



Núm. expedient DARP:

BLP-0384/20

Títol:

**ACTUACIONS DE PREVENCIÓ D'INCENDIS FORESTALS AL
PPP L2: MILLORA DE VIALS, MANTENIMENT PUNTS AIGUA I
ÀREES ESTRATÈGIQUES**

Document:	- Projecte ☒ - Assistència tècnica ☐ - Estudi ☐ - Memòria valorada ☐	Inclòs en:
Zona d'actuació: Montsec de Rúbies	Nucli significatiu: Perímetre de Protecció Prioritària (PPP) L2	
Termes municipals: Camarasa, i límit entre Vilanova de Meià, Alòs de Balaguer i Artesa de Segre	Comarca: Noguera	Codi d'àrea geogràfica: 25
Redactora del projecte:  Generalitat de Catalunya Forestal Catalana, SA Núria Nadal Salellas Enginyera de forests Forestal Catalana, S.A. Núm. col·legiada 4.173	Director del projecte:  Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural Antoni Tudela Piñol Enginyer de forests Serveis Territorials del DARP a Lleida	
Novembre de 2021		
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	PRESSUPOST
DOCUMENT NÚM. 6	PLÀNOLS

DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA

INDEX

1. ANTECEDENTS.....	3
1.1. ESTUDIS O PLANS DE PREVENCIÓ PREVIS	3
1.2. TREBALLS PREVIS EXECUTATS	3
2. OBJECTE DEL PROJECTE.....	3
2.1. SITUACIÓ GEOGRÀFICA I ACCESSOS.....	3
2.1.1. Accessos principals a les zones de treball.....	4
2.1.2. Coordenades principals de localització.....	4
2.2. DEFINICIÓ DE LA FINALITAT PERSEGUIDA	4
2.3. QUANTIFICACIÓ	5
3. DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT ACTUAL	6
3.1. ESTAT LEGAL	6
3.1.1. Titularitat dels terrenys	6
3.1.2. Afectacions.....	6
3.2. ESTAT NATURAL	8
3.2.1. Geologia.....	8
3.2.2. Orografia i relleu	8
3.2.3. Edafologia	8
3.2.4. Climatologia.....	8
3.2.5. Hidrologia	9
3.2.6. Vegetació forestal.....	10
3.2.7. Usos del sòl.....	10
3.2.8. Fauna	10
3.2.9. Flora	10
3.3. ESTAT FORESTAL	10
3.4. ESTAT SOCIO-ECONÒMIC	11
3.4.1. Xarxa viària	11
3.4.2. Punts d'aigua.....	11
3.4.3. Condicions socials i econòmiques	11
3.4.4. Patrimoni cultural.....	11
4. ASSAIGS	11
5. CONDICIONANTS I/O INTERRELACIONS	12
6. ESTUDI D'ALTERNATIVES I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA.....	12
7. DEFINICIÓ DEL PROJECTE	14
7.1. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES I TREBALLS.....	14
7.1.1. Capítol 1: Millora i obertura del camí d'Altavista.....	14
7.1.2. Capítol 2: Millora del camí de la carena de Sant Mamet.....	15
7.2. TREBALLS AUXILIARS A LA PROPOSTA	15
7.3. PROCEDIMENT D'EXECUCIÓ.....	15
7.4. ALTRES	16
7.4.1. Condicions especials pel manteniment.....	16
7.4.2. Avaluació del projecte.....	16
8. TERMINI D' EXECUCIÓ DE L'OBRA	16
9. PRESSUPOST	16

1. ANTECEDENTS

L'any 2014, es va redactar el Projecte d'Infraestructures Estratègiques de Prevenció d'Incendis (PIE) del PPP L2, "Montsec de Rúbies-Sant Mamet", que inclou, com a xarxa viària estratègica, el camí carener de Sant Mamet, en el que es proposa actuar.

El camí d'Altavista no està previst obrir-lo ni arreglar-lo al PIE, sinó que es proposa arran d'una sol·licitud d'ajuts per manteniment de la pista actual, que va ser denegada per un excés de pendents que compliquen el seu manteniment i operativitat, i es considerarà convenient efectuar una modificació del traçat actual, cosa que es planteja en aquest projecte.

El PPP L2 ha estat poc afectat històricament per incendis, tot i que això no significa que la zona sigui d'alt risc. És possible que no hi hagi hagut grans incendis degut a la poca població de la zona. L'abandonament rural en aquesta zona suposa una progressiva uniformització del paisatge, que acaba repercutint sobre el perill d'incendis i sobre la capacitat d'extinció. El PPP L2 té un alt risc d'incendi per incendis de sud, situació aquesta última que amb el canvi climàtic cada cop és més freqüent i de més durada, i es pot veure afectat també per incendis de ponent.

1.1. Estudis o plans de prevenció previs

Al PPP L2 "Montsec de Rúbies-Sant Mamet" s'han fet els següents estudis o documents relacionats amb els incendis forestals, els més recents i rellevants dels quals són:

2014 "Projecte d'infraestructures estratègiques de prevenció d'incendis del PPP L2, Montsec de Rúbies-Sant Mamet

Promotor: DACC.

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

1.2. Treballs previs executats

Al PPP L2 el DARP ha fet diversos tipus de treballs de prevenció d'incendis i de treballs forestals en general. A través de les ordres d'ajuts de gestió forestal sostenible, s'han realitzat tasques de manteniment de vials i punts d'aigua i actuacions silvícoles de selecció de tanys, tant a través de l'ADF Sant Mamet com amb els Ajuntaments i EMD. Addicionalment s'han executat altres actuacions per inversió directa del Departament, les més recents són:

- o Arranjament del camí de Figuerola de Meià a Sant Mamet.
- o Arranjament del camí de Penalta.
- o Arranjament del camí del Barranc de la Barcedana, amb obertura de FAT a banda i banda.
- o Àrea estratègica de Montargull

2. OBJECTE DEL PROJECTE

2.1. Situació geogràfica i accessos

Les actuacions previstes al projecte se situen a la part central del PPP L2, al sud de la serra del Montsec de Rúbies i al nord i nord-est de la serra de Sant Mamet. Els treballs

Memòria

se situen dins els termes municipals de Camarasa, Vilanova de Meià, Alòs de Balaguer i Artesa de Segre.

En concret, els treballs de la pista d'Altavista se situen íntegrament al terme de Camarasa, mentre que els treballs del camí de la carena de Sant Mamet se situen just al límit entre els termes municipals d'Alòs de Balaguer (al sud de la pista) amb els de Vilanova de Meià i Artesa de Segre (al nord de la pista).

2.1.1. Accessos principals a les zones de treball

Accessos a la zona de treballs d'Altavista:

- Accés per la ctra. C-13: carretera C-13, entre Balaguer i Trem, km 54,9. D'aquest punt parteix la pista d'Altavista, cap a l'est i amunt. Més endavant, al km 56,5, surt la carretera que va a Figuerola de Meià, i just passat el nucli abandonat, cap a l'est i amunt surt una pista que enllaça amb el camí existent d'Altavista.

Accessos a la zona de treballs de la carena de Sant Mamet

- Accés pel poble d'Alòs de Balaguer: des del poble d'Alòs de Balaguer, surt una pista que arriba fins a Sant Mamet. 700 m abans d'arribar a Sant Mamet, cap a l'est, surt la pista careniera a arranjar, sense sortida. Per tant, aquesta pista Alòs-Sant Mamet, és l'únic accés.

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
Inici camí Altavista	32400	4645969
Enllaç camí Altavista amb camí Figuerola – Sant Mamet	324081	4647800
Inici camí carena de Sant Mamet	329580	4649100
Final camí carena de Sant Mamet	331970	4646700

2.2. Definició de la finalitat perseguida

L'objectiu del projecte és la prevenció d'incendis forestals a escala de massís. A aquesta escala, els incendis esperats son els de onada de sud, amb una direcció d'avenç general de sud a nord, i els de vent de ponent, amb una direcció d'avenç d'oest a est. Els camins que es proposa arranjar son estratègics per atacar aquests tipus d'incendis.

Les actuacions al camí de la carena de Sant Mamet estan previstes al Projecte d'Infraestructures estratègiques (PIE) del PPP L2. Les actuacions al camí d'Altavista no hi estan previstes, però es proposen perquè es considera un enllaç útil, de direcció aproximada nord-sud, en una zona amb pocs accessos.

Indret	Fitxa	Codi actuació
Camí Altavista	-	-
Camí de la carena de Sant	2-9: Principals accessos del	ACAMI-2-264

Mamet	PPP: Sant Mamet
-------	-----------------

2.3. Quantificació

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

Capítol i subcapítol	Actuació	Quantitat	Unitats
Millora i obertura del camí d'Altavista			
<i>Obertura de camí nou</i>	Obertura de camí	km	1,9
	Franja de trànsit de 1+1 m	km	1,9
<i>Inici camí en extrem carretera</i>	Excavació	m3	300
	Escullera de pedra calcària	m3	30
<i>Paviment enllaç amb carretera</i>	Pavimentació amb formigó	m2	60
<i>Millora de camí existent</i>	Millora de camí	km	1,1
	Franja de trànsit de 1+1m	km	1,1
	Franja de trànsit de 2+2m	km	1,6
	Formació de giratori	m2	800
	Desbrossada en àrees de seguretat	ha	1,48
<i>Mesures correctores conservació líquens i limitar pas</i>	Desplaçament de roques i pedres amb líquens protegits	m3	10
	Col·locació de tanca de camí	u	1
	Col·locació de senyal STOP	u	1
	Col·locació rètol Alfa 3	u	1
	Barrera de roques en camí	m	15
<i>Altres</i>	Partida alçada per imprevistos	u	1
Millora del camí de la carena de Sant Mamet			
	Millora de camí	km	3,8
	Franja de trànsit de 1+1 m	km	1,24
	Franja de trànsit de 2+2 m	km	2,5
Seguretat i salut	Mesures de seguretat i salut	ut	1

3. DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT ACTUAL

3.1. Estat legal

3.1.1. Titularitat dels terrenys

El camí existent d'Altavista en el que es pretén actuar, així com els terrenys on es projecta obrir el camí nou i establir les àrees de seguretat, són de titularitat privada.

El camí existent de la carena de Sant Mamet és de titularitat pública, propietat dels tres ajuntaments de terme municipal pels quals passa el camí: Ajuntaments d'Alòs de Balaguer, de Vilanova de Meià i d'Artesa de Segre.

Part de l'obra	Propietats de l'entorn dels camins
Camí Altavista, existent, nou i àrees de seguretat	- Tot els terrenys són de propietat particular
Camí de la carena de Sant Mamet	- Forest "Serra de Sant Mamet", de l'Ajuntament d'Alòs de Balaguer - Forest "Comunals de Santa Maria de Meià", de l'EMD Santa Maria de Meià - Terreny privat (només un petit tram al límit de la forest pública)

A l'annex 3 es detalla la relació de parcel·les cadastrals afectades pels treballs.

A més d'aquestes propietats particulars, s'afecta la zona d'influència de carreteres:

- o Carretera C-13, km 54,5,9 punt de sortida del camí Altavista.

3.1.2. Afectacions

Tipus d'afectació	Element	Tipus d'actuació afectat
Xarxa Natura 2000	Serres del Montsec, Sant Mamet i Mitjana	- Camí Altavista nou a obrir: fora de XN2000 - Camí Altavista existent que es millora: 2/3 aproximadament dins XN2000 - Camí de la carena de Sant Mamet: tot el camí.
PEIN	Serra del Montsec	Ídem a xarxa Natura 2000
Forests	Serra de Sant Mamet (CUP 25) Comunals de Santa Maria de Meià	- Camí Altavista: tot fora forest - Camí de la carena de Sant Mamet: a cavall entre les dues forests esmentades
Espais d'interès geològic	Límit Cretaci-Terciari a la carretera del Doll	- Camí Altavista, quasi en la seva totalitat
HIC	Veieu taula més endavant	
AIFF	Àrea d'interès faunístic i florístic	- Camí Altavista: un tram dins AIFF - Camí de la carena de Sant Mamet: un petit tram dins AIFF

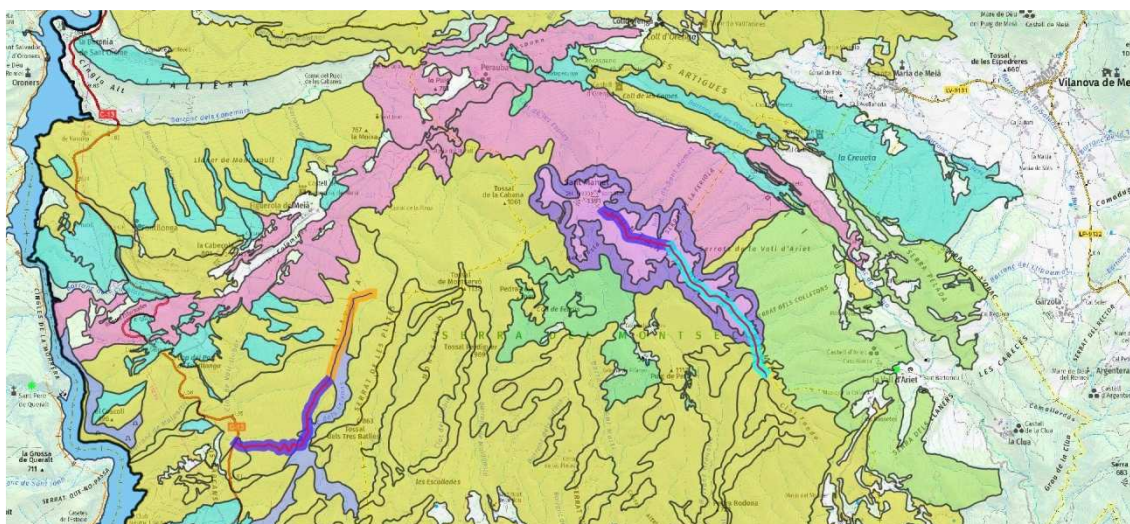


Imatge 1. Situació dels treballs en relació a la Xarxa Natura 2000 (verd) i als Espais d'Interès Geològic (EIG) (taronja). Traç vermell: camins on s'actua; traços gruixuts: franges de trànsit.

Hàbitat d'Interès Comunitari (HIC)

Es marquen amb un asterisc (*) els hàbitats d'interès comunitari

Part de l'obra	Element HIC
- Camí Altavista	- Alzinars i carrascars (9340) - Costers rocosos calcaris amb vegetació rupícola (8210)
- Camí de la carena de Sant Mamet	- Prats mediterranis rics en anuals, basòfils (<i>Thero-Brachypodietalia</i>) (6210 *) - Boixedes xerotermòfiles permanents, dels vessants rocosos (4090) - Alzinars i carrascars (9340)



Imatge 2. Situació dels treballs en relació als Hàbitats d'Interès Comunitari (HIC). Traç vermell: camins on s'actua; traços gruixuts: franges de trànsit. Llegenda HIC afectats: Groc-caqui: 9340; Lila clar: 8210; Rosa 6210; Lila fosc 4090;

3.2. Estat natural

3.2.1. Geologia

El PPP L2 es troba en les estivacions meridionals de la serralada Pirinenca. Està caracteritzada per relleus calcaris accidentats, les denominades Serres Marginals del Pirineu creuats, en la seva major, part pel riu Noguera Ribagorçana.

Són serres formades majoritàriament per roques sedimentàries d'origen marí que pertanyen a dues eres geològiques successives. Els materials constituents de l'esquelet de les serres són les calcàries i les marques, sediments que foren dipositats a les extenses plataformes marines de l'oceà tropical que va cobrir la zona.

A les valls, pel contrari, és on es troben un altre tipus de roques sedimentàries: el gres i el llim. Aquests no són més que les restes dels dipòsits conduïts pels rius que en l'era terciària formaren deltes a l'antic oceà Atlàntic.

Les restes de fòssils de fauna del mar tropical són molt abundants. El jaciment de la Pedrera de Rúbies, catalogat com el segon més important en el món d'aquest tipus, data del Cretaci inferior, fa 100 milions d'anys. Aquest jaciment, en què les restes apareixen gravades sobre la roca calcària de textura molt fina, ha proporcionat una fauna abundant de peixos, insectes, alguns rèptils, amfibis i alguna ploma d'au, així com també restes de plantes.

3.2.2. Orografia i relleu

La zona objecte d'aquest projecte es troba entre el Montsec de Rúbies (Tossal de les Torretes, 1.677 m, el cim més alt) i la serra de Sant Mamet (1.391 m), ambdós els indrets més alts del PPP L2. El relleu de la zona és característicament trencat.

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

- o Camí Altavista, entre 535 i 885 m.
- o Camí carener de Sant Mamet, entre 1.336 i 1.098 m.
- o Camí de Meià a Rúbies, els quals es troben a 1.162 m i 1.181 m.

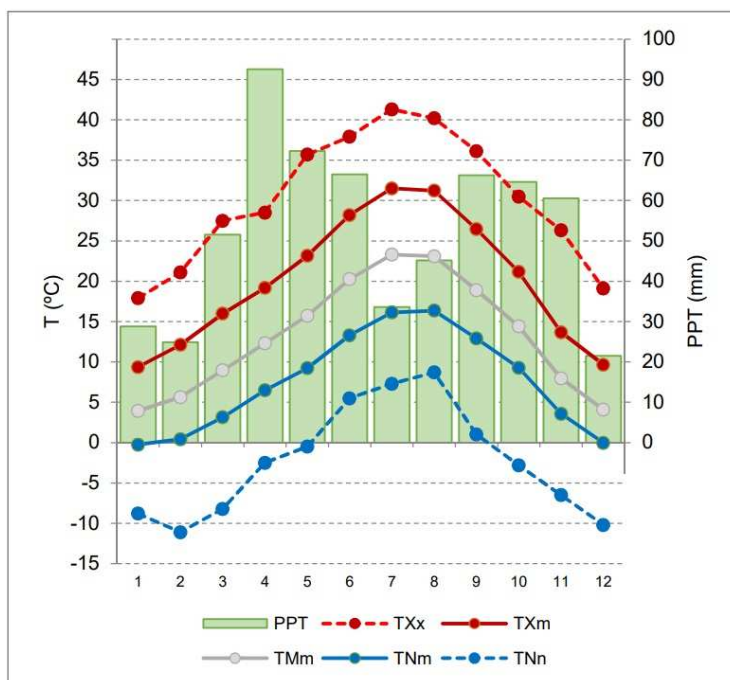
3.2.3. Edafologia

Segons el mapa de sòls a escala 1:250.000, de l'ICGC, a les zones de treballs tenim els sòls següents: Xerorthent lític i Haploxeroll lític; Udorthent lític i Hapludoll lític. Tots ells són de pH bàsic.

3.2.4. Climatologia

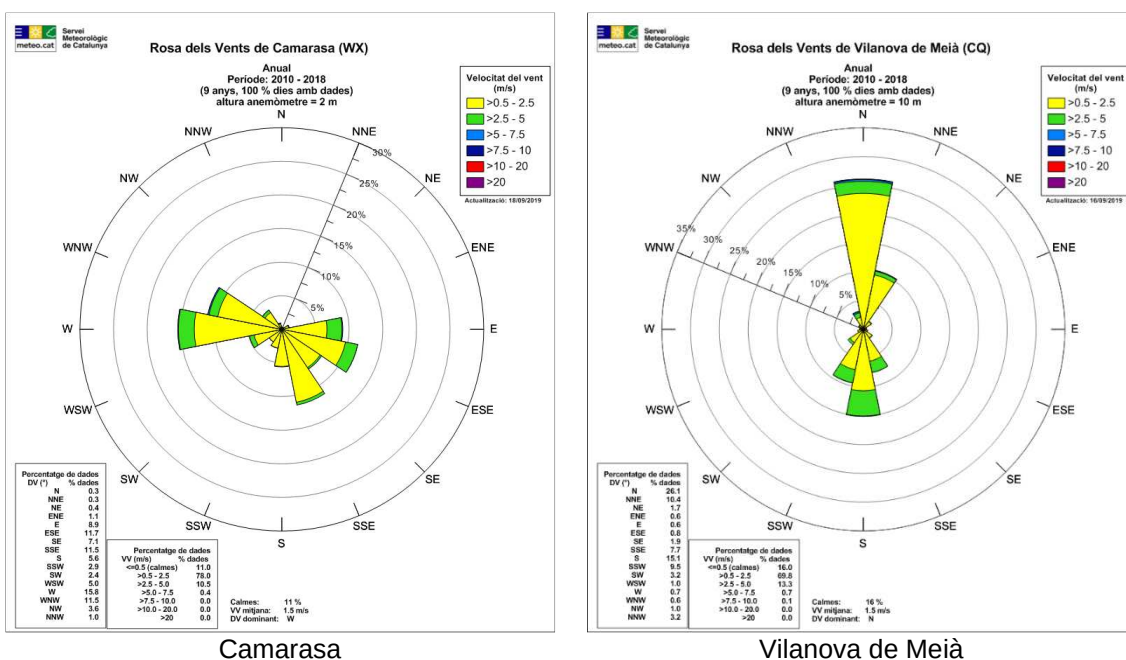
El clima de la comarca de Noguera és Mediterrani Continental Sec, si bé, a l'àrea del Montsec és de tipus Prepirinenc. La precipitació mitjana anual a gran part de la comarca és escassa, entre 400 mm i 550 mm. Els valors més baixos es donen a la banda meridional i els més alts a la meitat nord. Fins i tot, els valors assoleixen els 700 mm al Montsec. Les estacions més plujoses de l'any són les equinoccials, sobretot la primavera. Els hiverns són freds, amb mitjanes de 3 °C a 5 °, i els estius calorosos, entre 23 °C i 25 °C. Al Montsec aquests valors són més baixos. El període lliure de glaçades comprèn els mesos de maig al setembre (Climatologia de la Noguera 1961-1990, SMC).

Temperatura i precipitació



Imatge 3. Normal climàtica de l'estació de Vilanova de Meià (2007-2016). Font: SMC.

Vent



Imatge 4. Roses dels vents de les estacions de Camarasa i Vilanova de Meià, properes a les zones de treballs. Font: SMC.

3.2.5. Hidrologia

La zona del projecte es troba situada a la conca del riu Segre i a la de la Noguera Ribagorçana, ambdues dins la conca hidrogràfica de l'Ebre.

3.2.6. Vegetació forestal

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

- o Boscos mixtos de pinassa i carrasca (o alzina) de l'àmbit prepirinenc i central, amb *Pinus nigra* com a espècie dominant
- o Carrascars muntanyencs
- o Carrascars muntanyencs i roures

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

3.2.7. Usos del sòl

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

3.2.8. Fauna

S'ha efectuat el creuament amb les capes d'àrees d'interès faunístic. Una part de l'àmbit i entorn de les actuacions projectades estan dins d'àrea d'interès faunístic i florístic (AIFF), segons la cartografia actualitzada del departament competent, amb afeccions a *Aquila fasciata* en un tram del camí d'Altavista i fora de les zones de nidificació.

- o Camí carener de Sant Mamet: és fora AIF, tot i que molt proper.
- o Les àrees de seguretat es situen fora d'AIF
- o Camí Altavista: aproximadament la meitat del camí nou a obrir estan dins per AIFF. Cap tram del camí existent a millorar.

3.2.9. Flora

Segons la cartografia actualitzada del Departament de Territori i Sostenibilitat, en l'àmbit i entorn de les actuacions projectades no hi hauria cap element de flora amenaçada, però fent el treball de camp s'ha trobat presència del líquen *Diploschistes ocellatus* sobre nombroses roques.

En el present projecte s'ha previst que les roques i pedres amb aquest líquen que estiguin sobre la traça de l'obertura del camí nou d'Altavista es moguin a una certa distància, propera però fora de l'afectació de la pista, amb una orientació similar a la original.

3.3. Estat forestal

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

masos, hi havia motes més zones de conreu i ramats d'ovelles i cabres que pasturaven a l'entorn.

3.4. Estat socio-econòmic

3.4.1. Xarxa viària

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

La via de comunicació més importants de la zona la C-13, de Balaguer Tremp, coneguda com la carretera del Doll.

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. Distàncies en línia recta.

Nom	Vol. (m3)	Distància mínima a treballs en línia recta (km)
Cap del Port de Fontllonga	125	1,7 km de l'inici del camí Altavista
Peralba	130	4 km de pista Altavista i dels guals del camí de Meià a Rúbies
Cabanya de Pifanyo/la Mina	230	2,2 km de l'inici del camí carener de Sant Mamet

3.4.3. Condicions socials i econòmiques

Els municipis en els que es desenvolupa l'obra, Vilanova de Meià, Artesa de Segre i Camarasa i Alòs de Balaguer, tenen les següents característiques socio-econòmiques.

Taula 4. Característiques socioeconòmiques dels municipis. Població i nombre d'afiliats al règim general de la Seguretat Social per sectors i total. Font: Idescat, 2019.

	Població (2019)	Agricultura	Indústria	Construcció	Serveis	Total
Vilanova de Meià	389	24	50	0	21	47
Artesa de Segre	3.432	104	421	45	281	851
Camarasa	817	10	11	25	84	130
Alòs de Balaguer	130	7	0	8	5	20

3.4.4. Patrimoni cultural

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

4. ASSAIGS

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

Memòria

L'arranjament de camins, amb obres complementàries (FAT i guals formigonats) realitzats amb ajuts i inversió directa a les rodalies poden servir com a assaig per a prendre criteris de realització de treballs.

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

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

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

5. CONDICIONANTS I/O INTERRELACIONS

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

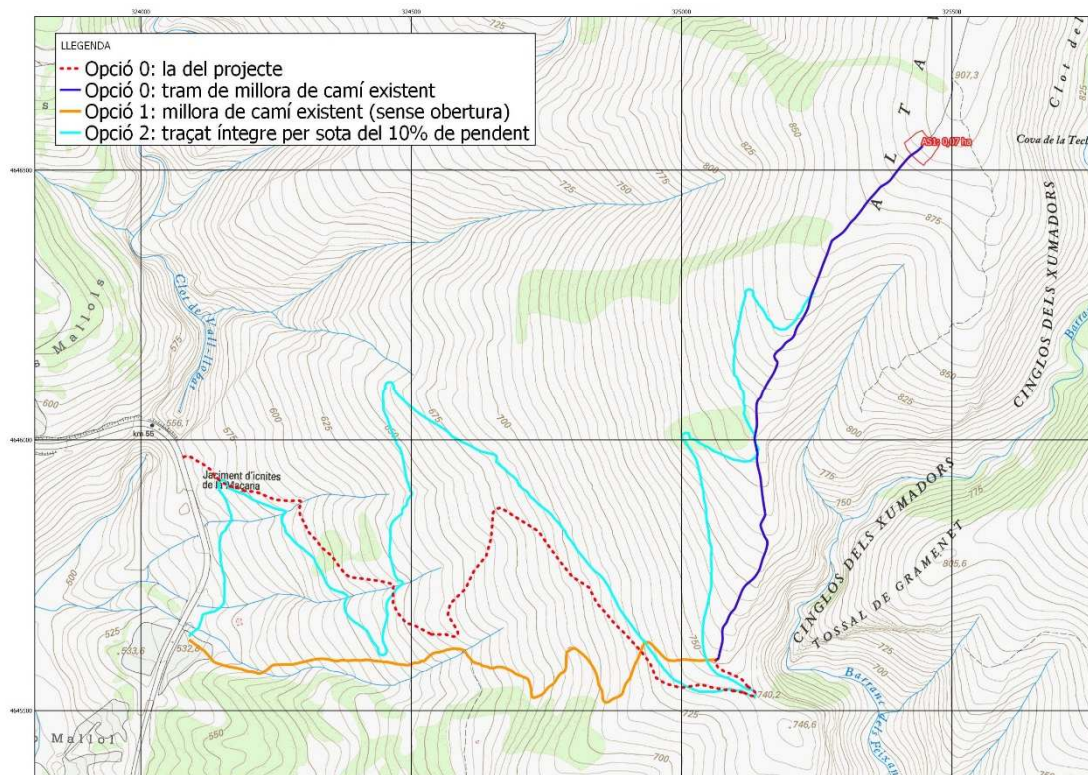
El condicionant més notable per a aquest projecte és la situació dins l'Espai d'Interès Geològic (EIG), dins la Xarxa Natura 2000, i dins els espais del PEIN.

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

La ubicació de les actuacions al camí de la carena de Sant Mamet, ve donada pel PIE del PPP L2. Per al camí Altavista, si que s'han plantejat diverses alternatives de traçat.

Taula 5. Resum de les diverses alternatives.

Opció	Longitud (km)	Nombre revolts	Comentaris
0	1,8	3	Opció del projecte. Sortida des de és amunt del camí actual. Un dels revolts està situat en un planer i, per tant, la maniobrabilitat és bona i generarà poc moviment de terres.
1	1,2	4	Opció sense obertura. Sortida des de l'eixamplament de la carretera. Els 4 revolts van molt seguits i tenen pendent.
2	3,6	8	Opció per sota el 10%. Sortida des de l'eixamplament de la carretera. Implica menor millora de camí existent a la part superior, ja que es proposen traçats alternatius per als trams majors del 10% del camí existent.



Imatge 5. Mapa de les diferents alternatives de traçat del camí d'Altavista.

Opció 0

Aquesta opció és la que es proposa amb el present projecte. Proposa fer sortir el camí des de més amunt que el camí existent, per tal de guanyar cota de sortida i així haver de salvar menys desnivell. D'aquesta manera s'aconsegueix un traçat relativament curt (1,8 km) pujant al 13-14% de pendent i fent només 3 revolts, un dels quals en un collet planer, cosa que fa que sigui de bona maniobrabilitat i que impliqui, aquest últim revolt, poc moviment de terres. Per tant, únicament hi hauria 2 revolts tancats pròpiament dits.

El tram de nova obertura es fa fins a prop d'aquest coll i, d'aquí en amunt s'opta per utilitzar el camí existent que, tot i que té alguns trams de pendent longitudinal del 10%, son relativament curts i constitueixen trams bastant rectes.

Opció 1

L'opció 1 és la de no obrir cap tram de camí nou, sinó que es tractaria de fer una millora del camí existent. El camí existent surt del km 54,6 de la C-13 (500 m més avall de l'opció 0). Aquest camí existent es caracteritza per uns pendents longitudinals elevats, llargs trams per sobre del 20% de pendent i trams més curts de pendent major del 25%. El camí, anomenat "camí de petroliers" puja per la muntanya pràcticament per la línia de màxima pendent. Aquests elevats pendents desaconsellen l'ús per a vehicles de Bombers, i també es considera que és una inversió poc durable perquè les pluges ràpidament fan malbé el camí. Aquest traçat inclou 4 revolts, amb un traçat d'un cert pendent.

Opció 2

Memòria

L'opció 2 proposa un traçat íntegrament per sota del 10%, amb sortida des del mateix lloc que l'opció 1 (el camí existent). Sempre per sota d'aquest pendent del 10, el traçat puja pel vessant i necessita 8 revolts, un d'ells en una zona molt plana.

El tram d'obertura superior suplanta també el traçat existent recte final, ja que aquest existent té rampes de pendent majors del 10%.

Aquesta opció és la més llarga i amb major nombre de revolts.

Solució adoptada

La solució adoptada és la 0, ja que és la que suposa un traçat d'obertura relativament menor i amb pocs revolts. Sobre el terreny s'ha vist que és tècnicament possible desenvolupar-la i es considera que és el traçat òptim que reuneix un traçat no excessivament llarg, pocs revolts i pendents acceptables.

Aquestes consideracions es fan en relació als requeriments tècnics de les pistes aptes per als vehicles de Bombers, que demanen pendents longitudinals baixos, però també pocs revolts tancats, que sovint requereixen de maniobres, i a més causen un impacte ambiental sobre el terreny notable (son els trams de camí més visibles).

Els 3 revolts d'aquesta opció s'han ubicat en zones relativament favorables.

7. DEFINICIÓ DEL PROJECTE

7.1. Descripció de les obres i treballs

Les actuacions consistiran en el condicionament de dos camins. El camí de la carena de Sant Mamet s'arranja íntegrament, i el camí d'Altavista consisteix en una modificació del traçat, obrint un tram de camí nou que quedarà unit a un d'existent que es millora parcialment, i el tancament de l'antiga traça. També s'establiran dues àrees de seguretat en un dels camins.

7.1.1. Capítol 1: Millora i obertura del camí d'Altavista

Subcapítol 1.1: Obertura de camí nou

Els treballs consisteixen en obrir un tram de camí nou des de la carretera C-13 fins a trobar un tram de camí existent. Un cop obert el camí, es farà una franja de trànsit de 1+1 m a banda i banda del camí. La vegetació existent permetrà una estassada mecanitzada en la major part del recorregut.

Subcapítol 1.2: Inici del camí en extrem de la carretera

En els primers metres de sortida del camí des de la carretera C-13, caldrà un desmunt suplementari de manera que el camí quedarà atrinxerat. Es preveu també la construcció d'unes esculleres a banda i banda per a què els talussos quedin estables.

Subcapítol 1.3: Pavimentació de l'enllaç amb la carretera

Aquest mateix tram inicial es pavimentarà amb formigó armat per tal d'evitar la presència de material solt (pedres, fang...) que podria afectar la seguretat de la circulació de la carretera.

Subcapítol 1.4: Millora de camí existent

Els treballs consisteixen en arranjar un tram de 1,1 km de camí existent amb trituradora de pedres. En aquest tram es farà una franja de trànsit de 1+1 m a banda i banda del camí. A continuació es farà una franja de trànsit de 2+2 m a banda i banda del camí, ja en un tram existent en direcció nord que no és objecte d'actuació.

En tres punts d'aquest camí existent s'establiran 3 àrees de seguretat (AS), que consisteixen en fer una desbrossada de vegetació i selecció de tanys de l'alzina. En total sumen 1,48 ha.

A la AS de més al sud, es formarà una plaça giratòria d'uns 800 m², que ha de permetre els vehicles girar amb seguretat.

Subcapítol 1.5: Mesures correctores conservació líquens i limitar pas

A l'entorn del traçat del camí nou a obrir s'ha detectat el líquen protegit *Diploschistes ocellatus*, i per no danyar-lo es mouran les pedres i roques que en tinguin i que es trobin sobre la traça del camí nou, amb la mateixa orientació que la original.

A l'inici del camí nou des de la C-13, es col·locarà un senyal de STOP i una tanca de camí, així com un rètol d'alfa 3.

En les interseccions entre el camí nou i el camí existent es col·locaran fileres de pedres que barrin el pas motoritzat al camí existent, ja que es vol que aquest quedi inutilitzat.

Subcapítol 1.6: Altres

Es preveu una partida per als imprevistos que puguin sorgir en les diferents parts del projecte.

7.1.2. Capítol 2: Millora del camí de la carena de Sant Mamet

Els treballs consisteixen en millorar el camí existent, tot camí carener de pendent variable, mitjançant la trituració de les pedres del ferm. En total suma 3,8 km.

A banda i banda del camí es farà una franja de trànsit, primer de 1+1 m a banda i banda (en 1,24 km) i més endavant en una amplada de 2+2 m a banda i banda, en la zona on la vegetació existent és més abundant (en 2,5 km).

7.2. Treballs auxiliars a la proposta

En aquesta proposta no hi ha treballs auxiliars per considerar.

7.3. Procediment d'execució

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

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

7.4. Altres

7.4.1. Condicions especials pel manteniment

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

7.4.2. Avaluació del projecte

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

Es tracta de treballs que executen part de les propostes incloses en el PIE del PPP L2.

8. TERMINI D'EXECUCIÓ DE L'OBRA

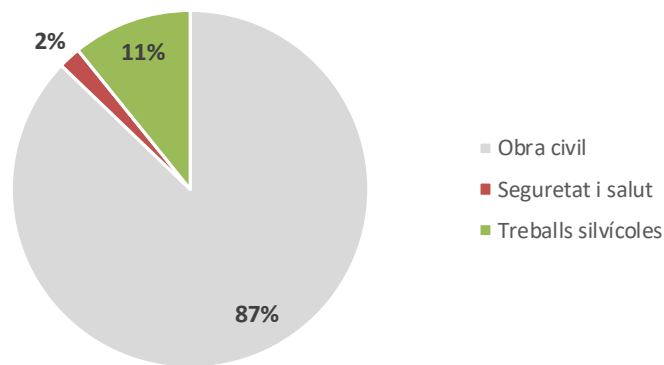
El termini d'execució s'estableix en 3 mesos. Les restriccions temporals es recullen al plec de condicions tècniques.

9. PRESSUPOST

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

Capítol	Import (€)
Millora i obertura del camí d'Altavista	31.330,46
Millora del camí de la carena de Sant Mamet	16.314,03
Seguretat i salut	970,00
Total execució material	48.614,49
13% despeses generals	6.319,88
6% benefici industrial	2.916,87
Subtotal	57.851,24
IVA (21%)	12.148,76
Total execució per contracte	70.000,00

Donat que els capítols del projecte inclouen feines de diversa naturalesa, a continuació es presenta un gràfic que mostra el percentatge del pressupost dedicat a cada família de treballs: obra civil de camins, treballs silvícoles i seguretat i salut.



El pressupost d'execució material de les obres puja a la quantitat de QUARANTA-VUIT MIL SIS-CENTS CATORZE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS (48.614,49 €) i el pressupost d'execució per contracte amb l'IVA inclòs de les obres puja a la quantitat de SETANTA MIL EUROS (70.000,00 €).

Lleida, novembre de 2021

La redactora del projecte

El director del projecte

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

Antoni Tudela Piñol
Enginyer de forests
Serveis Territorials del DACC a Lleida

DOCUMENT NÚM. 2. ANNEXES A LA MEMÒRIA

- 1 Justificació de preus compostos**
- 2 Fotografies**
- 3 Cadastre**
- 4 Models**

Annex núm. 1: Justificació de preus compostos

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	18,41000	€
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	18,41000	€
A0120059	h	Oficial 1a (amb les càrregues socials incloses) (MO059)	18,07000	€
A0121000	h	Oficial 1a	23,38000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	22,51000	€
A0140000	h	Manobre	20,06000	€
A0140067	h	Peó eventual (amb les càrregues socials incloses) (MO067)	17,06000	€
A0150450	h	Peó especialitzat (amb les càrregues socials incloses) (MO450)	17,44000	€
A0D-0007	h	Manobre	21,70000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	17,49000	€
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	20,89000	€
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	20,89000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	15,35000	€
C11024A1	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 12 a 20 t, amb martell trencador	93,84000	€
C13113C0	h	Pala carregadora sobre cadenes de 18 a 25 t	121,92000	€
C1331200	h	Motoanivelladora mitjana	62,96000	€
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	66,20000	€
C139-00L9	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t, amb martell trencador	97,95000	€
C139-00LH	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 12 a 20 t	87,46000	€
C150C006	km	Camió de 8 a 10.5 t (TPC006)	1,06000	€
C150C020	h	Gòndola de 24 tones de càrrega amb un mínim de sis hores (inclosa una hora de càrrega i una hora de descàrrega) (TPC020)	62,01000	€
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	145,45000	€
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,46000	€
C2005000	h	Regle vibratori	4,41000	€
CR11Q002	h	Esbrossadora autopropulsada trinxadora amb una amplària de treball de 0,6 a 1 m i braç hidràulic de 3 a 4 m de llargària (MQ002)	20,89000	€
CR11Q030	h	Motoserra (MQ030)	2,50000	€
CR11Q032	h	Motoesbrossadora mecànica manual (MQ032)	2,26000	€
XD0001	h	Trituradora de pedra accionada per tractor de rodes de 150 cv, amplada de treball 1,3 m (tota la maquinària inclosa)	48,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0442700	t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària de 400 a 800 kg de pes	12,80000	€
B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	9,91000	€
B06E-11K4	m3	Formigó HA-30/P/20/Ila+H de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició Ila+H	70,00000	€
B06NLA2C	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20	58,62000	€
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,36000	€
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,22000	€
B0B8-107V	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	2,18000	€
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,34000	€
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	245,76000	€
B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,29000	€
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	2,51000	€
XBAE08	u	Clau de tanca de camí, metàl·lica, especial de la comarca de l'Alt Empordà	31,00000	€
XBAE09	u	Tanca de camí metàl·lica, telescòpica, de fins a 5 m d'amplada, amb 2 suports, un per a quan està tancada i un per a quan està oberta, amb pany metàl·lic	600,00000	€
XBL1	u	Senyal STOP d'acer	100,00000	€
XBL2	u	Pal metàl·lic de secció 80x40 mm, de 2 mm de gruix i 3,5 m d'alçada	20,00000	€
XBL3	u	Senyal reflectant 60x90 cm ocultable mitjançant frontisses, per restricció d'accés per risc d'incendis nivell Alfa3, amb retolació segons model DARP Lleida	147,65000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-1	F3J2271C	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària de 400 a 800 kg de pes, col·locats amb pala carregadora, amb la cara exterior concertada	Rend.: 1,000		100,54	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,375 /R x	23,38000 =	8,76750	
				Subtotal:		8,76750	8,76750
Maquinària							
	C13113C0	h	Pala carregadora sobre cadenes de 18 a 25 t	0,590 /R x	121,92000 =	71,93280	
				Subtotal:		71,93280	71,93280
Materials							
	B0442700	t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària de 400 a 800 kg de pes	1,540 x	12,80000 =	19,71200	
				Subtotal:		19,71200	19,71200
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13151
				COST DIRECTE			100,54381
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			100,54381
P-2	P2214-AYNV	m3	Excavació per a caixa de paviment en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb pala excavadora amb martell trencador	Rend.: 1,000		20,77	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C139-00L9	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t, amb martell trencador	0,212 /R x	97,95000 =	20,76540	
				Subtotal:		20,76540	20,76540
				COST DIRECTE			20,76540
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,76540
P-3	P221H-EL6D	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000		2,84	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,010 /R x	21,70000 =	0,21700	
				Subtotal:		0,21700	0,21700
Maquinària							
	C139-00LH	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 12 a 20 t	0,030 /R x	87,46000 =	2,62380	
				Subtotal:		2,62380	2,62380

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00326
				COST DIRECTE				2,84406
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,84406
P-4	P4DC-3UXZ	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi	Rend.:	1,000			26,78 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,600	/R x	18,41000 =	11,04600	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,600	/R x	20,89000 =	12,53400	
				Subtotal:			23,58000	23,58000
Materials								
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,040	x	2,51000 =	0,10040	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,990	x	0,34000 =	0,33660	
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	1,29000 =	1,41900	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	245,76000 =	0,46694	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1007	x	1,36000 =	0,13695	
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0151	x	9,91000 =	0,14964	
				Subtotal:			2,60953	2,60953
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,58950
				COST DIRECTE				26,77903
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				26,77903
P-5	P9G3-DVV7	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm	Rend.:	1,000			3,41 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,130	/R x	17,49000 =	2,27370	
				Subtotal:			2,27370	2,27370
Maquinària								
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,130	/R x	8,46000 =	1,09980	
				Subtotal:			1,09980	1,09980
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,03411
				COST DIRECTE				3,40761
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,40761

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 6

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-6	P9Z3-DP8J	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	Rend.: 1,000		3,52	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,022 /R x	18,41000 =	0,40502	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,022 /R x	20,89000 =	0,45958	
				Subtotal:		0,86460	0,86460
Materials							
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0184 x	1,22000 =	0,02245	
	B0B8-107V	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200 x	2,18000 =	2,61600	
				Subtotal:		2,63845	2,63845
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01297
				COST DIRECTE			3,51602
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,51602

P-7	XCRO15	km	Obertura de camí nou de 4 m d'amplada, en terreny rocós, amb trituració de pedra, i amb refinament, perfilat, amb pendent uniforme i amb construcció de trencaaigües. Inclou també piconatge de sòl tolerable de l'obra, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació natural. Inclou la tallada prèvia de la vegetació llenyosa voluminosa	Rend.: 1,000		7.227,50	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150450	h	Peó especialitzat (amb les càrregues socials incloses) (MQ450)	15,000 /R x	17,44000 =	261,60000	
				Subtotal:		261,60000	261,60000
Maquinària							
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	6,000 /R x	66,20000 =	397,20000	
	C1331200	h	Motoanivelladora mitjana	7,000 /R x	62,96000 =	440,72000	
	C11024A1	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 12 a 20 t, amb martell trencador	47,000 /R x	93,84000 =	4.410,48000	
	XD0001	h	Trituradora de pedra accionada per tractor de rodes de 150 cv, amplada de treball 1,3 m (tota la maquinària inclosa)	35,000 /R x	48,00000 =	1.680,00000	
	CR11Q030	h	Motoserra (MQ030)	15,000 /R x	2,50000 =	37,50000	
				Subtotal:		6.965,90000	6.965,90000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		7.227,50000	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		7.227,50000	
P-8	XCRVO20	m2	Formació de plaça giratòria adjaçent a camí existent, en terreny prodominantment planer, amb trituració de pedra	Rend.: 1,000		0,82	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	XD0001	h	Trituradora de pedra accionada per tractor de rodes de 150 cv, amplada de treball 1,3 m (tota la maquinària inclosa)	0,017 /R x	48,00000 =	0,81600	
				Subtotal:		0,81600	0,81600
				COST DIRECTE		0,81600	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,81600	
P-9	XCRVO08	km	Millora de camí en terreny rocós, amb ampliació de l'amplada del camí 1-1,5 m més de l'actual, fins assolir els 4 m d'amplada, amb trituració de la pedra superficial resultant, refinament, perfilat, amb pendent uniforme i amb construcció de trencaaigües. Inclou també piconatge de sòl tolerable de l'obra, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació natural	Rend.: 1,000		3.355,44	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C1331200	h	Motoanivelladora mitjana	9,000 /R x	62,96000 =	566,64000	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	12,000 /R x	66,20000 =	794,40000	
	C11024A1	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 12 a 20 t, amb martell trencador	10,000 /R x	93,84000 =	938,40000	
	XD0001	h	Trituradora de pedra accionada per tractor de rodes de 150 cv, amplada de treball 1,3 m (tota la maquinària inclosa)	22,000 /R x	48,00000 =	1.056,00000	
				Subtotal:		3.355,44000	3.355,44000
				COST DIRECTE		3.355,44000	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		3.355,44000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-10	XCRVO10	km	Millora de camí en terreny rocós de 3 m d'amplada, amb trituració de la pedra superficial resultant, refinament, perfilat, amb pendent uniforme i amb construcció de trencaigües. Inclou també piconatge de sòl tolerable de l'obra, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació natural	Rend.: 1,000		3.321,44	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C11024A1	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 12 a 20 t, amb martell trencador	9,000 /R x	93,84000 =	844,56000	
	XD0001	h	Trituradora de pedra accionada per tractor de rodes de 150 cv, amplada de treball 1,3 m (tota la maquinària inclosa)	18,000 /R x	48,00000 =	864,00000	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	12,000 /R x	66,20000 =	794,40000	
	C1331200	h	Motoanivelladora mitjana	13,000 /R x	62,96000 =	818,48000	
				Subtotal:		3.321,44000	3.321,44000
				COST DIRECTE			3.321,44000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3.321,44000
P-11	XG20	h	Gòndola de 24 tones de càrrega amb un mínim de sis hores (inclosa una hora de càrrega i una hora de descàrrega) (TPC020)	Rend.: 1,000		62,01	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C150C020	h	Gòndola de 24 tones de càrrega amb un mínim de sis hores (inclosa una hora de càrrega i una hora de descàrrega) (TPC020)	1,000 /R x	62,01000 =	62,01000	
				Subtotal:		62,01000	62,01000
				COST DIRECTE			62,01000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			62,01000
P-12	XG69H5	m3	Formigó HA-30/P/20/Ila+H de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició Ila+H, abocat amb bomba a l'obra i vibrat	Rend.: 1,000		99,61	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,290 /R x	20,06000 =	5,81740	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,070 /R x	22,51000 =	1,57570	
				Subtotal:		7,39310	7,39310
Maquinària							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100	/R x	145,45000	=	14,54500
	C2005000	h	Regle vibratori	0,110	/R x	4,41000	=	0,48510
					Subtotal:			15,03010
								15,03010
Materials								
	B06E-11K4	m3	Formigó HA-30/P/20/Ila+H de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició Ila+H	1,100	x	70,00000	=	77,00000
					Subtotal:			77,00000
								77,00000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,18483
			COST DIRECTE					99,60803
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					99,60803
P-13	XR03	u	Subministrament i col·locació de senyal reflectant 60x90 cm ocultable mitjançant frontisses, per restricció d'accés per risc d'incendis nivell Alfa3, amb retolació segons model DARP Lleida. Inclou el suport: pal metàl·lic de secció 80x40 mm, de 2 mm de gruix i 3,5 m d'alçada	Rend.: 1,000				234,35 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	2,000	/R x	20,06000	=	40,12000
	A0120059	h	Oficial 1a (amb les càrregues socials incloses) (MO059)	2,000	/R x	18,07000	=	36,14000
					Subtotal:			76,26000
								76,26000
Maquinària								
	C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	2,000	/R x	15,35000	=	30,70000
					Subtotal:			30,70000
								30,70000
Materials								
	XBL2	u	Pal metàl·lic de secció 80x40 mm, de 2 mm de gruix i 3,5 m d'alçada	1,000	x	20,00000	=	20,00000
	XBL1	u	Senyal STOP d'acer	1,000	x	100,00000	=	100,00000
	B06NLA2C	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20	0,100	x	58,62000	=	5,86200
					Subtotal:			125,86200
								125,86200
Altres								
	A%AUXM	%	Medis auxiliars (MA02)	2,000	% s	76,26000	=	1,52520
					Subtotal:			1,52520
								1,52520
			COST DIRECTE					234,34720
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					234,34720

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 10

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-14	XR05	u	Subministrament i col·locació de senyal reflectant 60x90 cm ocultable mitjançant frontisses, per restricció d'accés per risc d'incendis nivell Alfa3, amb retolació segons model DARP Lleida. Inclou el suport: pal metàl·lic de secció 80x40 mm, de 2 mm de gruix i 3,5 m d'alçada	Rend.: 1,000		282,00	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	2,000 /R x	20,06000 =	40,12000	
	A0120059	h	Oficial 1a (amb les càrregues socials incloses) (MO059)	2,000 /R x	18,07000 =	36,14000	
				Subtotal:		76,26000	76,26000
Maquinària							
	C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	2,000 /R x	15,35000 =	30,70000	
				Subtotal:		30,70000	30,70000
Materials							
	XBL3	u	Senyal reflectant 60x90 cm ocultable mitjançant frontisses, per restricció d'accés per risc d'incendis nivell Alfa3, amb retolació segons model DARP Lleida	1,000 x	147,65000 =	147,65000	
	XBL2	u	Pal metàl·lic de secció 80x40 mm, de 2 mm de gruix i 3,5 m d'alçada	1,000 x	20,00000 =	20,00000	
	B06NLA2C	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20	0,100 x	58,62000 =	5,86200	
				Subtotal:		173,51200	173,51200
Altres							
	A%AUXM	%	Medis auxiliars (MA02)	2,000 % s	76,26000 =	1,52520	
				Subtotal:		1,52520	1,52520
				COST DIRECTE			281,99720
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			281,99720

P-15	XRAE04	u	Tanca de camí metàl·lica, telescòpica, amb 2 suports verticals i pany metàl·lic, pintada de color verd, amb el transport a l'obra i la col·locació inclosos	Rend.: 1,000		910,82	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0120059	h	Oficial 1a (amb les càrregues socials incloses) (MO059)	4,000 /R x	18,07000 =	72,28000	
	A0140067	h	Peó eventual (amb les càrregues socials incloses) (MO067)	4,000 /R x	17,06000 =	68,24000	
				Subtotal:		140,52000	140,52000
Maquinària							
	C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	4,000 /R x	15,35000 =	61,40000	
	C150C006	km	Camió de 8 a 10.5 t (TPC006)	25,000 /R x	1,06000 =	26,50000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		87,90000		87,90000
Materials								
	XBAE09	u	Tanca de camí metàl·lica, telescòpica, de fins a 5 m d'amplada, amb 2 suports, un per a quan està tancada i un per a quan està oberta, amb pany metàl·lic	1,000	x	600,00000	=	600,00000
	XBAE08	u	Clau de tanca de camí, metàl·lica, especial de la comarca de l'Alt Empordà	2,000	x	31,00000	=	62,00000
	B06NLA2C	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20	0,300	x	58,62000	=	17,58600
				Subtotal:		679,58600		679,58600
Altres								
	A%AUXM	%	Medis auxiliars (MA02)	2,000	% s	140,52000	=	2,81040
				Subtotal:		2,81040		2,81040
				COST DIRECTE				910,81640
				DESPESES INDIRECTES				0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				910,81640
P-16	XRSS14	u	Partida alçada a justificar de material i formació en l'àmbit de la seguretat i salut laboral	Rend.: 1,000		970,00		€
				COST DIRECTE				970,00000
				DESPESES INDIRECTES				0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				970,00000
P-17	XS01	km	FAT 2+2 braç + motoserra. Amb PODA de l'arbrat molta vegetació. Trossejat i trituració de restes vegetals generades	Rend.: 1,000		1.075,32		€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150450	h	Peó especialitzat (amb les càrregues socials incloses) (MO450)	45,000	/R x	17,44000	=	784,80000
				Subtotal:		784,80000		784,80000
Maquinària								
	CR11Q002	h	Esbrossadora autopropulsada trinxadora amb una amplària de treball de 0,6 a 1 m i braç hidràulic de 3 a 4 m de llargària (MQ002)	8,000	/R x	20,89000	=	167,12000
	CR11Q030	h	Motoserra (MQ030)	25,000	/R x	2,50000	=	62,50000
	CR11Q032	h	Motoesbrossadora mecànica manual (MQ032)	20,000	/R x	2,26000	=	45,20000
				Subtotal:		274,82000		274,82000
Altres								
	A%AUXM	%	Medis auxiliars (MA02)	2,000	% s	784,80000	=	15,69600
				Subtotal:		15,69600		15,69600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			COST DIRECTE			1.075,31600	
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.075,31600	
P-18	XS02	km	Obertura d'una franja de trànsit (FAT) d'1 m d'amplada a banda i banda del camí (2 m en total), en la que es farà estassada de matoll, poda de les branques properes que creixin cap al camí, tallada dels peus que amenacin la seguretat del camí per caiguda i trossejat i trituració de les restes vegetals generades. Execució en major part amb mitjans mecànics	Rend.: 1,000		209,79	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A0150450	h	Peó especialitzat (amb les càrregues socials incloses) (MO450)	2,000 /R x	17,44000 =	34,88000	
			Subtotal:			34,88000	34,88000
Maquinària							
	CR11Q002	h	Esbrossadora autopropulsada trinxadora amb una amplària de treball de 0,6 a 1 m i braç hidràulic de 3 a 4 m de llargària (MQ002)	8,100 /R x	20,89000 =	169,20900	
	CR11Q030	h	Motoserra (MQ030)	2,000 /R x	2,50000 =	5,00000	
			Subtotal:			174,20900	174,20900
Altres							
	A%AUXM	%	Medis auxiliars (MA02)	2,000 % s	34,88000 =	0,69760	
			Subtotal:			0,69760	0,69760
			COST DIRECTE			209,78660	
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			209,78660	
P-19	XS03	km	Obertura d'una franja de trànsit (FAT) de 2 m d'amplada a banda i banda del camí (4 m en total), en la que es farà estassada de matoll, poda abundant de les branques properes que creixin cap al camí, tallada dels peus que amenacin la seguretat del camí per caiguda i trossejat i trituració de les restes vegetals generades. Execució en part amb mitjans mecànics	Rend.: 1,000		620,81	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A0150450	h	Peó especialitzat (amb les càrregues socials incloses) (MO450)	18,000 /R x	17,44000 =	313,92000	
			Subtotal:			313,92000	313,92000
Maquinària							
	CR11Q032	h	Motoesbrossadora mecànica manual (MQ032)	4,000 /R x	2,26000 =	9,04000	
	CR11Q030	h	Motoserra (MQ030)	14,000 /R x	2,50000 =	35,00000	
	CR11Q002	h	Esbrossadora autopropulsada trinxadora amb una amplària de treball de 0,6 a 1 m i braç hidràulic de 3 a	12,000 /R x	20,89000 =	250,68000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 13

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			4 m de llargària (MQ002)					
Altres				Subtotal:		294,72000		294,72000
	%AUXM	%	Medis auxiliars (MA02)	2,000	% s	608,64000	=	12,17280
				Subtotal:		12,17280		12,17280
				COST DIRECTE				620,81280
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				620,81280	
P-20	XS10	ha	Desbrossada i tallada de vegetació mecanitzable en terreny pla	Rend.: 1,000		738,82		€
			Unitats	Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra	A0150450	h	Peó especialitzat (amb les càrregues socials incloses) (MO450)	20,000	/R x	17,44000	=	348,80000
			Subtotal:		348,80000		348,80000	
Maquinària	CR11Q002	h	Esbrossadora autopropulsada trinxadora amb una amplària de treball de 0,6 a 1 m i braç hidràulic de 3 a 4 m de llargària (MQ002)	16,000	/R x	20,89000	=	334,24000
	CR11Q032	h	Motoesbrossadora mecànica manual (MQ032)	5,000	/R x	2,26000	=	11,30000
	CR11Q030	h	Motoserra (MQ030)	15,000	/R x	2,50000	=	37,50000
			Subtotal:		383,04000		383,04000	
Altres	A%AUXM	%	Medis auxiliars (MA02)	2,000	% s	348,80000	=	6,97600
			Subtotal:		6,97600		6,97600	
			COST DIRECTE				738,81600	
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				738,81600	
P-21	XS11	m3	Desplaçament de pedres i roques a un màxim de 5 metres de la ubicació original, les escollides pel personal per tenir líquens Diploschistes ocellatus adherits a la superfície. L'assentament en la ubicació final ha de ser amb rientació similar a la inicial.	Rend.: 1,000		49,81		€
			Unitats	Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra	A0140000	h	Manobre	0,600	/R x	20,06000	=	12,03600
			Subtotal:		12,03600		12,03600	
Maquinària	C11024A1	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 12 a 20 t, amb martell trencador	0,400	/R x	93,84000	=	37,53600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			37,53600	37,53600
Altres								
	A%AUXM	%	Medis auxiliars (MA02)	2,000	% s	12,03600	=	0,24072
				Subtotal:			0,24072	0,24072
				COST DIRECTE				49,81272
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				49,81272
P-22	XS12	m	Col·locació de pedres grosses o roques a inici i final de camí existent, provinents de le simmediacions del lloc, que eviti el pas de vehicles pels mateixos, inclosos els desplaçaments per dins de l'obra	Rend.: 1,000				27,21 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C11024A1	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 12 a 20 t, amb martell trencador	0,290	/R x	93,84000	=	27,21360
				Subtotal:			27,21360	27,21360
				COST DIRECTE				27,21360
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				27,21360

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
XS13		u	Partida alçada a justificar per imprevistos	Rend.: 1,000	2.863,80 €
				COST DIRECTE	2.863,80000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	2.863,8000

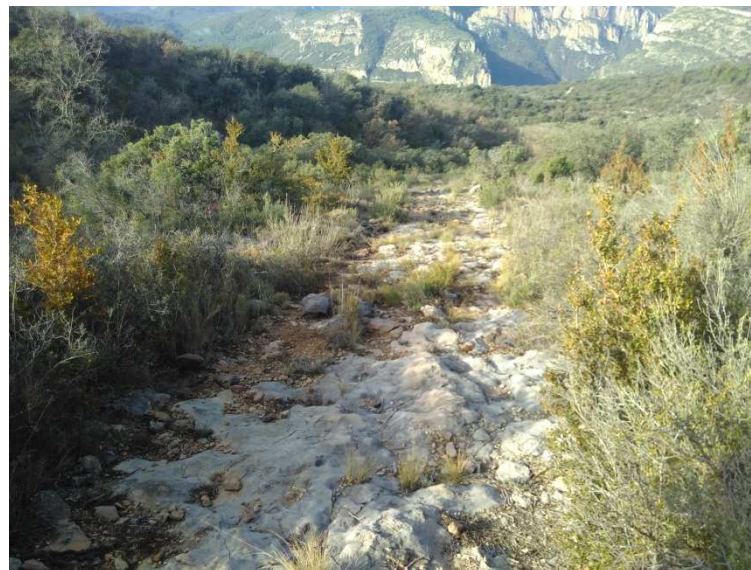
Annex núm. 2: Fotografies



Camí d'Altavista: entrada del camí des de la C-13 del traçat actual, que es descarta per pendents excessius (a la foto 35%).



Líquen Diplochistes ocelatus, present en roques i pedres de la zona del camí nou.



Camí d'Altavista actual: traçat en màxima pendent en el terreny rocós i pràcticament sense caixa. Es descarta.



Camí d'Altavista: zona per on es traçarà el camí nou. Carretera del Doll (C-13), al fons.



Camí d'Altavista: zona per on es traçarà el camí nou.



Camí d'Altavista: tram de camí de pendent vàlid que es conserva i es millora. També s'hi fa FAT de 1+1 m.



Camí d'Altavista: tram de camí de pendent vàlid que es conserva i s'arranja. També s'hi fa FAT de 1+1 m.



Camí d'Altavista: zona on es farà l'àrea de seguretat 1.



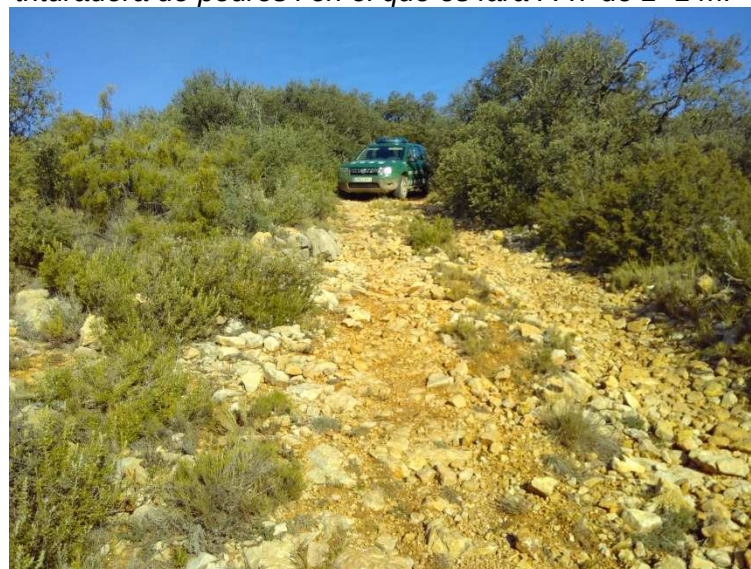
Camí de la carena de Sant Mamet: inici del camí a arranjar. Al fons a l'esquerra, camí d'arribada (en bon estat).



Camí de l carena de Sant Mamet: tram a arranjar amb trituradora de pedres i en el que es farà FAT de 2+2 m.



Camí de l carena de Sant Mamet: tram a arranjar amb trituradora de pedres i en el que es farà FAT de 1+1 m.



Camí de l carena de Sant Mamet: tram a arranjar amb trituradora de pedres i en el que es farà FAT de 2+2 m.

Annex núm. 4: Cadastre

1. PISTA ALTAVISTA

1.1. Llistat de parcel·les cadastrals afectades

A més d'aquestes propietats particulars, s'afecta la zona d'influència de les carreteres:

- o Carretera C-13, afectada per l'inici de la pista nova.

Llistat de parcel·les afectades per l'obertura de la pista i la franja de trànsit

Municipi	Polígon	Parcel·la	Ref. cadastral	Titular	Long. (m)
Camarasa	011	121	25074A01100121 a	SOCIETAT TERME DE FIGUEROLA	312
	012	348	25074A01200348 c	SOCIETAT TERME DE FIGUEROLA	787
	012	350	25074A01200350 c	C DE VEINS DE FONTLLONGA	340
	012	350	25074A01200350 d	C DE VEINS DE FONTLLONGA	12
	011	09009	25074A011090090000IH	AJUNTAMENT DE CAMARASA	10
	012	00403	25074A012004030000IJ	C DE VEINS DE FONTLLONGA	220
	012	09043	25074A012090430000IX	AJUNTAMENT DE CAMARASA	6

Llistat de parcel·les afectades per la millora de la pista existent i la franja de trànsit

Municipi	Polígon	Parcel·la	Ref. cadastral	Titular	Long. (m)
Camarasa	11	121	25074A01100121 a	SOCIETAT TERME DE FIGUEROLA	1092

Llistat de parcel·les afectades per les àrees de seguretat

AS 1: Final arranament camí d'Altavista

Municipi	Polígon	Parcel·la	Ref. cadastral	Titular	SUP (ha)
Camarasa	11	121	25074A01100121 a	SOCIETAT TERME DE FIGUEROLA	0,12
Camarasa	11	113	25074A01100113 b	SOCIETAT TERME DE FIGUEROLA	0,10

Annex cadastre

AS 2

Municipi	Polígon	Parcel·la	Ref. cadastral	Titular	SUP (ha)
Camarasa	11	114	25074A01100114 b	SOCIETAT TERME DE FIGUEROLA	0,01
Camarasa	11	113	25074A01100113 b	SOCIETAT TERME DE FIGUEROLA	0,23

AS 3: Cruïlla camí de Sant Mamet

Municipi	Polígon	Parcel·la	Ref. cadastral	Titular	SUP (ha)
Camarasa	11	104	25074A01100104 c	SOCIETAT TERME DE FIGUEROLA	0,21
Camarasa	11	108	25074A01100108 b	Joan Riba Roca	0,36
Camarasa	11	106	25074A01100106	Jose Camarasa Graells	0,40
Camarasa	11	9004	25074A01109004 0	Ajuntament de Camarasa	0,06

2. PISTA DE LA CARENA DE SANT MAMET

2.1. Llistat de parcel·les cadastrals afectades

Municipi	Polígon	Parcel·la	Ref. cadastral	Titular	Long. (m)
Alòs de Balaguer	006	00001	25022A006000010000ZU/XI	AJUNTAMENT D'ALOS DE BALAGUER	540
	006	00002	25022A006000020000ZH	AJUNTAMENT D'ALOS DE BALAGUER	936
	006	09006	25022A006090060000ZT	AJUNTAMENT D'ALOS DE BALAGUER	Inici del camí
Artesa de Segre	001	00037	25041A001000370000RF	AJUNTAMENT D'ARTESA DE SEGRE	1.302
	001	00046	25041A001000460000RX	AJUNTAMENT D'ARTESA DE SEGRE	260
Vilanova de Meià	008	00017	25312A008000170000YH	AJUNTAMENT DE VILANOVA DE MEIA	685

Annex núm. 3: Models

Model de tanca de camí



Tanca de camí amb 2 peus, un per quan oberta i un per tancada



Tanca de camí recolzada al peu de quan és oberta



Detall del pany de la tanca de camí

Model de senyal per Alfa 3



Model de senyal ocultable per Alfa3



Model de senyal ocultable per Alfa3

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. DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN L'OBRA 3
- 2.2. RESUM DE LES ACTUACIONS 3
- 2.3. CAPÍTOL 1: MILLORA I OBERTURA DEL CAMÍ D'ALTAVISTA 4
- 2.4. CAPÍTOL 2: MILLORA DEL CAMÍ DE LA CARENA DE SANT MAMET 7

3. EXECUCIÓ I CONTROL DE L'OBRA 7

- 3.1. ASPECTES GENERALS PER A TOTA L'OBRA 7
 - 3.1.1. *Comprovació del replantejament* 7
 - 3.1.2. *Funcions de la direcció de l'obra* 8
 - 3.1.3. *Representant de l'empresa contractista a l'obra* 9
 - 3.1.4. *Representant del promotor* 9
 - 3.1.5. *Iniciació de les obres* 10
 - 3.1.6. *Senyalització de les obres* 10
 - 3.1.7. *Obligacions de l'empresa contractista* 11
 - 3.1.8. *Seguretat i salut en el treball* 11
 - 3.1.9. *Aprovisionaments* 11
 - 3.1.10. *Equips i maquinària* 12
 - 3.1.11. *Assaigs* 12
 - 3.1.12. *Treballs nocturns* 12
 - 3.1.13. *Treballs no autoritzats i treballs defectuosos* 12
- 3.2. ASPECTES PARTICULARS A CADA PART DE L'OBRA 13
 - 3.2.1. *Tots els treballs* 13
 - 3.2.1.1. *Respecte al patrimoni cultural: terrasses de pedra seca i altres* 13
 - 3.2.2. *Xarxa viària* 13
 - 3.2.2.1. *Amplada dels camins* 13
 - 3.2.2.2. *Sobreamples* 13
 - 3.2.2.3. *Trencaaigües* 13
 - 3.2.2.4. *Pendents longitudinals o transversals* 14
 - 3.2.2.5. *Talussos de nova construcció* 15
 - 3.2.2.6. *Sanejament de talussos existents* 15
 - 3.2.2.7. *Arranjament amb trituració de pedres* 15
 - 3.2.2.8. *Picat dels cantons vius de roca existents en la plataforma del camí* 15
 - 3.2.2.9. *Terraplenat* 16
 - 3.2.2.10. *Ferm* 16
 - 3.2.2.11. *Compactació del ferm* 17
 - 3.2.2.12. *Reperfilat de talussos* 17
 - 3.2.3. *Pavimentació amb formigó en guals* 17
 - 3.2.3.1. *Encofrat* 17

Plec de condicions tècniques particulars

- 3.2.3.2. Formigonat 19
- 3.2.3.3. Formació de junt amb serra de disc en paviment de formigó 20
- 3.2.3.4. Mur escullera 21
- 3.2.4. *Treballs silvícoles* 25
 - 3.2.4.1. Tallada de peus 25
 - 3.2.4.2. Estassada de matoll 25
 - 3.2.4.3. Selecció de tanys 25
 - 3.2.4.4. Poda en la massa restant 26
 - 3.2.4.5. Tractament de restes vegetals generades 28
- 3.3. RESTRICCIONS TEMPORALS DELS TREBALLS 29
 - 3.3.1. *Termini d'execució* 29
 - 3.3.2. *Restriccions generals* 29
 - 3.3.3. *Restriccions d'ordre d'execució per motius faunístics i de vegetació* 29
 - 3.3.4. *Restriccions per motius de prevenció d'incendis forestals* 29

4. AMIDAMENT I ABONAMENT 29

- 4.1. CONDICIONS GENERALS 29
- 4.2. DETALLS DE L'AMIDAMENT I ABONAMENT 29
 - 4.2.1. *Amidaments per kilòmetre (km)* 30
 - 4.2.2. *Amidaments per hectàrea (ha)* 30
 - 4.2.3. *Amidaments per metres lineals, quadrats o cúbics (ml, m² o m³)* 30
 - 4.2.4. *Amidaments per unitats (u)* 30
 - 4.2.5. *Abonament de les partides alçades a justificar* 31
- 4.3. UNITATS NO PREVISTES 31
- 4.4. OBRA INACCEPTABLE O INCOMPLETA 31
- 4.5. ALTRES DESPESES A CÀRREC DE L'EMPRESA CONTRACTISTA 31

5. PRECAUCIONS ESPECIALS DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES 32

- 5.1. PLUGES 32
- 5.2. VENTS 32
- 5.3. GELADES 32
- 5.4. INCENDIS 32
- 5.5. NETEJA I ASPECTE EXTERIOR. 32

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

Les següents prescripcions s'aplicaran a tots els treballs compresos en el projecte "Actuacions de prevenció d'incendis forestals al PPP L2: millora vials, manteniment punts d'aigua i àrees estratègiques", que s'executarà als municipis de Camarasa, Vilanova de Meià, Alòs de Balaguer i Artesa de Segre, a la comarca de la Noguera (Lleida).

1.1. Objecte del projecte

L'objecte del projecte és la prevenció d'incendis forestals a escala de massís, que s'emmarca en el PIE del PPP L2, "Montsec de Rúbies – Sant Mamet".

1.2. Localització

Administrativament les obres es localitzen en els termes municipals de Camarasa, Vilanova de Meià, Alòs de Balaguer i Artesa de Segre, a la comarca de la Noguera. Geogràficament se situen al sud de la serra del Montsec de Rúbies.

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**2.1. Documents que defineixen l'obra**

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

- o Memòria
- o Plànols.
- o Plec de Prescripcions Tècniques
- o Pressupost

2.2. Resum de les actuacions

Taula 1. Quantificació d'amidaments de l'obra.

Capítol i subcapítol	Actuació	Quantitat	Unitats
Millora i obertura del camí d'Altavista			
<i>Obertura de camí nou</i>	Obertura de camí	km	1,9
	Franja de trànsit de 1+1 m	km	1,9
<i>Inici camí en extrem carretera</i>	Excavació	m3	300
	Escullera de pedra calcària	m3	30
<i>Paviment enllaç amb carretera</i>	Pavimentació amb formigó	m2	60
<i>Millora de camí existent</i>	Millora de camí	km	1,1
	Franja de trànsit de 1+1m	km	1,1

Plec de condicions tècniques particulars

	Franja de trànsit de 2+2m	km	1,6
	Formació de giratori	m2	800
	Desbrossada en àrees de seguretat	ha	1,48
<i>Mesures correctores conservació líquens i limitar pas</i>	Desplaçament de roques i pedres amb líquens protegits	m3	10
	Col·locació de tanca de camí	u	1
	Col·locació de senyal STOP	u	1
	Col·locació rètol Alfa 3	u	1
	Barrera de roques en camí	m	15
<i>Altres</i>	Partida alçada per imprevistos	u	1
Millora del camí de la carena de Sant Mamet	Millora de camí	km	3,8
	Franja de trànsit de 1+1 m	km	1,24
	Franja de trànsit de 2+2 m	km	2,5
Seguretat i salut	Mesures de seguretat i salut	ut	1

2.3. Capítol 1: Millora i obertura del camí d'Altavista**Subcapítol 1.1: Obertura de camí nou**

Els treballs consisteixen en obrir un tram de camí nou des de la carretera C-13 fins a trobar un tram de camí existent que discorre per la serra d'Altavista. Un cop obert el camí, es farà una franja de trànsit de 1+1 m a banda i banda del camí. La vegetació existent permetrà una estassada mecanitzada en la major part del recorregut. La longitud del camí nou és de 1,9 km aproximadament. Els treballs a fer són:

- o Marcatge detallat el terreny de la traça del camí segons plànols i amb les petites adaptacions que responguin a les singularitats del terreny.
- o Excavació de la caixa fins a obtenir un camí de 4 m d'ample de plataforma, amb cavadora giratòria i trituradora de pedres.
- o Sanejament del talús superior
- o Perfilat i compactació de la terra de la plataforma
- o Construcció de trencaigües

El treballs a la franja de trànsit son:

- o Execució d'una franja de trànsit d'1 m d'amplada a banda i banda del camí, a comptar des del talús del camí. En aquesta franja s'estassarà tot el matoll, es tallaran les branques i es tallaran els peus que envaeixin la caixa del camí o que es pot preveure que ho facin a curt termini. Inclou trossejat i triturat de

totes les restes vegetals generades. Treballs es poden fer amb mitjans mecànics.

Subcapítol 1.2: Inici camí en extrem carretera

En els primers metres de sortida del camí des de la carretera C-13, caldrà un desmunt suplementari de manera que el camí quedarà atrinxerat. Es preveu també la construcció de trams d'esculleres a banda i banda per a què els talussos quedin estables. La total execució d'aquesta part de l'obra dependrà de la rocositat del terreny.

Subcapítol 1.3: Paviment enllaç amb carretera

Els treballs consisteixen en pavimentar amb formigó l'entrada del camí des de la carretera del Doll (C-13), en una amplada de 4 m i una longitud de 15 m. Això suma un total de 60 m2 de pavimentat. Els treballs a fer són:

- o Excavar la caixa en el camí, que allotjarà el paviment.
- o Muntatge de l'encofrat.
- o Col·locació de l'armadura metàl·lica a la distància adequada sobre el sòl.
- o Abocament i vibrat del formigó.
- o Desmuntatge de l'encofrat, un cop ben fraguat.
- o Tallar les juntes de dilatació.

Subcapítol 1.4: Millora de camí existent

Els treballs consisteixen en millorar el camí existent (1,1 km) i fer-hi una franja de trànsit a banda i banda. També s'afegeix un tram de franja de trànsit en la continuació del camí, que no s'arranja (1,6 km). També es construirà un giratori de 800 m2, al final del camí arranjat. Per últim, s'establiran 3 àrees de seguretat en 3 punt dels camins, sumant 1,48 ha de treballs. Els treballs a fer són:

En el camí existent que es millora (1,1 km):

- o Sanejament del talús superior
- o Picat de les pedres i roques situades a la plataforma
- o Millora del ferm amb perfilat i compactació de la terra de la plataforma
- o Construcció de trencaaigües
- o Millora de les cunetes existents

Giratori al final del camí que es millora (800 m2)

- o Decapat de la vegetació existent (escassa)
- o Formació d'una àrea de sòl mineral amb trituració de la pedra

Franja de trànsit en el camí que es millora (1,1 km):

Plec de condicions tècniques particulars

- o Execució d'una franja de trànsit d'1 m d'amplada a banda i banda del camí, a comptar des del talús del camí. En aquesta franja s'estassarà tot el matoll, es tallaran les branques i es tallaran els peus que envaeixin la caixa del camí o que es pot preveure que ho facin a curt termini. Inclou trossejat i triturat de totes les restes vegetals generades. Els treballs es poden fer amb mitjans mecànics.

Franja de trànsit en el camí existent que no es millora (1,6 km):

- o Execució d'una franja de trànsit de 2 m d'amplada a banda i banda del camí, a comptar des del talús del camí. En aquesta franja s'estassarà tot el matoll, es tallaran les branques i es tallaran els peus que envaeixin la caixa del camí o que es pot preveure que ho facin a curt termini. Inclou trossejat i triturat de totes les restes vegetals generades. Els treballs es poden fer amb mitjans mecànics, amb repàs de motoserra en la part de vegetació arbrada o arbustiva gruixuda.

En tres punts del camí es faran 3 àrees de seguretat, anomenades al pressupost i als plànols 1, 2 i 3. Els treballs tenen una extensió de 1,48:

- Àrea de seguretat 1: 0,22 ha
- Àrea de seguretat 2: 0,24 ha
- Àrea de seguretat 3: 1,02 ha

Els treballs a fer en general són:

- o Estassada de matoll i estrat herbaci. És el treball majoritari a fer.
- o Selecció de tanys i aclarida en l'alzina i altres planifolis, quan aquests tinguin un port adequat.
- o Poda de formació dels tanys restants, quan s'escaigui.
- o Poda baixa, fins a 1,8 m en els peus restants, els que siguin suficientment grossos.
- o Trossejat i trituració de totes les restes vegetals generades.

Subcapítol 1.5. Mesures correctores conservació líquens i limitar pas

A l'entorn del traçat del camí nou a obrir s'ha detectat el líquen protegit *Diploschistes ocellatus*, i per no danyar-lo es mouran les pedres i roques que en tinguin i que es trobin sobre la traça del camí nou, amb la mateixa orientació que la original. Els treballs consistiran en què una persona anirà primer a resseguir la traça del camí (prèviament marcada), per localitzar les pedres i roques que tinguin aquest líquen. Les pedres petites fàcilment manejables a mà es mouran fora de la traça del camí, col·locant-les amb la mateixa orientació que la del lloc d'origen. Les roques i pedres grosses que no es puguin manipular manualment seran marcades per tal de que quan arribi la maquinària que obre el camí, aquesta les tregui de la traça del camí i les col·loqui fora, també amb una orientació similar o igual a la de la ubicació original.

A l'inici del camí nou des de la C-13, es col·locarà un senyal de STOP i una tanca de camí, així com un rètol d'alfa 3. Els models es poden consultar als annexes. La ubicació exacta de cada element es marcaran a l'obra.

En les interseccions entre el camí nou i el camí existent es col·locaran fileres de pedres que barrin el pas motoritzat al camí existent, ja que es vol que aquest quedi inutilitzat. Les pedres seran suficientment grosses com per impedir el pas a motos. Aniran de banda a banda de camí i alguns metres més, fins que toquin amb vegetació que també faci de barrera de pas.

Subcapítol 1.6: Altres

Es preveu una partida per als imprevistos que puguin sorgir en les diferents parts del projecte.

2.4. Capítol 2: Millora del camí de la carena de Sant Mamet

Els treballs consisteixen en millorar el camí existent, generant material in situ amb una trituradora de pedres. També es farà una franja de trànsit i, que en total té 3,8 km. El traçat actual del camí és per zona de poc pendent transversal, de manera que la feina es concentra principalment en el ferm i n'hi ha poca o gens en talussos.

Les feines a fer en la millora del camí son:

- o Picat de les pedres i roques situades a la plataforma
- o Millora del ferm amb perfilat i compactació de la terra de la plataforma
- o Construcció de trencaaigües

Les feines a fer en les franges de trànsit (FAT) son:

- o Obertura d'una franja de trànsit (FAT) d'1 m d'amplada a banda i banda del camí (2 m en total), en la que es farà estassada de matoll, poda de les escasses branques properes que creixin cap al camí, tallada dels peus que amenacin la seguretat del camí per caiguda i trossejat i trituració de les restes vegetals generades. Extensió: 1,24 km. Execució en major part amb mitjans mecànics.
- o Obertura d'una franja de trànsit (FAT) de 2 m d'amplada a banda i banda del camí (4 m en total), en la que es farà estassada de matoll, poda de les branques properes que creixin cap al camí, poda general de branques fins a 1,8 m d'alçada, tallada dels peus que amenacin la seguretat del camí per caiguda, aclarida de peus i de tanys i trossejat i trituració de les restes vegetals generades. Extensió: 2,5 km, en zona de carrascar de rebrot.

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 efectuat abans de la licitació, i es farà la corresponent acta de comprovació del replantejament.

A l'acta de comprovació del replantejament s'hi reflectirà la conformitat o disconformitat del replantejament respecte als documents contractuals del projecte; i es farà

Plec de condicions tècniques particulars

referència expressa a les característiques geomètriques del traçat i obres de fàbrica, a la procedència de materials, així com a qualsevol punt que, en cas de disconformitat, pugui afectar al compliment del contracte.

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

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

L'empresa 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.

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

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.

- 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 de l'empresa contractista a l'obra

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

3.1.4. Representant del promotor

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

Article 51. Competència per a contractar.

Plec de condicions tècniques particulars

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

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

Article 52. Responsable del contracte.

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

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

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

3.1.5. Iniciació de les obres

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

3.1.6. Senyalització de les obres

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

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

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

3.1.7. Obligacions de l'empresa 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.

3.1.8. 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.

3.1.9. Aprovisionaments

Resta totalment prohibit, llevat d'autorització escrita de l'E.D.O., efectuar aprovisionaments de materials, qualsevol que sigui la naturalesa, sobre la plataforma

de la carretera i en zones marginals. Es tindrà cura especialment de no obstruir els desguassos o cunetes i de no interferir en el trànsit.

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

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

3.1.10. Equips i maquinària

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

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

3.1.11. 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.

3.1.12. 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.

3.1.13. Treballs no autoritzats i treballs defectuosos

Els treballs executats per l'empresa 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.

L'empresa 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. 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 que, tot i no estar catalogats, es troben en l'entorn dels treballs. Per exemple cabanes o masos abandonats.

3.2.2. Xarxa viària

3.2.2.1. Amplada dels camins

Els camins a arranjar es quedaran amb l'amplada que ja tenen actualment, en termes generals.

Nom del camí	Treball a fer	Amplada actual / final
Camí Altavista – tram a obrir	Obertura	0 / 4 m
Camí Altavista – tram a arranjar	Arranjament	3 / 4 m
Camí de la carena de Sant Mamet	Arranjament	3 m / 3 m

3.2.2.2. Sobreamples

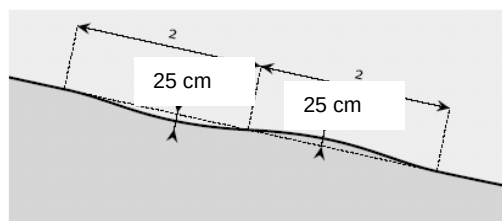
Es construïran alguns sobreamples en alguns indrets puntuals, on el terreny ho afavoreixi de forma que el moviment de terres sigui escàs. No se'n faran de forma sistemàtica. Als sobreamples el camí quedarà amb una amplada de fins a 6 metres de plataforma.

3.2.2.3. 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 trencaaigües 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 15 cm per sota aquesta cota i recuperant de nou la cota inicial. A partir d'aquest punt enllaçaria una altra mitja ona d'uns altres 2 metres, en aquest cas convexa i fins a una cota de 15 cm per sobre la plataforma del camí i tornant a recuperar la cota de la plataforma:

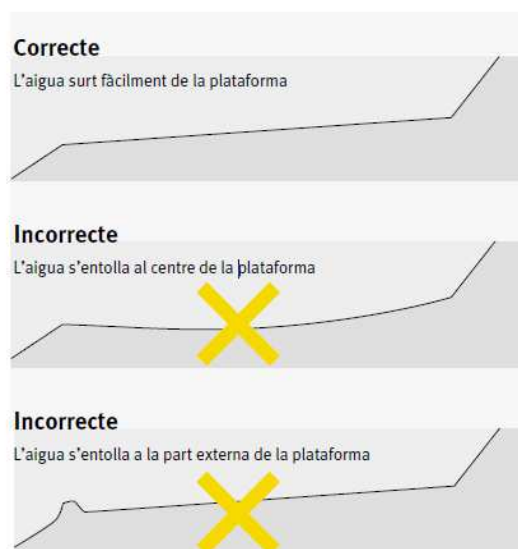


3.2.2.4. Pendants longitudinals o transversals

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 pendants 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%.

3.2.2.5. Talussos de nova construcció

Els talussos de nova construcció 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.

3.2.2.6. Sanejament de talussos existents

Es realitzarà el sanejament del talús del desmunt fent caure les pedres inestables i es rebaixarà la pendent d'aquest fins aconseguir un pendent màxim de 1H:2V.

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

3.2.2.7. Arranjament amb trituració de pedres

Es triturarà les pedres amb una trituradora de pedres accionada per un tractor de rodes.

La granulometria del material resultant ha de ser de tipus continu i s'anirà estenent i compactant per tongades de gruix uniforme de com a màxim 25 cm de gruix.

La mida màxima de l'àrid resultant de la trituració serà de 25 mm.

Aquest material s'utilitzarà in situ per millorar el drenatge de la plataforma del camí.

3.2.2.8. Picat dels cantons vius de roca existents en la plataforma del camí

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

La pedra resultant es triturarà i es repartirà el material resultant, incorporant-lo en el ferm del camí i compactant-lo creant una base.

3.2.2.9. 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.

3.2.2.10. Ferm

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

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

- La granulometria dels elements que la componen ha de ser de tipus continu. Per a la seva execució es va estenent i compactant per tongades.

- La corba granulomètrica del tot-ú estarà dins els límits detallats en el quadre adjunt :

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

- o La grandària màxima no excedirà la meitat del gruix de la tongada compactada.
- o El material no serà plàstic.
- o L'equipament de sorra serà superior a 30 .

- o - La fracció sedassada pel tamís (0,080 UNE) serà menor que la meitat de la acció sedassada pel tamís (0,40 UNE) en pes.

3.2.2.11. 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.

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

3.2.2.12. 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.

3.2.3. Pavimentació amb formigó en guals

Els paviments de formigó tindran les següents característiques, a més de les que s'indiquen als plànols i a l'apartat de materials:

- Gruix de 15 cm en tota la superfície.
- Armat amb una malla AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080, col·locada a 5 cm de la base inferior i 15 cm de la superfície.
- Formigó HA-30/P/20/Ila+H de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb ≥ 300 kg/m³ de ciment, apte per a classe d'exposició Ila+H, abocat amb bomba a l'obra i vibrat.
- Als extrems que toquin els camins hauran de quedar ben ancorats per evitar que es descalci.
- La superfície final de circulació ha de quedar ben llisa, sense obstacles ni esglaons, incloent la zona d'unió entre el camí i el paviment.
- Tallar la junta de dilatació.

3.2.3.1. Encofrat

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

Plec de condicions tècniques particulars

L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La direcció de l'obra ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.

El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.

No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts.

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.

Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.

Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la direcció d'obra l'aprovació de l'encofrat.

El fons de l'encofrat ha de ser net abans de començar a formigonar.

El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.

Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la direcció de l'obra.

El desencofrat de costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó.

La direcció de l'obra podrà reduir el termini anterior quan ho consideri oportú.

No s'han de rebllir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per d'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta durant el formigonament. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adequat.

Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.

S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.

La direcció de l'obra podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.2.3.2. Formigonat

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Resistència característica estimada del formigó (Fest) al cap de 28 dies: $\geq 0,9 \times F_{ck}$

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on es fa l'abocada ha de ser superior als 0°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura $\geq 5^\circ\text{C}$.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització del E.D.O.

No s'ha de formigonar sense la conformitat del E.D.O., un cop s'hagi revisat la posició de les armadures (si s'escau) i demés elements ja col·locats.

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, l'E.D.O. ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

No pot transcórrer més d'1 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que el E.D.O. ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1,5 m, sense que es produeixin disgregacions.

L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.

L'abocada ha de ser lenta per evitar la segregació i el rentat de la mescla ja abocada.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó. Alhora s'ha de vibrar enèrgicament.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per l'E.D.O.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens a les cantonades i als paraments. Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó. Aquest procés ha de ser com a mínim de:

- o 7 dies en temps humit i condicions normals
- o 15 dies en temps calorós i sec, o quan la superfície de l'element estigui en contacte amb aigües o filtracions agressives

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

3.2.3.3. Formació de junt amb serra de disc en paviment de formigó

DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tall de paviment de formigó amb una serra de disc per tal d'obtenir:

- Caixa per a junt de dilatació
- Junt de retracció

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formació de junt amb serra de disc:

- Replanteig del junt
- Tall del paviment de formigó amb serra de disc
- Neteja del junt
- Eventual protecció del junt executat

CONDICIONS GENERALS:

Ha de ser recte i ha d'estar net. La seva fondària i amplària ha de ser constant i no ha de tenir vores escantonades.

Ha d'estar fet als llocs especificats a la DT o en el seu defecte on indiqui la DF.

Fondària dels junts de retracció: $\geq 1/3$ del gruix del paviment

Toleràncies d'execució:

- Amplària: $\pm 10\%$
- Alçària: $\pm 10\%$
- Replanteig: $\pm 1\%$

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Al realitzar els junts no s'han de produir danys al paviment (cops, ratlles, etc.).

FORMACIÓ DE JUNT AMB SERRA DE DISC:

Els junts s'han de fer quan el formigó estigui suficientment endurit per evitar que s'escantoni, i abans de que comenci a produir esquerdes per retracció (entre 6 i 48 h de l'abocament, segons la temperatura exterior).

En acabar el junt, si no s'ha de segellar immediatament s'ha de protegir del trànsit i de l'entrada de pols.

UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMACIÓ DE JUNT:

m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

3.2.3.4. Mur escullera

Excavació

La superfície obtinguda de l'excavació s'ha d'ajustar a les alineacions, pendents i dimensions especificades o en el seu defecte, les determinades per la D.O.

Els talussos han de tenir el pendent especificat.

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la D.O..

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

S'han de prendre les precaucions necessàries per a no disminuir la resistència o estabilitat del terreny no excavat.

S'ha d'atendre a les característiques tectònico- estructurals de l'entorn i a les possibles alteracions en el drenatge i cal adoptar les mesures necessàries per tal d'evitar els fenòmens següents:

- ✓ Eslavissaments produïts per descalçament de la base de l'excavació
- ✓ Entollaments deguts a drenatge defectuós de les obres
- ✓ Talussos provisionals excessius

S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.

Els elements de desguàs s'han de disposar de forma que no produeixin l'erosió dels talussos.

Plec de condicions tècniques particulars

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, etc.) s'han de suspendre les obres i avisar a la D.O.

No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la D.O.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.

A la vora d'estructures de contenció prèviament realitzades, la màquina ha de treballar en direcció no perpendicular a ella i deixar sense excavar una zona de protecció d'amplària ≥ 1 m que s'haurà d'extreure després manualment.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials, especialment a la vora dels talussos.

No s'han d'acumular els productes de l'excavació a la vora de l'excavació.

L'excavació s'ha de fer per franges horitzontals.

El material obtingut en l'excavació s'utilitzarà per consolidar els trams existents entre llindars.

Base de l'escullera

El fons de l'excavació s'executarà amb una contrainclinació respecte a l'horitzontal de 3H:1V, de tal manera que els blocs de la base es col·loquin paral·lelament a les fileres del mur.

Es col·locarà escullera fins a la cota del terreny natural en l'intradós. L'Amplada total de la base de l'escullera serà de 1,2 m .

Cos del mur

La superfície de recolzament de la primera filera de l'escullera sobre la cara superior de la base, ha de presentar una inclinació cap el trasdós de 3H:1V i presentar una superfície final dentada i irregular.

Les fileres del cos del mur han de mantenir la inclinació 3H:1V cap el trasdós del mur.

El parament del terraplè (trasdós) presentarà una inclinació màxima de 2H:10V i el parament vist (intradós) de 2+1H:10V.

L'amplada del mur serà major o igual que 1 m. El diàmetre mitjà de les pedres a utilitzar serà de 0,7 m.

La secció transversal del mur ha d'estar constituïda per blocs del mateix fus granulomètric. Les cares vistes dels blocs han de tenir una superfície sensiblement plana i regular.

Cada bloc ha d'estar ben assentat i a la posició correcta abans de col·locar els altres. Els blocs s'han de col·locar de manera que no coincideixin els junts verticals, cada pedra d'escullera ha de recolzar la seva cara inferior en almenys dos blocs de la filera inferior. Hi haurà continuïtat entre blocs, de manera que un bloc sempre sigui col·lateral amb un mínim de dos. S'ha d'evitar la presència de forats i els que es facin s'han d'omplir amb pedres de mida més petita, que es falcaran amb força, de manera que el conjunt quedi massís i que la escullera resulti amb el suficient travament. La mida màxima d'obertura de forats entre blocs serà de 15 cm.

En cap cas es formaran columnes de blocs d'escullera i s'evitarà la formació de files horitzontals de blocs, es a dir les successives files han de buscar la màxima imbricació que sigui possible amb les immediatament superior o inferior.

Les cares vistes dels blocs han de coincidir amb el pla del talús definit en el projecte, sense arestes ni pics que sobrepassin aquesta superfície.

Trasdòs

El material del terraplè de l'escullera. Principalment aquest ha de presentar un elevat angle de fregament i bones característiques drenants.

El terreny natural és adient pel terraplè, sent necessari només per tant perfilar el terraplè per tal de construir l'escullera. S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la D.O. abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- ✓ Maquinària prevista
- ✓ Sistemes de transport
- ✓ Equip d'estesa i compactació
- ✓ Procediment de compactació

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Plec de condicions tècniques particulars

En reblerts que s'executen en zones poc resistents, cal col·locar les capes inicials amb el gruix mínim necessari per tal de suportar les càrregues degudes a l'acció dels equips de moviment i compactació de terres.

El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final.

Els equips de transport i d'estesa han d'operar per capes horitzontals, en tot l'ample de l'esplanada.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.

L'aportació de terres per a correcció de nivells, s'ha de tractar com a coronació de terraplenat i la densitat a assolir no ha de ser inferior a la del terreny circumdant.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.

L'ampliació o recrescoda de terraplens existents s'ha de fer de forma escalonada o amb d'altres sistemes que garanteixin la unió amb el nou terraplè.

En reblerts situats a mitja vessant, el pendent s'ha d'esglaonar per tal de garantir l'estabilitat.

Els esglaons han de tenir les dimensions i el pendent adequats per tal de permetre el treball de la maquinària.

El grau d'humitat ha de ser l'adequat per tal d'obtenir la densitat i el grau de saturació exigits en la DT, considerant el tipus de material, el seu grau d'humitat inicial i les condicions ambientals de l'obra.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada, fins que l'última estigui seca, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

Cal adoptar mesures de protecció de l'entorn davant la possible acció erosiva o sedimentària de l'aigua reconduïda fora del terraplè.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la D.O..

3.2.4. Treballs silvícoles

3.2.4.1. Tallada de peus

En general es tallarà l'arbrat mort o pràcticament mort, d'acord amb els criteris que determini el director d'obra. També es tallaran els peus malformats, escapçats o amb altres defectes greus (a la zona n'hi ha nombrosos, degut a nevades o ventades anteriors), de forma que la massa restant tingui una certa vigorositat i vitalitat.

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

Es tallaran els peus seguin 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. Els camins han de tenir una caixa de 4 m d'ample i 4 m d'alçada.

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

3.2.4.2. Estassada de matoll

El treball bàsic a realitzar és una estassada de matoll amb trituració de restes. En general s'estassarà tota la superfície, a excepció d'exemplars que es trobin en zones descobertes. També es respectaran matolls o arbrets d'espècies arbòries o arbustives, com per exemple roure martinenc (*Quercus humilis*), l'aladern (*Rhamnus alaternus*), la *Phillyrea latifolia*, la *Phillyrea angustifolia*, els coixinets espinosos d'eriçó (*Erinacea anthyllis*) i l'hisop (*Hyssopus officinalis*)

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

3.2.4.3. Selecció de tanys

S'actuarà sobre els rebrots d'alzina (*Quercus ilex subsp. ilex*) 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'arboç (*Arbustus unedo*) 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.

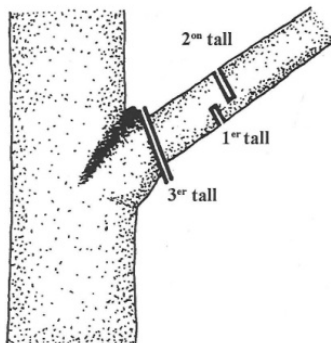
3.2.4.4. Poda en la massa restant

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

S'hauran de fer podes de formació sobre altres espècies arbòries, normalment roure (*Quercus humilis*). Es poden trobar altres espècies arbòries de port alt que també es respectaran i podaran, com les carrasques (*Quercus ilex* subsp. *ballota*), el roure de fulla petita (*Quercus faginea*), l'aladern (*Rhamnus alaternus*) i l'arboç (*Arbustus unedo*).

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, comprometent-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.

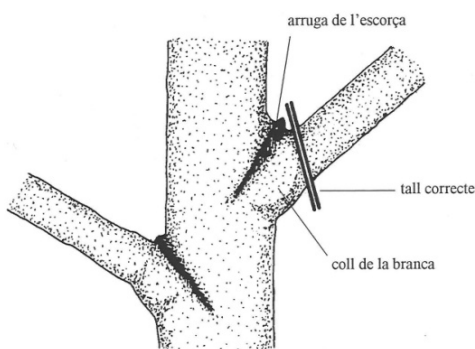


Imatge 1. Regla dels tres talls

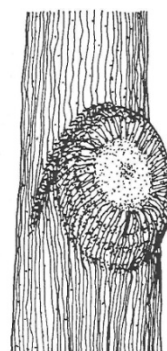
Per l'eliminació de grans branques, s'usaran si es considera necessari, cordes, politges i retencions tant per a la seva subjecció durant la poda com per a la baixada

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 circundant.

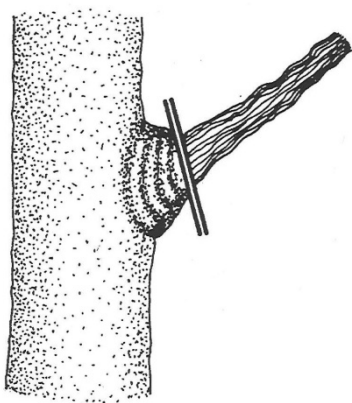
- ✓ **Localització dels talls de poda** El tall de poda s'ha de realitzar en el lloc correcte per tal de possibilitar la millor resposta de l'arbre quant el creixement i al tancament de la ferida. El tall de branques laterals s'ha de realitzar sense malmetre els límits externs del coll de la branca,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



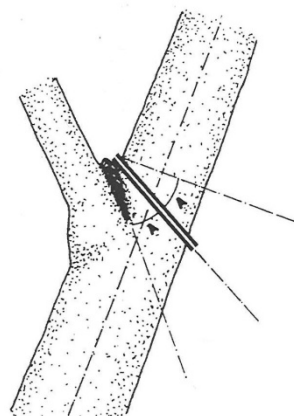
Poda de branca lateral



Formació del llavi de tancament de ferida



Poda de branca seca



Poda de branca principal (tall de reducció)

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

En la poda de reducció, en la qual es talla una branca deixant-ne una de lateral o tira-saba, la línia correcta de tall és la bisectriu de l'angle format per l'arruga de l'escorça i

la línia imaginària perpendicular a l'eix de la branca eliminada. El diàmetre de la branca que roman ha de tenir com a mínim un terç del diàmetre de la guia eliminada.

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

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

3.2.4.5. 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 quedi apilada.

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.

3.3. Restriccions temporals dels treballs

3.3.1. Termini d'execució

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

3.3.2. Restriccions generals

No es deixaran treballs sense acabar durant més d'un mes seguit en una de les tres zones de l'obra per anar a començar una altra zona. Estaran exceptuades aquelles situacions en les que es donin circumstàncies especials que ho justifiquin. Totes aquestes circumstàncies es donaran a conèixer amb puntualitat a la direcció de l'obra.

3.3.3. Restriccions d'ordre d'execució per motius faunístics i de vegetació

Per a totes les actuacions caldrà tenir en compte l'època de cria de la fauna protegida, és a dir **evitant el període comprès de l'1 de gener al 15 de juliol**. Època que caldrà respectar també si es du a terme en diferents fases.

3.3.4. Restriccions per motius de prevenció d'incendis forestals

En compliment del Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC núm. 2022 de 10/03/95), els treballs que generin restes vegetals no es podran executar entre el 15 de juny i el 15 de setembre. Si fos necessari fer-ho, es demanarà autorització a la 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 sofrir petites variacions respecte el projecte en raó de circumstàncies imprevistes.

4.2. Detalls de l'amidament i abonament

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

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

Pels amidaments de superfície i km es faran els amidaments per part del contractista amb aixecament amb GPS i plànols que seran validats pel DO.

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

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

4.2.1. Amidaments per kilòmetre (km)

Els amidaments dels camins es realitzaran també en planta.

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

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

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

4.2.2. Amidaments per hectàrea (ha)

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

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

En ambdós casos el contractista presentarà un ortofotoplànol en paper i en digital de la zona a certificar, 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.

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

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

A diferència de les mesures areals de major magnitud, aquests amidaments no es prendran en projecció, sinó en el pla de la pendent.

4.2.4. Amidaments per unitats (u)

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

4.2.5. Abonament de les partides alçades a justificar

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

4.3. Unitats no previstes

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

4.4. Obra inacceptable o incompleta

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

4.5. Altres despeses a càrrec de l'empresa 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 origini 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.

Plec de condicions tècniques particulars

- o Les despeses de protecció de col·lectors i de la pròpia obra front a qualsevol deteriorament, dany o incendi, i es compliran els requisits vigents per a l'emmagatzemament d'explosius i carburants
- o Les despeses de demolició de les instal·lacions provisionals.

5. PRECAUCIONS ESPECIALS DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

5.1. Pluges

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

5.2. Vents

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

5.3. Gelades

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

5.4. Incendis

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

En tot cas, adoptarà les mesures necessàries per a evitar que s'encenguin focs innecessaris i serà responsable d'evitar la propagació dels que es requereixin per a l'execució de les obres, així com dels danys i perjudicis que es puguin produir. La direcció 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 Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació, i es disposin de tots els mitjans d'extinció que aquest consideri adient.

5.5. Neteja i aspecte exterior.

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

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

Lleida, novembre de 2021

La redactora del projecte

El director del projecte

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

Antoni Tudela Piñol
Enginyer de forests
Serveis Territorials del DACC a Lleida

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. 1. Memòria

INDEX

1. INTRODUCCIÓ	3
1.1. PRINCIPIS GENERALS D'APLICACIÓ DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.....	3
2. IDENTIFICACIÓ DE L'OBRA	5
2.1. SITUACIÓ, PROMOTOR, TERMINI D'EXECUCIÓ I MÀ D'OBRA.....	5
3. AUTORS	5
4. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES	5
4.1. PROCÉS PRODUCTIU D'INTERÈS A LA PREVENCIÓ.....	5
4.2. PROCEDIMENTS D'EXECUCIÓ.....	6
4.3. ORDRE D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS.....	6
4.4. MITJANS AUXILIARS	6
4.5. MAQUINÀRIA	6
4.6. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU	6
5. ANÀLISI GENERAL DE RISCOS.....	7
5.1. AGENTS ATMOSFÈRICS	7
5.2. SOROLL	7
5.3. POLS	8
5.4. ORDRE I NETEJA.....	8
6. MANIPULACIÓ DE MATERIALS.....	9
7. ANÀLISIS GENERAL DE RISCOS DELS LLOCS DE TREBALL.....	11
7.1. MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA.....	11
7.2. ANÀLISIS DE RISCOS DELS LLOCS DE TREBALL	11
7.2.1. Tots els llocs de treball	12
7.2.2. Peó motoserrista fent tala, poda, desbrancat i escapçat d'arbrat amb motoserra	13
7.2.3. Peó que estassa i/o tritura amb motodesbrossadora	15
7.2.4. Peó movent restes vegetals.....	18
7.2.5. Peó col·locant rètols i altres senyalitzacions.....	19
7.2.6. Peó recollint residus no vegetals	22
7.2.7. Conductor de tractor (bulldòzer, retroexcavadora, motoanivelladora i corró vibratori autopropulsat)	24
7.2.8. Conductor amb esbrossadora mecànica propulsada per tractor de rodes o d'erugues.....	27
7.2.9. Conductor de camió amb o sense grua	30
8. SENYALITZACIÓ I BALISAMENT.....	33
9. MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS	34
9.1. RECONeixEMENTS MÈDICS.....	34
9.2. FARMACIOLES I CENTRES MÈDICS I D'EMERGÈNCIES	34
9.3. PREVENCIÓ DE DANYS A TERCERS.....	34
10. FORMACIÓ EN SEGURETAT I SALUT.....	34
11. PRESSUPOST	34

1. INTRODUCCIO

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- 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 "Actuacions de prevenció d'incendis forestals al PPP L2: millora vials, manteniment punts d'aigua i àrees estratègiques".

Els treballs d'aquest estudi es desenvoluparan als termes municipals de Camarasa i al límit entre el terme de Vilanova de Meià, Alòs de Balaguer i Artesa de Segre, a la comarca de la Noguera (Lleida). La descripció de l'obra és la que figura en la memòria del projecte, per la qual cosa no es considera necessària la seva repetició en aquest annex.

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

El pressupost d'execució material de l'obra és de 48.614,49 €.

El pressupost total del projecte és de 70.000,00 €.

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

3. AUTORS

Núria Nadal Salellas, enginyera de forests per Forestal Catalana S.A. i col·legiada núm. 4.173, redactora del projecte esmentat, elabora el present ESS, i Antoni Tudela Piñol, enginyer de forests del Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural, és el director de la mateixa en fase de redacció.

4. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

4.1. Procés productiu d'interès a la prevenció

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

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

Les unitats d'obra definides en el projecte d'execució tenen l'objectiu de realitzar treballs silvícoles de millora i de crear una infraestructura per a la preextinció dels incendis forestals. Es farà la millora de camins existents i l'obertura d'un camí nou, amb els seus treballs complementaris. També es faran treballs silvícoles en forma d'efranges de trànsit, a banda i banda dels camins, i en 3 àrees de seguretat, també associades als camins.

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

4.5. Maquinària

- o Motodesbrossadora manual
- o Motosserra.
- o Tractor de rodes equipat amb desbrossadora de braç
- o Retroexcavadora /Retroexcavadora amb martell trencador
- o Pala carregadora
- o Motoanivelladora
- o Corró vibratori
- o Camió de transport / cuba de formigó
- o Trepant elèctric portàtil
- o Grup electrògen

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

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

5. ANÀLISI GENERAL DE RISCOS

5.1. Agents atmosfèrics

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

- o Pluja: es prendrà especial atenció a l'estat del terra, per les possibles rellicades 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 rellicades 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 fixaclaus 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 Neumoconiosis. |
| o Asma bronquial. | o Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant). |
| o Bronquitis destructiva. | o Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant). |
| o Bronquitis crònica. | o Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant). |
| o Efisemes pulmonars. | |

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 Moviments de terres. |
| o Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta. | o Circulació de vehicles. |

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

5.4. Ordre i neteja

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

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

- 11 Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

6. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

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

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

- o Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- o Lliurar el material, no tirar-lo.
- o Col·locar el material ordenat i en cas d'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 premises:

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

Maneig de càrregues sense mitjans mecànics

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

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

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

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

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

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

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

7. ANÀLISIS GENERAL DE RISCOS DELS LLOCS DE TREBALL

7.1. Mesures de protecció col·lectiva

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

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

- 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 fent poda de branques situades a més de 2 metres del terra.
- o Peó que estassa i/o tritura amb motodesbrossadora.
- o Peó movent restes vegetals.
- o Conductor d'esbrossadora mecànica propulsada per tractor.

7.2.1. Tots els llocs de treball

Mesures preventives tipus per a qualsevol lloc de treball

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

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

A. Avaluació dels riscos

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

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

B. Mesures preventives

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

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

C. Proteccions individuals

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

D. Sistemes de seguretat de la motoserra

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

7.2.3. Peó que estassa i/o tritura amb motodesbrossadora

A. Avaluació dels riscos

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

23. Atropellaments, cops i xocs contra vehicles.		X			X				X		
RISCOS DE MALALTIA PROFESSIONAL											
26. Exposició a soroll.			X		X					X	
27. Exposició a vibracions.			X		X					X	

B. Mesures preventives

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

C. Proteccions individuals

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

D. Sistemes de seguretat de la motodesbrossadora

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

7.2.4. Peó movent restes vegetals

A. Avaluació dels riscos

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

14. Exposició a temperatures ambientals extremes		X			X				X		
21. Incendis		X			X				X		
22. Accidents per éssers vius	X				X			X			
RISCOS DE MALALTIA PROFESSIONAL											
32. Fatiga física		X			X				X		

B. Mesures preventives

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

C. Proteccions individuals

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

7.2.5. Peó col·locant rètols i altres senyalitzacions

A. Avaluació dels riscos

Lloc de treball: Peó col·locant rètols i altres senyalitzacions

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		
12. Atrapament per bolcat de màquines o vehicles.	X					X			X		
13. Sobreesforços.	X			X			X				
14. Exposició a temperatures ambientals extremes.		X		X				X			
15. Contactes tèrmics (cremades).		X			X				X		
16. Contactes elèctrics.	X				X			X			
21. Incendis.		X			X				X		
22. Accidents per éssers vius.	X					X			X		
23. Atropellaments, cops i xocs contra vehicles.	X					X			X		
<i>RISCOS DE MALALTIA PROFESSIONAL</i>											
26. Exposició a soroll.	X				X			X			

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

B. Mesures preventives

B.1. Mesures preventives generals

- o Apartar-se dels camions mentre estiguin descarregant.

B.2. Mesures preventives en utilitzar el trepant elèctric portàtil.

- o Triar la broca adequada al material a foradar.
- o No intentar fer forats inclinats a la força.
- o No intentar fer més gros el forat fent oscil·lar el trepant.
- o Muntar i desmuntar les broques amb la clau corresponent i amb el trepant desconnectat el corrent.
- o Fer el forat en dos maniobres: primer marcar-lo i després fer-lo.
- o Fer reparar el trepant per algú qualificat.
- o No pressionar l'aparell excessivament.
- o Les peces de mida reduïda, foradar-les sobre banc, emmordassades amb cargols.
- o Evitar sobreescalfar les broques.

C. Proteccions individuals

- o Casc de seguretat.
- o Ulleres de seguretat.
- o Guants de protecció contra riscos mecànics, de pell amb diverses capes i la zona de la palma antilliscant.
- o Guants impermeables i aïllants.
- o Calçat de seguretat amb puntera de ferro i sola antirelliscant.
- o Faixa de protecció lumbar.
- 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.

D. Sistemes de seguretat màquines

D.1. Sistemes de seguretat dels trepants elèctrics

- o Carcasses de protecció de les parts mòbils.

- o Doble aïllament elèctric.
- o Broques de tots els materials a perforar a l'obra.
- o Clavilles i cables ben connectats, sense fils de coure al descobert ni connexions rudimentàries amb cinta aïllant.

D.2. Sistemes de seguretat de la formigonera

- o Les parts mòbils estaran protegides per carcasses.
- o Hi ha d'haver una presa de terra connectada a grup.

7.2.6. Peó recollint residus no vegetals

A. Avaluació dels riscos

Lloc de treball: Peó recollint residus no vegetals											
Perill identificatiu	Probabilitat			Conseqüències			Avaluació del risc				
	B	M	A	LP	P	EP	T	TO	M	I	IN
<i>RISCOS D'ACCIDENT</i>											
1. Caigudes al mateix nivell.		X		X				X			
2. Caigudes de diferent nivell.	X					X			X		
3. Caiguda d'objectes per ensorrament o desplomament.	X				X			X			
4. Caiguda d'objectes per manipulació .	X				X			X			
5. Caiguda d'objectes despresos.	X				X			X			
6. Trepitjades sobre objectes.			X	X					X		
7. Cops o xocs contra objectes immòbils.	X			X			X				

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

A. Riscos detectables

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

B. Normes preventives

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

C. Equips de protecció individual

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

- o Màscara per a la pols.
- o Repel·lent d'insectes i crema per a picades d'insectes.
- o Crema de protecció solar.

7.2.7. 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 Canvii 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 oblidí 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 marxas 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 rellescades, 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.

7.2.8. 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.

7.2.9. 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 Tremp	973 65 01 10
Hospital de Lleida, Arnau de Vianova	973 24 81 00
CAP de Balaguer (atenció continuada 24h)	973 44 60 28
CAP d'Artesa de Segre	973 40 21 96
CAP de Ponts	973 46 10 00

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 970,00 € (nove-cents setanta euros).

Lleida, novembre de 2021

La redactora del projecte

El director del projecte

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

Antoni Tudela Piñol
Enginyer de forests
Serveis Territorials del DACC a Lleida

Document núm. 2. Annexes a la memòria

Annex 1: Normativa aplicable

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

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

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

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

- desembre de 1953 (BOE: 22/12/53) i Ordre de 23 de setembre de 1966 (BOE: 01/10/66). Art. 100 a 105 derogats per Ordre de 20 de gener de 1956.
- **Ordre de 31 de gener de 1940.** Bastides: Cap VII, art. 66 a 74 (BOE: 03/02/40). Reglament general sobre seguretat i higiene.
 - **Ordre de 20 de setembre de 1986** (BOE: 132/10/86), sobre el model de llibre d'incidències corresponent a les obres en què sigui obligatori l'estudi de seguretat i higiene (correcció d'errades: BOE: 31/10/86).
 - **Ordre de 16 de desembre de 1987** (BOE: 29/12/87), sobre els nous models per a la notificació d'accidents de treball i instruccions per al seu compliment i tramitació.
 - **Ordre de 31 d'agost de 1987** (BOE: 18/09/87), sobre senyalització, balisament, neteja i acabament d'obres fixes en vies fora de poblat.
 - **Ordre de 23 de maig de 1977** (BOE: 14/06/77), sobre el Reglament d'aparells elevadors per a obres. Modificació: Ordre de 7 de març de 1981 (BOE: 14/03/81).
 - **Ordre de 28 de Juny de 1988** (BOE: 07/07/88), sobre la instrucció tècnica complementària MIE-AEM 2 del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció referent a grues-torres desmuntables per a obres. Modificació: Ordre de 16 d'abril de 1990 (BOE: 24/04/90).
 - **RD 1316/1989 de 27 d'octubre** (BOE: 02/11/89), sobre la protecció als treballadors davant dels riscos derivats de l'exposició al soroll durant el treball.

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

- Reglament de 14 de desembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R.MT-1: cascos no metàl·lics.
- Reglament de 28 de juliol de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R.MT-2: Protectors auditius.
- Reglament de 28 de juliol de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R.MT-5: Calçat de seguretat contra riscos mecànics. Modificació: BOE: 27/10/75.
- Reglament de 28 de juliol de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R.MT-6: Banquetes aïllants de maniobres. Modificació: BOE: 29/10/75.
- Reglament de 28 de juliol de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R.MT-8: Equips de protecció personal de vies respiratòries: filtres mecànics. Modificació: BOE: 30/10/75.
- Reglament de 28 de juliol de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R.MT-9: Equips de protecció personal de vies respiratòries: màscares autofiltrants. Modificació: BOE: 31/10/75.

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

Document núm. 3: Plec de condicions tècniques

ÍNDEX

1. PRESCRIPCIONS DE CARÀCTER GENERAL	3
1.1. NATURALSA DEL PLEC.....	3
1.1.1. Definició.....	3
1.1.2. Coordinació amb el plec d'obres públiques.....	3
1.2. DIRECCIÓ, CONTROL I DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES	3
1.2.1. Funcions del coordinador de seguretat i salut i control de l'execució	3
1.2.2. Nomenament d'un representant a l'obra.....	4
1.2.3. Llibre d'incidències	4
1.2.4. Incidències	4
1.2.5. Obligacions del contractista.....	4
2. PRESCRIPCIONS DE CARÀCTER ESPECIAL.....	5
2.1. DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ.....	5
2.2. PROTECCIONS.....	5
2.2.1. Condicions de treball	5
2.2.2. Proteccions personals	5
2.2.3. Proteccions col·lectives	5
2.3. SERVEIS DE PREVENCIÓ.....	6
2.3.1. Servei tècnic de seguretat i salut	6
2.4. COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT	6
2.5. INSTAL·LACIONS MÈDIQUES.....	6
2.6. PLA DE SEGURETAT I SALUT	6

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 paraitzar 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 paraitzar els treballs, es comunicarà així a l'adjudicatari mitjançant el seu representant a l'obra. Aquesta tasca en normativa de seguretat i salut també la podrà fer el director de l'obra.

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

1.2.2. Nomenament d'un representant a l'obra

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

1.2.3. Llibre d'incidències

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

1.2.4. Incidències

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

1.2.5. Obligacions del contractista

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

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

2. PRESCRIPCIONS DE CARÀCTER ESPECIAL

2.1. Disposicions legals d'aplicació

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

2.2. Proteccions

2.2.1. Condicions de treball

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

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

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

2.2.2. Proteccions personals

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

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

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

- o 1 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 antipol·lució contra pols i vapor tòxic.
- 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 lumbars 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 despreniments, 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 mancomunat. Així mateix, es disposarà d'un enginyer de forests o enginyer tècnic forestal competent que supervisi l'aplicació de la seguretat i salut en els treballadors i doni suport al CSS.

2.4. Comitè de seguretat i salut

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

2.5. Instal·lacions mèdiques

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

2.6. Pla de seguretat i salut

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

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

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

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

Lleida, novembre de 2021

La redactora del projecte

El director del projecte

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

Antoni Tudela Piñol
Enginyer de forests
Serveis Territorials del DACC a Lleida

DOCUMENT NÚM. 5: PRESSUPOST

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

AMIDAMENTS

Data: 10/03/22

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST BLP-0384_20
 Capítol 01 MILLORA I OBERTURA DEL CAMÍ D'ALTAVISTA
 Títol 3 01 OBERTURA DE CAMÍ NOU

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XCRO15	km	Obertura de camí nou de 4 m d'amplada, en terreny rocós, amb trituració de pedra, i amb refinament, perfilat, amb pendent uniforme i amb construcció de trencaigües. Inclou també piconatge de sòl tolerable de l'obra, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació natural. Inclou la tallada prèvia de la vegetació llenyosa voluminosa

AMIDAMENT DIRECTE**1,900**

2	XS02	km	Obertura d'una franja de trànsit (FAT) d'1 m d'amplada a banda i banda del camí (2 m en total), en la que es farà estassada de matoll, poda de les branques properes que creixin cap al camí, tallada dels peus que amenacin la seguretat del camí per caiguda i trossejat i trituració de les restes vegetals generades. Execució en major part amb mitjans mecànics
---	------	----	---

AMIDAMENT DIRECTE**1,900**

Obra 01 PRESSUPOST BLP-0384_20
 Capítol 01 MILLORA I OBERTURA DEL CAMÍ D'ALTAVISTA
 Títol 3 02 INICI CAMÍ EN EXTREM CARRETERA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221H-EL6D	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

AMIDAMENT DIRECTE**300,000**

2	F3J2271C	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària de 400 a 800 kg de pes, col·locats amb pala carregadora, amb la cara exterior concertada
---	----------	----	--

AMIDAMENT DIRECTE**30,000**

Obra 01 PRESSUPOST BLP-0384_20
 Capítol 01 MILLORA I OBERTURA DEL CAMÍ D'ALTAVISTA
 Títol 3 03 PAVIMENTACIÓ ENLLAÇ AMB CARRETERA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2214-AYNV	m3	Excavació per a caixa de paviment en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb pala excavadora amb martell trencador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entrada del camí		15,000	4,000	0,150		9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT**9,000**

2	P4DC-3UXZ	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi
---	-----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entrada del camí		2,000	15,000	0,150		4,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT**4,500**

3	XG69H5	m3	Formigó HA-30/P/20/Ila+H de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició Ila+H, abocat amb bomba a l'obra i vibrat
---	--------	----	---

AMIDAMENTS

Data: 10/03/22

Pàg.: 2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entrada del camí		15,000	4,000	0,150		9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

- 4 P9Z3-DP8J m2 Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entrada del camí		15,000	4,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

- 5 P9G3-DVV7 m Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entrada del camí		4,000	4,000			16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

Obra 01 PRESSUPOST BLP-0384_20
 Capítol 01 MILLORA I OBERTURA DEL CAMÍ D'ALTAVISTA
 Títol 3 04 MILLORA DE CAMÍ EXISTENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XCRVO08	km	Millora de camí en terreny rocós, amb ampliació de l'amplada del camí 1-1,5 m més de l'actual, fins assolir els 4 m d'amplada, amb trituració de la pedra superficial resultant, refinament, perfilat, amb pendent uniforme i amb construcció de trencaigües. Inclou també piconatge de sòl tolerable de l'obra, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació natural

AMIDAMENT DIRECTE 1,100

- 2 XS02 km Obertura d'una franja de trànsit (FAT) d'1 m d'amplada a banda i banda del camí (2 m en total), en la que es farà estassada de matoll, poda de les branques properes que creixin cap al camí, tallada dels peus que amenacin la seguretat del camí per caiguda i trossejat i trituració de les restes vegetals generades. Execució en major part amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram de camí que es millora		1,100				1,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,100

- 3 XS03 km Obertura d'una franja de trànsit (FAT) de 2 m d'amplada a banda i banda del camí (4 m en total), en la que es farà estassada de matoll, poda abundant de les branques properes que creixin cap al camí, tallada dels peus que amenacin la seguretat del camí per caiguda i trossejat i trituració de les restes vegetals generades. Execució en part amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram de camí Altavista que no es millora		1,600				1,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,600

- 4 XCRVO20 m2 Formació de plaça giratòria adjacent a camí existent, en terreny prodominantment planer, amb trituració de pedra

AMIDAMENTS

Data: 10/03/22

Pàg.: 3

		AMIDAMENT DIRECTE					800,000	
5	XS10	ha	Desbrossada i tallada de vegetació mecanitzable en terreny pla					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àrea de seguretat 1		0,220				0,220	C##D##E##F#
2	Àrea de seguretat 2		0,240				0,240	C##D##E##F#
3	Àrea de seguretat 3		1,020				1,020	C##D##E##F#
		TOTAL AMIDAMENT					1,480	

Obra 01 PRESSUPOST BLP-0384_20
Capítol 01 MILLORA I OBERTURA DEL CAMÍ D'ALTAVISTA
Títol 3 05 MESURES CORRECTORES CONSERVACIÓ LÍQUENS I LIMITAR PAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XS11	m3	Desplaçament de pedres i roques a un màxim de 5 metres de la ubicació original, les escollides pel personal per tenir líquens Diploschistes ocellatus adherits a la superfície. L'assentament en la ubicació final ha de ser amb orientació similar a la inicial.

		AMIDAMENT DIRECTE					10,000	
2	XRAE04	u	Tanca de camí metàl·lica, telescòpica, amb 2 suports verticals i pany metàl·lic, pintada de color verd, amb el transport a l'obra i la col·locació inclosos					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lloc	T	Ut					
2	Enllaç amb carretera del Doll		1,000				1,000	C##D##E##F#
		TOTAL AMIDAMENT					1,000	

3	XR03	u	Subministrament i col·locació de senyal reflectant 60x90 cm ocultable mitjançant frontisses, per restricció d'accés per risc d'incendis nivell Alfa3, amb retolació segons model DARP Lleida. Inclou el suport: pal metàl·lic de secció 80x40 mm, de 2 mm de gruix i 3,5 m d'alçada					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lloc	T	Ut					
2	Enllaç amb carretera del Doll		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

4	XR05	u	Subministrament i col·locació de senyal reflectant 60x90 cm ocultable mitjançant frontisses, per restricció d'accés per risc d'incendis nivell Alfa3, amb retolació segons model DARP Lleida. Inclou el suport: pal metàl·lic de secció 80x40 mm, de 2 mm de gruix i 3,5 m d'alçada					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lloc	T	Ut					
2	Enllaç amb carretera del Doll		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

5	XS12	m	Col·locació de pedres grosses o roques a inici i final de camí existent, provinents de le simmediacions del lloc, que eviti el pas de vehicles pels mateixos, inclosos els desplaçaments per dins de l'obra					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lloc	T	Unitats	Longitud				

AMIDAMENTS

Data: 10/03/22

Pàg.: 4

2	Extrem superior del camí	1,000	4,000	4,000	C##D##E##F#
3	Extrem inferior del camí - plaça adjacent ctra Doll	1,000	4,000	4,000	C##D##E##F#
4	Creuament intermig	2,000	3,500	7,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT				15,000	

Obra 01 PRESSUPOST BLP-0384_20
 Capítol 01 MILLORA I OBERTURA DEL CAMÍ D'ALTAVISTA
 Títol 3 06 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XS13	u	Partida alçada a justificar per imprevistos
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000

Obra 01 PRESSUPOST BLP-0384_20
 Capítol 02 MILLORA DEL CAMÍ DE LA CARENA DE SANT MAMET

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XG20	h	Gòndola de 24 tones de càrrega amb un mínim de sis hores (inclosa una hora de càrrega i una hora de descàrrega) (TPC020)
			AMIDAMENT DIRECTE
			12,000
2	XS02	km	Obertura d'una franja de trànsit (FAT) d'1 m d'amplada a banda i banda del camí (2 m en total), en la que es farà estassada de matoll, poda de les branques properes que creixin cap al camí, tallada dels peus que amenacin la seguretat del camí per caiguda i trossejat i trituració de les restes vegetals generades. Execució en major part amb mitjans mecànics
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,240
3	XS01	km	FAT 2+2 braç + motoserra. Amb PODA de l'arbrat molta vegetació. Trossejat i trituració de restes vegetals generades
			AMIDAMENT DIRECTE
			2,500
4	XCRVO10	km	Millora de camí en terreny rocós de 3 m d'amplada, amb trituració de la pedra superficial resultant, refinament, perfilat, amb pendent uniforme i amb construcció de trencaigües. Inclou també piconatge de sòl tolerable de l'obra, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació natural
			AMIDAMENT DIRECTE
			3,800

Obra 01 PRESSUPOST BLP-0384_20
 Capítol 03 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XRSS14	u	Partida alçada a justificar de material i formació en l'àmbit de la seguretat i salut laboral
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	F3J2271C	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària de 400 a 800 kg de pes, col·locats amb pala carregadora, amb la cara exterior concertada (CENT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	100,54 €
P-2	P2214-AYNV	m3	Excavació per a caixa de paviment en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb pala excavadora amb martell trencador (VINT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	20,77 €
P-3	P221H-EL6D	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,84 €
P-4	P4DC-3UXZ	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi (VINT-I-SIS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	26,78 €
P-5	P9G3-DVV7	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm (TRES EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	3,41 €
P-6	P9Z3-DP8J	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 (TRES EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	3,52 €
P-7	XCRO15	km	Obertura de camí nou de 4 m d'amplada, en terreny rocós, amb trituració de pedra, i amb refinament, perfilat, amb pendent uniforme i amb construcció de trencaigües. Inclou també piconatge de sòl tolerable de l'obra, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació natural. Inclou la tallada prèvia de la vegetació llenyosa voluminosa (SET MIL DOS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	7.227,50 €
P-8	XCRVO20	m2	Formació de plaça giratòria adjacent a camí existent, en terreny predominantment planer, amb trituració de pedra (ZERO EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	0,82 €
P-9	XCRVO08	km	Millora de camí en terreny rocós, amb ampliació de l'amplada del camí 1-1,5 m més de l'actual, fins assolir els 4 m d'amplada, amb trituració de la pedra superficial resultant, refinament, perfilat, amb pendent uniforme i amb construcció de trencaigües. Inclou també piconatge de sòl tolerable de l'obra, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació natural (TRES MIL TRES-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3.355,44 €
P-10	XCRVO10	km	Millora de camí en terreny rocós de 3 m d'amplada, amb trituració de la pedra superficial resultant, refinament, perfilat, amb pendent uniforme i amb construcció de trencaigües. Inclou també piconatge de sòl tolerable de l'obra, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació natural (TRES MIL TRES-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3.321,44 €
P-11	XG20	h	Gòndola de 24 tones de càrrega amb un mínim de sis hores (inclosa una hora de càrrega i una hora de descàrrega) (TPC020) (SEIXANTA-DOS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	62,01 €
P-12	XG69H5	m3	Formigó HA-30/P/20/IIa+H de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa+H, abocat amb bomba a l'obra i vibrat (NORANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	99,61 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-13	XR03	u	Subministrament i col·locació de senyal reflectant 60x90 cm ocultable mitjançant frontisses, per restricció d'accés per risc d'incendis nivell Alfa3, amb retolació segons model DARP Lleida. Inclou el suport: pal metàl·lic de secció 80x40 mm, de 2 mm de gruix i 3,5 m d'alçada (DOS-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	234,35 €
P-14	XR05	u	Subministrament i col·locació de senyal reflectant 60x90 cm ocultable mitjançant frontisses, per restricció d'accés per risc d'incendis nivell Alfa3, amb retolació segons model DARP Lleida. Inclou el suport: pal metàl·lic de secció 80x40 mm, de 2 mm de gruix i 3,5 m d'alçada (DOS-CENTS VUITANTA-DOS EUROS)	282,00 €
P-15	XRAE04	u	Tanca de camí metàl·lica, telescòpica, amb 2 suports verticals i pany metàl·lic, pintada de color verd, amb el transport a l'obra i la col·locació inclosos (NOU-CENTS DEU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	910,82 €
P-16	XRSS14	u	Partida alçada a justificar de material i formació en l'àmbit de la seguretat i salut laboral (NOU-CENTS SETANTA EUROS)	970,00 €
P-17	XS01	km	FAT 2+2 braç + motoserreta. Amb PODA de l'arbrat molta vegetació. Trossejat i trituració de restes vegetals generades (MIL SETANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	1.075,32 €
P-18	XS02	km	Obertura d'una franja de trànsit (FAT) d'1 m d'amplada a banda i banda del camí (2 m en total), en la que es farà estassada de matoll, poda de les branques properes que creixin cap al camí, tallada dels peus que amenacin la seguretat del camí per caiguda i trossejat i trituració de les restes vegetals generades. Execució en major part amb mitjans mecànics (DOS-CENTS NOU EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	209,79 €
P-19	XS03	km	Obertura d'una franja de trànsit (FAT) de 2 m d'amplada a banda i banda del camí (4 m en total), en la que es farà estassada de matoll, poda abundant de les branques properes que creixin cap al camí, tallada dels peus que amenacin la seguretat del camí per caiguda i trossejat i trituració de les restes vegetals generades. Execució en part amb mitjans mecànics (SIS-CENTS VINT EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	620,81 €
P-20	XS10	ha	Desbrossada i tallada de vegetació mecanitzable en terreny pla (SET-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	738,82 €
P-21	XS11	m3	Desplaçament de pedres i roques a un màxim de 5 metres de la ubicació original, les escollides pel personal per tenir líquens Diploschistes ocellatus adherits a la superfície. L'assentament en la ubicació final ha de ser amb orientació similar a la inicial. (QUARANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	49,81 €
P-22	XS12	m	Col·locació de pedres grosses o roques a inici i final de camí existent, provinents de les immediacions del lloc, que eviti el pas de vehicles pels mateixos, inclosos els desplaçaments per dins de l'obra (VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	27,21 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

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

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	F3J2271C	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària de 400 a 800 kg de pes, col·locats amb pala carregadora, amb la cara exterior concertada	100,54	€
	B0442700	t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària de 400 a 800 kg de pes	19,71200	€
			Altres conceptes	80,82800	€
P-2	P2214-AYN	m3	Excavació per a caixa de paviment en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb pala excavadora amb martell trencador	20,77	€
			Altres conceptes	20,77000	€
P-3	P221H-EL6	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	2,84	€
			Altres conceptes	2,84000	€
P-4	P4DC-3UXZ	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi	26,78	€
	B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,41900	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,33660	€
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,14964	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,46694	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,10040	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,13695	€
			Altres conceptes	24,17047	€
P-5	P9G3-DVV7	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm	3,41	€
			Altres conceptes	3,41000	€
P-6	P9Z3-DP8J	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	3,52	€
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,02245	€
	B0B8-107V	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	2,61600	€
			Altres conceptes	0,88155	€
P-7	XCRO15	km	Obertura de camí nou de 4 m d'amplada, en terreny rocós, amb trituració de pedra, i amb refinament, perfilat, amb pendent uniforme i amb construcció de trencaaigües. Inclou també piconatge de sòl tolerable de l'obra, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació natural. Inclou la tallada prèvia de la vegetació llenyosa voluminosa	7.227,50	€
			Altres conceptes	7.227,50000	€
P-8	XCRVO20	m2	Formació de plaça giratòria adjacent a camí existent, en terreny predominantment planer, amb trituració de pedra	0,82	€
			Altres conceptes	0,82000	€
P-9	XCRVO08	km	Millora de camí en terreny rocós, amb ampliació de l'amplada del camí 1-1,5 m més de l'actual, fins assolir els 4 m d'amplada, amb trituració de la pedra superficial resultant, refinament, perfilat, amb pendent uniforme i amb construcció de trencaaigües. Inclou també piconatge de sòl tolerable de l'obra, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació natural	3.355,44	€
			Altres conceptes	3.355,44000	€
P-10	XCRVO10	km	Millora de camí en terreny rocós de 3 m d'amplada, amb trituració de la pedra superficial resultant, refinament, perfilat, amb pendent uniforme i amb construcció de trencaaigües. Inclou també piconatge de sòl tolerable de l'obra, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb	3.321,44	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			necessitat d'humectació natural		
			Altres conceptes	3.321,44000	€
P-11	XG20	h	Gòndola de 24 tones de càrrega amb un mínim de sis hores (inclosa una hora de càrrega i una hora de descàrrega) (TPC020)	62,01	€
			Altres conceptes	62,01000	€
P-12	XG69H5	m3	Formigó HA-30/P/20/Ila+H de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició Ila+H, abocat amb bomba a l'obra i vibrat	99,61	€
	B06E-11K4	m3	Formigó HA-30/P/20/Ila+H de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició Ila+H	77,00000	€
			Altres conceptes	22,61000	€
P-13	XR03	u	Subministrament i col·locació de senyal reflectant 60x90 cm ocultable mitjançant frontisses, per restricció d'accés per risc d'incendis nivell Alfa3, amb retolació segons model DARP Lleida. Inclou el suport: pal metàl·lic de secció 80x40 mm, de 2 mm de gruix i 3,5 m d'alçada	234,35	€
	XBL2	u	Pal metàl·lic de secció 80x40 mm, de 2 mm de gruix i 3,5 m d'alçada	20,00000	€
	XBL1	u	Senyal STOP d'acer	100,00000	€
	B06NLA2C	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20	5,86200	€
			Altres conceptes	108,48800	€
P-14	XR05	u	Subministrament i col·locació de senyal reflectant 60x90 cm ocultable mitjançant frontisses, per restricció d'accés per risc d'incendis nivell Alfa3, amb retolació segons model DARP Lleida. Inclou el suport: pal metàl·lic de secció 80x40 mm, de 2 mm de gruix i 3,5 m d'alçada	282,00	€
	B06NLA2C	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20	5,86200	€
	XBL2	u	Pal metàl·lic de secció 80x40 mm, de 2 mm de gruix i 3,5 m d'alçada	20,00000	€
	XBL3	u	Senyal reflectant 60x90 cm ocultable mitjançant frontisses, per restricció d'accés per risc d'incendis nivell Alfa3, amb retolació segons model DARP Lleida	147,65000	€
			Altres conceptes	108,48800	€
P-15	XRAE04	u	Tanca de camí metàl·lica, telescòpica, amb 2 suports verticals i pany metàl·lic, pintada de color verd, amb el transport a l'obra i la col·locació inclosos	910,82	€
	XBAE09	u	Tanca de camí metàl·lica, telescòpica, de fins a 5 m d'amplada, amb 2 suports, un per a quan està tancada i un per a quan està oberta, amb pany metàl·lic	600,00000	€
	XBAE08	u	Clau de tanca de camí, metàl·lica, especial de la comarca de l'Alt Empordà	62,00000	€
	B06NLA2C	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20	17,58600	€
			Altres conceptes	231,23400	€
P-16	XRSS14	u	Partida alçada a justificar de material i formació en l'àmbit de la seguretat i salut laboral	970,00	€
			Sense descomposició	970,00000	€
P-17	XS01	km	FAT 2+2 braç + motoserra. Amb PODA de l'arbrat molta vegetació. Trossejat i trituració de restes vegetals generades	1.075,32	€
			Altres conceptes	1.075,32000	€
P-18	XS02	km	Obertura d'una franja de trànsit (FAT) d'1 m d'amplada a banda i banda del camí (2 m en total), en la que es farà estassada de matoll, poda de les branques properes que creixin cap al camí, tallada dels peus que amenacin la seguretat del camí per caiguda i trossejat i trituració de les restes vegetals generades. Execució en major part amb mitjans mecànics	209,79	€
			Altres conceptes	209,79000	€
P-19	XS03	km	Obertura d'una franja de trànsit (FAT) de 2 m d'amplada a banda i banda del camí (4 m en total), en la que es farà estassada de matoll, poda abundant de les branques properes que	620,81	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			creixin cap al camí, tallada dels peus que amenacin la seguretat del camí per caiguda i trossejat i trituració de les restes vegetals generades. Execució en part amb mitjans mecànics	
			Altres conceptes	620,81000 €
P-20	XS10	ha	Desbrossada i tallada de vegetació mecanitzable en terreny pla	738,82 €
			Altres conceptes	738,82000 €
P-21	XS11	m3	Desplaçament de pedres i roques a un màxim de 5 metres de la ubicació original, les escollides pel personal per tenir líquens Diploschistes ocellatus adherits a la superfície. L'assentament en la ubicació final ha de ser amb orientació similar a la inicial.	49,81 €
			Altres conceptes	49,81000 €
P-22	XS12	m	Col·locació de pedres grosses o roques a inici i final de camí existent, provinents de les immediacions del lloc, que eviti el pas de vehicles pels mateixos, inclosos els desplaçaments per dins de l'obra	27,21 €
			Altres conceptes	27,21000 €

PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost BLP-0384_20
Capítol	01	Millora i obertura del camí d'Altavista
Títol 3	01	Obertura de camí nou

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XCRO15	km			
		Obertura de camí nou de 4 m d'amplada, en terreny rocós, amb trituració de pedra, i amb refinament, perfilat, amb pendent uniforme i amb construcció de trencaigües. Inclou també piconatge de sòl tolerable de l'obra, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació natural. Inclou la tallada prèvia de la vegetació llenyosa voluminosa (P - 7)	7.227,50	1,900	13.732,25
2	XS02	km			
		Obertura d'una franja de trànsit (FAT) d'1 m d'amplada a banda i banda del camí (2 m en total), en la que es farà estassada de matoll, poda de les branques properes que creixin cap al camí, tallada dels peus que amenacin la seguretat del camí per caiguda i trossejat i trituració de les restes vegetals generades. Execució en major part amb mitjans mecànics (P - 18)	209,79	1,900	398,60

TOTAL	Títol 3	01.01.01			14.130,85
--------------	----------------	-----------------	--	--	------------------

Obra	01	Pressupost BLP-0384_20
Capítol	01	Millora i obertura del camí d'Altavista
Títol 3	02	Inici camí en extrem carretera

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221H-EL6D	m3			
		Excavació en zona de desmunt, de terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 3)	2,84	300,000	852,00
2	F3J2271C	m3			
		Escullera amb blocs de pedra calcària de 400 a 800 kg de pes, col·locats amb pala carregadora, amb la cara exterior concertada (P - 1)	100,54	30,000	3.016,20

TOTAL	Títol 3	01.01.02			3.868,20
--------------	----------------	-----------------	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost BLP-0384_20
Capítol	01	Millora i obertura del camí d'Altavista
Títol 3	03	Pavimentació enllaç amb carretera

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2214-AYNV	m3			
		Excavació per a caixa de paviment en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb pala excavadora amb martell trencador (P - 2)	20,77	9,000	186,93
2	P4DC-3UXZ	m2			
		Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi (P - 4)	26,78	4,500	120,51
3	XG69H5	m3			
		Formigó HA-30/P/20/Ila+H de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició Ila+H, abocat amb bomba a l'obra i vibrat (P - 12)	99,61	9,000	896,49
4	P9Z3-DP8J	m2			
		Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 (P - 6)	3,52	60,000	211,20
5	P9G3-DVV7	m			
		Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm (P - 5)	3,41	16,000	54,56

TOTAL	Títol 3	01.01.03			1.469,69
--------------	----------------	-----------------	--	--	-----------------

PRESSUPOST

Pàg.: 2

Obra	01	Pressupost BLP-0384_20
Capítol	01	Millora i obertura del camí d'Altavista
Títol 3	04	Millora de camí existent

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XCRVO08	km	Millora de camí en terreny rocós, amb ampliació de l'amplada del camí 1-1,5 m més de l'actual, fins assolir els 4 m d'amplada, amb trituració de la pedra superficial resultant, refinament, perfilat, amb pendent uniforme i amb construcció de trencaigües. Inclou també piconatge de sòl tolerable de l'obra, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació natural (P - 9)	3.355,44	1,100	3.690,98
2	XS02	km	Obertura d'una franja de trànsit (FAT) d'1 m d'amplada a banda i banda del camí (2 m en total), en la que es farà estassada de matoll, poda de les branques properes que creixin cap al camí, tallada dels peus que amenacin la seguretat del camí per caiguda i trossejat i trituració de les restes vegetals generades. Execució en major part amb mitjans mecànics (P - 18)	209,79	1,100	230,77
3	XS03	km	Obertura d'una franja de trànsit (FAT) de 2 m d'amplada a banda i banda del camí (4 m en total), en la que es farà estassada de matoll, poda abundant de les branques properes que creixin cap al camí, tallada dels peus que amenacin la seguretat del camí per caiguda i trossejat i trituració de les restes vegetals generades. Execució en part amb mitjans mecànics (P - 19)	620,81	1,600	993,30
4	XCRVO20	m2	Formació de plaça giratòria adjacent a camí existent, en terreny predominantment planer, amb trituració de pedra (P - 8)	0,82	800,000	656,00
5	XS10	ha	Desbrossada i tallada de vegetació mecanitzable en terreny pla (P - 20)	738,82	1,480	1.093,45
TOTAL Títol 3			01.01.04			6.664,50

Obra	01	Pressupost BLP-0384_20
Capítol	01	Millora i obertura del camí d'Altavista
Títol 3	05	Mesures correctores conservació líquens i limitar pas

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XS11	m3	Desplaçament de pedres i roques a un màxim de 5 metres de la ubicació original, les escollides pel personal per tenir líquens Diploschistes ocellatus adherits a la superfície. L'assentament en la ubicació final ha de ser amb orientació similar a la inicial. (P - 21)	49,81	10,000	498,10
2	XRAE04	u	Tanca de camí metàl·lica, telescòpica, amb 2 suports verticals i pany metàl·lic, pintada de color verd, amb el transport a l'obra i la col·locació inclosos (P - 15)	910,82	1,000	910,82
3	XR03	u	Subministrament i col·locació de senyal reflectant 60x90 cm ocultable mitjançant frontisses, per restricció d'accés per risc d'incendis nivell Alfa3, amb retolació segons model DARP Lleida. Inclou el suport: pal metàl·lic de secció 80x40 mm, de 2 mm de gruix i 3,5 m d'alçada (P - 13)	234,35	1,000	234,35
4	XR05	u	Subministrament i col·locació de senyal reflectant 60x90 cm ocultable mitjançant frontisses, per restricció d'accés per risc d'incendis nivell Alfa3, amb retolació segons model DARP Lleida. Inclou el suport: pal metàl·lic de secció 80x40 mm, de 2 mm de gruix i 3,5 m d'alçada (P - 14)	282,00	1,000	282,00
5	XS12	m	Col·locació de pedres grosses o roques a inici i final de camí existent, provinents de les immediacions del lloc, que eviti el pas de vehicles pels mateixos, inclosos els desplaçaments per dins de l'obra (P - 22)	27,21	15,000	408,15
TOTAL Títol 3			01.01.05			2.333,42

PRESSUPOST

Pàg.: 3

Obra	01	Pressupost BLP-0384_20
Capítol	01	Millora i obertura del camí d'Altavista
Títol 3	06	Altres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XS13	u	Partida alçada a justificar per imprevistos (P - 0)	2.863,80	1,000	2.863,80
TOTAL	Títol 3		01.01.06			2.863,80

Obra	01	Pressupost BLP-0384_20
Capítol	02	Millora del camí de la carena de Sant Mamet

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XG20	h	Gòndola de 24 tones de càrrega amb un mínim de sis hores (inclosa una hora de càrrega i una hora de descàrrega) (TPC020) (P - 11)	62,01	12,000	744,12
2	XS02	km	Obertura d'una franja de trànsit (FAT) d'1 m d'amplada a banda i banda del camí (2 m en total), en la que es farà estassada de matoll, poda de les branques properes que creixin cap al camí, tallada dels peus que amenacin la seguretat del camí per caiguda i trossejat i trituració de les restes vegetals generades. Execució en major part amb mitjans mecànics (P - 18)	209,79	1,240	260,14
3	XS01	km	FAT 2+2 braç + motoserra. Amb PODA de l'arbrat molta vegetació. Trossejat i trituració de restes vegetals generades (P - 17)	1.075,32	2,500	2.688,30
4	XCRVO10	km	Millora de camí en terreny rocós de 3 m d'amplada, amb trituració de la pedra superficial resultant, refinament, perfilat, amb pendent uniforme i amb construcció de trencaigües. Inclou també piconatge de sòl tolerable de l'obra, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació natural (P - 10)	3.321,44	3,800	12.621,47
TOTAL	Capítol		01.02			16.314,03

Obra	01	Pressupost BLP-0384_20
Capítol	03	Seguretat i salut

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XRSS14	u	Partida alçada a justificar de material i formació en l'àmbit de la seguretat i salut laboral (P - 16)	970,00	1,000	970,00
TOTAL	Capítol		01.03			970,00

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 3 : Títol 3			Import
Títol 3	01.01.01	Obertura de camí nou	14.130,85
Títol 3	01.01.02	Inici camí en extrem carretera	3.868,20
Títol 3	01.01.03	Pavimentació enllaç amb carretera	1.469,69
Títol 3	01.01.04	Millora de camí existent	6.664,50
Títol 3	01.01.05	Mesures correctores conservació líquens i limitar pas	2.333,42
Títol 3	01.01.06	Altres	2.863,80
Capítol	01.01	Millora i obertura del camí d'Altavista	31.330,46
			31.330,46
NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Millora i obertura del camí d'Altavista	31.330,46
Capítol	01.02	Millora del camí de la carena de Sant Mamet	16.314,03
Capítol	01.03	Seguretat i salut	970,00
Obra	01	Pressupost BLP-0384_20	48.614,49
			48.614,49
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost BLP-0384_20	48.614,49
			48.614,49

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	48.614,49
13 % Despeses generals SOBRE 48.614,49.....	6.319,88
6 % Benefici industrial SOBRE 48.614,49.....	2.916,87
Subtotal	57.851,24
21 % IVA SOBRE 57.851,24.....	12.148,76
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	70.000,00

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(SETANTA MIL EUROS)

Lleida, novembre de 2021

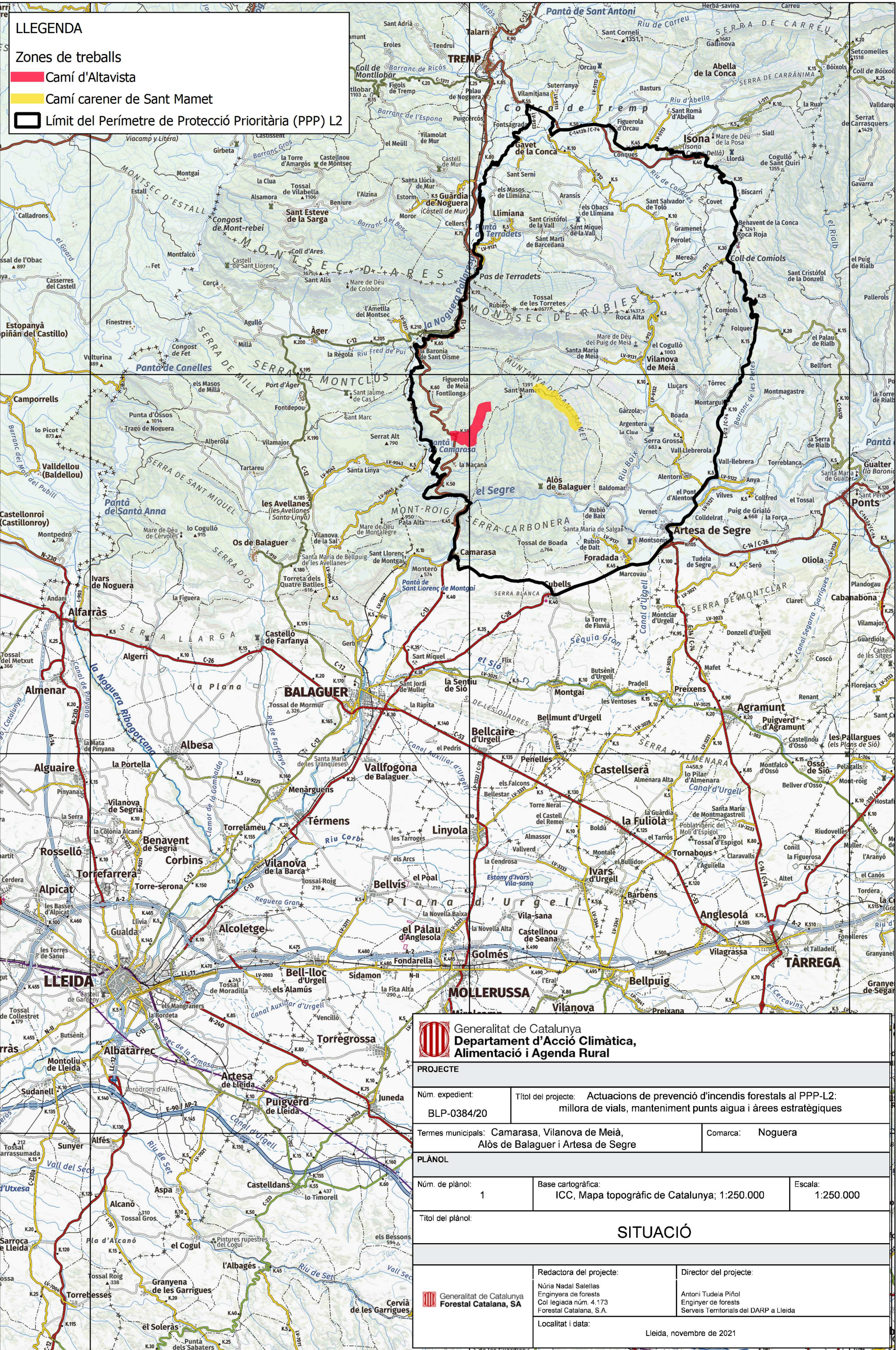
La redactora del projecte

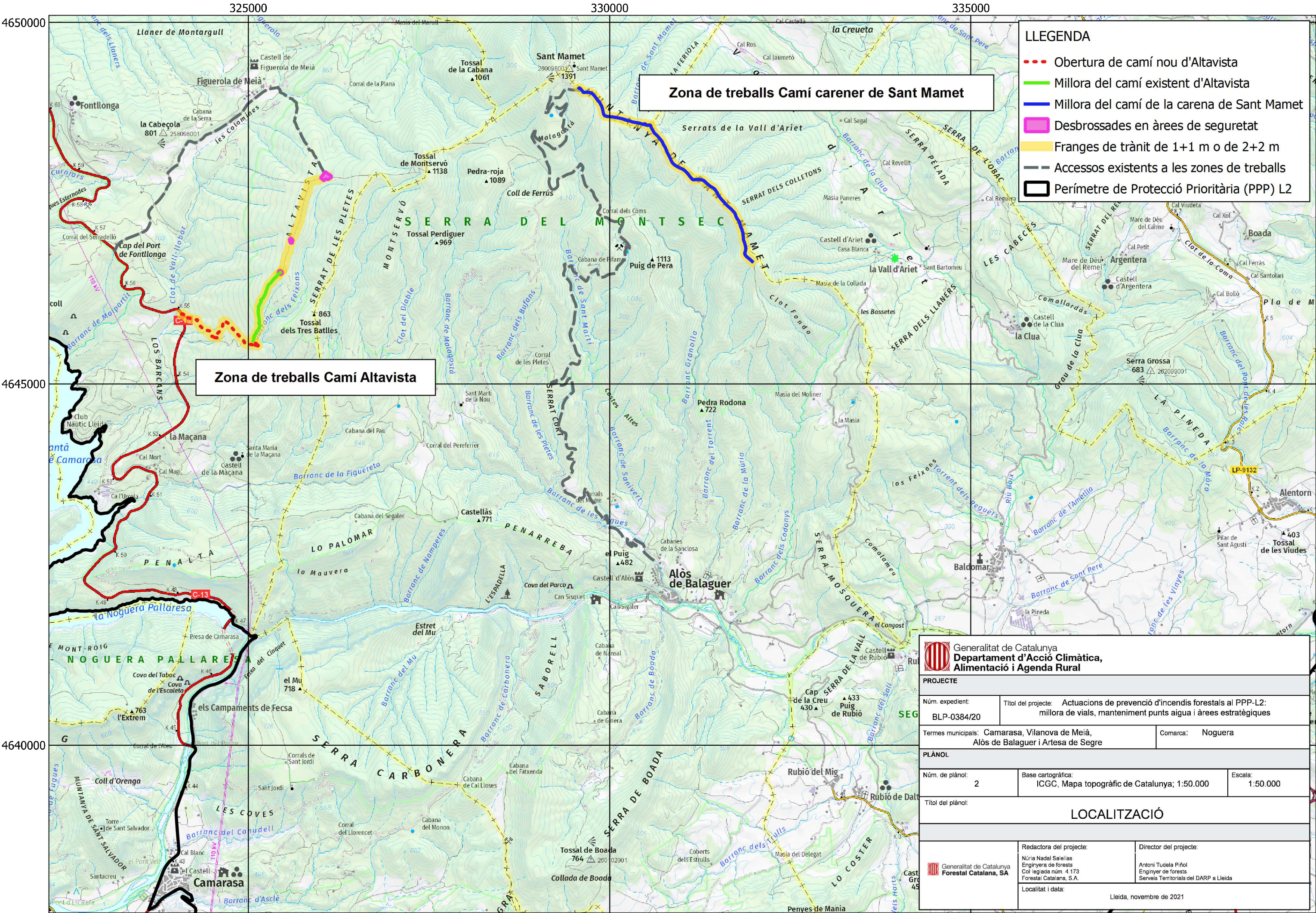
El director del projecte

Núria Nadal Salellas
Enginyera de forests
Col·legiada núm. 1.173
Forestal Catalana, S.A.

Antoni Tudela Piñol
Enginyer de forests
SSTT DARP Lleida
Generalitat de Catalunya

DOCUMENT NÚM. 6. PLÀNOLS



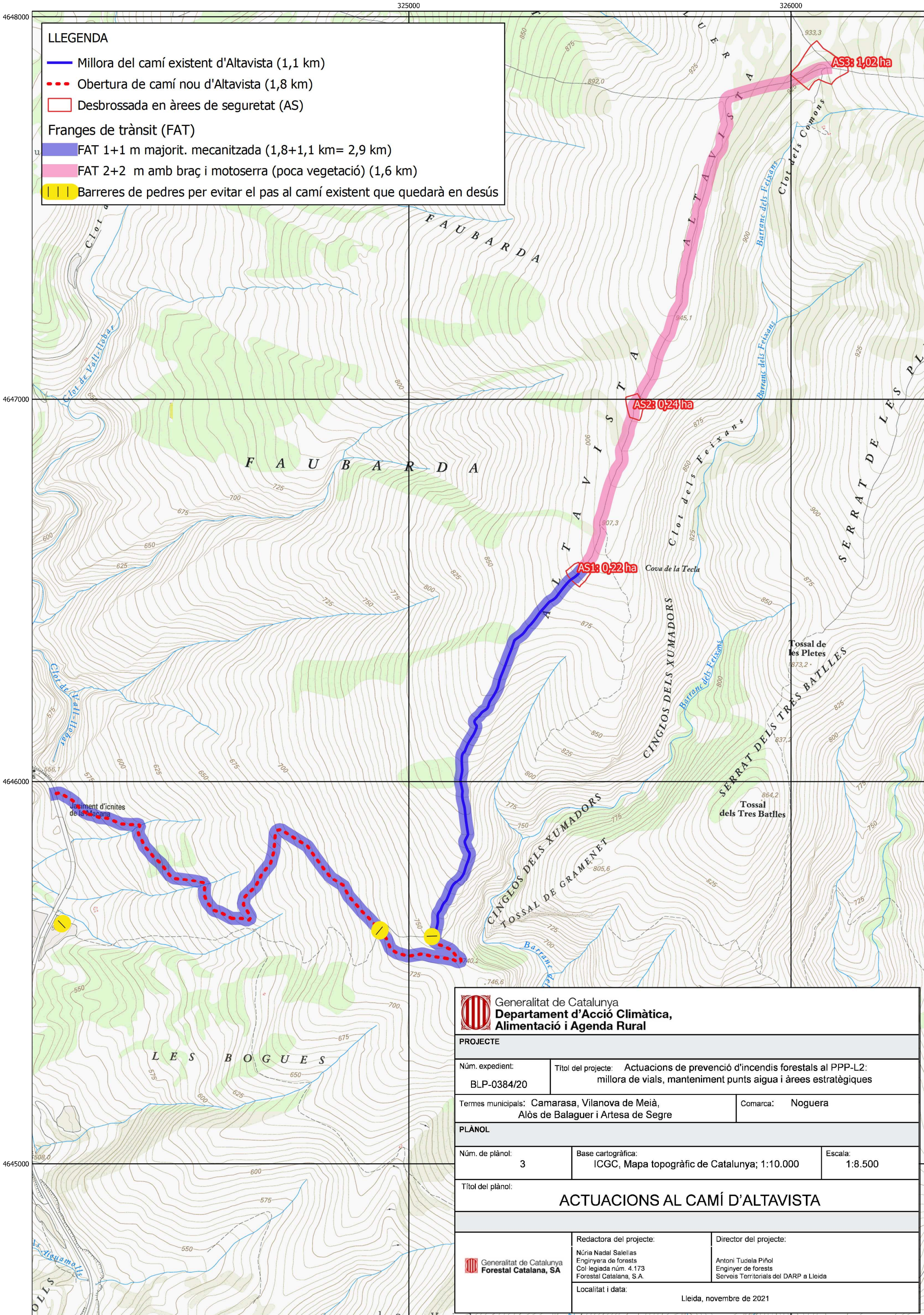


LLEENDA

Obertura de camí nou d'Altavista

Millora del camí existent d'Altavista

Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural		
PROJECTE		
Núm. expedient: BLP-0384/20	Títol del projecte: Actuacions de prevenció d'incendis forestals al PPP-L2: millora de vials, manteniment punts aigua i àrees estratègiques	
Termes municipals: Camarasa, Vilanova de Meià, Alòs de Balaguer i Artesa de Segre		Comarca: Noguera
PLÀNOL		
Núm. de plànol: 2	Base cartogràfica: ICGC, Mapa topogràfic de Catalunya; 1:50.000	Escala: 1:50.000
Títol del plànol: LOCALITZACIÓ		
Generalitat de Catalunya Forestal Catalana, SA		Redactora del projecte: Núria Nadal Salellas Enginyera de forests Col·legiada núm. 4.173 Forestal Catalana, S.A. Director del projecte: Antoni Tudela Piñol Enginyer de forests Serveis Territorials del DARP a Lleida
Localitat i data: Lleida, novembre de 2021		



LLEGENDA

- - - Obertura camí nou Altavista
- Mur escullera a banda i banda de camí
- Pavimentació de l'entrada del camí amb formigó
- Franja auxiliar de trànsit (FAT)
- FAT 1+1 m majorit. mecanitzada



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

PROJECTE

Núm. expedient:	Títol del projecte: Actuacions de prevenció d'incendis forestals al PPP-L2: millora de vials, manteniment punts aigua i àrees estratègiques	
BLP-0384/20		
Termes municipals: Camarasa, Vilanova de Meià, Alòs de Balaguer i Artesa de Segre		Comarca: Noguera

PLÀNOL

Núm. de plànol:	Base cartogràfica:	Escala:
4	ICGC, ortofotomapa de Catalunya; 1:2.500	1:500

Títol del plànol:
ACTUACIONS: CAMÍ D'ALTAVISTA – DETALL ENTRADA



Generalitat de Catalunya
Forestal Catalana, SA

Redactora del projecte:	Director del projecte:
Núria Nadal Salellas Enginyera de forests Col·legiada núm. 4.173 Forestal Catalana, S.A.	Antoni Tudela Piñol Enginyer de forests Serveis Territorials del DARP a Lleida
Localitat i data: Lleida, novembre de 2021	

