (La Jonquera – Alt Empordà).
- o Actuacions de foment de la silvopastura en àrees estratègiques per a prevenció d'incendis a l'alt empordà, als municipis de la Jonquera, Agullana, Capmany i Portbou.

- o Projecte executiu de treballs de prevenció d'incendis al corredor d'infraestructures a l'Alt Empordà - Sector A.
- o Projecte executiu de treballs de prevenció d'incendis al corredor d'infraestructures a l'Alt Empordà - Sector B.
- o Infraestructures estratègiques de prevenció de la zona fronterera del Mas de la Comtessa (Alt Empordà).
- o Infraestructures estratègiques de prevenció de la zona fronterera del Coll de Panissars (Alt Empordà).

2. OBJECTE DEL PROJECTE

2.1. Situació geogràfica i accessos

Les actuacions previstes es localitzen als municipis de la Jonquera i Cantallops, a la comarca de l'Alt Empordà. Geogràficament se situen al massís de l'Albera.

2.1.1. Accessos principals a les zones de treball

Sant Pere del Pla de l'Arca, Vinyasses, coll de l'Auleda, etc

L'accés a la zona es pot fer des de 3 indrets:

- Des del Portús francès, s'agafa la pista asfaltada que porta al Puig Neulós. Al cap de 2 km aproximadament, una pista de terra s'enfila cap amunt a la dreta, i arriba a la frontera del Pla de l'Arca. Des d'allà diverses pistes porten a les zones a treballar.
- Des del veïnat de Requesens, per la pista que travessa el còrrec de la Verneda i arriba al coll de les Canals. Des d'allà ja trobem les diverses pistes que volten la vall i porten a les diverses zones de treball.
- Des de Cantallops, la pista que segueix per la vall de la riera de Torrelles en direcció nord, cap al coll de l'Auleda, i des d'allà ja s'arriba a les diverses zones de treball.

Coll de Medàs

L'accés principal és la pista que surt de Cantallops cap al nord, en concret des de les antigues escoles/actual Ajuntament cap al nord, direcció Requesens. Al cap d'uns 3 km trobem el coll de Medàs, on comença la finca de Requesens i trobem una tanca de camí.

Coll de les Parets

S'hi pot arribar des de la pista forestal que surt de Cantallops cap a l'est, en concret des de les antigues escoles/actual Ajuntament cap a l'est, passant per sota unes granges de porcs i vorejant unes vinyes. La pista es desvia en pujada i condueix al coll.

El Magatzem Cremat

L'accés principal és per la pista que va de Sant Climent Sescebes cap a Requesens. Un cop dins la finca de Requesens i un cop travessat el riu Anyet, al cap de 500 m de pujada

surt una pista forestal cap a l'est, que condueix cap a una construcció en runes, el Magatzem Cremat.

2.1.2. Coordenades principals de localització

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

Indret	UTM X	UTM Y
Coll de l'Auleda	492260	4699060
Mas del Calze	491545	4699400
Coll de Medàs	495200	4697695
Coll de les Parets	495991	4696270
Magatzem cremat	496260	4698150

2.2. Definició de la finalitat perseguida

La finalitat del projecte és mantenir la funcionalitat de les àrees de baixa càrrega de combustible establertes, i l'obertura de noves àrees estratègiques, amb l'objectiu principal de fer prevenció d'incendis forestals a escala de massís.

Les actuacions estan previstes al Projecte d'Infraestructures estratègiques (PIE) del PPP massís de l'Albera (G1) (veieu apartat 1.1).

2.3. Quantificació

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

Capítol	Actuació	Quantitat	Unitats
Treballs silvícoles	Millora d'àrees obertes	12,37	ha
	Obertura d'àrea estratègica en terreny no mecanitzable	5,64	ha
	Obertura d'àrea estratègica en terreny parcialment mecanitzable	7,87	ha
	Franja auxiliar de trànsit vora camí	6,35	km
Xarxa viària	Millora de camí	1	km
	Partida alçada millora de revolts i trams difícils de camí	1	u
Altres	Partida alçada imprevistos	1	u
	Partida alçada desinfecció	1	u
Seguretat i salut	Partida alçada mesures de seguretat i salut	1	u

Àrees d'interès faunístic i florístic (AIFF)

Hàbitats d'interès comunitari HIC

En blau, HIC Suredes.

3.2. Estat natural

3.2.1. Geologia

La serra de l'Albera forma part del sector granític-esquistós d'origen metamòrfic dels Pirineus orientals. El terç occidental del massís està format per un extens mantell de roques ígnies i granits alcalins, que s'inicia a l'alçada de les Salines, a l'oest de l'Albera, i arriba fins al meridià de Sant Climent Sescebes. A continuació i cap a l'orient apareix la sèrie paleozoica afectada per metamorfisme regional: gneis i pissarres. Finalment, cap al final de la serra en direcció al mar, apareix l'àmplia cobertura d'esquists que, cap al sud, formen el conjunt de les muntanyes més properes al cap de Creus.

3.2.2. Orografia i relleu

Malgrat que a la serra de l'Albera els relleus son arreu molt marcats i sovint accidentats, gran part dels treballs projectats se situen en terrenys de pendents inferiors al 20%, a excepció del coll de Medàs, on el relleu si que està molt marcat pels pendents alts i per la rocositat.

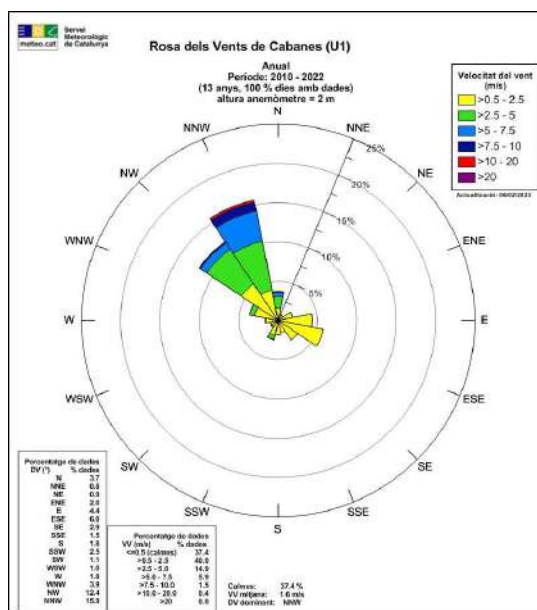
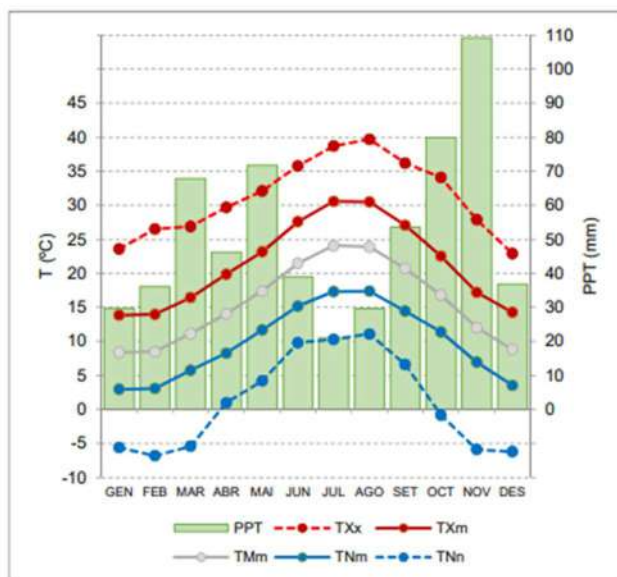
3.2.3. Edafologia

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

3.2.4. Climatologia

L'estació meteorològica més propera és la d'Espolla, de la xarxa del Servei Meteorològic de Catalunya (SMC) i situada prop del poble, a 83 m d'altitud. No té mesurador de vent.

Temperatura i precipitació



Imatge 2. Rosa dels vents de l'estació de Cabanes, que mesura el vent de 2 m. Font: SMC. És l'estació més propera a la zona de treball que fa mesura de vent.

3.2.5. Hidrologia

Totes les zones del projecte es troben a la conca de la Muga, i més en concret en el seu afluent el Llobregat d'Empordà, i al seu torn en una fluent seu: la riera d'Anyet.

3.2.6. Vegetació forestal

En aquesta zona trobem una vegetació condicionada pels incendis. La vegetació que hi trobem son:

- o Suredes. Es tracta de suredes semi-denses, que han sobreviscut als diversos incendis.
- o Brolles. Es tracta de formacions altes de matolls força desenvolupats, que es van on l'espècie més abundant amb diferència és bruc boal (*Erica arborea*), tot i que també trobem el romaní (*Rosmarinus officinalis*), l'argelaga (*Calicotome spinosa*), la gatosa (*Ulex parviflorus*), l'estepa blanca (*Cistus albidus*), l'estepa negra (*Cistus monspeliensis*) i el garric (*Quercus coccifera*).

3.2.7. Usos del sòl

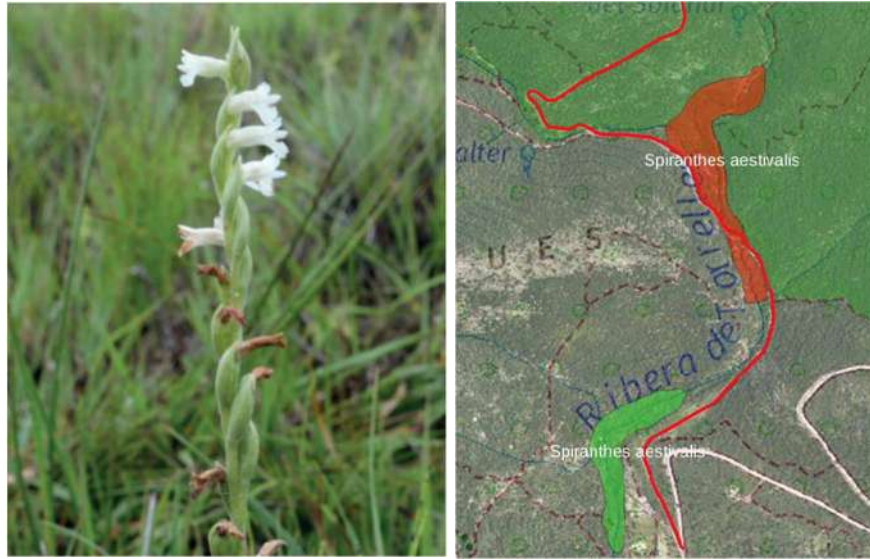
En les zones a treballar els usos del sòl son principalment forestals i, en el cas del Mas de les Vinyasses, també hi ha ús ramader de bestiar boví.

Es preveu que al coll de Medàs i, sobretot, al Magatzem Cremat, l'ús ramader adquireixi més importància arrel dels treballs a executar.

3.2.8. Fauna i flora

Una part dels treballs se situen dins àrea d'interès faunístic i florístic (veieu apartat 3.1.2.). L'informe emès per la Secció de Biodiversitat i Medi Natural dels Serveis Territorials del DACC a Girona determina les següents afectacions concretes:

- o Afectació de *barb* (*Barbus meridionalis*) a la zona del Mas Cremat, a la zona del rec de Mirapols.
- o Afectació a l'espècie de flora *Spiranthes aestivalis*, a la zona de la riera de Torrelles, amb les actuacions de la FAT banda i banda de la pista.



Spiranthes aestivalis, abellera d'estiu, i mapa de presència de la planta respecte els treballs projectats: FAT a la pista Cantallops-coll de l'Aleda.

Tot i aquestes afectacions, l'informe conclou que els treballs es poden realitzar si es tenen en compte els condicionants de no afectar la vegetació de ribera i còrrecs i l'abellera d'estiu en els treballs de la FAT. Les condicions a seguir estan incloses al plec de conicions.

3.3. Estat forestal

La vegetació de la zona objecte d'aquest projecte ha estat, i està, fortament condicionada pels incendis, principalment degut a la marcada exposició al vent de tramuntana. Les actuacions projectades se situen en zones cremades pels incendis dels anys 1983, 1986 i 2012.

3.4. Estat socio-econòmic

3.4.1. Xarxa viària

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

Les vies de comunicació més importants son la carretera NII i la carretera comarcal de la Jonquera a Cantallops (Gi-601).

3.4.2. Punts d'aigua

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

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

Nom	Capacitat (m3)
Pla de l'Arca	200
Mas Brugat	120

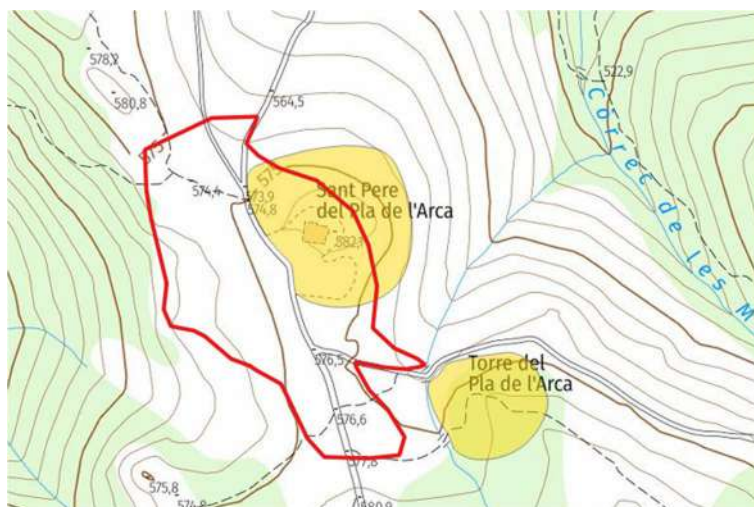
3.4.3. Condicions socials i econòmiques

Els nuclis de població més propers són la Jonquera i Cantallops. La Jonquera té una economia basada en el comerç, molt potenciat pel fet de situar-se en la principal frontera de l'eix mediterrani entre Espanya i França. Cantallops té una economia molt diferent. La població majoritàriament treballa fora del poble però en el paisatge dels voltants hi ha molta superfície de vinyes i olivars, i també pastures.

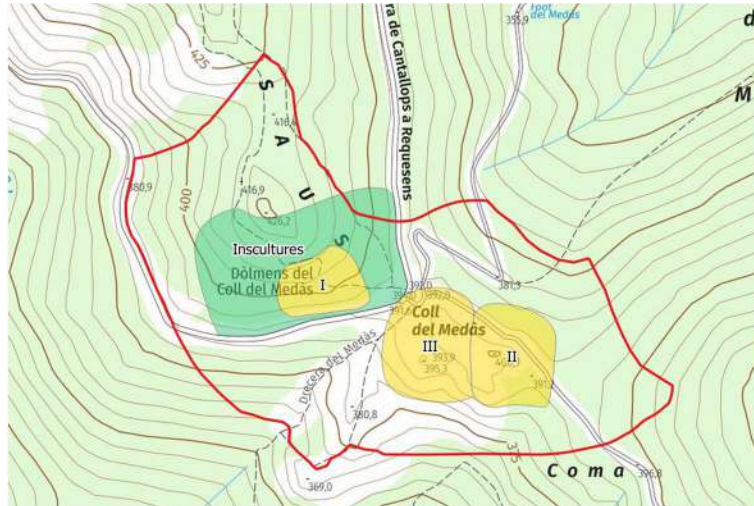
3.4.4. Patrimoni cultural

Segons la cartografia de patrimoni arqueològic trobem:

Zona de treballs	Element patrimonial	Ubicació exacta respecte zona de treballs
Millora d'àrea oberta Sant Pere del Pla de l'Arca	Ermita Sant Pere del Pla de l'Arca	Dins
	Torre del Pla de l'Arca	Fora però a prop
Obertura d'àrea estratègica del coll de Madàs	Dolmen del coll del Madàs I	Dins
	Dolmen del coll del Madàs II	Dins
	Dolmen del coll del Madàs III	Dins
	Inscultures del coll del Madàs	Dins



Patrimoni cultural dins l'àrea oberta de seguretat "Sant Pere del Pla de l'Arca".



Patrimoni cultural dins l'àrea estratègica "Coll de Medàs". Dolmens del coll de Medàs I, II, III i inscrites.

Els treballs no afectaran cap d'aquests elements de patrimoni, ja que només s'actuarà sobre la vegetació. A l'àrea oberta de Sant Pere del Pla de l'Arca s'actuarà mecànicament, però els límits de l'església estan clarament delimitats i lògicament no s'afectarà l'edificació. A l'àrea estratègica del Coll de Medàs els treballs es faran manualment i, per tant, no es podran afectar els valors patrimonials fent els treballs.



Dolmen del Coll de Madàs I.

4. ASSAIGS

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

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

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

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

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

5. CONDICIONANTS I/O INTERRELACIONS

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

Els condicionants a destacar venen deguts a que els treballs estan situats en espais d'alt valor natural (Xarxa Natura 2000 i PNIN), amb presència d'espècies de flora i fauna protegides. Per tal de minimitzar els efectes negatius sobre aquests elements, en l'execució de les obres se seguiran les condicions indicades per la Secció de Biodiversitat i Medi Natural, la qual ha emès un informe al respecte. Els condicionants/restriccions estan recollides al plec de condicions.

6. ESTUDI D'ALTERNATIVES

Opció 0

Aquesta opció 0 és la que es proposa amb el present projecte.

Es proposa actuar a les zones identificades al PIE com a estratègiques, situades entre el corredor d'infraestructures del coll del Portús-la Jonquera i el campament militar, ambdós llocs on ja hi ha infraestructures de prevenció d'incendi executades i que es van mantenint.

Dins aquesta zona, es proposa actuar per mantenir i millorar les àrees obertes que el 2011 es van obrir a l'àrea del pla de l'Arca, i que van ser emprades per aturar l'incendi de 2012. Es tracta de petites zones planeres ubicades al voltant de masos, i que han de fer funció d'àrea de seguretat.

D'altra banda, es proposa obrir tres zones noves (Coll de Medàs, coll de les Parets i el Magatzem Cremat) on no s'havia actuat abans per prevenció d'incendis, però que son llocs identificats al PIE com a estratègics.

També es proposa millorar dos dels camins que connecten les àrees obertes de la zona del Pla de l'Arca, per tal de fer-los més segurs de cara a la circulació de BRP.

Opció 1

Es podria proposar actuar només en les zones del Pla de l'Arca on ja es va actuar el 2011, per mantenir-les. Aquesta opció es va valorar, però té l'inconvenient que el total suma una superfície no abordable amb el pressupost de què es disposa.

Opció 2

També es podria valorar actuar només fent obertura de noves zones de prevenció d'incendis, sense tenir en compte la millora/manteniment de les existents.

7. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

L'opció adoptada és la 0.

Els recursos econòmics per fer treballs forestals de prevenció d'incendis son limitats, així que cal prioritzar.

Actuar per mantenir les àrees obertes és una bona opció perquè centra els esforços en uns punts llocs, els més fàcils de mantenir amb el temps i crear així estructures més permanents.

El coll de Medàs és un punt clau on no hi ha cap treball previ fet, tot i que està ben comunicat per les pistes actuals.

Al coll de les Parets, de la banda de l'est ja hi ha treballs fets per part del campament militar de Sant Climent Sescebes (propietari dels terrenys), i es proposa actuar en una petita superfície a l'oest del coll, complementant així els treballs ja executats i mantinguts.

Les actuacions proposades al Magatzem Cremat son de molt interès perquè, cap al sud, tenen continuïtat amb els treballs fets dins la propietat del campament militar de Sant Climent Sescebes. I cap al nord tenen continuïtat amb una zona parcialment desbrossada i tancada amb pastor elèctric on la propietat de Requesens té un grup de vaques. Aquesta continuïtat pot propiciar el manteniment de la zona amb la pastura de bestiar.

8. DEFINICIÓ DEL PROJECTE

Les actuacions consisteixen en fer treballs silvícoles de prevenció d'incendis en diverses zones planificades com a tal en el Projecte d'Infraestructures Estratègiques (PIE) del PPP del massís de l'Albera. Per una banda es fan actuacions de millora d'actuacions ja fetes i, per l'altra, s'opta també per iniciar treballs en dues zones planificades també al PIE però on fins ara no s'hi havia actuat.

8.1. Descripció de les obres i treballs

8.1.1. Treballs silvícoles

Aquesta part és la principal de l'obra. Es tracta de fer treballs silvícoles de manteniment d'actuacions anteriors i l'obertura de noves zones:

- o Millora d'àrees obertes
- o Obertura d'àrea estratègica no mecanitzable
- o Obertura d'àrea estratègica parcialment mecanitzable
- o Franja auxiliar de trànsit a banda i banda de camins.

Els treballs consisteixen bàsicament en l'estassada de matoll, selecció de tanys d'arbustos de port arbori (o que poden arribar a tenir port arbori), poda de l'arbrat restant i tallada puntual de peus.

Ala franja de trànsit la particularitat és que els treballs es fan de forma allargada a banda i banda del camí, poden ser més ampla amb zones de revolts i on la visibilitat sigui reduïda per la vegetació.

Els treballs a fer en general són:

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

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

8.1.2. Xarxa viària

- o Millora del camí que va del mas del Calze al nus de carenes del Fornàs.
- o Millora de trams puntuals del camí de Cantallops al coll de l'Auleda, augmentant l'amplada principalment.

8.1.3. Altres treballs

Imprevistos

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

Desinfecció de maquinària

Aquesta partida es preveu per donar compliment a les condicions marcades en l'informe ambiental del projecte. Per tal d'impedir la propagació d'espècies exòtiques de flora i fauna d'unes zones a altres, és obligatori desinfectar la maquinària que treballi a l'obra: espases de motoserra, pales de motodesbrossadora, rodes i cadenes, pales i cassos de maquinària.

8.2. Treballs auxiliars a la proposta

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

8.3. Procediment d'execució

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

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

8.4. Altres

8.4.1. Condicions especials pel manteniment

Les obres projectades en aquest document han de venir acompanyades d'un manteniment. Per tant, es recomana promoure el manteniment i augment de l'ús de les zones pasturables i de les infraestructures de suport.

8.4.2. Avaluació del projecte

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

Es tracta de treballs que executen part de les propostes incloses en el PIE del PPP G1.

9. TERMINI D' EXECUCIÓ DE L'OBRA

El termini d'execució s'estableix en 12 mesos. Les restriccions temporals es recullen al plec de condicions tècniques.

10. PRESSUPOST

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

Capítol	Import d'execució material (€)
Treballs silvícoles	48.397,61
Xarxa viària	5.003,39
Altres	1.726,91
Seguretat i salut	1.126,00
Total	56.253,91

El pressupost d' execució material de les obres puja a la quantitat de CINQUANTA-SIS MIL DOS-CENTS CINQUANTA-TRES EUROSAMB NORANTA-UN CÈNTIMS (56.253,91 €) i el pressupost d'execució per contracte amb l'IVA inclòs de les obres puja a la quantitat de VUITANTA-UN MIL EUROS (81.000,00 €).

Girona,

La redactora del projecte

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

La directora del projecte

Maria Pilar Villar Mur
Enginyera tècnica forestal
Col·legiada núm. 4.810
Secció de Boscos i Recursos Forestals
SSTT DACC a Girona

DOCUMENT NÚM. 2. ANNEXES A LA MEMÒRIA

Annex núm. 1 Fotografies



Millora d'àrees
obertes.
Àrea de seguretat
Mas de l'Illa



Millora d'àrees
obertes.
Àrea de seguretat
Masnou



Millora d'àrees
obertes.
Àrea de seguretat
Mas del Calze



Millora d'àrees obertes.
Àrea estratègica
Nus de carenes
Fornàs-Barbota



Millora d'àrees obertes.
Àrea estratègica
Nus de carenes
Fornàs-Barbota



Millora d'àrees obertes.
Àrea de seguretat
Coll de l'Auleda



Obertura d'àrea
estratègica del
Coll de Medàs



Obertura d'àrea
estratègica del
Coll de Medàs
Sender exemple
que, un cop
acabats els
treballs, haurà de
quedar lliure de
restes vegetals



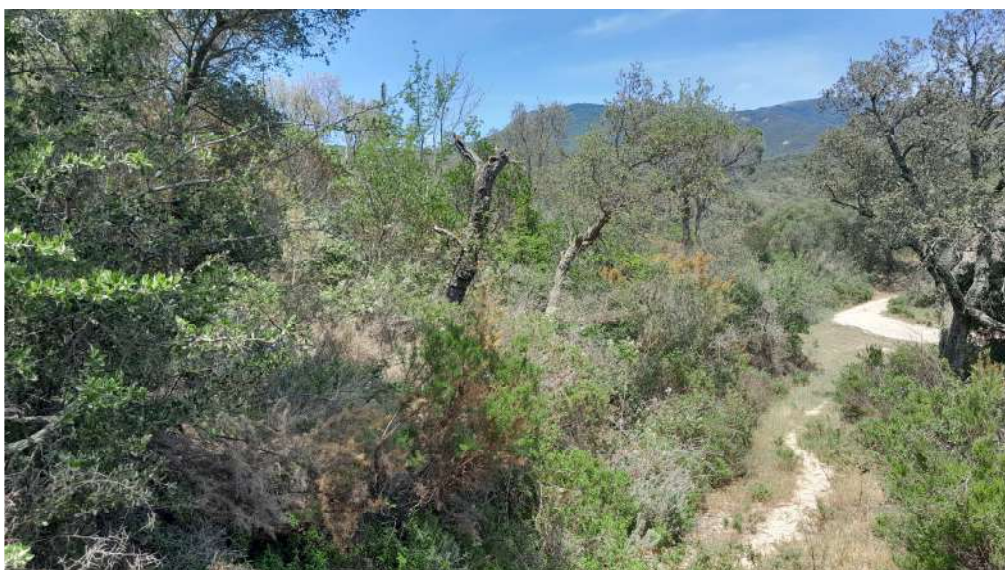
Obertura d'àrea
estratègica del
Coll de Medàs
Exemple de zona
n caldrà fer
selecció de tanys
de planifolis



Obertura d'àrea
estratègica del
Coll de les Parets



Obertura d'àrea
estratègica del
Coll de les Parets



Obertura d'àrea
de seguretat d'el
Magatzem
Cremat



Obertura d'àrea
estratègica d'el
Magatzem
Cremat



Millora de xarxa
viària. Un dels
revolts a
eixamplar, prop
del coll de
l'Auleda



Millora de xarxa
viària. Un altre
dels revolts a
eixamplar, prop
del coll de
l'Auleda

DOCUMENT NÚM. 3. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

INDEX

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC.....	3
1.1. OBJECTE DEL PROJECTE.....	3
1.2. LOCALITZACIÓ.....	3
2. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES.....	3
2.1. QUANTIFICACIÓ.....	4
2.2. TREBALLS SILVÍCOLES.....	4
2.2.1. Millora d'àrees obertes.....	4
2.2.2. Obertura d'àrees estratègiques.....	6
2.2.3. Obertura d'àrea estratègica no mecanitzable.....	6
2.2.4. Obertura d'àrea estratègica parcialment mecanitzable.....	9
2.2.5. Franja auxiliar de trànsit (FAT).....	11
2.3. XARXA VIÀRIA.....	13
2.3.1. Millora de camí.....	13
2.3.2. Partida alçada per correcció de punts difícils en xarxa viària.....	13
2.4. ALTRES TREBALLS.....	14
2.4.1. Partida alçada per imprevistos.....	14
2.4.2. Partida alçada per desinfecció.....	14
3. EXECUCIÓ I CONTROL DE L'OBRA.....	15
3.1. ASPECTES GENERALS PER A TOTA L'OBRA.....	15
3.1.1. Comprovació del replantejament.....	15
3.1.2. Funcions de la direcció de l'obra.....	15
3.1.3. Representant del contractista a l'obra.....	17
3.1.4. Representant del promotor.....	17
3.1.5. Senyalització de les obres.....	18
3.1.6. Obligacions del contractista.....	18
3.1.7. Seguretat i salut en el treball.....	18
3.1.8. Equips i maquinària.....	19
3.1.9. Assaigs.....	19
3.1.10. Treballs nocturns.....	19
3.1.11. Treballs no autoritzats i treballs defectuosos.....	19
3.2. ASPECTES PARTICULARS A CADA PART DE L'OBRA.....	19
3.2.1. Tots els treballs.....	19
3.2.2. Treballs silvícoles.....	20
3.2.3. Xarxa viària.....	24
3.2.4. Altres treballs.....	27
3.3. CONDICIONS I RESTRICCIONS TEMPORALS DE LES OBRES.....	28
3.3.1. Termini d'execució.....	28
3.3.2. Restriccions per motius de biodiversitat.....	28
3.3.3. Restriccions per motius de prevenció d'incendis forestals.....	28
4. AMIDAMENT I ABONAMENT.....	29

Plec de condicions tècniques particulars

4.1.	CONDICIONS GENERALS.....	29
4.2.	DETALLS DE L'AMIDAMENT I ABONAMENT	29
4.2.1.	<i>Amidaments per hectàrea (ha)</i>	29
4.2.2.	<i>Amidaments per unitats (u).....</i>	29
4.2.3.	<i>Abonament de les partides alçades a justificar</i>	30
4.3.	UNITATS NO PREVISTES	30
4.4.	OBRA INACCEPTABLE O INCOMPLETA	30
4.5.	ALTRES DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA.....	30
5.	PRECAUCIONS ESPECIALS DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES.....	31
5.1.	PLUGES	31
5.2.	GELADES	31
5.3.	INCENDIS	31

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

Les següents prescripcions s'aplicaran a tots els treballs compresos en el projecte "Millora xarxa viària i infraestructures incendis sector Nord (PPP G1, l'Albera)", que s'executarà en diverses localitzacions dels municipis de la Jonquera i Cantallops, a la comarca de l'Alt Empordà (Girona).

1.1. Objecte del projecte

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

L'objecte s'emmarca en el PIE del PPP G1, "Massís de l'Albera" i en els projectes de cooperació transfronterera en matèria d'incendis PRINCALB, COOPEREM I ALBERAPASTUR.

1.2. Localització

Administrativament les obres es localitzen al termes municipals de la Jonquera i Cantallops, a la comarca de l'Alt Empordà. Geogràficament se situen a la zona del Pla de l'Arca i als límits sud de la finca de Requesens.

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

2. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Les obres inclouen la millora de treballs ja fets amb anterioritat i l'obertura de noves zones de treball, totes elles de prevenció d'incendis forestals.

Les actuacions de millora consisteixen en tractaments de vegetació per reduir la càrrega de combustible en zones on ja s'havien fet treballs de prevenció d'incendis els anys 2011 i 2013. Aquests treballs s'havien fet amb projectes anteriors, emmarcats dins els projectes europeus PRINCALB i COOPEREM, i que van ser efectives per limitar l'avanç del foc en l'incendi de juliol de 2012. Es tracta bàsicament d'estassar la vegetació en les diverses àrees obertes (àrees de seguretat i àrees estratègiques) on aquesta vegetació ja ha crescut, per tal de que continuïn sent funcionals per a la prevenció d'incendis forestals.

Les actuacions d'obertura consisteixen en executar treballs de prevenció d'incendis en zones contemplades al PIE del PPP, que fins ara no s'havien fet. Es tracta de fer treballs de prevenció d'incendis per tal de reduir la càrrega de combustible, crear una discontinuïtat vertical entre arbrat i sotabosc i discontinuïtat horitzontal entre capçades de l'arbrat. Cal dir que les tres zones on s'actuarà van estar afectades per l'incendi de l'Albera de 1986. Només una part de la zona est del Coll de Medàs no ha estat afectat pels incendis, des de que se'n tenen registres.

Per a totes les zones de treball cal tenir en compte que cal evitar l'apilament de restes a terra, ja que la fusta o altres restes més petites apilades són un problema important a l'hora de l'extinció d'un incendi, ja que aquestes es mantenen en incandescència durant hores, molt més temps que si estiguessin escampades, i això augmenta el temps que

els Bombers han de dedicar a apagar aquell focus, ja que suposa un lloc d'alt risc de represa del foc. En canvi, quan les restes estan escampades, l'escalfor no s'hi emmagatzema tant i el temps que estan amb brasa incandescent és menor i també requereix menys temps apagar-ho.

2.1. Quantificació

Capítol	Actuació	Quantitat	Unitats
Treballs silvícoles	Millora d'àrees obertes	12,37	ha
	Obertura d'àrea estratègica en terreny no mecanitzable	5,64	ha
	Obertura d'àrea estratègica en terreny parcialment mecanitzable	7,87	ha
	Franja auxiliar de trànsit vora camí	6,35	km
Xarxa viària	Millora de camí	1	km
	Partida alçada millora de revolts i trams difícils de camí	1	u
Altres	Partida alçada imprevistos	1	u
	Partida alçada desinfecció	1	U
Seguretat i salut	Partida alçada mesures de seguretat i salut	1	u

2.2. Treballs silvícoles

2.2.1. Millora d'àrees obertes

Les 7 zones incloses en aquests treballs son àrees on ja es van fer treballs de prevenció d'incendis el 2011, i que van ser afectades per l'incendi de 2012 (a excepció de Mas de les Vinyasses i coll de l'Auleda). Les 5 afectades per l'incendi també es van tornar a estassar l'any 2014, un cop ja havia crescut la vegetació post-incendi.

Totes son zones de relleu relativament pla, amb una petita proporció de superfície en pendent. En la majoria l'estrat arbori és escàs i no cal aclarir. Només en una poca superfície hi ha arbrat dens en el qual caldrà fer selecció de tanys. És el cas per exemple de l'alzinar contigu a la àrea de seguretat (AS) de Sant Pere del Pla de l'Arca.

La vegetació actual d'aquestes 7 àrees està composta per:

- Estrat herbaci i arbustiu baix de de seneci, esbarzer i falguera, principalment
- Estrat arbustiu alt de ginesta
- Estrat arbustiu alt de bruc, argelaga i altres

- En uns pocs casos, rodals d'alzinar de rebrot que caldrà aclarir somerament.



Àrea estratègica "Nus de carenes Fornàs-Barbota", coberta totalment per ginestes de 2 m d'altura.



Àrea de seguretat "Mas de l'Illa", on domina al pla el seneci i, a la zona del fons, alzinar de rebrot i matoll més abundant (on també cal fer treballs).

Els treballs a fer són:

- o Estassada de matoll i de l'estrat herbaci. En les àrees planes, menors del 20% de pendent, es podrà fer amb mitjans mecànics, mentre que en les àrees de pendent major del 20%, es farà amb mitjans manuals.
- o Selecció de tanys i aclarida en l'alzina, l'aladern, el fals aladern i altres planifolis, quan aquests tinguin un port adequat, en les zones incloses dins les àrees, que la direcció d'obra indiqui.

- o Poda de formació dels tanys i peus restants, quan s'escaigui.
- o Trituració de totes les restes vegetals generades.

2.2.2. Obertura d'àrees estratègiques

Al pressupost s'han distingit dues partides d'obra: treballs no mecanitzables i treballs parcialment mecanitzables, degut a dos tipus de terreny diferent.

2.2.3. Obertura d'àrea estratègica no mecanitzable

La zona on es farà aquest treball és el **Coll de Medàs**.

La vegetació actual és principalment de sureda que va ser afectada per l'incendi del juliol de 1986 i on ja no es va recuperar la gestió. La sureda està força degradada, també a causa de que els afloraments rocosos són abundants i hi ha poca profunditat de sòl. En una petita part de la zona on es projecten treballs l'incendi no hi va arribar i l'arbrat està en millor estat. Per últim, hi ha alguns petits rodals on trobem formacions de rebrot amb dominància del fals aladern (*Phillyrea latifolia*), amb presència també d'alzina. Són zones on es practicava carboneig i es va abandonar la gestió.

Els treballs s'hauran de fer manualment, degut al pendent i la pedregositat. La zona de treballs està travessada per la pista forestal Cantallops-Requesens, i també pel sender Cantallops-Coll de Medàs i el sender que va del Coll de Medàs als diversos dòlmens de l'entorn. Tant la pista rodada com els senders han de quedar totalment lliures de restes vegetals un cop els treballs hagin acabat.



Vista en alçada del coll de Medàs (mirant cap al sud) amb la marca aproximada de la zona a treballar, amb els vehicles al pas de la pista forestal pel coll.



Sender que puja de Cantallops i travessa la zona de treballs. Molt transitat. No podran quedar restes vegetals sobre el camí, per no entorpir el pas dels senderistes.



Tipus de vegetació de sureda que abunda a l'àrea a treballar.

Els treballs a fer son:

- o Estassada total de matoll, en general. Es deixaran matolls en zones descobertes d'estrat arbori, per indicació de la direcció d'obra.
- o Selecció de tanys de suro adult, quan s'escaigui per tal d'accentuar la discontinuïtat vertical i horitzontal de la vegetació.
- o Selecció de tanys de fals aladern, alzina i altres planifolis, deixant els 2 o 3 tanys per soca que tinguin un port arbori més destacat.
- o Poda de formació dels tanys i peus restants, quan s'escaigui.
- o Poda puntual en l'arbrat adult.
- o Trossejat de les restes vegetals generades majors de 8 cm de diàmetre, a 1 m de longitud, per tal d'afavorir la seva extracció per llenya per part de la propietat.
- o Trituració de totes les restes vegetals generades menors de 8 cm de diàmetre.

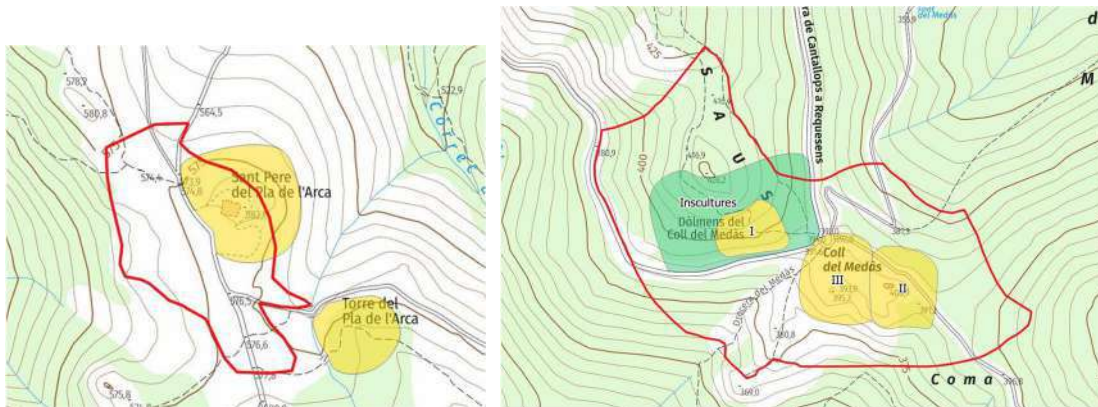
- o Les restes vegetals han de quedar escampades al màxim possible en contacte amb el sòl, per protegir-lo de l'erosió i afavorir la descomposició.

Una aspecte molt important a tenir en compte és que es procurarà no malmetre el suro existent, tant els adults com els nous tanyes joves que es decideixi mantenir.

A la pista transitable i als senders d'anar a peu, es deixaran lliures de vegetació i de restes vegetals, per tal de no entorpir el pas.

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

A l'entorn immediat als dòlmens i inscultures es tindrà especial cura en el tractament silvícola a fer, que serà adaptat a criteri paisatgístic. En aquesta zona la direcció de l'obra donarà directrius específiques sobre el terreny.



Patrimoni cultural dins les zones "Sant Pere del Pla de l'Arca" i "Coll de Madàs": dòlmens del coll de Madàs I, II, III i inscultures.



Dolmen del coll de Madàs I, al voltant del qual el tractament de la vegetació es farà sota les indicacions de la direcció d'obra i podrà diferir del tractament general de la zona.

2.2.4. Obertura d'àrea estratègica parcialment mecanitzable

La zona on es farà aquest treball és el Coll de les Parets i el Magatzem Cremat

Coll de les Parets

Aquesta zona de treballs és de superfície molt localitzada, donat que gran part de la superfície estratègica ja és treballada per part del personal o empreses contractades per part de la base militar "Alvarez de Castro" del Ministeri de Defensa, que és el titular dels terrenys de gran part d'aquesta zona. Per tant, els treballs de prevenció d'incendis projectats se cenyeixen a la zona fora d'aquesta propietat.

La vegetació és de sureda degradada, amb un estrat arbori poc vital. La zona va ser afectada per l'incendi de juliol de 1986 i el sòl és prim, i pedregós. La sequera dels últims 3 anys ha accentuat aquest decaïment de la massa.

Es tracta doncs d'una sureda amb sotabosc de bruc, estepa negra, gatosa (seca), i alguns arbustos planifolis com el fals aladern (*Phillyrea latifolia*) o la *Phillyrea angustifolia*.



Vegetació present a la zona de treball "Coll de les Paret".

Els treballs a fer son:

- o Estassada total de matoll, en general. Es deixaran matolls en zones descobertes d'estrat arbori, per indicació de la direcció d'obra.
- o Selecció de tanys de suro adult, quan s'escaigui per tal d'accentuar la discontinuïtat vertical i horitzontal de la vegetació.
- o Selecció de tanys de fals aladern, alzina i altres planifolis, deixant els 2 o 3 tanys per soca que tinguin un port arbori més destacat.
- o Poda de formació dels tanys i peus restants, quan s'escaigui.
- o Poda puntual en l'arbrat adult.
- o Trossejat de les restes vegetals generades majors de 8 cm de diàmetre, a 1 m de longitud, per tal d'afavorir la seva extracció per llenya per part de la propietat.
- o Trituració de totes les restes vegetals generades menors de 8 cm de diàmetre.
- o Les restes vegetals han de quedar escampades al màxim possible en contacte amb el sòl, per protegir-lo de l'erosió i afavorir la descomposició.

Caldrà tenir especial cura en no sortir de la pista transitable quan es circuli o s'estigui dins la propietat del campament militar. Aquesta propietat està delimitada per una taca i senyalitzada degudament, ja que hi ha el risc de **trobar explosius**.. Les zones d'aparcament de vehicle, de descans o d'aturada de màquines es farà sempre fora de la propietat militar.

Les pistes transitables de l'entorn de l'àrea de treball es deixaran lliures de vegetació i de restes vegetals, per tal de no entorpir el pas.

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

El Magatzem Cremat

Aquesta zona de treballs inclou l'àrea de seguretat definida al PIE al voltant de la construcció del Magatzem Cremat, i l'àrea estratègica que s'allarga 25 m a banda i banda de la pista del Magatzem cremat cap al sud, fins al límit de la finca Requesens amb la propietat del Ministeri de Defensa, on l'àrea estratègica ja està executada de fa un temps i es va mantenint.

La vegetació que trobem és de sureda amb sotabosc de bruc (és el dominant) i altres matolls com *Phillyrea sp.*, gatoses, estepa negra, etc. La major part d'aquesta zona de treballs va ser afectada per l'incendi de juliol de 1986 i des d'aleshores no s'hi ha fet cap gestió.

El relleu del terreny on es projecta actuar és bastant pla, de manera que es podran mecanitzar els treballs sempre que la densitat de l'arbrat ho permeti. Cal evitar fer danys als peus de suro i altres que restaran a la forest.

Els treballs a fer son:

- o Estassada total de matoll, en general. Es deixaran matolls en zones descobertes d'estrat arbori, per indicació de la direcció d'obra.
- o Selecció de tanys de suro adult, quan s'escaigui per tal d'accentuar la discontinuïtat vertical i horitzontal de la vegetació.
- o Selecció de tanys de fals aladern, alzina i altres planifolis, deixant els 2 o 3 tanys per soca que tinguin un port arbori més destacat.
- o Poda de formació dels tanys i peus restants, quan s'escaigui.
- o Poda puntual en l'arbrat adult.
- o Trossejat de les restes vegetals generades majors de 8 cm de diàmetre, a 1 m de longitud, per tal d'afavorir la seva extracció per llenya per part de la propietat.
- o Trituració de totes les restes vegetals generades menors de 8 cm de diàmetre.
- o Les restes vegetals han de quedar escampades al màxim possible en contacte amb el sòl, per protegir-lo de l'erosió i afavorir la descomposició.

Les pistes transitables de l'entorn de l'àrea de treball es deixaran lliures de vegetació i de restes vegetals, un cop acabats els treballs, per tal de no entorpir el pas.

2.2.5. Franja auxiliar de trànsit (FAT)

Aquesta actuació consisteix en fer treballs silvícoles de prevenció d'incendis a banda i banda de camins, de 2 m d'amplada a cada banda, més eixamplament als revolts del camí. Els treballs inclouen l'estassada de la vegetació i l'aclarida de tanys i el tall de peus puntual (quan s'escaigui) i també la tallada de branques en una caixa de 4,5 m d'altura i l'amplada de la pista.

Es projecta realitzar aquesta FAT en tres camins, en els quals la vegetació que hi trobem és diferent.

- o Camí Cantallops-coll de l'Auleda. La vegetació és de sureda, amb matollar de bruc i altres espècies al sotabosc. Pel fet d'haver-hi tants peus de suro, els

treballs d'estassada de la FAT pràcticament no seran mecanitzables. És en aquest camí que trobem revolts ens els quals l'estassada de vegetació haurà d'anar és enllà del 2 m d'amplada, de manera que la visibilitat de banda a banda dels revolts augmenti i així es pugui circular amb major seguretat.

- o Camí coll de l'Auleda-coll de les Canals. La vegetació és principalment de matollar, tot i que també hi ha algunes mates d'alzina de rebrot. Per tant, els treballs son parcialment mecanitzables amb un tractor amb desbrossadora de braç. Als trams on es trobin les mates d'alzina, caldrà actuar manualment, ja que es volen reservar els tanys d'alzina més dominants. També serà limitant per a la mecanització els afloraments rocosos que hi ha en alguns trams.



Camí coll de l'Auleda-collet Fondo, amb mates d'alzina i afloraments rocosos.

- o Camí Mas del Calze-nus de carenes Fornàs. Tota aquesta zona va ser afectada per les cremes controlades fetes en l'extinció de l'incendi de 2012, i ara està composta principalment per ginesta. Es preveu que els treballs siguin mecanitzables, ja que no hi ha arbrat.

Els treballs a fer son:

- o Estassada de la vegetació en una amplada de 2m a banda i banda del camí.
- o Poda de l'arbrat, quan s'escaigui també en alçada, fins a tenir una altura lliure de vegetació de 4,5 m sobre la plataforma del camí.
- o Selecció de tanys d'alzina i suro, en la franja de 2m d'amplada.
- o Trossejat de les restes vegetals generades majors de 8 cm de diàmetre, a 1 m de longitud, per tal d'afavorir la seva extracció per llenya per part de la propietat.
- o Trituració de totes les restes vegetals generades menors de 8 cm de diàmetre.
- o Les restes vegetals han de quedar escampades al màxim possible en contacte amb el sòl, per protegir-lo de l'erosió i afavorir la descomposició



Croquis de les dimensions de la caixa de trànsit que cal aconseguir amb la FAT: 4,5 m d'altura lliure de branques. Font: Guia tècnica de característiques morfològiques i d'ús de vials forestals per a la prevenció i extinció d'incendis forestals

2.3. Xarxa viària

2.3.1. Millora de camí

Aquest treball es projecte en el camí que va del mas del Calze al nus de carenes del Fornàs-Barbota, ambdues zones on es faran treballs de “millora de zones obertes”.

El camí té un pendent accentuat i l'aigua hi ha fet escorrancs que dificulten l'accés amb BRP.

Els treballs a fer son:

- o Reperfilat del camí, eliminació de cordons vegetals laterals i centrals de vegetació i/o terra i eliminació de les roques que sobresurten del ferm, de manera que la plataforma tingui un pendent uniforme del 2% cap al lateral que faci que l'aigua dreni ràpidament sense obstacles.
- o Reperfilat de talussos.
- o Repàs dels trencaaigües existents i construcció d'alguns trencaaigües nous, que quedaran llargs i suaus per evacuar l'aigua que circuli per la plataforma en els trams amb major pendent.

2.3.2. Partida alçada per correcció de punts difícils en xarxa viària

Les actuacions estan previstes principalment al camí que puja col coll de l'Auleda des del nucli de Cantallops. Aquest camí, obert l'any 1985 i acabat de connectar amb el coll de l'Auleda el 2011, té alguns revolts massa tancats, on els BRP de Bombers han de maniobrar.



Camí del mas de la Comtessa

Els treballs a fer es plantegen amb una partida alçada a justificar amb hores de maquinària d'excavació.

2.4. Altres treballs

2.4.1. Partida alçada per imprevistos

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

2.4.2. Partida alçada per desinfecció

Per donar compliment a les condicions derivades de en l'informe ambiental del projecte. Per tal d'impedir la propagació d'espècies exòtiques de flora i fauna d'unes zones a altres, és obligatori desinfectar la maquinària que treballi a l'obra: espases de motoserra, pales de motodesbrossadora, rodes i cadenes, pales i cassos de maquinària. La partida s'abonarà contra justificant de l'empresa contractista de material de desinfecció i hores de treball.

3. EXECUCIÓ I CONTROL DE L'OBRA

3.1. Aspectes generals per a tota l'obra

3.1.1. Comprovació del replantejament

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

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

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

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

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

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

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

3.1.2. Funcions de la direcció de l'obra

La directora o director de l'obra, és la persona, amb titulació adequada i suficient, directament responsable del correcte desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics i mediambientals, de conformitat amb el projecte que la defineix i altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar la seva adequació a la finalitat proposada.

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

Plec de condicions tècniques particulars

- o Estudiar i verificar el replantejament de les obres i comprovar l'adequació del projecte a les característiques geotècniques del terreny. La demora en la comprovació del replantejament pot ser causa de resolució del contracte d'obres.
- o Subscriure l'Acta de comprovació del replantejament conjuntament amb el contractista.
- o Resoldre les contingències en la interpretació tècnica que es puguin produir en l'execució de l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres les instruccions precises per a la correcta interpretació del projecte.
- o Quan el DO consideri necessari la modificació del projecte, sol·licitarà a l'Òrgan de Contractació l'autorització per a iniciar el corresponent expedient. En el termini màxim de 15 dies des de què sigui previsible la necessitat de modificar el projecte i juntament amb la sol·licitud, presentarà un informe sobre les modificacions a introduir, la seva repercussió econòmica i les causes que les motiven.
- o Elaborar, prèvia autorització de la Comissió de Seguiment (CS), les modificacions del projecte que venen exigides per la marxa de les obres, sempre que les mateixes s'adaptin a les disposicions normatives contemplades en el projecte.
- o Proposar, en el cas de modificacions del projecte, els preus de les unitats d'obra no previstes en el contracte.
- o Prenent com a base els amidaments de les unitats d'obra i els preus contractats, redactarà mensualment la relació valorada a origen.
- o En base a aquesta relació valorada a origen, presentarà a l'Òrgan de Contractació la certificació corresponent a l'obra executada en el termini màxim de 10 dies següents al període al qual correspongui. No podrà ometre l'esmentada certificació pel fet que hagi estat petit el volum d'execució, o fins i tot nul, tret que s'hagués acordat la suspensió de l'obra.
- o Subscriure l'Acta de Comprovació de Replantejament, l'Acta de recepció, així com les Actes de suspensió temporal parcial o total i d'inici de les obres.
- o Realitzar els informes que els siguin sol·licitats per la CS.
- o Informar les pròrrogues sol·licitades pel contractista.
- o Redactar, en el termini de 15 dies, una estimació de l'import de les modificacions acordades com a conseqüència de la comprovació del replantejament.
- o Trametre, un mes abans de la data prevista de finalització del termini d'execució, un informe en el qual es farà constar la possibilitat del compliment del termini previst pel contractista.
- o Procedir, en el termini màxim d'un mes des de la recepció, a l'amidament general de les unitats d'obra realment executades, que es presentarà a l'Òrgan de Contractació conjuntament amb la certificació final i relació valorada, l'acta d'amidaments i un informe complet amb memòria i plànols de l'estat final on figurin les obres realment executades.
- o El retard en el compliment dels terminis de les certificacions, modificacions, execució de les obres, actes de comprovació de replantejament, paralitzacions..., exigirà un informe de la DO específicatiu de les causes que han motivat aquest retard i, si això és imputable al Contractista o, en cas contrari, justifiqui els motius que l'eximeixen de tota responsabilitat. Aquest informe haurà de presentar-se a la CS en el termini màxim de 7 dies comptats des de la data en què hagués hagut de realitzar-se l'acte corresponent.

3.1.3. Representant del contractista a l'obra

L'adjudicatari de l'obra haurà de nomenar un representant a l'obra que serà el responsable de l'adjudicatari de la correcta execució de la mateixa. Aquesta persona ha d'estar treballant a l'obra més de la meitat del temps que duri l'execució.

3.1.4. Representant del promotor

El promotor de l'obra nomenarà la figura de responsable del contracte d'acord amb la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014 (TÍTOL II: Parts en el contracte, CAPÍTOL I: Òrgan de contractació).

Article 61. Competència per a contractar.

1. La representació de les entitats del sector públic en matèria contractual correspon als òrgans de contractació, unipersonals o col·legiats, que, en virtut d'una norma legal o reglamentària o una disposició estatutària, tinguin atribuïda la facultat de subscriure contractes en el seu nom .

2. Els òrgans de contractació poden delegar o desconcentrar les seves competències i facultats en aquesta matèria amb compliment de les normes i formalitats aplicables en cada cas per a la delegació o desconcentració de competències, en cas que es tracti d'òrgans administratius, o per a l'atorgament de poders, quan es tracti d'òrgans societaris o d'una fundació.

Article 62. Responsable del contracte.

1. Independentment de la unitat encarregada del seguiment i execució ordinària del contracte que figuri en els plecs, els òrgans de contractació han de designar un responsable del contracte al qual correspon supervisar-ne l'execució i adoptar les decisions i dictar les instruccions necessàries amb la finalitat d'assegurar la realització correcta de la prestació pactada, dins de l'àmbit de facultats que aquells li atribueixin. El responsable del contracte pot ser una persona física o jurídica, vinculada a l'entitat contractant o aliena a ell.

2. En els contractes d'obres, les facultats del responsable del contracte les ha d'exercir el director facultatiu de conformitat amb el que disposen els articles 237 a 246.

3. En els casos de concessions d'obra pública i de concessions de serveis, l'Administració ha de designar una persona que actuï en defensa de l'interès general, per obtenir i per verificar el compliment de les obligacions del concessionari, especialment pel que fa a la qualitat en la prestació del servei o de l'obra. Iniciació de les obres.

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

3.1.5. Senyalització de les obres

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

3.1.6. Obligacions del contractista

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

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

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

3.1.7. Seguretat i salut en el treball

El contractista prendrà cura que en tot moment els treballadors al seu càrrec observin la legislació vigent en aquesta matèria.

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

El contractista haurà de protegir tots els materials i la pròpia obra contra tota deterioració durant el període de construcció i haurà d'emmagatzemar i protegir contra incendis els

materials inflamables. Es destaca la importància del compliment dels reglaments vigents per a l'emmagatzemament de carburants.

3.1.8. Equips i maquinària

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

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

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

3.1.9. Assaigs

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

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

3.1.10. Treballs nocturns

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

3.1.11. Treballs no autoritzats i treballs defectuosos

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

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

3.2. Aspectes particulars a cada part de l'obra

3.2.1. Tots els treballs

3.2.1.1. Senyals pintades d'itineraris de la zona

A la zona hi passen alguns itineraris excursionistes, els quals estan assenyalats al terreny amb marques pintades amb pintura als arbres o pedres. En cas que sigui necessari tallar o podar arbres o branques on aquests senyals estiguin macats, els

senyals es repintaran en altres elements que hagin de romandre en el terreny, en idèntic color i indicant la mateixa direcció.

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

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 i que es troben descrits i ubicats a la memòria.

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

3.2.2. Treballs silvícoles

3.2.2.1. Prioritat d'espècies arbòries

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

- o Suro (*Quercus suber*).
- o Perelloner (*Pyrus sp*)
- o Alzina (*Quercus ilex*).

3.2.2.2. Estassada de matoll

El treball bàsic a realitzar és una estassada de matoll amb trituració de restes. En general s'estassarà tota la superfície, a excepció del que indiqui la direcció d'obra. També es respectaran matolls o arbrets d'espècies arbòries o arbustives, com per exemple l'alzina (*Quercus ilex*), el perelloner (*Pyrus sp*), el roure martinenc (*Quercus humilis*), l'aladern (*Rhamnus alaternus*), la *Phillyrea latifolia* i la *Phillyrea angustifolia*, i l'auró negre (*Acer monspessulanum*).

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

3.2.2.3. Tallada de peus

En general els arbres a tallar seran pocs, ja que el recobriment arbori és escàs. Es tallarà l'arbrat mort o pràcticament mort, d'acord amb els criteris que determini la direcció d'obra. També es tallaran els peus malformats, escapçats o amb altres defectes greus (a la zona n'hi ha nombrosos, degut a nevades o ventades anteriors), de forma que la massa restant tingui una certa vigrositat i vitalitat.

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

Es tallaran els peus seguint el següent criteri:

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

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

L'abatiment dels peus es realitzarà mitjançant la tala amb motoserra arran de soca per tal que no quedin obstacles que puguin dificultar l'acció de la trituradora de restes vegetals o les tasques dels operaris. L'abatiment es realitzarà cap al costat més favorable per tal de produir el menor dany sobre la vegetació adjacent. La tallada es farà dirigida, de manera que s'eviti fer danys als arbres o matolls que hagin de quedar dempeus.

3.2.2.4. Selecció de tanys

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

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

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

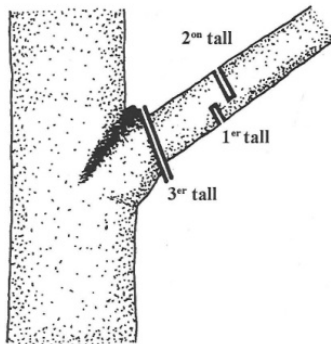
3.2.2.5. Poda en la massa restant

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

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

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

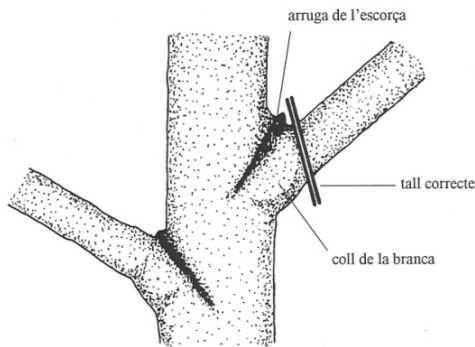
- ✓ **Tall de poda i eliminació de branques** Com a norma general s'ha de considerar que els talls de menor diàmetre són més fàcils de tancar i per tant causen menys danys a l'arbre que els grans. Els talls han de ser sempre nets i no s'han de provocar esqueixaments per la qual cosa s'han d'usar eines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



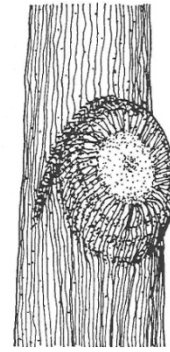
Imatge 1. Regla dels tres talls

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

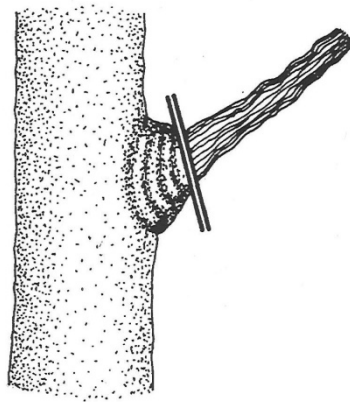
- ✓ **Localització dels talls de poda** El tall de poda s'ha de realitzar en el lloc correcte per tal de possibilitar la millor resposta de l'arbre quant el creixement i al tancament de la ferida. El tall de branques laterals s'ha de realitzar sense malmetre els límits externs del coll de la branca,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



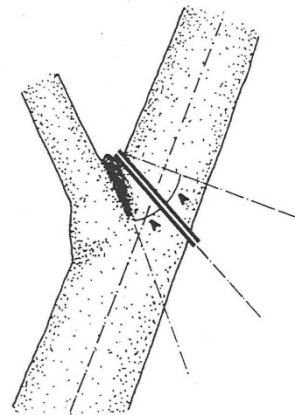
Poda de branca lateral



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 una arbre tanca més

fàcilment una sèrie de petites ferides que una ferida gran. Una altre regla de la poda és que cap branca ha de ser podada sense cap motiu.

- ✓ Ferides de poda En general no està recomanat l'ús de pintures o cicatritzants, ja que en alguns casos, en comptes de protegir les ferides, pot potenciar el desenvolupament de podridures fúngiques o bacterianes.
- ✓ Època de poda La poda de branques mortes, dèbils o afectades per plagues o malalties pot ser duta a terme en qualsevol època de l'any. És recomanable que la poda de branques sanes sigui duta a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica, evitant els períodes crítics de la brotada i de la senescència foliars, que depenen de l'espècie i de les condicions climàtiques del lloc.

3.2.2.6. Tractament de restes vegetals generades

Les restes generades per l'estassada, la tallada, la poda d'arbrat i la selecció de tanys a tota la zona d'actuació han de quedar triturades. Les restes petites hauran de ser totalment piconades i les restes de diàmetre major de 5 cm, trossegades a 50 cm i escampades, de manera que quedin en contacte amb el sòl el màxim del possible. No s'acceptarà que la fusta ni les restes quedin apilades, ja que en el medi en què es troba la forest, les restes vegetals tarden molt a degradar-se i, mentrestant, poden generar focus secundaris i brasa en cas d'incendi.

Quan l'estassada es faci mecànicament, la trituració de restes del matoll serà simultània, ja que es farà amb la mateixa tanqueta amb debrossadora de martells o de cadenes. Les restes generades amb els treballs manuals es trituraran *in situ* amb la mateixa motodesbrossadora.

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

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

3.2.2.7. Tractament de restes vegetals en camins i corriols

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

3.2.3. Xarxa viària

3.2.3.1 Amplada dels camins

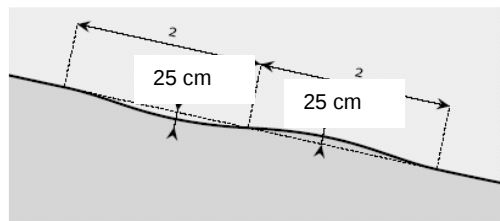
Els camins que es milloraran estan ben consolidats i tenen amplada suficient, així que l'amplada final serà la mateixa que l'actual, excepte en llocs puntuals.

3.2.3.2 Trencaaigües

El mètode a utilitzar per a l'evacuació de l'aigua de la plataforma en tots els camins, serà per mitjà de trencaaigües, tret dels casos en què s'indica el contrari. La distància entre trenca-aigües depèn de la pendent longitudinal del vial segons la taula següent:

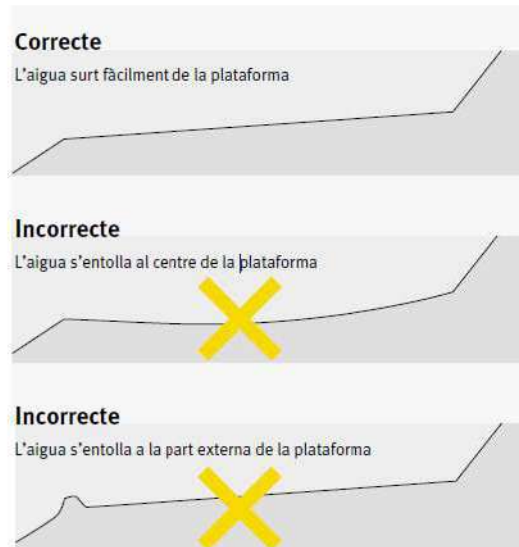
Pendent longitudinal de la pista	Distància entre trencaaigües
Menys del 5%	Cada 75 metres
Entre el 5% i el 10%	Cada 50 metres
Entre el 10% i el 15%	Cada 25 metres

El trencaaigües ha de creuar transversalment l'eix de la pista, amb un angle d'uns 20° en relació a la perpendicular del camí i cap al costat on ha de desguassar, pendent avall. Si fem un tall paral·lel a la direcció del camí, el trencaaigües ha de tenir un perfil suau, amb una primera mitja ona còncava de 2 metres, iniciant-se a cota de la plataforma del camí fins a 25 cm per sota aquesta cota i recuperant de nou la cota inicial. A partir d'aquest punt enllaçaria una altra mitja ona d'uns altres 2 metres, en aquest cas convexa i fins a una cota de 25 cm per sobre la plataforma del camí i tornant a recuperar la cota de la plataforma:



3.2.3.3 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 la pendent màxima del peralt serà del 10%.

3.2.3.4 Talussos

Els talussos tindran les següents característiques pel que fa a la pendent (sent H:V la relació entre la projecció vertical i horitzontal del talús):

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

L'alçada màxima del talús serà de 5 metres. En el cas que els talussos presentin desperfectes, abans de la recepció definitiva de les obres, el Contractista eliminarà els

materials despresos o moguts i farà urgentment les reparacions complementàries ordenades pel Director d'obra. Si aquests desperfectes són imputables a una execució inadequada, el Contractista serà responsable dels danys ocasionats.

3.2.3.5 Terraplenat

Si el terraplè s'ha de construir sobre terreny natural, en el cas que n'hi hagués, primerament s'extraurà el material inadequat. Després, s'escarificarà el terreny per tal d'aconseguir el travament idoni amb el terraplè. Els materials del terraplè s'estendran en capes successives, de gruix uniforme. El gruix de les capes serà suficientment reduït per tal que, amb els mitjans disponibles, s'obtingui en tot ell el grau de compactació exigít. Durant l'execució de les obres, la superfície de les capes haurà de tenir el pendent transversal necessari per a assegurar l'evacuació de les aigües sense perill d'erosió. Els productes de desmunt no adequats per al terraplenat que marqui el Director d'obra es transportaran a abocadors.

3.2.3.6 Ferm

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

3.2.3.7 Compactació del ferm

La terra remoguda al 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.

3.2.3.8 Reperfilat de talussos

Amb aquesta operació es deixarà el talús dels camins llis i amb la inclinació marcada a la taula referent als talussos nous. No es deixaran talls o volums de terra o roca que puguin desprendre's i causar un perill.

3.2.4. Altres treballs

3.2.4.1. Imprevistos

Els treballs estan descrits al punt 2.

3.2.4.2. Desinfecció de maquinària

Per a la desinfecció d'eines i maquinària es farà servir els productes indicats per la direcció d'obra.

La primera desinfecció es farà en l'origen de sortida de la maquinària, just abans de ser transportada a l'obra. Es faran fotografies i vídeos per demostrar a la direcció d'obra de la feina realitzada.

Un cop la maquinària marxi de l'obra, es repetirà la desinfecció i també se'n recolliran proves gràfiques.

3.3. Condicions i restriccions temporals de les obres

3.3.1. Termini d'execució

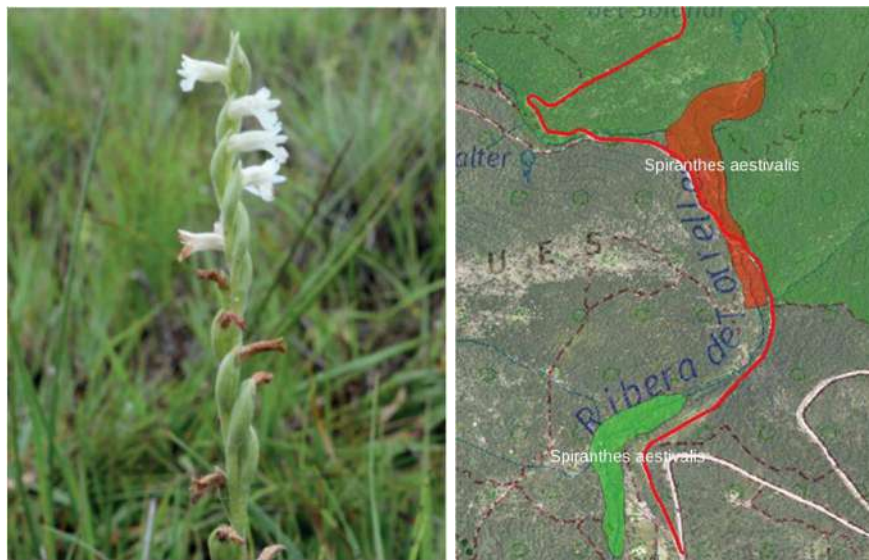
El termini d'execució s'estableix en 12 mesos.

3.3.2. Restriccions per motius de biodiversitat

L'informe emès per la secció de medi natural i Biodiversitat conclou:

Cal que el projecte executiu contempli mesures per tal de no afectar la vegetació en els àmbits dels còrrecs, rieres i les seves vores, encara que estiguin sec, ni afavorir l'aportació de sediments, en especial atenció als trams de la riera de Torrelles i Llobregat d'Empordà.

Tota la maquinària que intervingui a les obres cal que hagi estat prèviament desinfectada. Aquesta desinfecció ha d'evitar la propagació, a través d'individus, larves o propàguls, d'espècies de fauna i flora al·lòctones invasores que procedeixin d'altres zones o del propi espai. Caldrà que es realitzi una neteja i desinfecció prèvia d'aquelles parts de la maquinària que procedeixen de fora de l'àmbit d'actuació o que puguin ser susceptibles de transportar-les accidentalment.



Spiranthes aestivalis, abellera d'estiu, i mapa de presència de la planta respecte els treballs projectats: FAT a la pista Cantallops-coll de l'Auleda.

3.3.3. Restriccions per motius de prevenció d'incendis forestals

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

4. AMIDAMENT I ABONAMENT

4.1. Condicions generals

Els amidaments de l'obra són, en general, els descrits en el projecte. Malgrat això, els amidaments finalment executats poden tenir variacions respecte el projecte en raó de circumstàncies imprevistes i de la realitat de l'obra.

4.2. Detalls de l'amidament i abonament

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

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

Pels amidaments de superfície i longitud es faran els amidaments amb GPS i plànols que seran validats pel DO.

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

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

4.2.1. Amidaments per hectàrea (ha)

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

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

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

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

4.2.2. Amidaments per unitats (u)

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

4.2.3. Abonament de les partides alçades a justificar

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

En el present projecte es contemplen 3 partides alçades a justificar:

Partida alçada a justificar en hores de maquinària per tal de millorar punts difícils en camins

Aquesta partida alçada s'abonarà amb el **preu unitari de maquinària segons el BEDEC** (base de dades de preus en línia) de l'ITEC (Institut de Tecnologia per a la Construcció). En aquesta base de dades hi ha els preus horaris de tot tipus de maquinària. L'abonament es farà segons digui el BEDEC en el moment de fer l'obra, configurat de la següent manera:

- o Data del banc: banc dinàmic.
- o Àmbit de preus: Catalunya
- o Variació segons volum de l'obra: Enginyeria civil PEM 0,402 M euros
- o Tipus de preu: PEM

Partida alçada a justificar per solventar imprevistos

S'abonarà al preu de la partida d'obra o preu unitari corresponent, que consta ja al propi projecte. En cas de tractar-se de conceptes no contemplats al projecte, es pagaran en base al BEDEC (veieu apartat anterior) o, en cas que no hi consti, a preu de mercat.

Partida alçada a justificar en desinfecció de maquinària i eines

S'abonarà al preu d'aquesta partida alçada amb els preus unitaris de mà d'obra que consten al pressupost del projecte. El material, maquinària o la mà d'obra que no consti al pressupost, es pagaran en base al BEDEC (veieu apartat anterior) o, en cas que no hi consti, a preu de mercat.

4.3. Unitats no previstes

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

4.4. Obra inacceptable o incompleta

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

4.5. Altres despeses a càrrec del contractista

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

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

5. PRECAUCIONS ESPECIALS DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

5.1. Plugues

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

5.2. Gelades

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

5.3. Incendis

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

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

Girona,

La redactora del projecte

La directora del projecte

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

Maria Pilar Villar Mur
Enginyera tècnica forestal
Col·legiada núm. 4.810
Secció de Boscos i Recursos Forestals
SSTT DACC a Girona

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: Plànols de seguretat i salut

Document núm. 1. Memòria

INDEX

1. INTRODUCCIÓ	2
1.1. PRINCIPIS GENERALS D'APLICACIÓ DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.....	2
2. IDENTIFICACIÓ DE L'OBRA	4
2.1. SITUACIÓ, PROMOTOR, TERMINI D'EXECUCIÓ I MÀ D'OBRA.....	4
3. AUTORS	4
4. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES	4
4.1. PROCÉS PRODUCTIU D'INTERÈS A LA PREVENCIÓ.....	4
4.2. PROCEDIMENTS D'EXECUCIÓ.....	5
4.3. ORDRE D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS.....	5
4.4. MITJANS AUXILIARS	5
4.5. MAQUINÀRIA	5
4.6. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU	5
5. ANÀLISI GENERAL DE RISCOS.....	5
5.1. AGENTS ATMOSFÈRICS	5
5.2. SOROLL	6
5.3. POLS	6
5.4. ORDRE I NETEJA.....	7
6. MANIPULACIÓ DE MATERIALS.....	7
7. ANÀLISIS GENERAL DE RISCOS DELS LLOCS DE TREBALL.....	9
7.1. MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA.....	9
7.2. ANÀLISIS DE RISCOS DELS LLOCS DE TREBALL	10
7.2.1. Tots els llocs de treball	11
7.2.2. Peó motoserrista fent tala, poda, desbrancat i escapçat d'arbrat amb motoserra	12
7.2.3. Peó que estassa i/o tritura amb motodesbrossadora	15
7.2.4. Peó movent restes vegetals.....	17
7.2.5. Conductor de tractor (bulldòzer, retroexcavadora, motoanivelladora i corró vibratori autopropulsat)	19
7.2.6. Conductor amb esbrossadora mecànica propulsada per tractor de rodes o d'erugues.....	22
7.2.7. Conductor de camió amb o sense grua	25
8. SENYALITZACIÓ I BALISAMENT.....	29
9. MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS	30
9.1. RECONeixEMENTS MÈDICS.....	30
9.2. FARMACIOLES I CENTRES MÈDICS I D'EMERGÈNCIES	30
9.3. PREVENCIÓ DE DANYS A TERCERS	30
10. FORMACIÓ EN SEGURETAT I SALUT	30
11. PRESSUPOST	30

1. INTRODUCCIO

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

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

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

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

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

Abans de començar els treballs el promotor haurà d'avisar l'autoritat laboral competent, segons el model inclòs en l'annex III del RD 1627/97. El CSS mentre duri l'execució de l'obra, o qualsevol integrant de la direcció facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà paraitzar l'obra parcial o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, subcontractista i als representants dels treballadors.

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

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

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

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

- o El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
- o L'elecció de la ubicació dels llocs i àrees de treball, tenint el compte les condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.

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

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

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

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

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

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

4. L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que impliquin determinades mesures preventives, que només es podran adoptar quan la magnitud d'aquests riscos sigui substancialment inferior als que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.

5. Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte als seus treballadors, els treballadors autònoms respecte a ells mateixos i les societats cooperatives respecte als seus socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

2. IDENTIFICACIÓ DE L'OBRA

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

L'obra objecte d'aquest estudi de seguretat i salut (ESS) es denomina "Millora xarxa viària i infraestructures incendis sector Nord (PPP G1, l'Albera)".

Els treballs d'aquest estudi es desenvoluparan als termes municipals de la Jonquera i Cantallops, a la comarca de l'Alt Empordà, Girona. La descripció de l'obra és la que figura en la memòria del projecte, per la qual cosa no es considera necessària la seva repetició en aquest annex.

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

El pressupost d'execució material de l'obra és de 56.253,91 €.

El pressupost total del projecte és de 81.000,00 €.

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

3. AUTORS

Núria Nadal Salellas, enginyera de forests per Forestal Catalana S.A. i col·legiada núm. 4.173, redactora del projecte esmentat, elabora el present ESS, i Maria Pilar Villar Mur, enginyera tècnica forestal del Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural, i col·legiada 4.810, és la directora de la mateixa en fase de redacció.

4. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

4.1. Procés productiu d'interès a la prevenció

Deixant de banda les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables a l'obra establertes en l'annex IV del Reial Decret 1627/1997, s'enumeraran a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, considerant que alguns es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres treballs.

S'haurà de posar una atenció especial en els riscos més freqüents en les obres, com són: caigudes, talls, cremades, erosions i cops, i s'haurà d'adoptar a cada moment la postura més apropiada pel treball que s'hagi de fer. A més, s'ha de minimitzar el risc d'incendi en tot moment.

Les unitats d'obra definides en el projecte d'execució tenen l'objectiu de realitzar treballs silvícoles de millora i de crear una infraestructura per a la preextinció dels incendis forestals. Es faran unes àrees estratègiques de baixa càrrega de combustible amb disminució del matoll, aclarida puntual d'arbrat, poda del mateix i trituració de les restes vegetals generades.

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

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

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

4.2. Procediments d'execució

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

4.3. Ordre d'execució dels treballs

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

4.4. Mitjans auxiliars

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

4.5. Maquinària

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

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

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

5. ANÀLISI GENERAL DE RISCOS

5.1. Agents atmosfèrics

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

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

- o Gel i fred: es prendrà especial atenció a l'estat del terra, per les possibles relliscades que es puguin patir. Caldrà anar abrigat suficientment per poder realitzar els treballs en condicions.

5.2. Soroll

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

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

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

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

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

5.3. Pols

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

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

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

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

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

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

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

5.4. Ordre i neteja

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

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

6. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

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

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

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

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

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

Els principis bàsics de la manutenció de materials

1. El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
2. Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
3. Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
4. Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
5. Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant paloniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
6. No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traguin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.

7. Mantenir aclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Maneig de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'aixecament manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, compromentent-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 manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
11. És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

7. ANÀLISIS GENERAL DE RISCOS DELS LLOCS DE TREBALL

7.1. Mesures de protecció col·lectiva

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

De manera general s'exposa a continuació un resum de les mesures de protecció col·lectiva, algunes de les quals es repetiran en les mesures preventives tipus de cada

apartat. Les mesures o equips de protecció individual (EPI) s'exposen detalladament per cada cas concret en els propers apartats.

- o Preveure que els cotxes o vehicles de transport de persones a l'obra han de quedar aparcats en la direcció i sentit de sortida de la zona, de manera que en cas d'emergència, la fugida no es retardi per haver de fer maniobres.
- o Disposar d'un pla d'emergències per a evacuació de la zona de l'obra en cas d'incendi, d'accidents o altres urgències.
- o Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents tasques i circulació dins de l'obra.
- o Senyalització de les obres perilloses.
- o Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a dins de l'obra com en relació als vials exteriors.
- o Deixar una zona lliure per al pas de la maquinària al voltant de la zona excavada.
- o Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant els treballs de càrrega i descàrrega.

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

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

Fonaments correctes de la maquinària d'obra.

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

7.2. Anàlisi de riscos dels llocs de treball

Probabilitat:

B – baixa; M – mitjana; A – alta.

Conseqüències:

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

Avaluació del risc:

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

S'han considerat els següents llocs de treball:

- o Peó motoserrista fent tala, poda, desbrancat i escapçat d'arbrat amb motoserra.
- o Peó que estassa i/o tritura amb motodesbrossadora.
- o Peó movent restes vegetals.
- o Conductor de tractor (bulldòzer, retroexcavadora, motoanivelladora i corró vibratori autopropulsat)
- o Conductor d'esbrossadora mecànica propulsada per tractor.
- o Conductor de camió amb o sense grua

7.2.1. Tots els llocs de treball

Mesures preventives tipus per a qualsevol lloc de treball

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

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

A. Avaluació dels riscos

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

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

B. Mesures preventives

- o Col·locar la motoserra sobre el terra per a la seva arrencada i assegurar-se que qualsevol persona està suficientment allunyada abans de posar en marxa la màquina.
- o Col·locar fermament els peus abans de començar a serrar.
- o Utilitzar SEMPRE la motoserra amb les dues mans.
- o Operar sempre des de terra i no enfilat a un altre tronc o una superfície inestable.
- o No substituir la frontissa per una tall excessivament gran.
- o Evitar el treball conjunt de més d'una persona sobre un mateix arbre.
- o Seguir els diagrames de circulació establerts a l'obra.
- o Al tallar branques sobre les que hi descansi un tronc caigut, o bé, en trossejar-lo sobre terrenys amb pendent, situar-se sempre al costat segur (part superior del pendent).
- o Per avançar podant troncs caiguts amb branques, tallar amb l'espasa de la motoserra per l'altre costat del tronc enganxat a ell.
- o No atacar cap branca amb la punta de la guia per evitar una perillosa sacsejada a la màquina ("cop de retrocés") que sovint obliga a l'operari a deixar-la anar sense control.
- o Controlar les branques que tinguin una posició forçada ja que s'ha de tenir en compte que al ser tallades pot produir-se un desplaçament brusc de la base.
- o Parar el motor per desplaçar-se d'un arbre a un altre o, en el seu cas, realitzar el trasllat amb el fre de cadena posat.
- o Determinar la zona d'abatiment dels arbres i fixar la separació entre els diferents talls (com a mínim un cop i mig l'alçada del tronc a abatre).
- o Durant l'abatiment donar la veu d'avís quan es doni el tall de l'abatiment.
- o Assegurar-se que tant el personal com qualsevol altre espectador es troben a cobert d'una possible relliscada o ruptura del tronc.
- o Utilitzar el giratoris per girar els troncs.
- o Utilitzar la gana de raser de trossejament quan es faci aixecar i girar el tronc.
- o Quan s'utilitzi la palanca d'enfonsament es mantindrà l'esquena recta i les cames flexionals mentre es realitza l'esforç.

- o Mantenir en perfecte estat tots els elements de seguretat de la motoserra.
- o Parar sempre el motor per a qualsevol reglatge, quan el seu funcionament no sigui necessari per això.
- o No arrencar el motor ni comprovar el funcionament de la bugia a prop dels dipòsits de combustibles. No fumar mentre es reposa.
- o Quan sigui necessari apropar-se a un motoserrista avançar de cara per tal que pugui observar-nos.
- o Evitar l'ús de robes massa amples, bufandes o altres vestimentes incompatibles amb l'activitat.
- o Organitzar el treball de forma que els motoserristes estiguin separats entre ells un mínim de l'altura dominant dels arbres.
- o Emprar la motoserra de potència adequada a cada tasca: podar i talar arbres petits amb motoserres petites i talar arbres grans amb motoserres més potents.

C. Proteccions individuals

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

D. Sistemes de seguretat de la motoserra

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

7.2.3. Peó que estassa i/o tritura amb motodesbrossadora

A. Avaluació dels riscos

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

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

B. Mesures preventives

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

C. Proteccions individuals

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

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

D. Sistemes de seguretat de la motodesbrossadora

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

7.2.4. Peó movent restes vegetals

A. Avaluació dels riscos

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

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

B. Mesures preventives

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

C. Proteccions individuals

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

- o Crema de protecció solar.

7.2.5. Conductor de tractor (buldòzer, retroexcavadora, motoanivelladora i corró vibratori autopropulsat)

A. Avaluació dels riscos

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

17. Exposició a substàncies nocives.	X			X			X				
21. Incendis.		X			X				X		
22. Accidents per éssers vius.	X					X			X		
23. Atropellaments, cops i xocs contra vehicles.		X				X				X	
RISCOS DE MALALTIA PROFESSIONAL											
26. Exposició a soroll.			X		X					X	
27. Exposició a vibracions.		X			X				X		

B. Mesures preventives

- o Per pujar o baixar del tractor utilitzi els esglaons i assentaments disposats per això.
- o No accedeixi a la màquina enfilant-se a través de les cadenes.
- o Pugi i baixi de la màquina de manera frontal (mirant-la), aguantant-se en el passamà.
- o No tracti de realitzar posades a punt de la màquina quan estigui aquesta en moviment i amb el motor en marxa.
- o No permeti l'accés al tractor a persones no autoritzades.
- o No treballi amb la màquina en situació d'avaría, encara que sigui amb fallades esporàdiques. Repari-la primer i després continuï el treball.
- o 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.
- o Mantingui neta la cabina d'olis, greixos, draps, etc.
- o No aixequi la tapa del radiador quan estigui calenta. Espera que baixi la temperatura i operi posteriorment.
- o Canviï l'oli del motor i del sistema hidràulic en fred per evitar cremades.
- o Els líquids de la bateria desprenen gasos inflamables. Si els ha de manipular, no fumi i no hi apropi foc.
- o No es podrà fumar quan es manipuli la bateria ni quan s'administri combustible a la màquina.
- o Si ha de tocar l'electròlit (líquid de la bateria), faci-ho protegit amb guants de seguretat adequats.
- o Si desitja manipular en el sistema elèctric, desconnecti la màquina i extregui primer la clau de contacte.
- o Abans de soldar tubs del sistema hidràulic buidi'ls i netegi'ls d'oli. Recordi que alguns olis del sistema hidràulic són inflamables.
- o No alliberi els frens de la màquina en posició de parada si abans no ha instal·lat els tacs d'immobilització de la roda.

- o 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
- o Abans de començar cada torn de treball comprovi que funcionen els comandaments correctament.
- o No obliidi ajustar el seient per tal que pugui arribar als controls amb facilitat i el treball li resulti més agradable.
- o Les operacions de control del bon funcionament dels comandaments faci-les amb marxés molt lentes.
- o 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.
- o No s'admetran a l'obra màquines desprovistes de cabines antibolcada (pòrtic de seguretat antibolcades i antiimpactes).
- o Es revisaran periòdicament tots els punts d'escapament del motor per evitar que a la cabina es rebin gasos nocius.
- o Es prohibeix en aquesta obra que els conductors abandonin les màquines amb el motor en marxa.
- o Es prohibeix en aquesta obra que els conductors abandonin la màquina sense haver dipositat la fulla i l'escanificador.
- o Es prohibeix el transport de persones en el bulldòzer, excepte en casos d'emergència.
- o 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.
- o Es prohibeix enfilar-se sobre les màquines durant la realització de qualsevol moviment.
- o 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.
- o Es prohibeix realitzar treballs en les àrees pròximes a les màquines en funcionament.
- o 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.
- o 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.
- o En prevenció de bolcades per reliscades, 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.
- o 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.
- o Les màquines que s'utilitzin en aquesta obra portaran una farmaciola portàtil de primers auxilis, ubicada en lloc resguardat per tal que es conservi net.
- o Utilitzi sempre l'equip de protecció individual que li facilitin a l'obra.
- o No es durà la caixa d'eines solta dins la cabina de la màquina.

C. Proteccions individuals

- o Ulleres antiprojeccions.

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

D. Equips de protecció del tractor

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

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

A. Avaluació dels riscos

Lloc de treball: Conductor amb esbrossadora mecànica propulsada per tractor											
Perill identificatiu	Probabilitat			Conseqüències			Avaluació del risc				
	B	M	A	LP	P	EP	T	TO	M	I	IN
<i>RISCOS D'ACCIDENT</i>											
1. Caigudes al mateix nivell.	X			X			X				

4. Caiguda d'objectes per manipulació (camió descarregant material).	X				X			X			
6. Trepitjades sobre objectes.	X			X			X				
7. Cops o xocs contra objectes immòbils.		X		X				X			
8. Cops o xocs contra objectes mòbils de màquines.		X				X				X	
9. Cops/talls per objectes o eines.		X				X				X	
10. Projecció de fragments o partícules.			X		X					X	
11. Atrapament per o entre objectes.	X					X			X		
12. Atrapament per bolcat de màquines o vehicles.		X				X				X	
13. Sobreesforços.	X			X			X				
14. Exposició a temperatures ambientals extremes.		X		X				X			
15. Contactes tèrmics (cremades).	X				X			X			
17. Exposició a substàncies nocives.	X			X			X				
21. Incendis.		X			X					X	
22. Accidents per éssers vius.	X					X				X	
23. Atropellaments, cops i xocs contra vehicles.		X				X				X	
<i>RISCOS DE MALALTIA PROFESSIONAL</i>											
26. Exposició a soroll.			X		X					X	
27. Exposició a vibracions.		X			X					X	

B. Mesures preventives

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

C. Proteccions individuals

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

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

D. Proteccions de la maquinària

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

7.2.7. Conductor de camió amb o sense grua

A. Avaluació dels riscos

Lloc de treball: Conductor de camió amb o sense grua											
Perill identificatiu	Probabilitat			Conseqüències			Avaluació del risc				
	B	M	A	LP	P	EP	T	TO	M	I	IN
<i>RISCOS D'ACCIDENT</i>											
1. Caigudes al mateix nivell.	X				X			X			
2. Caigudes de diferent nivell.		X			X				X		
3. Caiguda d'objectes per ensorrament o desplomament.		X				X				X	

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

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

- o Abans de començar la feina demani que li donin guants de cuir.
- o Utilitzi sempre el calçat de seguretat.

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

C. Proteccions individuals

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

- o Faixa de protecció lumbar.
- o Màscara antipols.

8. SENYALITZACIÓ I BALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el balisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'ESS. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures.

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

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

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

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

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

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

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

9. MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

9.1. Reconeixements mèdics

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

9.2. Farmacioles i centres mèdics i d'emergències

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

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

Emergències de la Generalitat	112
Hospital de Figueres	972 501 400
Ronda del Rector Arolas, s/n	
Centre d'Atenció Primària (CAP) la Jonquera	972 55 45 67
Amb urgències les 24h	
c/Carles Bosch de la Trinxeria, 1 . la Jonquera	

9.3. Prevenció de danys a tercers

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

10. FORMACIÓ EN SEGURETAT I SALUT

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

11. PRESSUPOST

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

- o Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812.
- o Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168.
- o Parella de botes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2.
- o Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420
- o Armilla reflectant de color groga o fúcsia, si no ho és la jaqueta, ajustada al cos o algun altre element de vestir que faci visibles els treballadors els uns als altres.
- o Repel·lent d'insectes i crema per a picades d'insectes.
- o Crema de protecció solar.
- o 2 camises de cotó 100% de màniga llarga d'acord amb ISO 340 i, ISO 471 i 2 pantalons de cotó 100% que compleixin la ISO 340
- o Pantaló, qualitat pana cotó 100%.
- o Pantaló, qualitat sarga cotó 100%.
- o Anorac impermeable i transpirable segons normativa ISO 340, ISO 342, ISO 343 i, ISO 471.

El pressupost d'execució material de l'ESS ascendeix a la quantitat 1.126 € (mil cent vint-i-sis euros).

Girona,

La redactora del projecte

La directora del projecte

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

Maria Pilar Villar Mur
Enginyera tècnica forestal
Col·legiada núm. 4.810
Secció de Boscos i Recursos Forestals
SSTT DACC a Girona

Document núm. 2. Annexes a la memòria

Annex 1: Normativa aplicable

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

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

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

- **Ordre de 9 de març de 1971** (BOE: 16 i 17/03/71), sobre l'Ordenança general de seguretat i higiene en el treball. Correcció d'errades: BOE: 06/04/71. Modificació: BOE: 02/11/89. Derogats alguns capítols per: Llei 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997 i RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 i RD 1215/1997.
- **RD 36/1997**, de 17 de gener (BOE núm. 27, 31/01/97), del Reglament dels Serveis de Prevenció.
- **RD 485/1997**, de 4 d'abril (BOE núm. 97, 23/04/97), sobre les disposicions mínimes en matèria de senyalització, de seguretat i salut en el treball.
- **RD 486/1997**, de 14 d'abril (BOE núm. 97, 23/04/97), sobre les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
- **RD 487/1997**, de 14 d'abril (BOE núm. 97, 23/04/97), sobre les disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comportin riscos, en particular dorso-lumbars per als treballadors.
- **RD 664/1997**, de 12 de maig (BOE núm. 124, 24/05/97), sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball.
- **RD 773/1997**, de 30 de maig (BOE núm. 140, 12/06/97), sobre les disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització d'equips de protecció individual pels treballadors.
- **Ordre de 20 de Maig de 1952** (BOE: 15/06/52), sobre el reglament de seguretat i higiene del treball en la indústria de la construcció. Modificacions: Ordre de 10 de

- desembre de 1953 (BOE: 22/12/53) i Ordre de 23 de setembre de 1966 (BOE: 01/10/66). Art. 100 a 105 derogats per Ordre de 20 de gener de 1956.
- **Ordre de 31 de gener de 1940.** Bastides: Cap VII, art. 66 a 74 (BOE: 03/02/40). Reglament general sobre seguretat i higiene.
 - **Ordre de 20 de setembre de 1986** (BOE: 132/10/86), sobre el model de llibre d'incidències corresponent a les obres en què sigui obligatori l'estudi de seguretat i higiene (correcció d'errades: BOE: 31/10/86).
 - **Ordre de 16 de desembre de 1987** (BOE: 29/12/87), sobre els nous models per a la notificació d'accidents de treball i instruccions per al seu compliment i tramitació.
 - **Ordre de 31 d'agost de 1987** (BOE: 18/09/87), sobre senyalització, balisament, neteja i acabament d'obres fixes en vies fora de poblat.
 - **Ordre de 23 de maig de 1977** (BOE: 14/06/77), sobre el Reglament d'aparells elevadors per a obres. Modificació: Ordre de 7 de març de 1981 (BOE: 14/03/81).
 - **Ordre de 28 de Juny de 1988** (BOE: 07/07/88), sobre la instrucció tècnica complementària MIE-AEM 2 del Reglament d'aparells d'elevació i 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 tècniques

ÍNDEX

1. PRESCRIPCIONS DE CARÀCTER GENERAL	2
1.1. NATURALESIA DEL PLEC.....	2
1.1.1. Definició.....	2
1.1.2. Coordinació amb el plec d'obres públiques.....	2
1.2. DIRECCIÓ, CONTROL I DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES	2
1.2.1. Funcions del coordinador de seguretat i salut i control de l'execució	2
1.2.2. Nomenament d'un representant a l'obra.....	3
1.2.3. Llibre d'incidències	3
1.2.4. Incidències	3
1.2.5. Obligacions del contractista.....	3
2. PRESCRIPCIONS DE CARÀCTER ESPECIAL.....	4
2.1. DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ.....	4
2.2. PROTECCIONS.....	4
2.2.1. Condicions de treball	4
2.2.2. Proteccions personals	4
2.2.3. Proteccions col·lectives	5
2.3. SERVEIS DE PREVENCIÓ.....	5
2.3.1. Servei tècnic de seguretat i salut	5
2.4. COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT	5
2.5. INSTAL·LACIONS MÈDIQUES	5
2.6. PLA DE SEGURETAT I SALUT	5

1. PRESCRIPCIONS DE CARÀCTER GENERAL

1.1. Naturalesa del plec

1.1.1. Definició

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

1.1.2. Coordinació amb el plec d'obres públiques

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

1.2. Direcció, control i desenvolupament de les obres

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

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

L'autoritat del CSS és plena.

Funcions específiques:

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

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

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

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

1.2.2. Nomenament d'un representant a l'obra

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

1.2.3. Llibre d'incidències

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

1.2.4. Incidències

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

1.2.5. Obligacions del contractista

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

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

2. PRESCRIPCIONS DE CARÀCTER ESPECIAL

2.1. Disposicions legals d'aplicació

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

2.2. Proteccions

2.2.1. Condicions de treball

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

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

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

2.2.2. Proteccions personals

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

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

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

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

2.2.3. Proteccions col·lectives

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

2.3. Serveis de prevenció

2.3.1. Servei tècnic de seguretat i salut

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

2.4. Comitè de seguretat i salut

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

2.5. Instal·lacions mèdiques

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

2.6. Pla de seguretat i salut

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

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

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

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

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

Girona,

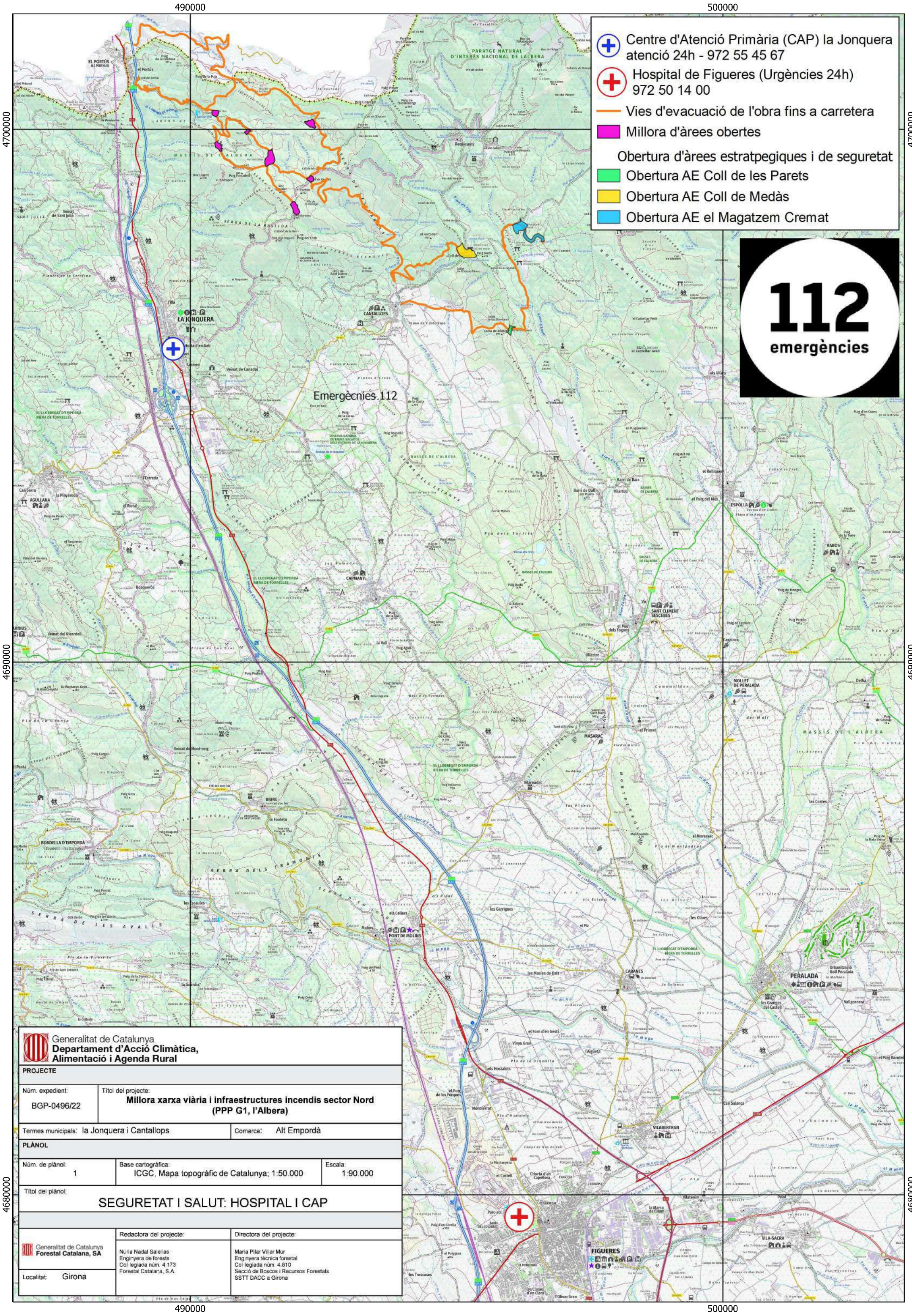
La redactora del projecte

La directora del projecte

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

Maria Pilar Villar Mur
Enginyera tècnica forestal
Col·legiada núm. 4.810
Secció de Boscos i Recursos Forestals
SSTT DACC a Girona

Document núm. 4: Plànols



- Centre d'Atenció Primària (CAP) la Jonquera
atenció 24h - 972 55 45 67
- Hospital de Figueres (Urgències 24h)
972 50 14 00
- Vies d'evacuació de l'obra fins a carretera
- Millora d'àrees obertes
- Obertura d'àrees estratègiques i de seguretat
- Obertura AE Coll de les Parets
- Obertura AE Coll de Medàs
- Obertura AE el Magatzem Cremat



 Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural		
PROJECTE		
Núm. expedient: BGP-0496/22	Títol del projecte: Millora xarxa viària i infraestructures incendis sector Nord (PPP G1, l'Albera)	
Termes municipals: la Jonquera i Cantallops		Comarca: Alt Empordà
PLÀNOL		
Núm. de plànol: 1	Base cartogràfica: ICGC, Mapa topogràfic de Catalunya; 1:50.000	Escala: 1:90.000
Títol del plànol: SEGURETAT I SALUT: HOSPITAL I CAP		
 Generalitat de Catalunya Forestal Catalana, SA		
Localitat: Girona	Redactora del projecte: Núria Nadal Saeilias Enginyera tècnica forestal Col·legiada núm. 4.173 Forestal Catalana, S.A.	Directora del projecte: Mària Pilar Villar Mur Enginyera tècnica forestal Col·legiada núm. 4.810 Secció de Boscos i Recursos Forestals SSTT DACC a Girona

 Centre d'Atenció Primària (CAP) La Jonquera
atenció 24h - 972 55 45 67

Millora d'àrees obertes

 Coll de l'Auleda

 Mas de l'Illa

 Mas de les Vinyasses

Mas del Calze

Masnou

☐ Nus carenes Fornàs-Barbota

 Sant Pere del Pla de l'Arca

Obertura d'àrees estratègiques i de seguretat

Obertura AE Coll de les Paret

Obertura AE Coll de Medàs

Obertura AE el Magatzem Cremat

Franges auxiliars de trànsit (FAT)

 Cantalops-coll Auleda

Coll Auleda-collet Fondo

Mas del Calze-nus carenes Fornàs

— Vies d'evacuació de l'obra a carreteres

112
emergències



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

PROJETE

Núm. expedient:

BGP-0496/22

Títol del projecte:

**Millora xarxa viària i infraestructures incendis sector Nord
(PPP G1, l'Albera)**

Termes municipals: la Jonquera i Cantallops

Comarca:	Alt Empordà
----------	-------------

PLÀNOL

Num. de planol: 2

Base cartogràfica:

ICGC, Mapa topogràfic de Catalunya; 1:50.000

Escala:

1:90.000

Títol del plànol: **SEGURETAT I SALUT: VIES D'EVACUACIÓ**

 Generalitat de Catalunya
Forestal Catalana, SA

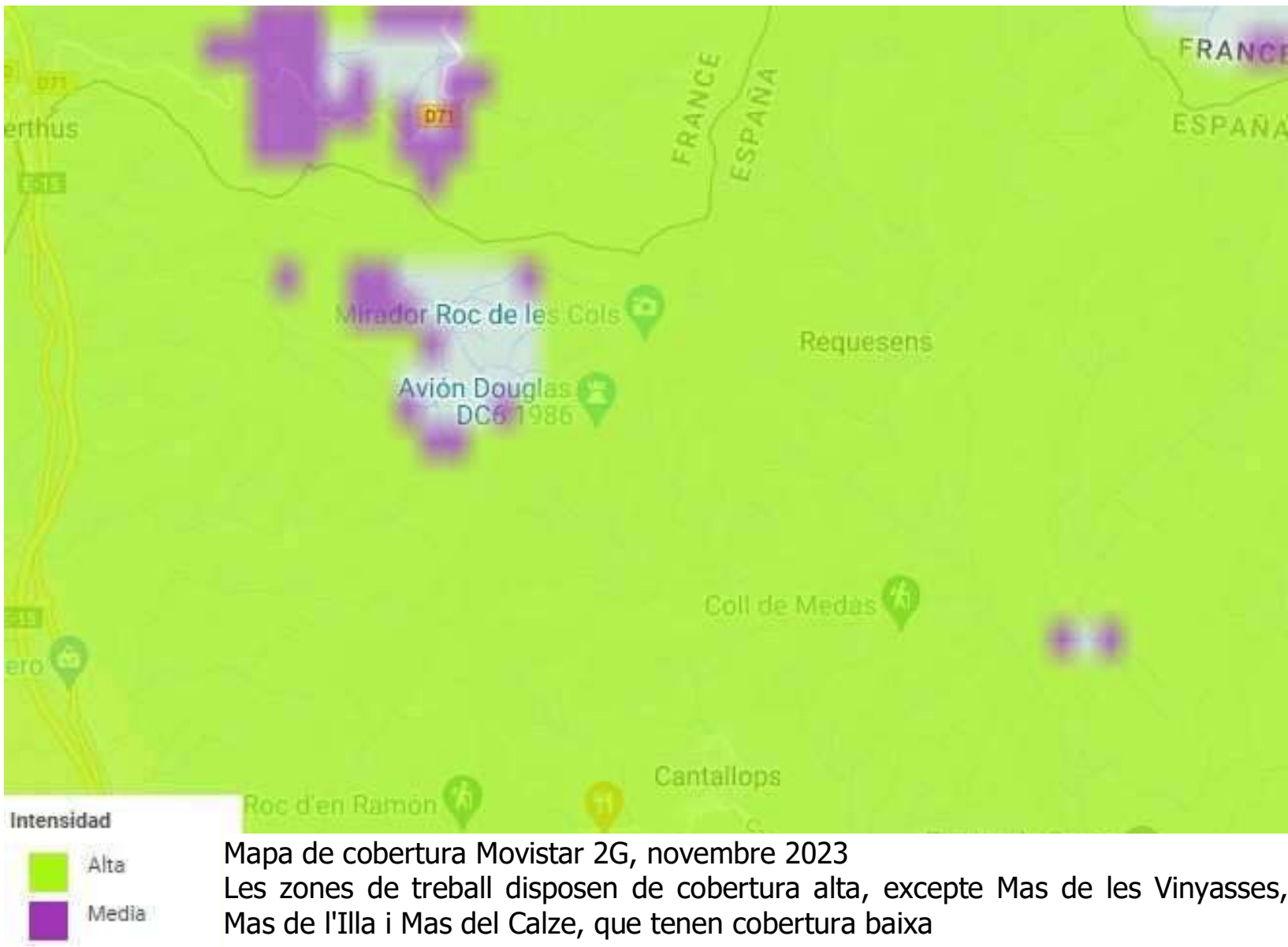
Redactora del proyecto

Directora del proyecto:

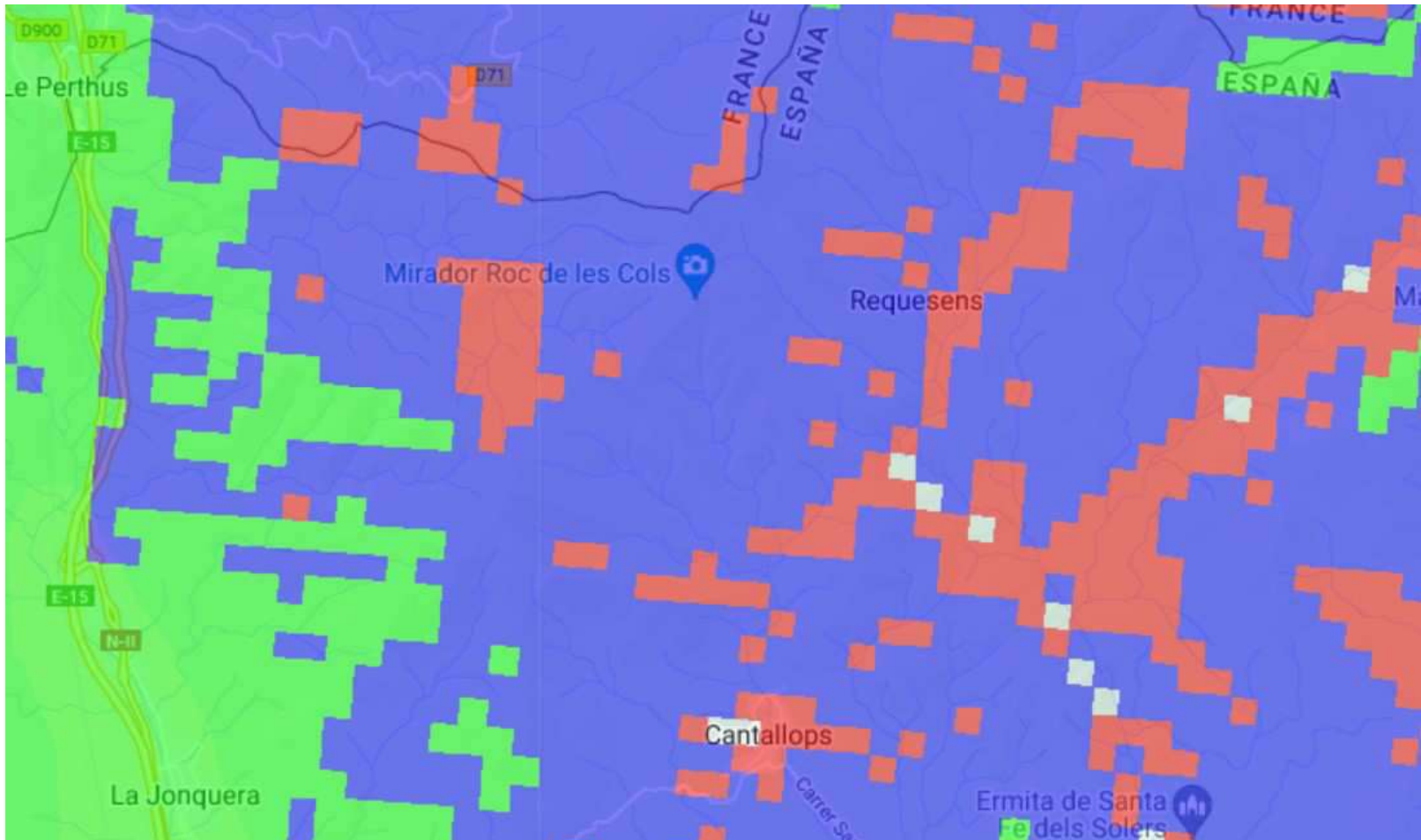
Núria Nadal Salellas
Enginyera de forests
Col·legiada núm. 4.173
Forestal Catalana, S.A.

Maria Pilar Villar Mur
Enginyera tècnica forestal
Col·legiada núm. 4.810
Secció de Boscos i Recursos Forestals
SSTI DACC a Girona

Localitat:	Girona
------------	--------



Mapa de cobertura Movistar 2G, novembre 2023
Les zones de treball disposen de cobertura alta, excepte Mas de les Vinyasses, Mas de l'Illa i Mas del Calze, que tenen cobertura baixa

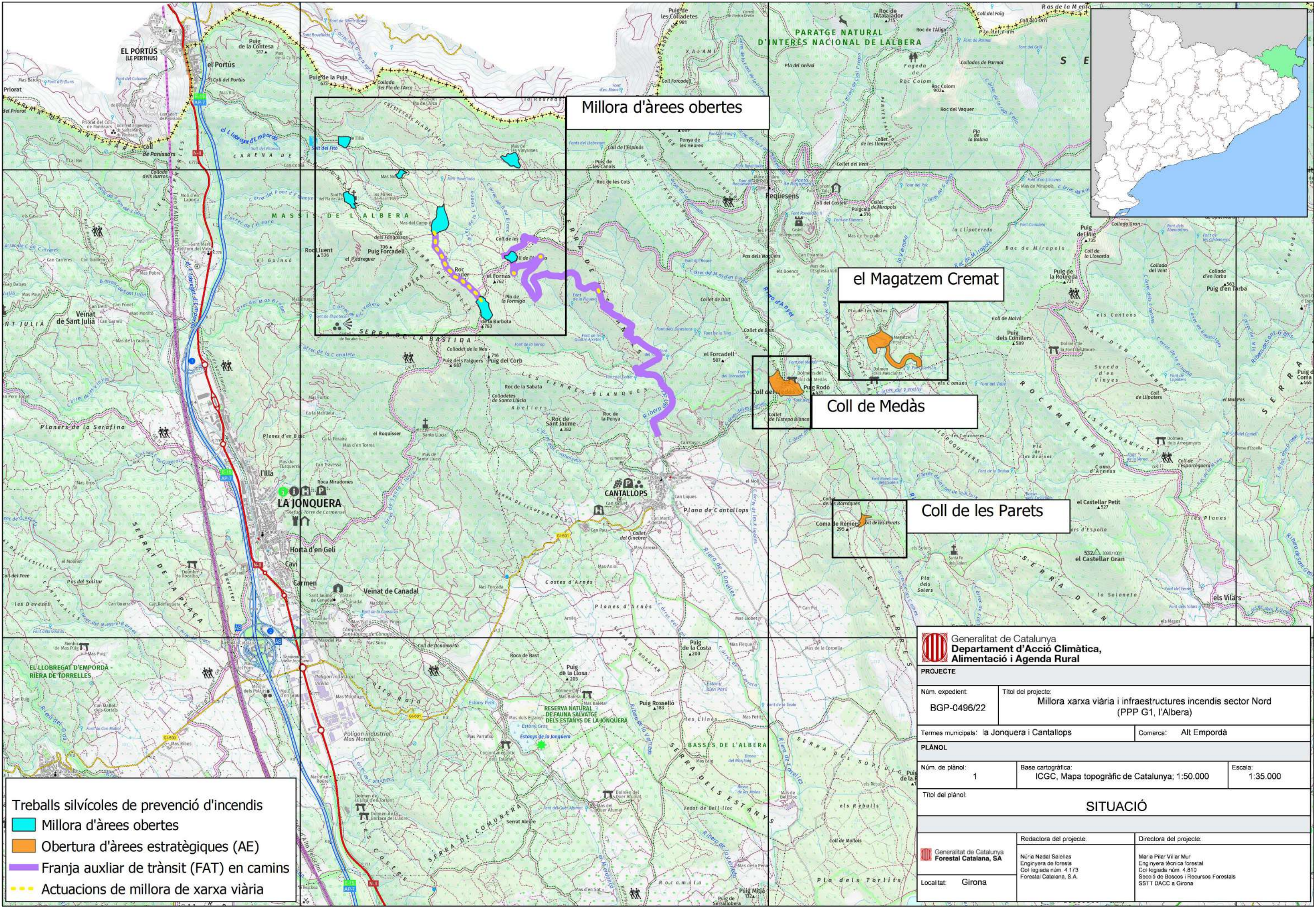


Mapa de cobertura Vodafone 3G, novembre 2023.
Les zones de treball disposen de cobertura molt alta (blau) o alta (verd), excepte el Magatzem Cremat (tot), una part del Coll de Medàs i el Coll de l'Auleda, que tenen cobertura baixa (vermell)



Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural		
PROJECTE		
Núm. expedient: BGP-0496/22	Títol del projecte: Millora xarxa viària i infraestructures incendis sector Nord (PPP G1, l'Albera)	
Termes municipals: la Jonquera i Cantallops		Comarca: Alt Empordà
PLÀNOL		
Núm. de plànol: 3	Base cartogràfica: Google maps	Escala: CROQUIS
Títol del plànol: SEGURETAT I SALUT: COBERTURA MÒBIL		
Generalitat de Catalunya Forestal Catalana, SA	Redactora del projecte: Núria Nadal Salillas Enginyera de forests Col·legiada núm. 4.173 Forestal Catalana, S.A.	Directora del projecte: Maria Pilar Viller Mur Enginyera tècnica forestal Col·legiada núm. 4.810 Secció de Boscos i Recursos Forestals SSTT DACC a Girona
Localitat: Girona		

DOCUMENT NÚM. 5. PLÀNOLS



Treballs silvícoles de prevenció d'incendis

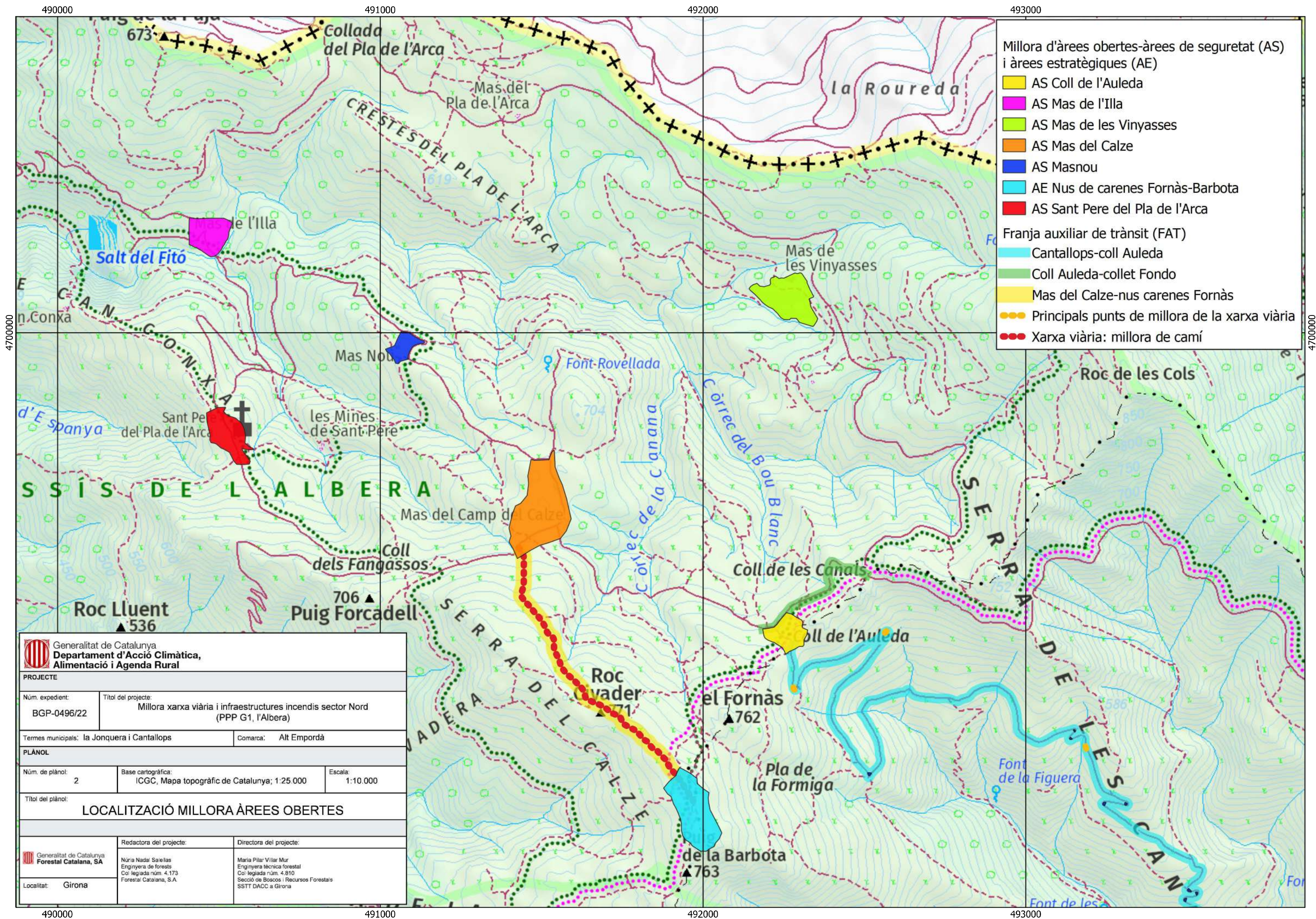
Millora d'àrees obertes

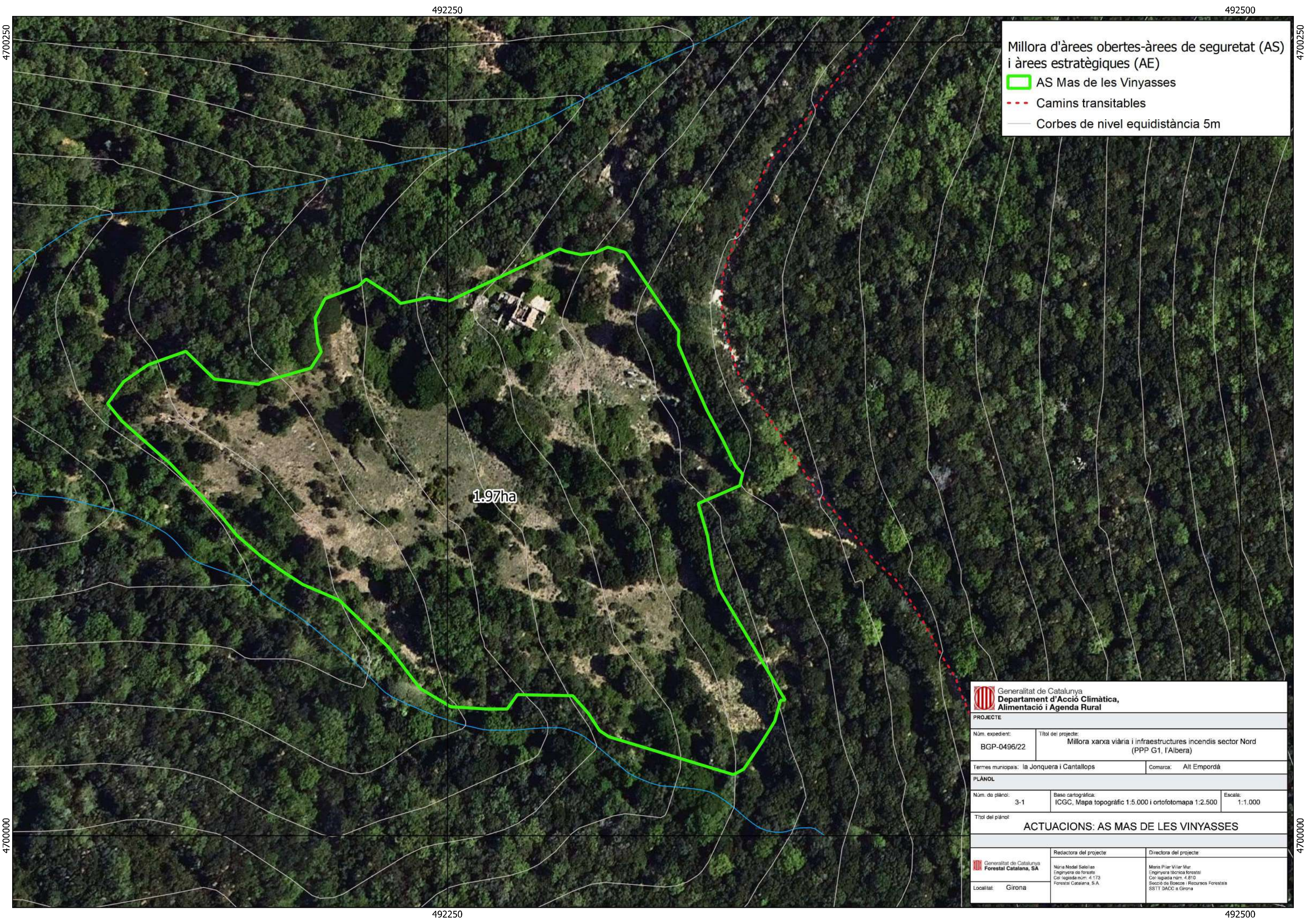
Obertura d'àrees estratègiques (AE)

Franja auxiliar de trànsit (FAT) en camins

Actuacions de millora de xarxa viària

Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural		
PROJECTE		
Núm. expedient:	Títol del projecte:	
BGP-0496/22	Millora xarxa viària i infraestructures incendis sector Nord (PPP G1, l'Albera)	
Termes municipals: la Jonquera i Cantallops		Comarca: Alt Empordà
PLANOL		
Núm. de plànol:	Base cartogràfica:	Escala:
1	ICGC, Mapa topogràfic de Catalunya; 1:50.000	1:35.000
Títol del plànol:		
SITUACIÓ		
Redactora del projecte:		Directora del projecte:
Generalitat de Catalunya Forestal Catalana, SA		Mària Pilar Vilari Mur Enginyera tècnica forestal Col·legiada núm. 4.810 Secció de Boscos i Recursos Forestals SSTT DACC a Girona
Localitat:	Girona	



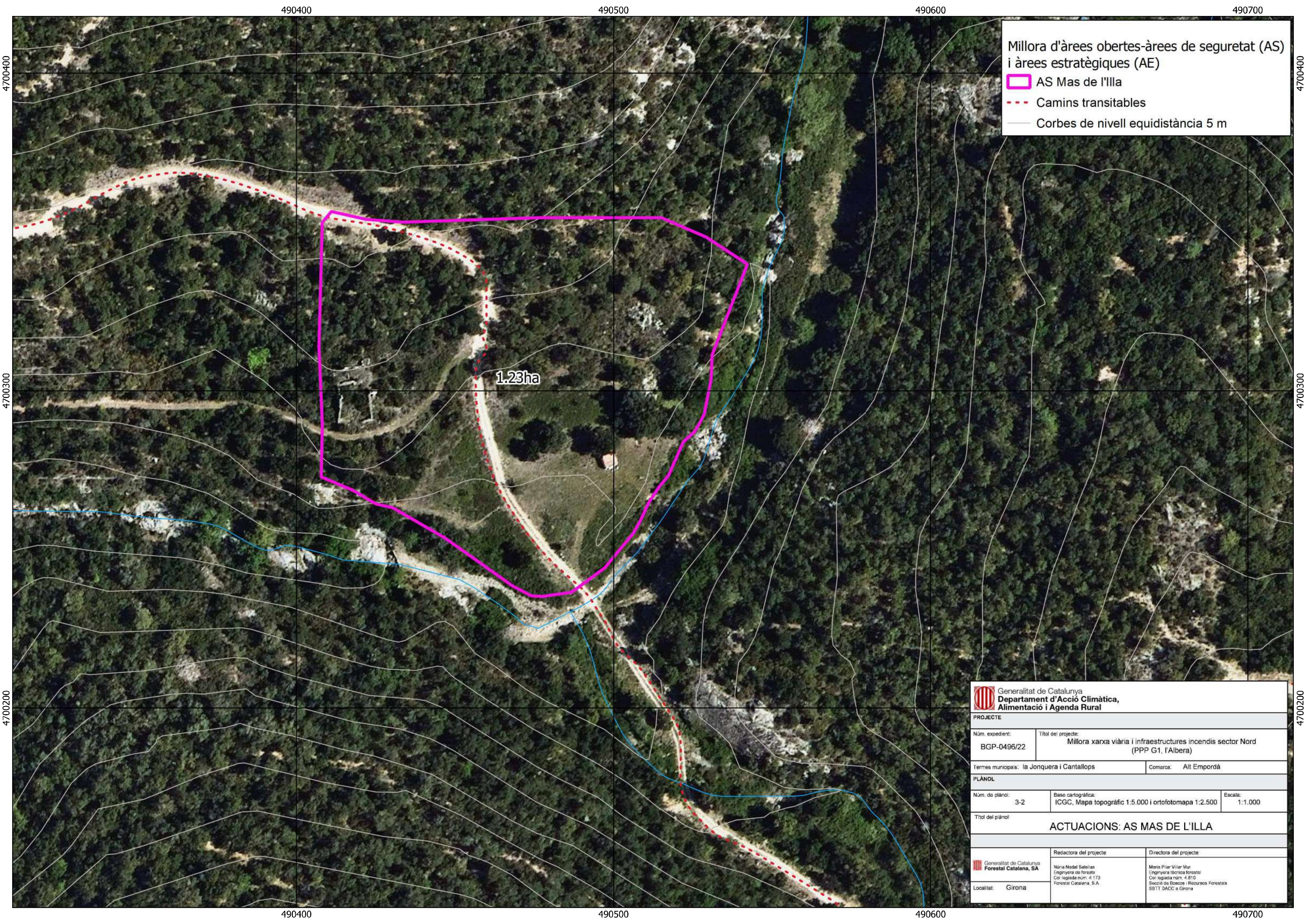


Millora d'àrees obertes-àrees de seguretat (AS)
i àrees estratègiques (AE)

- AS Mas de les Vinyasses
- Camins transitables
- Corbes de nivel equidistància 5m

1.97ha

 Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural		
PROJECTE		
Núm. expedient: BGP-0496/22	Títol del projecte: Millora xarxa viària i infraestructures incendis sector Nord (PPP G1, l'Albera)	
Termes municipals: la Jonquera i Cantallops		Comarca: Alt Empordà
PLÀNOL		
Núm. de plànol: 3-1	Base cartogràfica: ICGC, Mapa topogràfic 1:5.000 i ortofotomapa 1:2.500	Escala: 1:1.000
Títol del plànol: ACTUACIONS: AS MAS DE LES VINYASSES		
Redactora del projecte: Núria Nadal Salas Enginyera de forests Col·legiada núm. 4.173 Forestal Catalana, S.A.		Directora del projecte: Marta Pilar Villar Mur Enginyera tècnica forestal Col·legiada núm. 4.810 Secció de Boscos i Recursos Forestals SSTI DACC a Girona
Localitat: Girona		

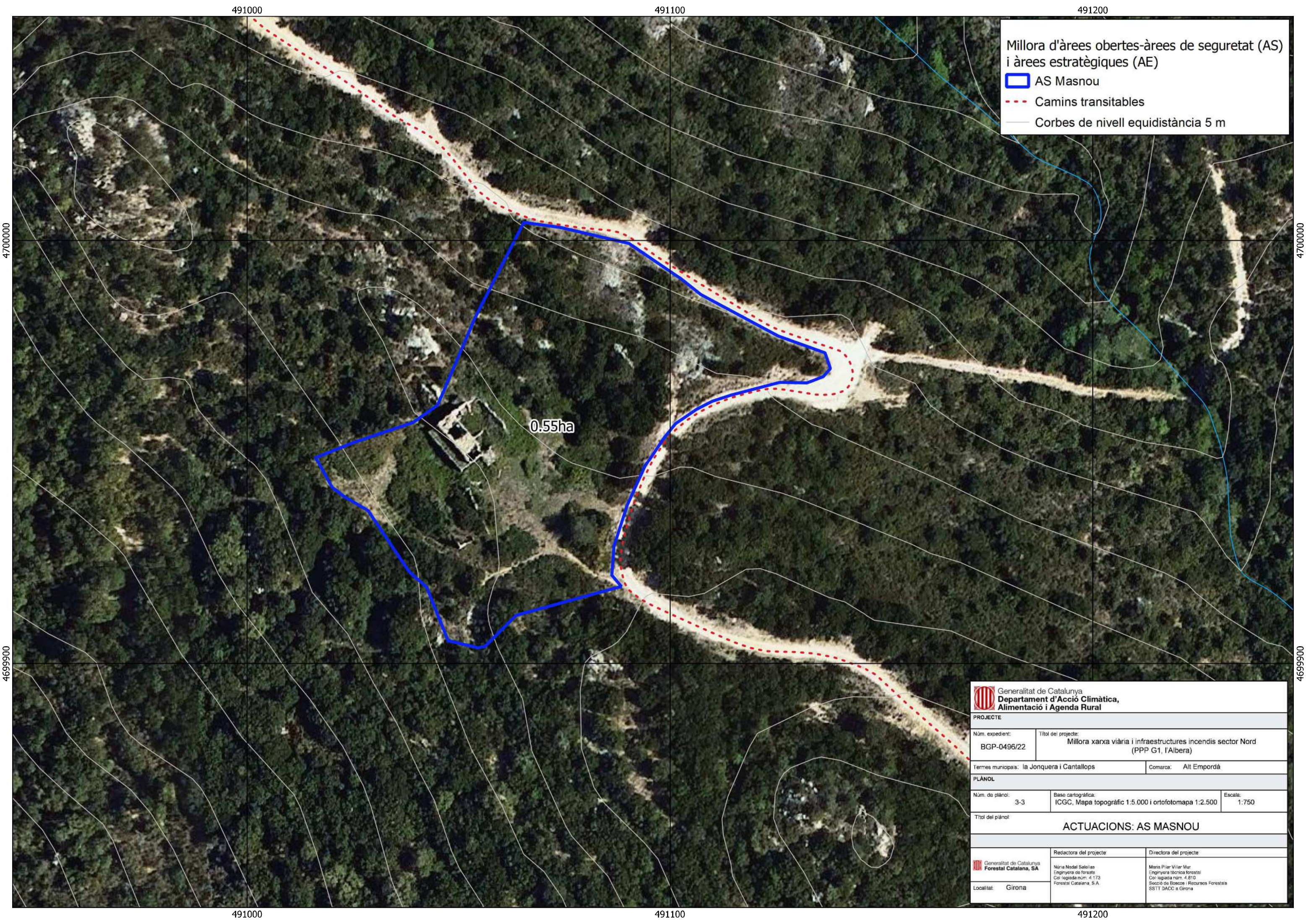


Millora d'àrees obertes-àrees de seguretat (AS)
i àrees estratègiques (AE)

- AS Mas de l'Illa
- Camins transitables
- Corbes de nivell equidistància 5 m

1.23ha

 Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural		
PROJECTE		
Núm. expedient: BGP-0496/22	Títol del projecte: Millora xarxa viària i infraestructures incendis sector Nord (PPP G1, l'Albera)	
Termes municipals: la Jonquera i Cantallops		Comarca: Alt Empordà
PLÀNOL		
Núm. de plànol: 3-2	Base cartogràfica: ICGC, Mapa topogràfic 1:5.000 i ortofotomapa 1:2.500	Escala: 1:1.000
Títol del plànol: ACTUACIONS: AS MAS DE L'ILLA		
Redactora del projecte: Núria Nadal Salas Enginyera de forests Col·legiada núm. 4.173 Forestal Catalana, S.A.		Directora del projecte: Marta Pilar Villar Mur Enginyera tècnica forestal Col·legiada núm. 4.810 Secció de Boscos i Recursos Forestals SSTT DACC a Girona
Localitat: Girona		



Millora d'àrees obertes-àrees de seguretat (AS)
i àrees estratègiques (AE)

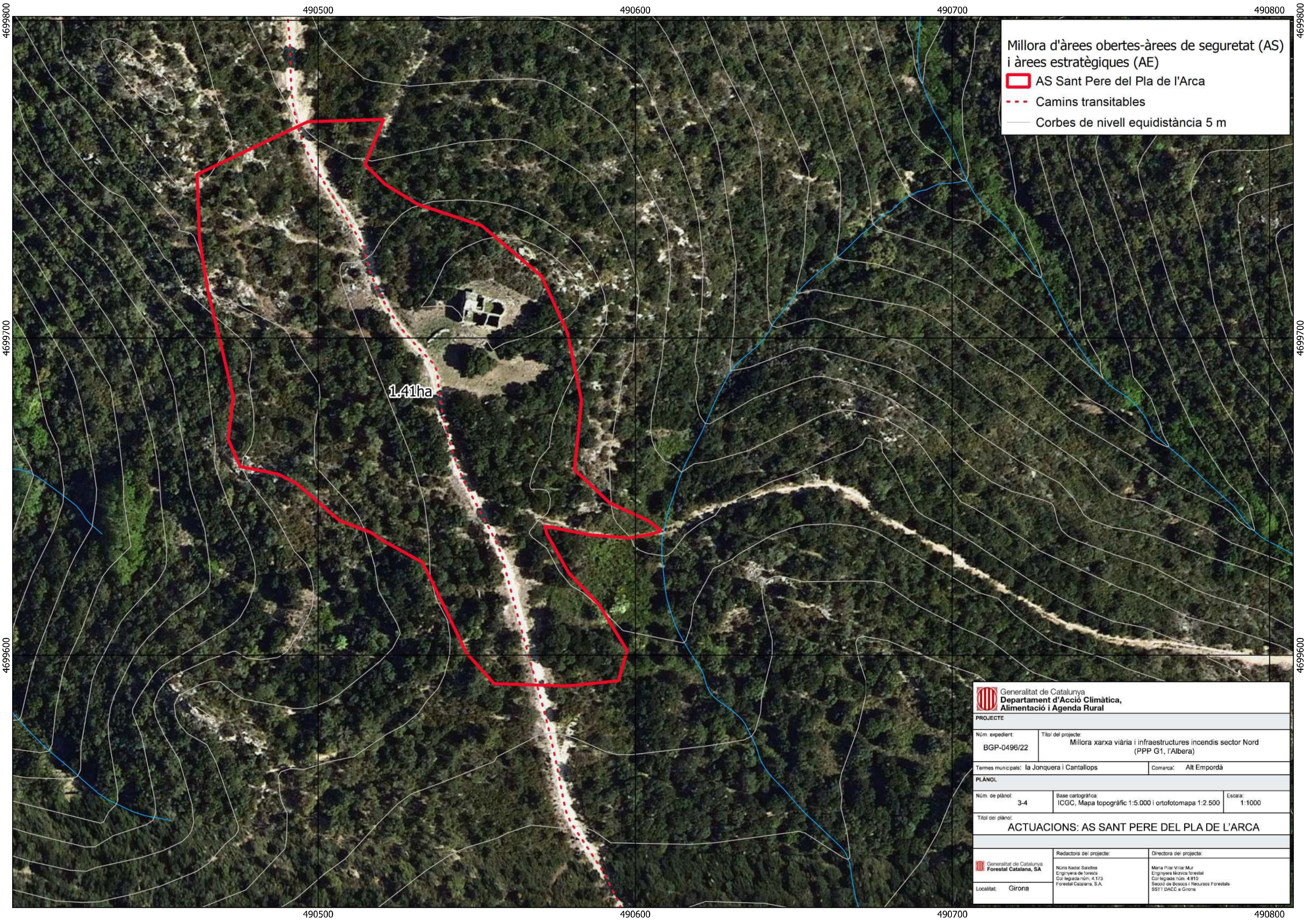
AS Masnou

Camins transitables

Corbes de nivell equidistància 5 m

0.55ha

 Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural		
PROJECTE		
Núm. expedient: BGP-0496/22	Títol del projecte: Millora xarxa viària i infraestructures incendis sector Nord (PPP G1, l'Albera)	
Termes municipals: la Jonquera i Cantallops		Comarca: Alt Empordà
PLÀNOL		
Núm. de plànol: 3-3	Base cartogràfica: ICGC, Mapa topogràfic 1:5.000 i ortofotomapa 1:2.500	Escala: 1:750
Títol del plànol: ACTUACIONS: AS MASNOU		
Redactora del projecte:		
Directora del projecte:		
 Generalitat de Catalunya Forestal Catalana, S.A.	Núria Nadal Salas Enginyera de forests Col·legiada núm. 4.173 Forestal Catalana, S.A.	Maria Pilar Villar Mur Enginyera tècnica forestal Col·legiada núm. 4.810 Secció de Boscos i Recursos Forestals SSTT DACC a Girona
Localitat: Girona		



Millora d'àrees obertes-àrees de seguretat (AS)
i àrees estratègiques (AE)

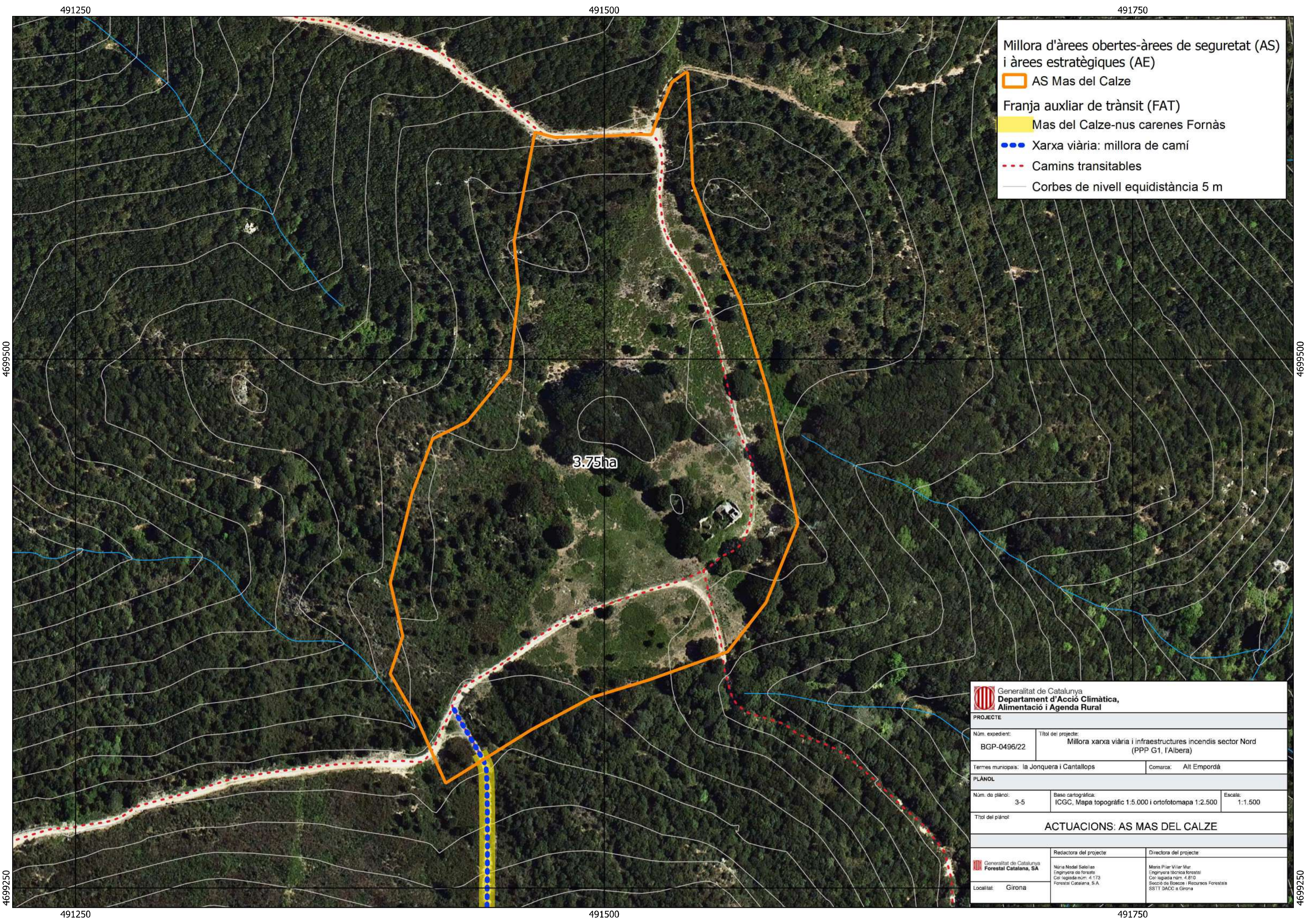
AS Sant Pere del Pla de l'Arca

Camins transitables

Corbes de nivell equidistància 5 m

1.41ha

 Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural					
PROJECTE					
Núm. expedient: BGP-0496/22	Títol del projecte: Millora xarxa viària i infraestructures incendis sector Nord (PPP G1, l'Albera)				
Termes municipals: la Jonquera i Cantallops		Comarca: Alt Empordà			
PLÀNOL					
Núm. de plànol: 3-4	Base cartogràfica: ICGC, Mapa topogràfic 1:5.000 i ortofotomapa 1:2.500	Escala: 1:1000			
Títol del plànol: ACTUACIONS: AS SANT PERE DEL PLA DE L'ARCA					
<table><tr><td> Generalitat de Catalunya Forestal Catalana, SA</td><td>Redactors del projecte: Núria Nadal Sallés Enginyera de foresta Col·legada núm. 4.173 Forestal Catalana, S.A.</td><td>Directora del projecte: Marta Pina Vilariu Enginyera tècnica forestal Col·legada núm. 4.810 Secció de Boscos i Recursos Forestals SSTT DACC a Girona</td></tr></table>			 Generalitat de Catalunya Forestal Catalana, SA	Redactors del projecte: Núria Nadal Sallés Enginyera de foresta Col·legada núm. 4.173 Forestal Catalana, S.A.	Directora del projecte: Marta Pina Vilariu Enginyera tècnica forestal Col·legada núm. 4.810 Secció de Boscos i Recursos Forestals SSTT DACC a Girona
 Generalitat de Catalunya Forestal Catalana, SA	Redactors del projecte: Núria Nadal Sallés Enginyera de foresta Col·legada núm. 4.173 Forestal Catalana, S.A.	Directora del projecte: Marta Pina Vilariu Enginyera tècnica forestal Col·legada núm. 4.810 Secció de Boscos i Recursos Forestals SSTT DACC a Girona			
Localitat:	Girona				



Millora d'àrees obertes-àrees de seguretat (AS)
i àrees estratègiques (AE)

AS Mas del Calze

Franja auxiliar de trànsit (FAT)

Mas del Calze-nus carenes Fornàs

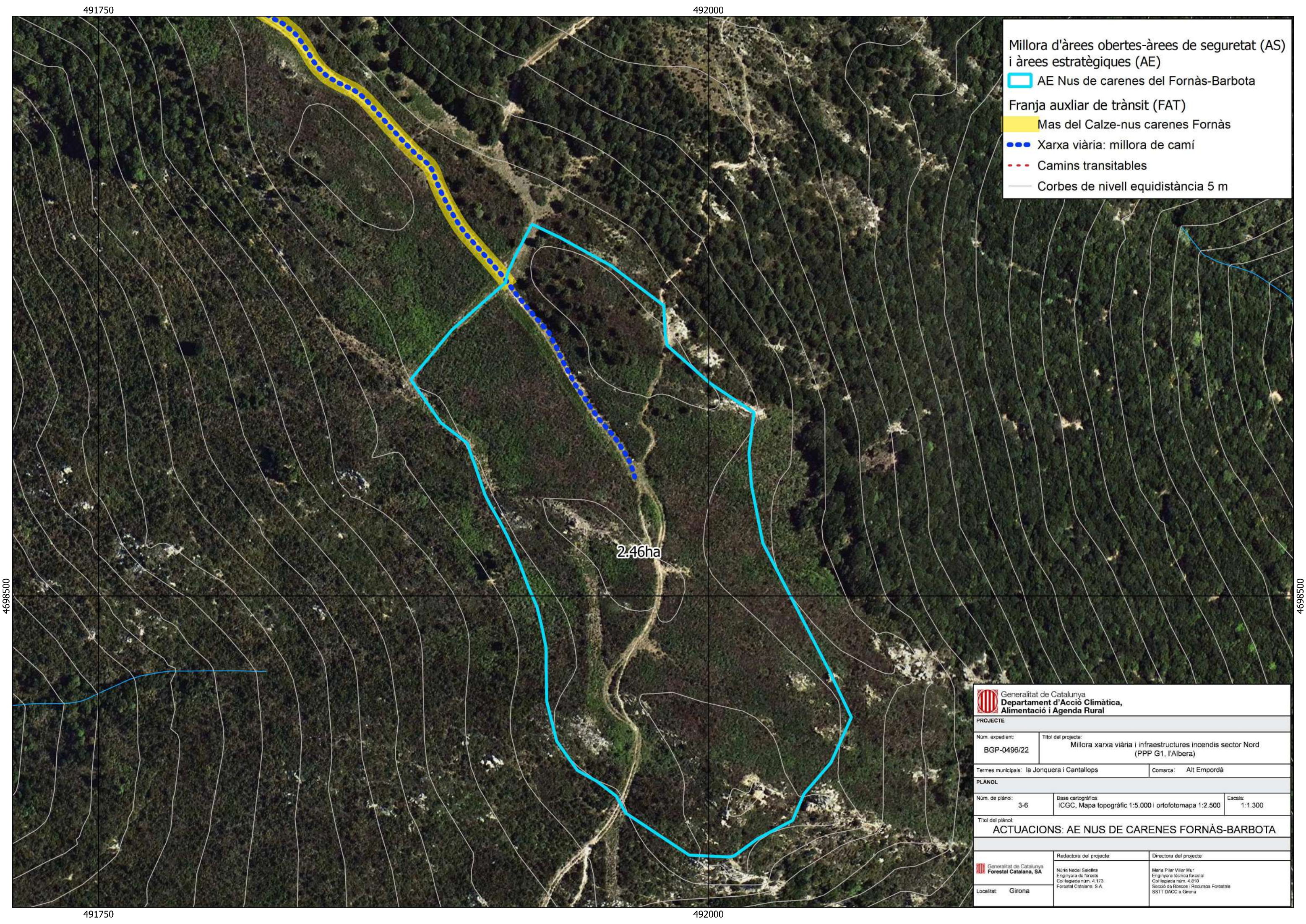
Xarxa viària: millora de camí

Camins transitables

Corbes de nivell equidistància 5 m

3.75 ha

 Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural		
PROJECTE		
Núm. expedient: BGP-0496/22	Títol del projecte: Millora xarxa viària i infraestructures incendis sector Nord (PPP G1, l'Albera)	
Termes municipals: la Jonquera i Cantallops		Comarca: Alt Empordà
PLÀNOL		
Núm. de plànol: 3-5	Base cartogràfica: ICGC, Mapa topogràfic 1:5.000 i ortofotomapa 1:2.500	Escala: 1:1.500
Títol del plànol: ACTUACIONS: AS MAS DEL CALZE		
Redactora del projecte: Núria Nadal Salas Enginyera de Forests Col·legiada núm. 4.173 Forestal Catalana, S.A.		
Directora del projecte: Marta Pilar Villar Mur Enginyera tècnica forestal Col·legiada núm. 4.810 Secció de Boscos i Recursos Forestals SSTT DACC a Girona		
Localitat: Girona		



Millora d'àrees obertes-àrees de seguretat (AS)
i àrees estratègiques (AE)

AE Nus de carenes del Fornàs-Barbota

Franja auxiliar de trànsit (FAT)

Mas del Calze-nus carenes Fornàs

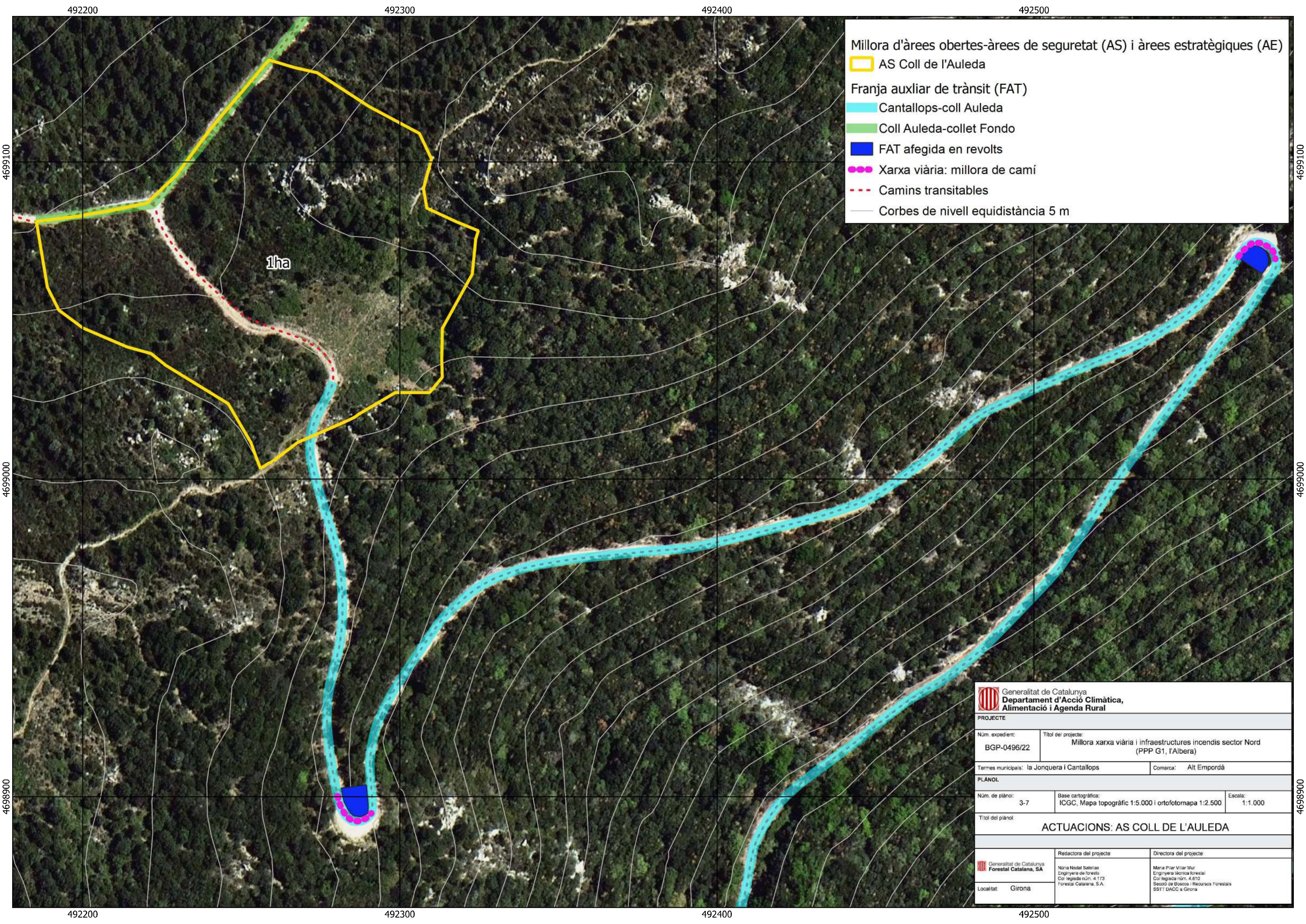
●●● Xarxa viària: millora de camí

--- Camins transitables

— Corbes de nivell equidistància 5 m

2.46ha

Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural		
PROJECTE		
Núm. expedient: BGP-0496/22	Títol del projecte: Millora xarxa viària i infraestructures incendis sector Nord (PPP G1, l'Albera)	
Termes municipals: la Jonquera i Cantallops		Comarca: Alt Empordà
PLANOL		
Núm. de plànol: 3-6	Base cartogràfica: ICGC, Mapa topogràfic 1:5.000 i ortofotomapa 1:2.500	Escala: 1:1.300
Títol del plànol: ACTUACIONS: AE NUS DE CARENES FORNÀS-BARBOTA		
Generalitat de Catalunya Forestal Catalana, SA	Redactora del projecte:	Directora del projecte
	Núria Nadal Sallés Enginyera de forests Col·legiada núm. 4.173 Forestal Catalana, S.A.	Maria Pilar Vilariu Enginyera tècnica forestal Col·legiada núm. 4.810 Secció de Boscos i Recursos Forestals SSTT DACC a Girona
Localitat:	Girona	



Millora d'àrees obertes-àrees de seguretat (AS) i àrees estratègiques (AE)

AS Coll de l'Auleda

Franja auxiliar de trànsit (FAT)

Cantallops-coll Auleda

Coll Auleda-collet Fondo

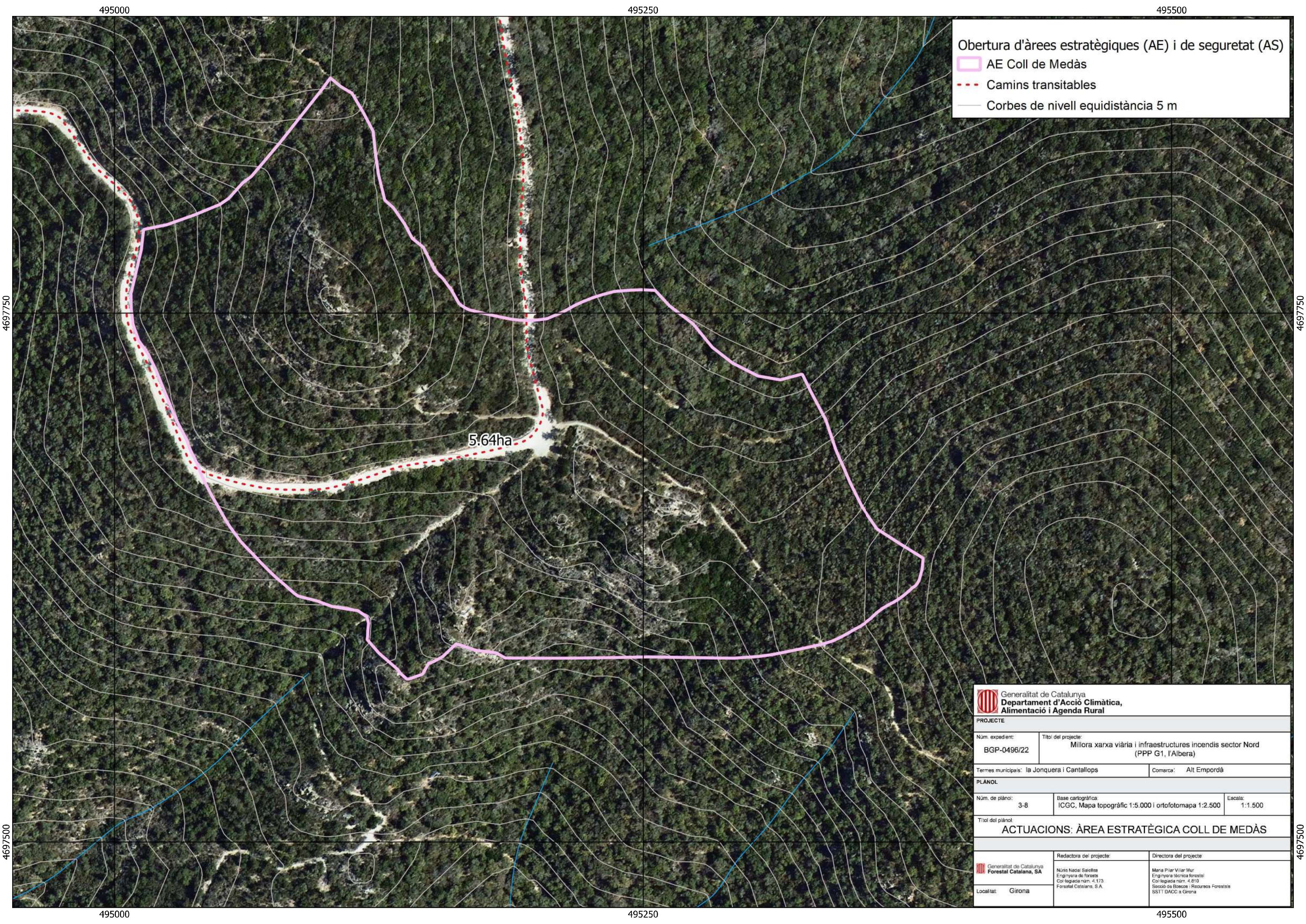
FAT afegida en revolts

Xarxa viària: millora de camí

Camins transitables

Corbes de nivell equidistància 5 m

 Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural		
PROJECTE		
Núm. expedient: BGP-0496/22	Títol del projecte: Millora xarxa viària i infraestructures incendis sector Nord (PPP G1, l'Albera)	
Termes municipals: la Jonquera i Cantallops		Comarca: Alt Empordà
PLÀNOL		
Núm. de plànol: 3-7	Base cartogràfica: ICGC, Mapa topogràfic 1:5.000 i ortofotomapa 1:2.500	Escala: 1:1.000
Títol del plànol: ACTUACIONS: AS COLL DE L'AULEDA		
Redactora del projecte		
Directora del projecte		
 Forestal Catalana, S.A.		
Nària Nadal Salellas Enginyera de forestal Col·legiada núm. 4.173 Forestal Catalana, S.A.		
Mària Pilar Villar Mur Enginyera tècnica forestal Col·legiada núm. 4.810 Secció de Boscos i Recursos Forestals SSTT DACC a Girona		
Localitat: Girona		



Obertura d'àrees estratègiques (AE) i de seguretat (AS)

AE Coll de Medàs

- - - Camins transitables

— Corbes de nivell equidistància 5 m



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

PROJECTE

Núm. expedient:	Títol del projecte:	
BGP-0496/22	Millora xarxa viària i infraestructures incendis sector Nord (PPP G1, l'Albera)	

Termes municipals: la Jonquera i Cantallops		Comarca: Alt Empordà
---	--	----------------------

PLANOL

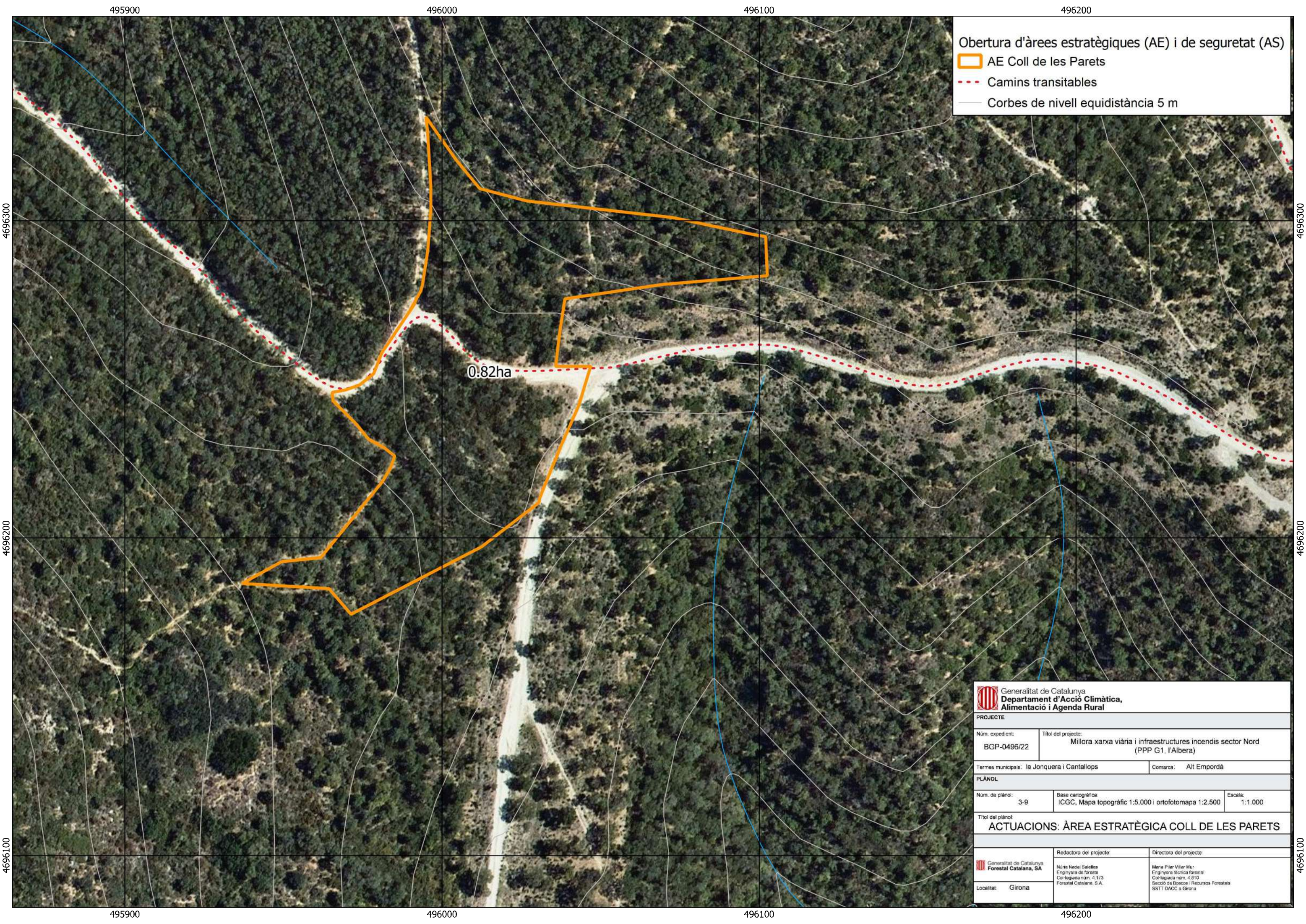
Núm. de plànol:	Base cartogràfica:	Escala:
3-8	ICGC, Mapa topogràfic 1:5.000 i ortofotomapa 1:2.500	1:1.500

Títol del plànol:

ACTUACIONS: ÀREA ESTRATÈGICA COLL DE MEDÀS

 Generalitat de Catalunya Forestal Catalana, SA	Redactora del projecte:	Directora del projecte:
	Núria Nadal Salelles Enginyera de forests Col·legiada núm. 4.173 Forestal Catalana, S.A.	Maria Pilar Vilar Mur Enginyera tècnica forestal Col·legiada núm. 4.810 Secció de Boscos i Recursos Forestals SSTT DACC a Girona

Localitat:	Girona
------------	--------



Obertura d'àrees estratègiques (AE) i de seguretat (AS)

AE Coll de les Paret

Camins transitables

Corbes de nivell equidistància 5 m

0.82ha



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

PROJECTE

Núm. expedient:	Títol del projecte:	
BGP-0496/22	Millora xarxa viària i infraestructures incendis sector Nord (PPP G1, l'Albera)	

Termes municipals: la Jonquera i Cantallops		Comarca: Alt Empordà
---	--	----------------------

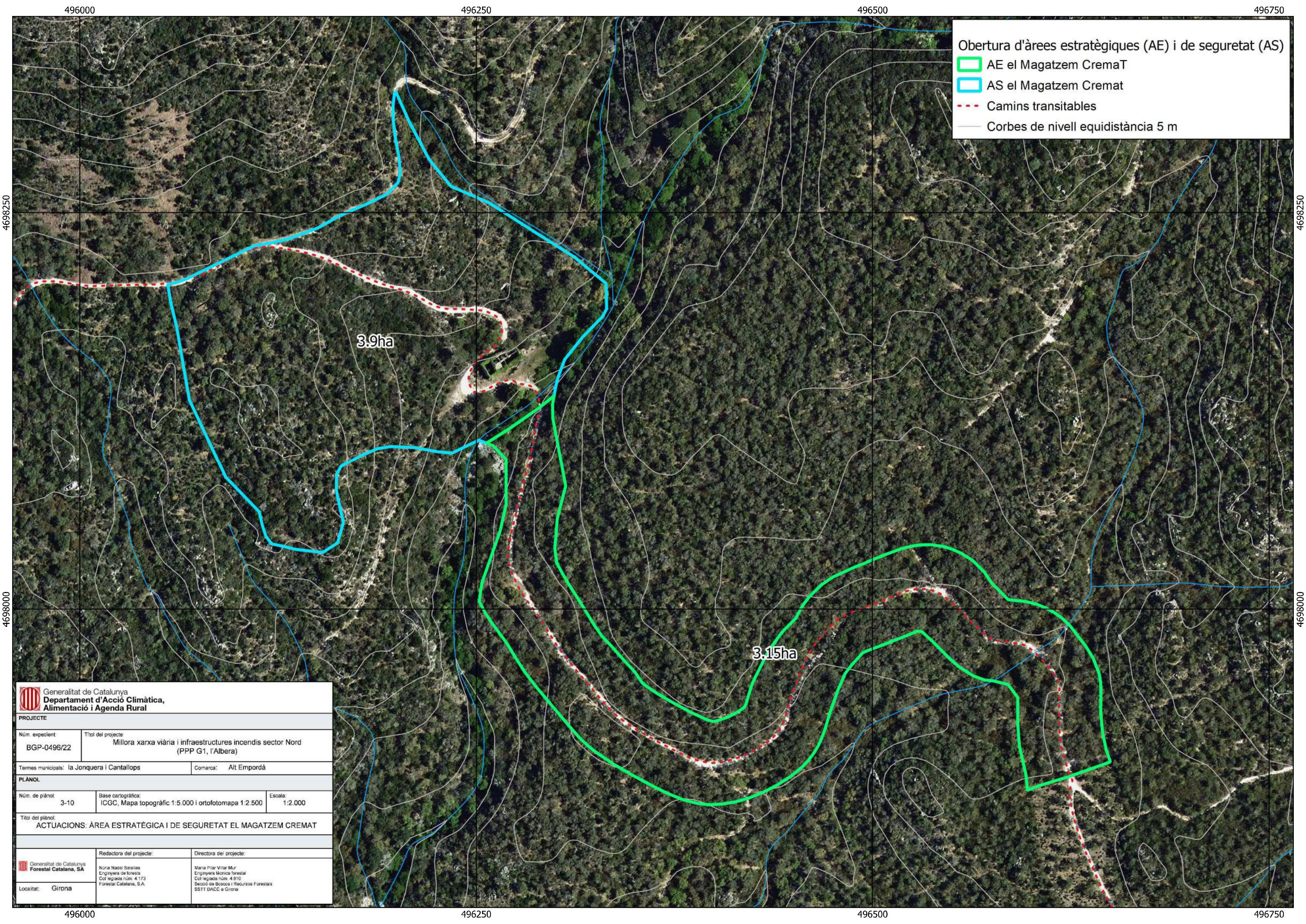
PLANOL

Núm. de plànol:	Base cartogràfica:	Escala:
3-9	ICGC, Mapa topogràfic 1:5.000 i ortofotomapa 1:2.500	1:1.000

Títol del plànol:

ACTUACIONS: ÀREA ESTRATÈGICA COLL DE LES PARETS

 Generalitat de Catalunya Forestal Catalana, SA	Redactora del projecte:	Directora del projecte
Localitat: Girona	Núria Nadal-Saellias Enginyera de forests Col·legiada núm. 4.173 Forestal Catalana, S.A.	Maria Pilar-Villar Mur Enginyera tècnica forestal Col·legiada núm. 4.810 Sector de Boscos i Recursos Forestals SSTT DACG a Girona



Obertura d'àrees estratègiques (AE) i de seguretat (AS)

AE el Magatzem CremaT

AS el Magatzem CremaT

Camins transitables

Corbes de nivell equidistància 5 m

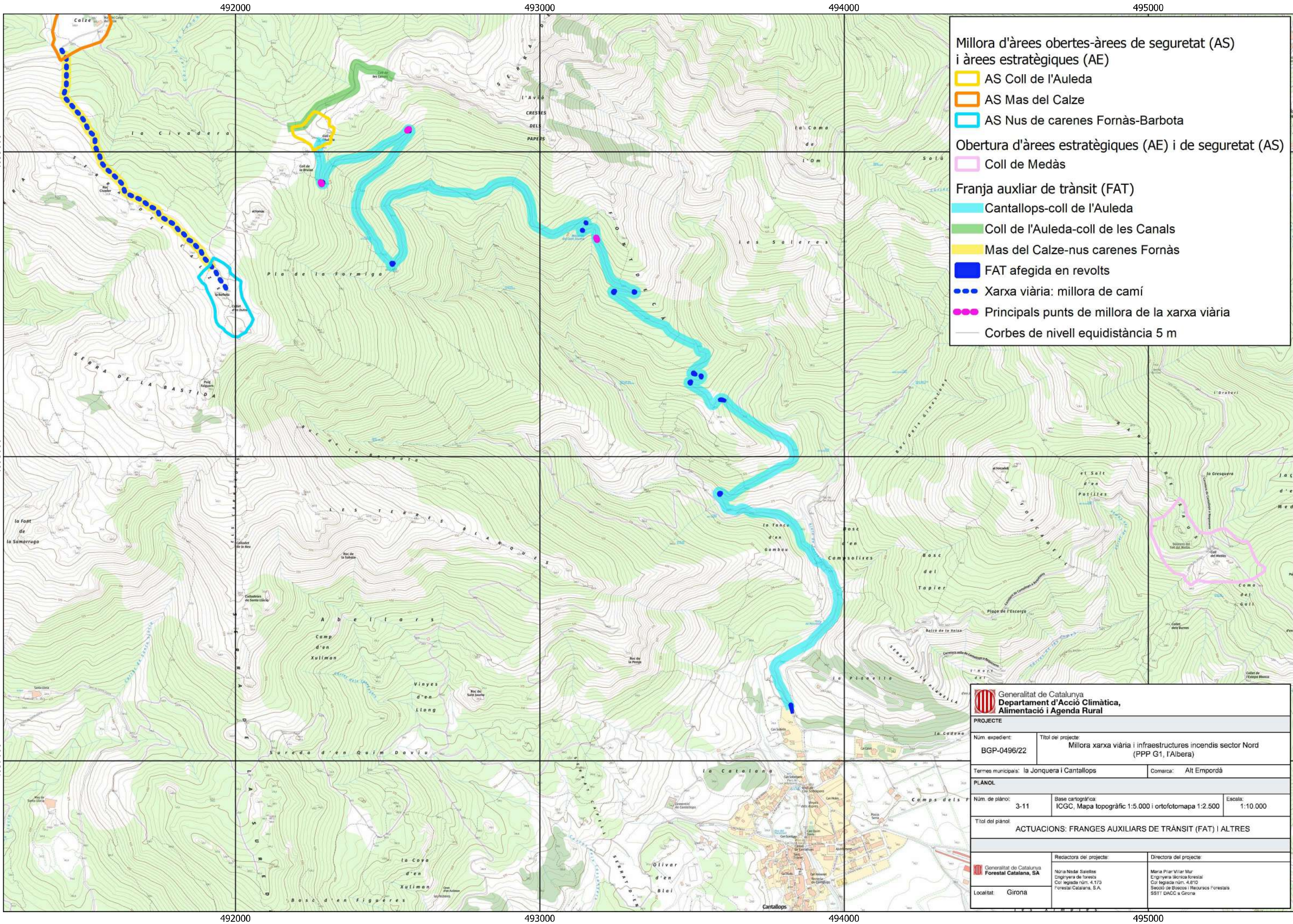
3.9ha

3.15ha



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

PROJECTE		
Núm. expedient:	Títol del projecte:	
BGP-0496/22	Millora xarxa viària i infraestructures incendis sector Nord (PPP G1, l'Albera)	
Termes municipals: la Jonquera i Cantallops		Comarca: Alt Empordà
PLANOL		
Núm. de plànol:	Base cartogràfica:	Escala:
3-10	ICGC, Mapa topogràfic 1:5.000 i ortofotomapa 1:2.500	1:2.000
Títol del plànol:		
ACTUACIONS: ÀREA ESTRATÈGICA I DE SEGURETAT EL MAGATZEM CREMAT		
	Redactora del projecte:	Directora del projecte:
	Núria Nadal-Satelles Enginyera de forestes Col·legiada núm. 4.173 Forestal Catalana, S.A.	Maria Pilar Villar-Mur Enginyera tècnica forestal Col·legiada núm. 4.810 Secció de Boscos i Recursos Forestals SSTT DNCG a Girona
Localitat:	Girona	



Millora d'àrees obertes-àrees de seguretat (AS)
i àrees estratègiques (AE)

AS Coll de l'Auleda
AS Mas del Calze
AS Nus de carenes Fornàs-Barbota

Obertura d'àrees estratègiques (AE) i de seguretat (AS)

Coll de Medàs

Franja auxiliar de trànsit (FAT)

Cantallops-coll de l'Auleda
Coll de l'Auleda-coll de les Canals
Mas del Calze-nus carenes Fornàs

FAT afegida en revolts

Xarxa viària: millora de camí

Principals punts de millora de la xarxa viària

Corbes de nivell equidistància 5 m

Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural		
PROJECTE		
Núm. expedient: BGP-0496/22	Títol del projecte: Millora xarxa viària i infraestructures incendis sector Nord (PPP G1, l'Albera)	
Termes municipals: la Jonquera i Cantallops		Comarca: Alt Empordà
PLÀNOL		
Núm. de plànol: 3-11	Base cartogràfica: ICGC, Mapa topogràfic 1:5.000 i ortofotomapa 1:2.500	Escala: 1:10.000
Títol del plànol: ACTUACIONS: FRANGES AUXILIARS DE TRÀNSIT (FAT) I ALTRES		
Generalitat de Catalunya Forestal Catalana, SA		
Redactora del projecte: Núria Nadeu Salas Enginyera de forests Col·legiada núm. 4.173 Forestal Catalana, S.A.		Directora del projecte: Marta Pilar Vilà Mar Enginyera tècnica forestal Col·legiada núm. 4.810 Secció de Boscos i Recursos Forestals SIST DACC a Girona
Localitat: Girona		

DOCUMENT NÚM. 6: PRESSUPOST

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

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST BGP-0496_22
Capítol 01 TREBALLS SILVÍCOLES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPT01	ha	Millora d'àrees obertes. Estassada de matoll i de l'estrat herbaci, selecció de tanys d'alzines i altres planifolis, poda puntual i trituració de totes les restes vegetals generades, en zones generalment de pendent baix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Unitats	Ample	Alçada		
2	AS Mas de les Vinyasses		1,970				1,970	C#*D#*E#*F#
3	AS Mas de l'Illa		1,230				1,230	C#*D#*E#*F#
4	AS Masnou		0,550				0,550	C#*D#*E#*F#
5	AS St Pere del Pla de l'Arca		1,410				1,410	C#*D#*E#*F#
6	AS Mas del Calze		3,750				3,750	C#*D#*E#*F#
7	Nus de carenes Fornàs-Barbota		2,460				2,460	C#*D#*E#*F#
8	AS Coll de l'Auleda		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,370

2	XPT10	ha	Obertura d'àrea estratègica no mecanitzable. Estassada de matoll, aclarida suau de tanys de suro, selecció de tanys d'alzina, fals aladern i altres planifolis, poda de l'arbrat restant i trossejat i trituració de totes les restes vegetals generades; en suredes (i altres formacions) no gestionades; en zones amb rocósitat i pendent tals que no son mecanitzables					
---	-------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Longitud	Ample	Alçada		
2	Coll de Medàs		5,640				5,640	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,640

3	XPT11	ha	Obertura d'àrea estratègica parcialment mecanitzable. Estassada de matoll, aclarida suau de tanys de suro, selecció de tanys d'alzina, fals aladern i altres planifolis, poda de l'arbrat restant i trossejat i trituració de totes les restes vegetals generades; zones amb pendent generalment baix que permet la mecanització de la major part dels treballs					
---	-------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Longitud	Ample	Alçada		
2	Coll de les Parets		0,820				0,820	C#*D#*E#*F#
3	AS el Magatzem Cremat		3,900				3,900	C#*D#*E#*F#
4	AE camí el Magatzem Cremat		3,150				3,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,870

4	XPT02	km	Franja auxiliar de trànsit d'amplada 2m a banda i banda de camí (2+2), amb eixamplaments als revolts que augmentin visibilitat dels revolts: estassada de matoll, tallada dels peus, tanys i branques que entrin dins la caixa de 4 m x 4,5 m del camí, que entorpeixin el trànsit o amenacin de caure, amb trituració de les restes vegetals generades. Mecanització parcial dels treballs					
---	-------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Unitats	Ample	Alçada		
2	Camí Cantallops-coll de l'Auleda		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	Camí coll de l'Auleda-coll de les Canals		0,450				0,450	C#*D#*E#*F#
4	Camí Mas del Calze-nus de carenes Fornàs		0,900				0,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,350

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST BGP-0496_22
Capítol	02	XARXA VIÀRIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPXV01	km	Millora de camí existent, amb repàs dels trencaaigües existents i construcció de trencaaigües nous, neteja i repàs de cunetes existents (puntual), formació de sobreamples en indrets favorables, reperfilat de la plataforma i els talussos, refinat i compactat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Camí del Camp del Calze al nus de carenes Fornàs-Barbota			1,00			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	XPT21	u	Partida alçada a justificar en hores de maquinària per tal de millorar punts difícils en camins: eixamplar revolts, eixamplar passos estrets, etc. Preus horaris de maquinària segons plec
---	-------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESSUPOST BGP-0496_22
Capítol	03	ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPT20	u	Partida alçada a justificar per solventar imprevistos de l'obra

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	XPT22	u	Parida alçada a justificar en desinfecció de maquinària i eines per evitar escampar llavors d'espècies exòtiques
---	-------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESSUPOST BGP-0496_22
Capítol	04	SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XS01	u	Partida alçada a justificar en mesures de seguretat i salut

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A03-I7VU	h	Cap de colla de forestal	27,27000	€
A0F-IAVV	h	Oficial 1a forestal	25,88000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C130-002P	h	Bulldòzer sobre cadenes, d'11 a 17 t, amb escarificadora	101,52000	€
C136-00F5	h	Motoanivelladora mitjana	89,36000	€
C150Q074	d	Lloguer de vehicle tot terreny sense conductor (MQ074)	60,63000	€
CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	5,52000	€
CR11Q021	h	Esbrossadora de martells sense equip tractor (MQ021)	19,65000	€
CR20Q058	h	Tractor eruga de 161 a 190 CV (MQ058)	66,62000	€
CRE0-00C0	h	Motoserra	3,70000	€
CRE0-MZBK	h	Motoserra de pèrtiga	5,92000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-1	XPT01	ha	Millora d'àrees obertes. Estassada de matoll i de l'estrat herbaci, selecció de tanys d'alzines i altres planifolis, poda puntual i trituració de totes les restes vegetals generades, en zones generalment de pendent baix	Rend.: 1,000		1.137,35	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A03-I7VU	h	Cap de colla de forestal	6,000 /R x	27,27000 =	163,62000	
	A0F-IAVV	h	Oficial 1a forestal	18,000 /R x	25,88000 =	465,84000	
				Subtotal:		629,46000	629,46000
Maquinària							
	CRE0-00C0	h	Motoserra	4,000 /R x	3,70000 =	14,80000	
	CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	20,000 /R x	5,52000 =	110,40000	
	C150Q074	d	Lloguer de vehicle tot terreny sense conductor (MQ074)	0,800 /R x	60,63000 =	48,50400	
	CR20Q058	h	Tractor eruga de 161 a 190 CV (MQ058)	3,100 /R x	66,62000 =	206,52200	
	CR11Q021	h	Esbrossadora de martells sense equip tractor (MQ021)	3,100 /R x	19,65000 =	60,91500	
				Subtotal:		441,14100	441,14100
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		12,58920
				COST DIRECTE			1.083,19020
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		54,15951
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.137,34971
P-2	XPT02	km	Franja auxiliar de trànsit d'amplada 2m a banda i banda de camí (2+2), amb eixamplaments als revolts que augmentin visibilitat dels revolts: estassada de matoll, tallada dels peus, tanys i branques que entrin dins la caixa de 4 m x 4,5 m del camí, que entorpeixin el trànsit o amenacin de caure, amb trituració de les restes vegetals generades. Mecanització parcial dels treballs	Rend.: 1,000		834,86	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A03-I7VU	h	Cap de colla de forestal	3,400 /R x	27,27000 =	92,71800	
	A0F-IAVV	h	Oficial 1a forestal	10,200 /R x	25,88000 =	263,97600	
				Subtotal:		356,69400	356,69400
Maquinària							
	CR11Q021	h	Esbrossadora de martells sense equip tractor (MQ021)	3,900 /R x	19,65000 =	76,63500	
	C150Q074	d	Lloguer de vehicle tot terreny sense conductor (MQ074)	0,420 /R x	60,63000 =	25,46460	
	CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	6,800 /R x	5,52000 =	37,53600	
	CRE0-MZBK	h	Motoserra de pèrtiga	3,000 /R x	5,92000 =	17,76000	
	CRE0-00C0	h	Motoserra	3,800 /R x	3,70000 =	14,06000	
	CR20Q058	h	Tractor eruga de 161 a 190 CV (MQ058)	3,900 /R x	66,62000 =	259,81800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		431,27360	431,27360
			DESPESES AUXILIARS	2,00 %		7,13388
			COST DIRECTE			795,10148
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		39,75507
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			834,85655

P-3	XPT10	ha	Obertura d'àrea estratègica no mecanitzable. Estassada de matoll, aclarida suau de tanys de suro, selecció de tanys d'alzina, fals aladern i altres planifolis, poda de l'arbrat restant i trossejat i trituració de totes les restes vegetals generades; en suredes (i altres formacions) no gestionades; en zones amb rocositat i pendent tals que no son mecanitzables	Rend.: 1,000		2.431,69	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A03-I7VU	h	Cap de colla de forestal	17,000 /R x	27,27000 =	463,59000	
	A0F-IAVV	h	Oficial 1a forestal	53,000 /R x	25,88000 =	1.371,64000	
			Subtotal:			1.835,23000	1.835,23000
Maquinària							
	C150Q074	d	Lloguer de vehicle tot terreny sense conductor (MQ074)	2,000 /R x	60,63000 =	121,26000	
	CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	35,000 /R x	5,52000 =	193,20000	
	CRE0-00C0	h	Motoserra	35,000 /R x	3,70000 =	129,50000	
			Subtotal:			443,96000	443,96000
			DESPESES AUXILIARS	2,00 %			36,70460
			COST DIRECTE				2.315,89460
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %			115,79473
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				2.431,68933

P-4	XPT11	ha	Obertura d'àrea estratègica parcialment mecanitzable. Estassada de matoll, aclarida suau de tanys de suro, selecció de tanys d'alzina, fals aladern i altres planifolis, poda de l'arbrat restant i trossejat i trituració de totes les restes vegetals generades; zones amb pendent generalment baix que permet la mecanització de la major part dels treballs	Rend.: 1,000		1.945,68	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A0F-IAVV	h	Oficial 1a forestal	33,000 /R x	25,88000 =	854,04000	
	A03-I7VU	h	Cap de colla de forestal	11,000 /R x	27,27000 =	299,97000	
			Subtotal:			1.154,01000	1.154,01000
Maquinària							
	CRE0-00C0	h	Motoserra	22,000 /R x	3,70000 =	81,40000	
	CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	22,000 /R x	5,52000 =	121,44000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	CR11Q021	h	Esbossadora de martells sense equip tractor (MQ021)	4,500	/R x	19,65000	=	88,42500
	C150Q074	d	Lloguer de vehicle tot terreny sense conductor (MQ074)	1,400	/R x	60,63000	=	84,88200
	CR20Q058	h	Tractor eruga de 161 a 190 CV (MQ058)	4,500	/R x	66,62000	=	299,79000
			Subtotal:					675,93700
			DESPESES AUXILIARS		2,00 %			23,08020
			COST DIRECTE					1.853,02720
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %			92,65136
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					1.945,67856
P-5	XPXV01	km	Millora de camí existent, amb repàs dels trencaaigües existents i construcció de trencaaigües nous, neteja i repàs de cunetes existents (puntual), formació de sobreamples en indrets favorables, reperfilat de la plataforma i els talussos, refinat i compactat	Rend.: 1,000				1.603,39 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
	Maquinària							
	C130-002P	h	Bulldòzer sobre cadenes, d'11 a 17 t, amb escarificadora	8,000	/R x	101,52000	=	812,16000
	C136-00F5	h	Motoanivelladora mitjana	8,000	/R x	89,36000	=	714,88000
			Subtotal:					1.527,04000
			COST DIRECTE					1.527,04000
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %			76,35200
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					1.603,39200
P-6	XS01	u	Partida alçada a justificar en mesures de seguretat i salut	Rend.: 1,000				1.126,00 €
			COST DIRECTE					1.072,38095
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %			53,61905
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					1.126,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
XPT20	u		Partida alçada a justificar per solventar imprevistos de l'obra	Rend.: 1,000	1.326,91	€
				COST DIRECTE	1.326,91000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.326,9100	
XPT21	u		Partida alçada a justificar en hores de maquinària per tal de millorar punts difícils en camins: eixamplar revolts, eixamplar passos estrets, etc. Preus horaris de maquinària segons plec	Rend.: 1,000	3.400,00	€
				COST DIRECTE	3.400,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	3.400,0000	
XPT22	u		Parida alçada a justificar en desinfecció de maquinària i eines per evitar escampar llavors d'espècies exòtiques	Rend.: 1,000	400,00	€
				COST DIRECTE	400,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	400,0000	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	XPT01	ha	Millora d'àrees obertes. Estassada de matoll i de l'estrat herbaci, selecció de tanys d'alzines i altres planifolis, poda puntual i trituració de totes les restes vegetals generades, en zones generalment de pendent baix (MIL CENT TRENTA-SET EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	1.137,35 €
P-2	XPT02	km	Franja auxiliar de trànsit d'amplada 2m a banda i banda de camí (2+2), amb eixamplaments als revolts que augmentin visibilitat dels revolts: estassada de matoll, tallada dels peus, tanys i branques que entrin dins la caixa de 4 m x 4,5 m del camí, que entorpeixin el trànsit o amenacin de caure, amb trituració de les restes vegetals generades. Mecanització parcial dels treballs (VUIT-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	834,86 €
P-3	XPT10	ha	Obertura d'àrea estratègica no mecanitzable. Estassada de matoll, aclarida suau de tanys de suro, selecció de tanys d'alzina, fals aladern i altres planifolis, poda de l'arbrat restant i trossejat i trituració de totes les restes vegetals generades; en suredes (i altres formacions) no gestionades; en zones amb rocositat i pendent tals que no son mecanitzables (DOS MIL QUATRE-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	2.431,69 €
P-4	XPT11	ha	Obertura d'àrea estratègica parcialment mecanitzable. Estassada de matoll, aclarida suau de tanys de suro, selecció de tanys d'alzina, fals aladern i altres planifolis, poda de l'arbrat restant i trossejat i trituració de totes les restes vegetals generades; zones amb pendent generalment baix que permet la mecanització de la major part dels treballs (MIL NOU-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.945,68 €
P-5	XPXV01	km	Millora de camí existent, amb repàs dels trencaaigües existents i construcció de trencaaigües nous, neteja i repàs de cunetes existents (puntual), formació de sobreamples en indrets favorables, reperfilat de la plataforma i els talussos, refinat i compactat (MIL SIS-CENTS TRES EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	1.603,39 €
P-6	XS01	u	Partida alçada a justificar en mesures de seguretat i salut (MIL CENT VINT-I-SIS EUROS)	1.126,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	XPT01	ha	Millora d'àrees obertes. Estassada de matoll i de l'estrat herbaci, selecció de tanys d'alzines i altres planifolis, poda puntual i trituració de totes les restes vegetals generades, en zones generalment de pendent baix	1.137,35 €
			Altres conceptes	1.137,35000 €
P-2	XPT02	km	Franja auxiliar de trànsit d'amplada 2m a banda i banda de camí (2+2), amb eixamplaments als revolts que augmentin visibilitat dels revolts: estassada de matoll, tallada dels peus, tanys i branques que entrin dins la caixa de 4 m x 4,5 m del camí, que entorpeixin el trànsit o amenacin de caure, amb trituració de les restes vegetals generades. Mecanització parcial dels treballs	834,86 €
			Altres conceptes	834,86000 €
P-3	XPT10	ha	Obertura d'àrea estratègica no mecanitzable. Estassada de matoll, aclarida suau de tanys de suro, selecció de tanys d'alzina, fals aladern i altres planifolis, poda de l'arbrat restant i trossejat i trituració de totes les restes vegetals generades; en suredes (i altres formacions) no gestionades; en zones amb rocositat i pendent tals que no son mecanitzables	2.431,69 €
			Altres conceptes	2.431,69000 €
P-4	XPT11	ha	Obertura d'àrea estratègica parcialment mecanitzable. Estassada de matoll, aclarida suau de tanys de suro, selecció de tanys d'alzina, fals aladern i altres planifolis, poda de l'arbrat restant i trossejat i trituració de totes les restes vegetals generades; zones amb pendent generalment baix que permet la mecanització de la major part dels treballs	1.945,68 €
			Altres conceptes	1.945,68000 €
P-5	XPXV01	km	Millora de camí existent, amb repàs dels trencaaiigües existents i construcció de trencaaiigües nous, neteja i repàs de cunetes existents (puntual), formació de sobreamples en indrets favorables, reperfilat de la plataforma i els talussos, refinat i compactat	1.603,39 €
			Altres conceptes	1.603,39000 €
P-6	XS01	u	Partida alçada a justificar en mesures de seguretat i salut	1.126,00 €
			Sense descomposició	1.126,00000 €

PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost BGP-0496_22
 Capítol 01 Treballs silvícoles

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 XPT01	ha	Millora d'àrees obertes. Estassada de matoll i de l'estrat herbaci, selecció de tanys d'alzines i altres planifolis, poda puntual i trituració de totes les restes vegetals generades, en zones generalment de pendent baix (P - 1)	1.137,35	12,370	14.069,02
2 XPT10	ha	Obertura d'àrea estratègica no mecanitzable. Estassada de matoll, aclarida suau de tanys de suro, selecció de tanys d'alzina, fals aladern i altres planifolis, poda de l'arbrat restant i trossejat i trituració de totes les restes vegetals generades; en suredes (i altres formacions) no gestionades; en zones amb rocósitat i pendent tals que no son mecanitzables (P - 3)	2.431,69	5,640	13.714,73
3 XPT11	ha	Obertura d'àrea estratègica parcialment mecanitzable. Estassada de matoll, aclarida suau de tanys de suro, selecció de tanys d'alzina, fals aladern i altres planifolis, poda de l'arbrat restant i trossejat i trituració de totes les restes vegetals generades; zones amb pendent generalment baix que permet la mecanització de la major part dels treballs (P - 4)	1.945,68	7,870	15.312,50
4 XPT02	km	Franja auxiliar de trànsit d'amplada 2m a banda i banda de camí (2+2), amb eixamplaments als revolts que augmentin visibilitat dels revolts: estassada de matoll, tallada dels peus, tanys i branques que entrin dins la caixa de 4 m x 4,5 m del camí, que entorpeixin el trànsit o amenacin de caure, amb trituració de les restes vegetals generades. Mecanització parcial dels treballs (P - 2)	834,86	6,350	5.301,36

TOTAL Capítol 01.01 48.397,61

Obra 01 Pressupost BGP-0496_22
 Capítol 02 Xarxa viària

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 XPXV01	km	Millora de camí existent, amb repàs dels trencaaigües existents i construcció de trencaaigües nous, neteja i repàs de cunetes existents (puntual), formació de sobreamples en indrets favorables, reperfilat de la plataforma i els talussos, refinat i compactat (P - 5)	1.603,39	1,000	1.603,39
2 XPT21	u	Partida alçada a justificar en hores de maquinària per tal de millorar punts difícils en camins: eixamplar revolts, eixamplar passos estrets, etc. Preus horaris de maquinària segons plec (P - 0)	3.400,00	1,000	3.400,00

TOTAL Capítol 01.02 5.003,39

Obra 01 Pressupost BGP-0496_22
 Capítol 03 Altres

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 XPT20	u	Partida alçada a justificar per solventar imprevistos de l'obra (P - 0)	1.326,91	1,000	1.326,91
2 XPT22	u	Parida alçada a justificar en desinfecció de maquinària i eines per evitar escampar llavors d'espècies exòtiques (P - 0)	400,00	1,000	400,00

TOTAL Capítol 01.03 1.726,91

Obra 01 Pressupost BGP-0496_22
 Capítol 04 Seguretat i salut

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XS01	u	Partida alçada a justificar en mesures de seguretat i salut (P - 6)	1.126,00	1,000	1.126,00
TOTAL		Capítol	01.04			1.126,00

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Treballs silvícoles	48.397,61
Capítol	01.02	Xarxa viària	5.003,39
Capítol	01.03	Altres	1.726,91
Capítol	01.04	Seguretat i salut	1.126,00
Obra	01	Pressupost BGP-0496_22	56.253,91
			56.253,91
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost BGP-0496_22	56.253,91
			56.253,91

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	56.253,91
13 % Despeses generals SOBRE 56.253,91.....	7.313,01
6 % Benefici industrial SOBRE 56.253,91.....	3.375,23
Subtotal	66.942,15
21 % IVA SOBRE 66.942,15.....	14.057,85
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	81.000,00

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(VUITANTA-UN MIL EUROS)

Girona

La redactora del projecte

La directora del projecte

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

Maria Pilar Villar Mur
Enginyera tècnica forestal
Col·legiada núm. 4.810
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural