



Núm. expedient DARPA:

BTP-0509/22

Títol:

**TREBALLS SILVÍCOLES DE MILLORA DE LA MASSA
FORESTAL A LA FOREST D'UP "LA MUSSARA", CUP 80**

Document:	- Projecte ☒ - Assistència tècnica ☐ - Estudi ☐ - Memòria valorada ☐	Inclòs en:	Forest UP La Mussara Cap d'Avall i Plans d'en Patxó CUP 80	
Zona d'actuació: EIN Muntanyes de Prades	Nucli significatiu:			
Terme municipal: Vilaplana, La Febró	Comarca: Baix Camp	Codi d'àrea geogràfica: 43		
Redactora del projecte: Paula Prieto Beguiristain Enginyera de forests Núm. col·legiada 3.920 Forestal Catalana SA	Director del projecte: Carlos Miranda Estrampes Enginyer de forests Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació			
Juny, 2026				
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.....	2
1.1. TREBALLS PREVIS EXECUTATS	3
2. OBJECTE DEL PROJECTE.....	3
2.1. SITUACIÓ GEOGRÀFICA I ACCESSOS	3
2.1.1. <i>Coordenades principals de localització</i>	3
2.2. DEFINICIÓ DE LA FINALITAT PERSEGUIDA	3
2.3. QUANTIFICACIÓ	3
3. DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT ACTUAL	5
3.1. ESTAT LEGAL	5
3.1.1. <i>Titularitat dels terrenys</i>	5
3.1.2. <i>Afectacions</i>	5
3.2. ESTAT NATURAL.....	5
3.2.1. <i>Geologia i edafologia</i>	5
3.2.2. <i>Orografia i relleu</i>	5
3.2.3. <i>Temperatura i precipitació</i>	5
3.2.4. <i>Hidrologia</i>	6
3.2.5. <i>Vegetació forestal</i>	6
3.2.6. <i>Flora amenaçada</i>	6
3.2.7. <i>Fauna</i>	6
3.3. ESTAT FORESTAL	7
3.4. ESTAT SOCIO-ECONÒMIC	7
3.4.1. <i>Xarxa viària</i>	7
3.4.2. <i>Punts d'aigua</i>	7
3.4.3. <i>Condicions socials i econòmiques</i>	7
3.4.4. <i>Patrimoni cultural</i>	7
4. ASSAIGS	8
5. CONDICIONANTS I/O INTERRELACIONS	8
6. ESTUDI D'ALTERNATIVES I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA.....	8
7. DEFINICIÓ DEL PROJECTE	9
7.1. DEFINICIÓ DEL PROJECTE	9
7.1.1. <i>Capítol 1: Treballs silvícoles</i>	9
7.1.2. <i>Capítol 2 : Xarxa viària</i>	10
7.1.3. <i>Capítol 3 : Punt d'aigua</i>	10
7.1.4. <i>Capítol 4: Imprevistos</i>	10
7.2. TREBALLS AUXILIARS A LA PROPOSTA	10
7.3. PROCEDIMENT D'EXECUCIÓ.....	10
7.4. ALTRES: AVALUACIÓ DEL PROJECTE	10
7.4.1. <i>Termini d'execució de l'obra</i>	11
8. PRESSUPOST	11

1. ANTECEDENTS

La forest pública "La Mussara, Cap d'Avall i Plans d'en Patxó" CUP 80, ubicada en el municipi de Vilaplana, La Mussara i La Febró, comarca del Baix Camp, situada dins l'EIN Muntanyes de Prades, considerat zona d'especial protecció per a les aus (ZEPA) i zona d'especial conservació (ZEC) de l'espai Xarxa Natura 2000.

Aquesta forest, de titularitat privada l'any 1967, es va establir un conveni de repoblació amb l'administració forestal. Entre els anys 1968 i 1970 es van dur a terme els treballs de repoblació de la forest. L'any 1980 l'ICONA va adquirir la finca. L'any 1994 es va traspassar la titularitat a la Generalitat de Catalunya (Reial Decret 1555/1994 de 8 de juliol). L'any 1998 es va incloure al Catàleg de Boscos d'Utilitat Pública de la província de Tarragona com a CUP 80 (Resolució de 26 de maig de 1998, DOGC 10/06/1998).

El 13 de maig de 2013 es va aprovar la resolució d'aprovació del Projecte d'Ordenació forestal de la forest del Catàleg d'Utilitat Pública número 80, anomenada La Mussara, Cap d'Avall i Plans d'en Patxó als termes municipals de Vilaplana i La Mussara i del municipi de La Febró.

L'estratègia d'extinció davant grans incendis forestals que superen la capacitat d'extinció, tendeix cada cop més cap al confinament dels incendis, posant altres valors per sobre de la superfície cremada:

1. Prioritzar els escenaris que proporcionen major certesa i seguretat.
2. Prioritzar els escenaris que redueixen la probabilitat de col·lapse del sistema d'emergències.
3. Prioritzar el bé comú.

Davant aquesta situació, en el *Pla anual per a la prevenció, vigilància i extinció dels incendis forestals de la Generalitat de Catalunya per a l'any 2026*, aprovat per Resolució ARP/3989/2025 de 30 d'octubre, defineix, entre altres, en el punt 4.1.1.1, una sèrie d'eixos de confinament estratègics contenint polígons d'unes 50.000 a 75.000 hectàrees. Per a contenir el foc s'aprofiten grans discontinuïtats agrícoles o naturals, i grans eixos on el foc perd alineació a gran escala (amb diagonal positiva de l'eix respecte a l'eix de propagació). Es basen en infraestructures tipus carreteres, pistes primàries, camps de cultiu, rius, grans roqueres, grans infraestructures urbanes, etc. L'escala de planificació és Catalunya. Si els punts estratègics de gestió (PEG) estan associats a maniobres, els eixos de confinament estan associats a visió estratègica d'escenari de megaincendis. Contenir no vol dir aturar el foc, sinó reduir el pas de foc massiu en les zones d'oportunitat, obligant-lo a saltar en punts, línies de front discontinues.

El Pla apunta la necessitat de realitzar actuacions de preparació en aquestes zones, per ampliar la seva viabilitat a un rang major d'intensitats i velocitats de foc i que requereixen la intervenció tant en zones forestals com també agrícoles.

Els focs de capçades actius, juntament amb els independents, són els que representen la major amenaça per als sistemes d'extinció, ja que generen intensitats altes, llançament de fous secundaris massius, longitud de flames elevada i velocitats de propagació que dupliquen les produïdes en un foc de superfície (Scott i Reinhardt 2001). Per tal d'evitar aquestes situacions, és molt important la gestió forestal activa amb l'objectiu de crear estructures forestals més resistents al foc i que facilitin l'extinció dels incendis. (Integració del risc de grans incendis forestals (GIF) en la gestió forestal).

1.1. Treballs previs executats

Prèviament a l'ordenació en l'àmbit de la forest es van fer aprofitaments de pastures, caça, fustaners i apícola. També es van executar alguns treballs de millora sobre zones arbrades, creació d'àrea estratègica i recuperació de pastures.

Amb l'ordenació aprovada s'han executat algunes de les actuacions planificades durant els primers anys de vigència del Pla, corresponents a tractaments silvícoles de millora en diferents zones de la forest on es van dur treballs de repoblació.

2. OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte del projecte és definir els treballs en diferents rodals de l'ordenació i la millora d'infraestructures de prevenció d'incendis, en l'àmbit de la Forest de La Mussara situats en l'eix de confinament estratègic que constitueix el PPP Muntanyes de Prades.

2.1. Situació geogràfica i accessos

Les zones objecte del projecte es troben en l'àmbit dels municipis de La Febró i Vilaplana. Els rodals on es faran actuacions amb aquesta intervenció són el 5e, 5f, 5i, 5j, 9a, 9b, 11c i 11e.

Accés a la forest

L'accés rodat principal a la forest és la carretera local T-704, l'àmbit d'actuació es situa entre els quilòmetres 22 i 24.

2.1.1. Coordenades principals de localització

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

Lloc	UTM X	UTM Y
Casa forestal Mas del Vells	333411.002	4569252.388
Punt d'aigua Mas de l'Isidre	332595.784	4569693.982

2.2. Definició de la finalitat perseguida

L'objectiu principal del projecte és la definició dels treballs silvícoles per a dur a terme les actuacions en els rodals del Projecte d'Ordenació de la forest La Mussara CUP80. L'objectiu és generar estructures més resistents als incendis forestal així com potenciar la conservació dels valors de biodiversitat, tot respectant els usos i funcions en cada un dels àmbits. Complementàriament es preveuen fer treballs de millora d'infraestructures d'incendis situades en l'àmbit de la forest com és la Bassa de l'Isidre, punt d'aigua de la xarxa bàsica del PPP Muntanyes de Prades.

2.3. Quantificació

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

Capítol	Subcapítol	Actuació	Quant.	Unitats
Treballs silvícoles	Treballs silvícoles	Aclarida baixa de repoblacions	11,07	ha

Capítol	Subcapítol	Actuació	Quant.	Unitats
		Estassada selectiva de sotabosc	3,75	ha
		Tallada arreu sobre arbrat	1,88	ha
		Reparació camí forestal	0,380	km
		Creació de vials de desembosc	1,01	km
Xarxa viària	Xarxa viària	Creació de franja i obertura de caixa de trànsit vials principals	0,380	km
		Retirada de material d'impermeabilització existent	168	m²
	Treballs condicionament previ	Retirada de tancament perimetral	52	m
		Desbrossament i neteja del voltant de la bassa	60	m²
		Partida alçada moviment de terra	1	ut
	Moviment de terres	Sanejat manual del fons de la bassa	288	m²
		Estesa granulats	80	m³
		Terraplenat i piconatge	42	m³
Punt d'aigua		Geotèxtil feltre	320	m²
	Impermeabilització nova	Membrana polietilè alta densitat	320	m²
		Ancoratge d'impermeabilització	56	m
	Connexió alimentació	Partida alçada material connexió	1	ut
		Tub PE 100	40	m
	Tancament perimetral	Reixat acer metàl·lic	52	m
		Porta acer	2	ut
	Material i accessoris	Rampa de fauna	5	m
		Senyalització bassa	1	u
Imprevistos	Imprevistos	Partida alçada a justificar per imprevistos sobrevinguts a l'obra	1	ut
Imprevistos	Imprevistos	Partida alçada de seguretat i salut	1	ut

3. DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT ACTUAL

3.1. Estat legal

3.1.1. Titularitat dels terrenys

L'àmbit d'actuació correspon a terrenys pertanyents a la forest pública, anomenada "La Mussara, Cap d'Avall i Plans d'en Patxó", està inclosa al Catàleg de forests d'utilitat pública amb el número 80 de Tarragona i és propietat de la Generalitat de Catalunya.

3.1.2. Afectacions

Xarxa natura 2000. Espai ES5140008 "Muntanyes de Prades". Hi són inclosos tots els treballs.

Àrea d'interès faunístic i florístic (AIFF). Part de les actuacions es situen dins una zona d'interès faunístic i florístic (afectació a diverses àrees d'interès per a la fauna com aus, rapinyaires i algun altre potencial mamífer i invertebrat) així com diversos sectors de flora protegida

Espai d'interès geològic: El 99 % de la superfície d'actuació es troba en la Geozona del Coll d'Alforja – Serra de la Mussara

Hàbitats d'interès comunitari: en l'àmbit dels treballs estan identificats pinedes submediterrànies, hàbitats d'interès comunitari prioritari.

La zona d'actuació també es troba dins el Perímetre de Protecció Prioritària "T3-Muntanyes de Prades-Bosc de Poblet".

3.2. Estat natural

3.2.1. Geologia i edafologia

Les Muntanyes de Prades, massís on es situa l'àrea de treballs, és un massís muntanyós que forma part de la Serralada Prelitoral Catalana.

El mapa geològic de Catalunya (1:50.000) (font ICC) en la zona dels treballs correspon a una única unitat geològica (Bd) Corresponent a les diorites del període carbonífer-Permià de l'era paleozoica.

Pel que fa a l'edafologia, la topografia de la forest i les característiques climàtiques fan que el desenvolupament dels sòls sigui molt lent. Acord amb el mapa de sòls l'àmbit dels treballs presenta un sòl xerothent lític i xerothent típic.

3.2.2. Orografia i relleu

L'àmbit dels treballs es situa en el sector sud del massís de Muntanyes de Prades en la vessant sud de la Serra de la Mussara entre la carretera TV704 i el Riu del Gorg. Els treballs es situen en terrasses de repoblació. La cota dels treballs es situa entre els 960m i els 875m d'altitud.

3.2.3. Temperatura i precipitació

La climatologia del massís de Prades, on es situen els treballs, està marcat per influències mediterrànies i les continentals.

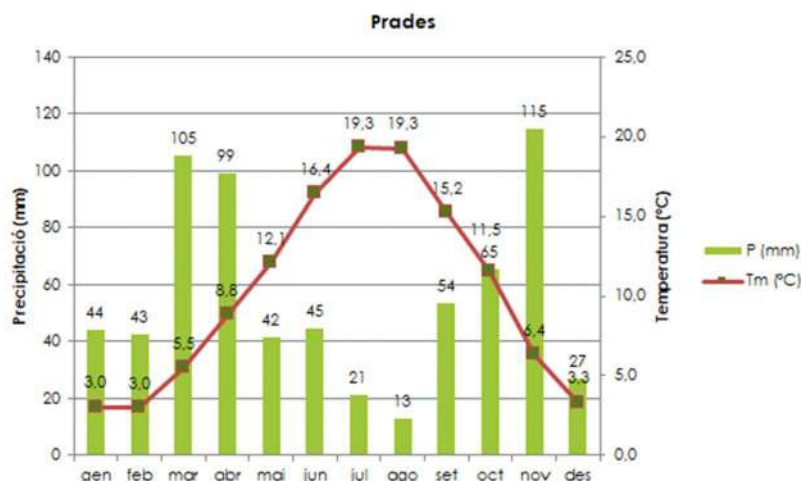


FIGURA 1. Dades mensuals de precipitació (P) i temperatura mitjana (Tm) de l'estació de Prades (2008-2016),. Font: Ruralcat

Vent

Els vents de component NO són els més significatius i solen bufa amb certa velocitat i ultrapassar excepcionalment els 100km/h. La procedència continental els confereix un caràcter de vents extremadament secs. Les temporades de mestral o serè es succeeixen entre la tardor i l'hivern.

Les boires, són freqüent en l'altiplà pradenc on sovintegen a mitjans d'estiu i hivern.

3.2.4. Hidrologia

La forest de La Mussara, a través d'una gran quantitat de barrancs i rases, condueix aigües de dues conques principalment: la del riu Siurana i la de la riera de Riudoms.

3.2.5. Vegetació forestal

La vegetació d'origen natural que caracteritza la zona és la formada per alzar muntanyenc (*Quercetum mediterraneo-montanum*), pinedes de pi roig (*Pinus sylvestris*), brolla de romaní i bruc d'hivern amb bufalaga tintòria (*Erico-Thymelaeetum tinctoriae*), rouredes de fulla petita (*Violo-Quercetum faginae*) i boxedes (*Violo-Quercetum faginae buxetosum*).

3.2.6. Flora amenaçada

En la forest de La Mussara, Cap d'Avall i Plans d'en Patxó, es té constància de presència de diversos tàxons amb índex de protecció (protegit i estrictament protegida), com la *Jasione crispa subsp. Sessiliflora*, *Cistus populifolius*, *Carpetana*, *Doronicum plantagineum*, *Sedum foresteranum*, *Lavandula pedunculata*, *Galium rotundifolium* i *Taxus baccata*. En l'àmbit dels treballs no es té constància de la presència d'aquests tàxons.

3.2.7. Fauna

Segons la cartografia d'àrees d'interès faunístic i florístic (AIFF), la zona del projecte està dins l'àmbit d'una zona d'interès faunístic i florístic, (aus, quiròpters i algun altre potencial mamífer i invertebrats) . Amb les actuacions previstes no s'espera afectació

sobre la fauna. Tanmateix previ a l'execució dels treballs i durant els treballs, es faran prospeccions en la zona per tal d'identificar peus arboris on hi hagi nius ocupats per tal de preservar-los de ser tallats.

3.3. Estat forestal

La forest de La Mussara, té instrument de planificació, ordenació vigent des de 2013. En l'àmbit dels treballs, es van planificar actuacions en alguns dels rodals (9b, 5j, 53 i 9a) tant de millora silvícola com de millora de pastures. Parcialment s'han fet algunes actuacions en els rodals indicat.

En la forests es té constància de diverses repoblacions. Les repoblacions de *Pinus nigra* localitzades a la forest, corresponen a les subespècies de *Pinus nigra nigricans* va. *austriaca* i en menor mesura, a la subespècie *Pinus nigra subsp. salzmannii*.

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).

3.4.2. Punts d'aigua

L'àmbit dels treballs projectats inclou un dels punts d'aigua de la xarxa bàsica considerada al projecte d'infraestructures d'extinció i prevenció d'incendis forestals "Muntanyes de Prades" T3, Bassa del Mas de l'Isidre. En la forest de La Mussara, es localitzen més punts de la xarxa bàsica, recollits a continuació:

Taula 2. Punt d'aigua proper a la zona del projecte.

Nom	Capacitat (m3)
Bassa Pastor	1500
Serra de la Mussara	402

3.4.3. Condicions socials i econòmiques

Els treballs projectats es troben en el municipi Vilaplana i La Febró que tenen les següents característiques socio-econòmiques.

Taula 3. Característiques socioeconòmiques dels municipis. Població i nombre d'afiliats a la Seguretat Social per sectors i total. Font: Idescat.

Municipi	Població (2025)	Agricultura	Indústria	Construcció	Serveis	Total
Vilaplana	558	10	5	5	15	35
La Febró	35				5	5

3.4.4. Patrimoni cultural

Segons la cartografia de Patrimoni de Jaciments i Monuments, en l'àmbit dels treballs projectats, no hi ha identificat cap element de patrimoni cultural.

4. ASSAIGS

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

L'experiència en d'altres forests on s'han realitzat treballs similars de creació d'àrees estratègiques i creació d'àrees segures, serà suficient per no haver de realitzar cap assaig previ.

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

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

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

5. CONDICIONANTS I/O INTERRELACIONS

No es preveuen interrelacions negatives notables a causa de les actuacions ni a mig ni a llarg termini, ja que no s'afecta la vegetació

El condicionant més notable a tenir en compte, per aquest projecte, és la situació dins un espai de la Xarxa natura 2000 "Muntanyes de Prades" i dins un àrea d'interès i florístic i faunístic (AIFF).

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

La ubicació de les actuacions ve donada per la planificació a nivell de forest i la localització de rodals identificats en l'ordenació de la forest.

En la planificació a nivell de forest, s'ha dividit la superfície en rodals definint objectius específics. Per a realitzar la divisió de l'ordenació s'ha partit de la base de treballs anteriors i dels límits dels diversos elencs que conformen la forest, per a fer la divisió de cantons on també s'han utilitzat elements fixes sobre el terreny per a la seva delimitació, tals com xarxa viària, divisòries i barrancs.

Per a fer la rodalització, els criteris que s'han tingut en compte en l'ordenació, han estat:

- Tipus de coberta forestal (arbrat, matollar, herbaci, roquissar, sòl descobert)
- Composició específica (massa pura de *Pinus* natural, massa pura de *Pinus* repoblada mixta de *Pinus* repoblat i natural, massa mixta de *Pinus* i planifolis)
- Estructura i classe natural d'edat
- Necessitat d'intervenció o previsió d'actuació diferenciada no basada en criteris de massa
- No existeix límit inferior de superfície, degut a les característiques forestals, amb repoblacions molt heterogènies

Els objectius generals amb els que s'han planificat responen a les principals funcions i usos tal com la productiva (producció de fusta, llenyes, pastures, ramaders, caça...),

ambiental (protecció física/sòl, biodiversitat/hàbitat/fauna...) i social (usos recreatius, senderistes ...).

Opció 0

Opció definida en el projecte executiu, on s'han planificat actuacions dels rodals identificats en l'ordenació. L'ordenació preveu actuacions en 5 triennis, algunes de les quals s'han executat. Algunes de les actuacions planificades en aquest projecte pertanyen al segon trienni i altres al darrer trienni.

S'han planificat actuacions en alguns rodals on no es preveien actuacions, aprofitant que s'executaran treballs en zones properes incrementant així àmbits d'actuació i actualitzant algunes de les actuacions planificades. Amb el projecte d'infraestructures de prevenció d'incendis aprovat del Massís de Muntanyes de Prades (PPP T3) posteriorment al Projecte d'ordenació, es van incloure infraestructures de prevenció principals del massís, una de les quals es situa en la zona dels treballs motiu pel qual també s'ha inclòs la millora d'aquesta de forma conjunta amb els treballs en els rodals.

Opció 1

Una altra opció a considerar és l'actuació en altres rodals de la forest, però tot i quedar zones per fer actuacions acord amb la planificació de l'Ordenació, des de la seva aprovació s'han executat treballs en la forest tant de tractaments silvícoles com de creació d'infraestructures de prevenció d'incendi.

Alguns dels rodals amb planificació d'actuacions, no tenen accessos i per tant l'actuació en aquest indrets es preveu més costosa a nivell econòmic així com de tràmits ambientals per validar la creació dels accessos que no es van preveure en l'aprovació de l'ordenació i que requereix d'un tràmit més llarg pel que cal avaluar prèviament la viabilitat de les actuacions o bé post posar-les per futures intervencions.

Opció 2

Actuar en els rodals escollits però preveure l'execució total amb mitjans manuals dels treballs projectats. Si bé aquesta tipologia de treballs, manuals, pot suposar un impacte més reduït, la generació de restes que derivarà de les actuacions previstes, suposarà un volum considerable que incrementarà els costos del treball alhora que dificultarà el compliment dels condicionants establerts en els eixos de confinament prioritari, com ho és el Massís de les Muntanyes de Prades, per tal de crear estructures menys vulnerables als focs de capçades amb una gestió de restes concreta. Altrament l'extracció dels productes generats tals com fusta, amb mitjans manuals, així com el processat posterior per a obtenir els productes indicats en els plecs, suposa un cost extra tant d'execució com econòmic motiu pel qual es preveu la mecanització parcial dels treballs.

7. DEFINICIÓ DEL PROJECTE

7.1. Definició del projecte

A continuació es descriuen els treballs a realitzar amb el projecte, ordenades tal com estan descrites al pressupost

7.1.1. Capítol 1: Treballs silvícoles

L'àmbit d'actuació són diversos rodals de la forest d'utilitat pública La Mussara, on s'han planificat tres tipologies de treballs.

L'actuació principal prevista és l'aclarida dels bancals de repoblació de *Pinus nigra* var. *austriaca*, *Pinus pinaster*, *Pinus sylvestris*. El criteri aplicar és el d'aclarida baixa de peus fins a 30cm de diàmetre normal. Els treballs es preveuen fer amb processadora per tal d'optimitzar el producte fuster. S'habilitaran carrils per al moviment de la maquinària.

Complementàriament als treballs d'aclarida s'han previst treballs d'estassada de sotabosc i tallada de peus menors de cd10 i en menor superfície es preveu la tallada arreu de zones on la repoblació no ha tingut èxit i els creixements dels peus ha quedat estancat.

7.1.2. Capítol 2 : Xarxa viària

Per a facilitar el moviment de la maquinària durant els treballs així com per a l'extracció de la fusta, s'han previst un seguit de carrils aprofitant les terrasses de repoblació i per facilitar la connexió de la xarxa viària entre les terrasses cal habilitar els baixadors per a facilitar el pas de la maquinària de treball i de desembosc.

Per accedir a la zona de treballs hi ha dos trams de pista principal que estan planificat arranjar en tant que les plataformes presenten escòrrecs que impossibiliten l'accés a la zona de treballs tant per a la maquinària que ha d'executar els treballs com per al transport posterior dels productes fusters obtinguts. En aquest dos trams de vials es preveu la creació i obertura de la franja de seguretat i caixa de trànsit amb el corresponent processat de peus arboris generats així com de les restes que es generin.

7.1.3. Capítol 3 : Punt d'aigua

En la zona dels treballs hi ha un punt d'aigua de la xarxa bàsica del Perímetre de Protecció Prioritari del T3 Muntanyes de Prades la Bassa de l'Isidre. Es tracta d'una bassa excavada amb impermeabilització de lona. Es preveu retirar la lona feta malbé, sanejar el fons del punt d'aigua i renovar la impermeabilització, com a tasca principal. Complementàriament es retirarà el tancat perimetral, respectant en la mesura del possible els suports verticals que es troben en bon estat i substituirà el ballat per un de nou. Les connexions a la font d'alimentació també es canviaran i s'habilitarà una nova connexió d'alimentació i finalment està previst la senyalització del punt d'aigua.

7.1.4. Capítol 4: Imprevistos

Partida alçada a justificar per treballs imprevistos que puguin sorgir durant l'execució de l'obra. Per certificar aquesta partida, previ a l'execució, caldrà l'aprovació de la Direcció d'obra així com que aquesta comuniqui a l'adjudicatari com justificar la seva execució.

7.2. Treballs auxiliars a la proposta

En aquesta proposta no hi ha treballs auxiliars per considerar que tots són d'importància pel bon manteniment i conservació de la forest.

7.3. Procediment d'execució

En el plec, es recullen les restriccions poden condicionar l'execució dels treballs i que caldrà donar compliment.

7.4. Altres: Avaluació del projecte

Es considera que l'actuació tindrà unes conseqüències positives immediates, per l'execució de treballs silvícoles, reduint la càrrega de combustible i fent menys vulnerable la massa a un possible foc forestal a la zona. Per altra banda a llarg termini,

la gestió de la massa forestal, no només en creació d'infraestructures de prevenció d'incendis, sinó en creació d'estructures més resilientes en escenaris climàtics més estrictes amb temperatures més extrems i períodes de pluja amb llargs períodes de sequera, afavorirà a la massa restant el seu creixement.

7.4.1. Termini d'execució de l'obra

El termini d'execució s'estableix en 8 mesos.

8. PRESSUPOST

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

Capítol	Import d'execució material (€)
01. Treballs silvícoles	42.080,22
02. Xarxa viària	4.272,23
03. Punt d'aigua	22.039,45
04. Imprevistos	1.500,00
05. Seguretat i salut	1.426,37
Pressupost d'execució material	71.318,27
Despeses Generals (13%)	9.272,38
Benefici industrial (6%)	4.279,10
TOTAL	84.868,75
IVA 21 % s/TOTAL	17.822,44
Pressupost d'execució per contracte	102.691,19

El pressupost d'execució material de les obres puja a la quantitat de setanta-un mil tres-cents divuit euros amb vint-i-set cèntims (71.318,27€) el pressupost d'execució per contracte amb l'IVA inclòs de les obres puja a la quantitat de cent dos mil sis-cents noranta-un euros i dinou cèntims (102.691,19€)

Tarragona, 2026

La redactora del projecte

El Director del projecte

Paula Prieto Beguiristain
Enginyera de forests
Col·legiada núm. 3.920
Forestal Catalana SA

Carlos Miranda Estrampes
Enginyer de forests
Departament d'Agricultura,
Ramaderia, Pesca i Alimentació.

DOCUMENT NÚM. 2. ANNEXES A LA MEMÒRIA

DOCUMENT NÚM. 2. ANNEXES A LA MEMÒRIA

- 1 Fotografies**
- 2 Classificació de la fusta**

Annex núm. 1: Fotografies



Imatges de l'estat de la repoblació del rodal 9b de *Pinus nigra var autriaca*, previ a l'actuació



Imatges de l'estat de la repoblació del rodal 9a de *Pinus sylvestris*, previ a l'actuació



Imatges de l'estat de la repoblació del rodal 5f de *Pinus pinaster*, previ a l'actuació



Imatges de l'estat de la repoblació del rodal 5f de *Pinus pinaster*, previ a l'actuació



Imatges de l'estat de la repoblació del rodal 5e Pinus nigra salzmanii previ a l'actuació



Imatges de l'estat de la massa del rodal 5i Pinus sylvestris previ a l'actuació



Imatges de l'estat de la repoblació del rodal 5j *Pinus Pinaster* previ a l'actuació



Imatges de l'estat de la repoblació del rodal 11e *Pinus nigra autriaca* previ a l'actuació



Imatges de la repoblació del rodal 11c *Pinus nigra autriaca* previ a l'actuació



Imatges de zones de les repoblacions no exitoses on es preveu la tallada arreu de la vegetació arbòria



Punt d'aigua Bassa Mas de l'Isidre amb lona i conducció d'alimentació trencades



Estat de la pista d'accés a la zona de treballs on es preveu condicionar l'accés per a la maquinària tant d'execució de treballs com d'extracció dels productes obtinguts

Annex núm. 2: Classificació de la fusta

ANNEX 1. CARACTERÍSTIQUES DELS PRODUCTES FUSTERS A CLASSIFICAR

TIPUS DE PRODUCTE	CODI (BB)	DESCRIPCIÓ DEL LOT
FUSTA PER SERRA	01	tn de fusta tallada a mida, amb una longitud mínima de l'amplada del camió, segons necessitats de la indústria amb un diàmetre amb escorça en punta grossa superior a 30 cm i un diàmetre amb escorça en punta prima de superior a 30 cm, en funció de les espècies.
	02	tn de fusta llarga, mínim de 4 metres de longitud amb punta prima amb escorça mínima de 20 cm, en funció de les espècies.
	02A	tn de fusta de serra per a ús estructural, mínim 6 metres de longitud. Diàmetre en punta prima entre 18 cm i 20 cm i punta grossa sense limitacions, amb índex de conicitat entre 0,9 i 1 amb baix desviament de grà i baix percentatge de nussos.
	03	tn de fusta tallada a mida, amb una longitud mínima de l'amplada del camió, segons necessitats de la indústria amb un diàmetre amb escorça en punta grossa inferior a 30 cm i un diàmetre amb escorça en punta prima de superior a 14 cm, en funció de les espècies.
	04	tn de fusta llarga, mínim de 4 metres de longitud amb punta prima amb escorça mínima de 14 cm, en pati dintre de la comarca, en funció de les espècies.
	5A	tn de fusta llarga, mínim de 6 metres de longitud amb punta prima amb escorça mínima de 8 cm i punta grossa amb escorça entre 20 cm i 25 cm inclusive, en funció de les espècies.
	5B	tn de fusta llarga, mínim de 6 metres de longitud amb punta prima amb escorça mínima de 8 cm i punta grossa amb escorça entre 25 cm i 35 cm inclusive. en funció de les espècies.
PUNTALS	6A	Tn de puntals (qualsevol espècie), amb una llargada mínima de 6 metres, el diàmetre en punta prima de 8 cms. El diàmetre en punta grossa de 16 cm. Amb índex de conicitat 1.
	6B	Tn de puntals (<i>P. silvestris</i> o <i>P. nigra</i>), amb una llargada mínima de 4 metres, el diàmetre en punta prima de 6 cms. El diàmetre en punta grossa de 16-17 cm. Amb índex de conicitat 1.
	6C	Tn de puntals (qualsevol espècie), tallat a mida, el diàmetre en punta prima desde 6 cms. El diàmetre en punta grossa fins de 16-17 cm. Amb índex de conicitat 1.
POSTES	07	tn de Pals de 8, 9, 10 metres de longitud, restes (sempre amb un marge de + 15 o 20 cm.). Diàmetre en punta grossa, sense comptar l'escorça, entre 20 cm. i 24 cm. El diàmetre mínim en punta prima sense escorça és 12 cm. Pals de 12 metres de llarg (excepcionalment també de 11 m.), Diàmetre sense escorça en punta grossa entre 28 i 34 cm. a la base i 16 cm. de diàmetre en punta prima sense escorça, no hi ha diàmetre màxim en punta.
CABIRÓ	07A	tn de cabiró, fusta per ús estructural, el diàmetre mínim en punta prima amb escorça és 16 cm, sense limitació en longitud; es tracta de fusta amb baixa conicitat i amb baix contingut de nussos.
Biomassa plus	8A	tn de fusta de conífera per a biomassa en tronc, llarga o curta de qualsevol mida.
Biomassa plus	8B	tn de fusta de planífoli per a tritració en tronc, llarga o curta de qualsevol mida.
Biomassa	8C	tn de fusta de conífera per a biomassa extreta en arbre sencer i/o Branques de qualsevol mida . El càlcul es farà segons les pesades verd o en cas de dipositar l'arbre en un pati per al seu assecat i/o tritració aquesta s'efectuarà en pes sec i s'aplicarà per cada cas la taula d'equivalència entre densitats de la fusta a diferents humitats elaborada per el Centre Tecnològic Forestal de Catalunya.
LLENYA	9A	tn de llenya d'alzina, tallada a mida de camió, de qualsevol mida, en funció de les espècies.
	9B	tn de llenya de roure, tallada a mida de camió, de qualsevol mida, en funció de les espècies.
	9C	tn de llenya de planífolis no del gènere <i>Quercus</i> , tallada a mida de camió, de qualsevol mida, en funció de les espècies.
DESENROTLLLO	10	tn de fusta llarga de planífoli, mínim de 4 metres de longitud amb punta prima amb escorça mínima de 20 cm, en funció de les espècies.
FUSTA SERRADA	11A	m ³ Bigueria de Pinus sylvestris /uncinata/nigra de qualitat estructural. Fusta seca, humitat igual o inferior a 20 %. Llargades de 4 a 7 metres. Secció de 200x150 a 400x400 mm
	11B	m ³ Tauló de Pinus Sylvestris / Uncinata de qualitat equivalent a classificació Grau 2 suec. Fusta seca, humitat igual o inferior a 20 %. Llargades de 3 a 5 metres. Secció de 150x38 a 200x75 mm
	11C	m ³ Taula de Pinus Sylvestris / Uncinata de qualitat equivalent a classificació Grau 2 suec. Fusta seca, humitat igual o inferior a 20 %. Llargades de 3 a 4 metres. Secció de 100x25 a 200x25 mm

DOCUMENT NÚM. 3. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

INDEX

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC	3
1.1. OBJECTE DEL PROJECTE	3
1.2. LOCALITZACIÓ	3
2. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES	3
2.1. TREBALLS SILVÍCOLES	3
2.2. MILLORA I ADEQUACIÓ DE LA BASSA D'AIGUA MAS DE L'ISIDRE	5
2.3. MILLORA PISTA ACCÉS	7
2.4. ALTRES TREBALLS:	8
3. EXECUCIÓ I CONTROL DE L'OBRA	9
3.1. ASPECTES GENERALS PER A TOTA L'OBRA	9
3.1.1. <i>Comprovació del replantejament</i>	9
3.1.2. <i>Funcions de la direcció de l'obra</i>	10
3.1.3. <i>Representant del contractista a l'obra</i>	11
3.1.4. <i>Representant del promotor</i>	11
3.1.5. <i>Senyalització de les obres</i>	12
3.1.6. <i>Obligacions del contractista</i>	12
3.1.7. <i>Seguretat i salut en el treball</i>	12
3.1.8. <i>Equips i maquinària</i>	13
3.1.9. <i>Assaigs</i>	13
3.1.10. <i>Treballs nocturns</i>	13
3.1.11. <i>Treballs no autoritzats i treballs defectuosos</i>	13
3.2. ASPECTES PARTICULARS A CADA PART DE L'OBRA	14
3.2.1. <i>Tots els treballs</i>	14
3.2.2. <i>Treballs silvícoles</i>	14
3.2.3. <i>Arranjament de vials</i>	19
3.2.4. <i>Eliminació de restes i manteniment de la caixa de trànsit</i>	19
3.3. CONDICIONS I RESTRICCIONS TEMPORALS DE LES OBRES	20
3.3.1. <i>Termini d'execució</i>	20
3.3.2. <i>Restriccions per motius de biodiversitat</i>	20
3.3.3. <i>Restriccions per motius de prevenció d'incendis forestals</i>	20
3.3.4. <i>Altres restriccions</i>	20
4. AMIDAMENT I ABONAMENT	21
4.1. CONDICIONS GENERALS	21
4.2. DETALLS DE L'AMIDAMENT I ABONAMENT	21
4.2.1. <i>Amidaments per hectàrea (ha)</i>	21
4.2.2. <i>Amidaments per unitats (u)</i>	22
4.2.3. <i>Abonament de les partides alçades a justificar</i>	22
4.3. UNITATS NO PREVISTES	22
4.4. OBRA INACCEPTABLE O INCOMPLETA	22
4.5. ALTRES DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA	22
5. PRECAUCIONS ESPECIALS DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES	23

Plec de condicions tècniques particulars

5.1.	PLUGES.....	23
5.2.	GELADES	23
5.3.	INCENDIS.....	23

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

Les següents prescripcions s'aplicaran a tots els treballs compresos en el projecte "Treballs silvícoles de millora de massa forestal a la forest d'UP La Mussara", situat de forma majoritària dins el municipi de Vilaplana i en menor afectació en el municipi de La Febró (Baix Camp)

1.1. Objecte del projecte

El present plec de condicions tècniques particulars té per objecte definir les prescripcions que han de regir l'execució dels treballs corresponents al projecte de treballs silvícoles de millora de la massa forestal i actuacions de prevenció d'incendis forestals.

L'actuació inclou treballs de millora de masses procedents de repoblació forestal i, de forma complementària, actuacions de millora d'infraestructures incloses en el Projecte d'infraestructures de prevenció i extinció d'incendis forestals del PPP T3 "Muntanyes de Prades".

1.2. Localització

Administrativament les obres es localitzen als termes municipals de Vilaplana i La Febró, comarca del Baix Camp. Geogràficament s'emmarquen al sud del massís de Muntanyes de Prades.

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

2. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Les actuacions principals en els treballs d'aclarida sobre les repoblacions de diversos rodals de l'ordenació de la forest "Mussara, Cap d'Avall i Plans d'en Patxó". Complementàriament es realitzaran treballs de millora d'un punt d'aigua de la xarxa bàsica del massís forestal Muntanyes de Prades, amb Projecte d'infraestructures i prevenció d'incendis forestals, aprovat i vigent.

2.1. Treballs silvícoles

Els treballs silvícoles es projecten en una superfície de 16,70ha, estructurant-se en tres tipologies d'actuació diferenciades segons els objectius de gestió, característiques de la massa forestal i accessibilitat de la maquinària en:

1. Aclarida baixa en terrasses de repoblació

S'executarà una aclarida baixa sobre masses procedents de repoblació, constituïdes principalment per *Pinus nigra* var. *austriaca*, *Pinus pinaster* i *Pinus sylvestris*. Els treballs comprendran les operacions de tallada, desbrancat, escapçat i desembosc de la biomassa generada, amb l'objectiu de reduir la densitat de la massa, millorar-ne l'estabilitat i vitalitat i afavorir el creixement dels peus seleccionats de futur.

La selecció de peus es realitzarà sota criteris d'aclarida baixa i selectiva, eliminant preferentment:

- peus dominats, malformats o amb defectes estructurals
- individus amb poca vitalitat o afectacions sanitàries
- peus amb elevada competència sobre els arbres d'interès

Es conservaran els peus millor conformats, ben distribuïts i amb major potencial de creixement.

En aquells àmbits on hi hagi presència de *Pinus nigra* d'origen natural, aquests exemplars es respectaran com a norma general, excepte en casos puntuals justificats per seguretat o sanitat.

L'execució inclourà:

- tallada arran de soca
- desbrancat i escapçat
- desembosc i classificació del producte, fuster i de capçades

El material fustaner es classificarà d'acord amb les prescripcions de la Direcció facultativa i les demandes de la indústria, en el lloc indicat per la Direcció facultativa.

Les restes vegetals no aprofitables es gestionaran in situ mitjançant trossejat (≤ 50 cm) i distribució homogènia, evitant acumulacions superiors a 30 cm d'alçada.

Aquesta tipologia de treball s'estima un grau de mecanització entorn al 70% de la superfície d'actuació, en funció de la pendent i l'accessibilitat del terreny.

2. Tallada arreu de vegetació arbòria

Es preveu la tallada generalitzada de peus arboris provinents de la repoblació, incloent les operacions de desbrancat i escapçat. El material resultant serà destinat a aprofitament fustaner segons les seves característiques dimensionals (trossa, fusta llarga, biomassa per trituració, entre altres). No es tallaran peus singulars, marcats per la Direcció d'obra així com espècies no provinents de la repoblació com alzines, roure ni altres planifolis presents en l'àmbit de la tallada arreu. Previ als treballs en fase de replanteig es marcaran, si s'escau, aquest peus.

En el cas de peus amb diàmetre normal inferior a 10 cm, no es realitzarà processat individualitzat, procedint-se a l'extracció conjunta de l'arbrat amb les capçades i gestionat amb les restes de branques i capçades establert per la Direcció.

Tot el producte desemboscat es classificarà acord amb les indicacions de la Direcció facultativa. Pel que fa als productes i localització de piles.

Les restes generades, tant per les operacions de tala com per actuacions puntuals de poda sobre estrat arbustiu, es gestionaran o bé mitjançant trossejat a longituds inferiors a 50 cm, evitant acumulacions superiors als 30 cm d'alçada, per tal de minimitzar el risc

d'incendi i facilitar la seva incorporació al sòl forestal o bé mitjançant la treta i gestió conjunta en funció de l'accessibilitat de l'àmbit dels treballs i de la maquinària.

El grau de mecanització s'estima en un 80% de la superfície prevista. En les zones de difícil accés es preveuen els treballs manuals i gestió *in situ* de restes.

3. Treballs complementaris de millora estructural i reducció de combustible

Inclou actuacions específiques orientades a la millora de l'estructura de la massa i la reducció de la continuïtat del combustible forestal. Concretament, es duran a terme:

- Poda de formació i sanejament sobre peus seleccionats.
- Estassada selectiva sobre l'estrat arbustiu, mantenint un recobriment residual d'entre el 20% i el 30%.
- Tallada puntual de peus amb diàmetre normal inferior a 10 cm.
- Selecció de tanys en espècies del gènere *Quercus*.
- Generació de discontinuïtats verticals del combustible.
- Gestió de restes, trituració de restes en zones properes a vials principals i trossejat en longituds inferiors a 50cm i amb acumulacions de menys de 30cm d'alçada.

Ateses les característiques de detall i selectivitat d'aquests treballs, la seva execució es preveu íntegrament mitjançant mitjans manuals.

2.2. Millora i adequació de la bassa d'aigua Mas de l'Isidre

L'actuació consisteix en la rehabilitació integral de la bassa existent Mas de l'Isidre classificada en el Projecte d'infraestructures de prevenció i extinció d'incendis (PIEPI) PPP Muntanyes de Prades T3, com a punt de la xarxa bàsica atès el seu actual estat de degradació, amb pèrdua d'estanquitat de la làmina impermeable, presència de sediments i vegetació, i deficiències en el tancament perimetral i sistema d'alimentació.

Els treballs s'executaran d'acord amb les prescripcions de la Direcció facultativa i seguint les recomanacions tècniques establertes a la Guia de punts d'aigua per a ús d'extinció d'incendis del Cos de Bombers de la Generalitat de Catalunya.

Actuacions previstes

1. Buidat, neteja i preparació del vas

- Buidat complet de la bassa i retirada de l'aigua existent.
- Eliminació de sediments, material vegetal i residus acumulats al fons i talussos.
- Reperfilat i regularització del vas, garantint talussos estables i superfícies lliures d'elements punxants o irregularitats que puguin comprometre la nova impermeabilització.

2. Substitució de la làmina impermeable

- Retirada completa de la làmina actual (lona deteriorada), incloent elements de fixació i gestió de residus.

- Subministrament i col·locació d'una nova làmina impermeable de polietilè d'alta densitat (HDPE) o material equivalent, amb gruix mínim orientatiu de 1,5 mm, resistent a radiació UV i agents atmosfèrics.
- Execució de solapes termosoldades o sistema equivalent per garantir la continuïtat i estanquitat.
- Fixació perimetral mitjançant rasa d'ancoratge (mínim 30x30 cm) o sistema equivalent, assegurant la correcta tensió i estabilitat de la làmina.
- Protecció, si s'escau, amb geotèxtil inferior i/o superior en funció de la naturalesa del terreny.

3. Adequació del sistema d'alimentació

- Revisió i reconstrucció de la connexió amb la font d'alimentació existent (captació, tuberia o punt d'aportació).
- Substitució o reparació de conduccions, vàlvules i elements auxiliars necessaris per garantir un cabal adequat i funcionalitat del sistema.
- Assegurament de la correcta entrada d'aigua a la bassa, evitant erosions als talussos mitjançant dissipadors d'energia o solucions equivalents.

4. Tancament perimetral i elements de seguretat

- Desmuntatge selectiu del tancament existent en mal estat i aprofitament, si escau, dels elements reutilitzables.
- Subministrament i instal·lació de nou tancament perimetral amb les següents característiques orientatives:
- Alçada mínima: 1,5 m.
- Malla metàl·lica galvanitzada de simple torsió o equivalent.
- Pals metàl·lics o tractats autoclau, amb separació màxima de 3 m. Es substituiran els suports en mal estat o malmesos durant l'execució dels treballs.
- Col·locació de porta d'accés practicable per a manteniment, amb sistema de tancament segur.
- El tancament haurà de garantir la seguretat de persones i fauna, d'acord amb els criteris establerts per Bombers.

5. Condicionament per a ús operatiu en extinció

- Garantia d'accessibilitat per a vehicles d'extinció fins a un punt proper a la bassa.
- Adequació del punt de captació (si escau), assegurant una fondària suficient i absència d'obstacles per a l'ús de bombes aspirants.
- Senyalització del punt d'aigua segons normativa vigent (tipologia, capacitat i accessibilitat).

Condicions generals d'execució

- Es minimitzarà l'impacte sobre l'entorn immediat, evitant afeccions innecessàries a la vegetació i al sòl.
- Es garantirà la correcta gestió dels residus generats (làmina antiga, sediments impropis, etc.) d'acord amb la normativa vigent.
- Les solucions adoptades hauran d'assegurar la durabilitat de la infraestructura i la seva funcionalitat en situacions d'emergència.

- Qualsevol modificació respecte al plantejament inicial haurà de ser validada per la Direcció facultativa

2.3. Millora pista accés

Per facilitar l'accés a la obra per part de la maquinària cal fer la millora de la pista forestal existent d'amplada 3m. La pista presenta dos trams diferenciats on cal fer diferents actuacions.

Millora puntual de la plataforma en tram degradat

En un tram localitzat de 10 m de longitud, afectat per processos d'erosió superficial i presència d'escòrrecs, es preveu:

- Escarificat superficial del ferm existent.
- Regularització geomètrica de la plataforma, restablint la secció transversal i el pendent adequat per a l'evacuació d'aigües (bombament del 2–4%).
- Aportació de material de la zona, degudament estès, anivellat i compactat.
- Execució de mesures de drenatge superficial puntuals, si escau (trencaigües o perfilat lateral), per evitar la concentració d'escorrentia.

Manteniment general de la resta de la pista

En la resta del traçat, es realitzarà una actuació de manteniment lleuger consistent en:

- Repàs i anivellament superficial de la plataforma mitjançant motonivelladora o mitjans equivalents.
- Eliminació de petits escòrrecs i irregularitats sense aportació significativa de material.
- Recuperació del perfil transversal per garantir la correcta evacuació de l'aigua.

Adequació de la caixa de trànsit

Per garantir el pas segur de vehicles, es duran a terme actuacions puntuals sobre la vegetació existent:

- Poda d'arbrat i arbustiva lateral per assolir una amplada mínima de pas lliure de 3,5–4,0 m.
- Tala selectiva de peus que envaeixin la plataforma o comprometin la seguretat de la circulació.
- Eliminació o trituració de restes vegetals generades, evitant la seva acumulació sobre la pista.

Condicions tècniques d'execució

- La pista mantindrà el seu caràcter de vial forestal secundari, evitant actuacions estructurals intensives.
- Es minimitzarà l'aportació de materials, limitant-la estrictament al tram amb degradació funcional.
- Es respectarà en tot moment el traçat existent, evitant ampliacions innecessàries de la plataforma.
- Es prendran mesures per evitar processos erosius, especialment en el tram objecte de millora.
- Els treballs s'executaran de manera que es minimitzi l'afectació a la vegetació adjacent i al sòl forestal.

2.4. Altres treballs:

Obertura i condicionament de la xarxa de vials de desembosc

Es preveu l'obertura, adequació i/o condicionament d'una xarxa de vials forestals de caràcter secundari destinats exclusivament a tasques de desembosc, d'acord amb la cartografia de projecte. Aquests vials tenen com a finalitat garantir l'accessibilitat operativa per a maquinària forestal (tractor forestal amb cabrestant i/o autocarregador), possibilitant l'extracció de fusta i biomassa fins als punts de reunió o càrrega definits dins l'àmbit de l'obra.

El traçat dels vials tindrà caràcter adaptable i podrà ser objecte de modificacions puntuals durant l'execució, prèvia aprovació de la Direcció facultativa, atenent a condicionants topogràfics, geotècnics, ambientals o operatius detectats in situ.

En la cartografia s'ha marcat una xarxa de ròssecs de desembosc, que aprofita els bancals existents i els baixadors entre terrasses. Les operacions de moviment de terres i condicionament de plataforma previst es centre en els trams d'unió entre terrasses però no en la resta de trams on la tallada de vegetació serà suficient per a poder transitar i fer els treballs de tallada i treta.

Els vials projectats s'ajustaran als següents paràmetres tècnics orientatius, propis de vies de desembosc de caràcter temporal o semipermanent:

- Amplada de plataforma: entre 2,5 i 3,5 m, suficient per al pas de maquinària forestal sense requeriments de doble sentit de circulació.
- Pendent longitudinal màxima: preferentment $\leq 12\%$, podent admetre's puntualment fins al 15% en trams curts i justificats.
- Pendent transversal (bombament o perfil): 2–4% per afavorir la evacuació d'aigües superficials.
- Radi mínim de gir: adaptat al tipus de maquinària prevista (orientativament ≥ 8 –10 m), garantint la maniobrabilitat de tractors forestals i autocargadors.
- Secció tipus: plataforma simple amb talussos naturals estabilitzats, evitant moviments de terres excessius.
- Capacitat portant: adequada per suportar càrregues de maquinària forestal en condicions habituals d'operació, mitjançant compactació del ferm natural o aportacions puntuals de material si es considera necessari.

Les actuacions inclouran, segons necessitats:

- Estassada i retirada de vegetació en la franja afectada.
- Desembosc i retirada d'obstacles (pedres, soques, etc.).
- Moviments de terres puntuals (desmunts i terraplens) per a la formació de la plataforma, minimitzant-ne el volum.
- Regularització i compactació del ferm natural.
- Execució d'elements de drenatge superficial, com cunetes laterals discontinües, passos d'aigua o trencaaigües, especialment en trams amb pendent.

Atesa la naturalesa d'aquests vials, no tindran consideració de xarxa viària principal, ni requeriran acabats estructurals permanents, prioritzant solucions de baix impacte i integració amb el terreny.

En tot moment es garantirà:

- La minimització de l'afectació sobre el sòl (compactació, erosió).
- L'adaptació del traçat a la topografia existent.
- La preservació de la vegetació d'interès i dels elements ambientals sensibles.

Un cop finalitzats els treballs de desembosc, la Direcció facultativa podrà establir, si escau, mesures de restauració o clausura parcial dels vials per afavorir la recuperació del medi forestal.

En qualsevol cas previ al condicionament dels ròssecs de desembosc es replantejaran amb la Direcció d'obra per tal de validar de forma conjunta el traçat i si s'escau plantejar traçats alternatius adaptats a la maquinària i organització de treballs. En cap cas l'adjudicatari establirà un nou traçat sense validació de la Direcció d'obra.

3. EXECUCIÓ I CONTROL DE L'OBRA

3.1. Aspectes generals per a tota l'obra

3.1.1. Comprovació del replantejament

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

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

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

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

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

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

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

3.1.2. Funcions de la direcció de l'obra

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

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

Són obligacions de la D.O.

- Estudiar i verificar el replantejament de les obres i comprovar l'adequació del projecte a les característiques geotècniques del terreny. La demora en la comprovació del replantejament pot ser causa de resolució del contracte d'obres.
- Subscriure l'Acta de comprovació del replantejament conjuntament amb el contractista.
- Resoldre les contingències en la interpretació tècnica que es puguin produir en l'execució de l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres les instruccions precises per a la correcta interpretació del projecte.
- Quan el DO consideri necessari la modificació del projecte, sol·licitarà a l'Òrgan de Contractació l'autorització per a iniciar el corresponent expedient. En el termini màxim de 15 dies des de què sigui previsible la necessitat de modificar el projecte i juntament amb la sol·licitud, presentarà un informe sobre les modificacions a introduir, la seva repercussió econòmica i les causes que les motiven.
- Elaborar, prèvia autorització de la Comissió de Seguiment (CS), les modificacions del projecte que venen exigides per la marxa de les obres, sempre que les mateixes s'adaptin a les disposicions normatives contemplades en el projecte.
- Proposar, en el cas de modificacions del projecte, els preus de les unitats d'obra no previstes en el contracte.
- Prenent com a base els amidaments de les unitats d'obra i els preus contractats, redactarà mensualment la relació valorada a origen.
- En base a aquesta relació valorada a origen, presentarà a l'Òrgan de Contractació la certificació corresponent a l'obra executada en el termini màxim de 10 dies següents al període al qual correspongui. No podrà ometre l'esmentada certificació pel fet que hagi estat petit el volum d'execució, o fins i tot nul, tret que s'hagués acordat la suspensió de l'obra.
- Subscriure l'Acta de Comprovació de Replantejament, l'Acta de recepció, així com les Actes de suspensió temporal parcial o total i d'inici de les obres.
- Realitzar els informes que els siguin sol·licitats per la CS.
- Informar les pròrrogues sol·licitades pel contractista.

- Redactar, en el termini de 15 dies, una estimació de l'import de les modificacions acordades com a conseqüència de la comprovació del replantejament.
- Trametre, un mes abans de la data prevista de finalització del termini d'execució, un informe en el qual es farà constar la possibilitat del compliment del termini previst pel contractista.
- Procedir, en el termini màxim d'un mes des de la recepció, a l'amidament general de les unitats d'obra realment executades, que es presentarà a l'Òrgan de Contractació conjuntament amb la certificació final i relació valorada, l'acta d'amidaments i un informe complet amb memòria i plànols de l'estat final on figurin les obres realment executades.
- El retard en el compliment dels terminis de les certificacions, modificacions, execució de les obres, actes de comprovació de replantejament, paralitzacions..., exigirà un informe de la DO específicatiu de les causes que han motivat aquest retard i, si això és imputable al Contractista o, en cas contrari, justifiqui els motius que l'eximeixen de tota responsabilitat. Aquest informe haurà de presentar-se a la CS en el termini màxim de 7 dies comptats des de la data en què hagués hagut de realitzar-se l'acte corresponent.

3.1.3. Representant del contractista a l'obra

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

3.1.4. Representant del promotor

El promotor de l'obra nomenarà la figura de responsable del contracte d'acord amb l'article 62 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic.

Article 61. Competència per a contractar.

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

Article 62. Responsable del contracte.

1. Els òrgans de contractació podran designar un responsable del contracte al que correspondrà supervisar l'execució i adoptar les decisions y dictar les instruccions necessàries amb la finalitat d'assegurar la correcta realització de la prestació pactada, dins l'àmbit de facultades 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 facultades del responsable del contracte seran exercides pel Director Facultatiu conforme amb allò disposat en els articles 237 a 246.

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

3.1.5. Senyalització de les obres

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

3.1.6. Obligacions del contractista

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

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

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

3.1.7. Seguretat i salut en el treball

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

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

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

3.1.8. Equips i maquinària

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

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

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

3.1.9. Assaigs

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

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

3.1.10. Treballs nocturns

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

3.1.11. Treballs no autoritzats i treballs defectuosos

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

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

3.2. Aspectes particulars a cada part de l'obra

3.2.1. Tots els treballs

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

Es tindrà especial cura que en zones amb estructures de pedra seca, els treballs s'hauran de realitzar de manera que no es malmeti aquest patrimoni. Per tal de facilitar l'extracció de fusta es preveu la construcció de vials de desembosc, aquest respectaran al màxim aquestes construccions i sempre que es pugui s'habilitaran les connexions entre les terrasses pels baixadors existents minimitzant l'afectació dels marges de pedra seca.

3.2.2. Treballs silvícoles

3.2.2.1. Tala d'arbrat

Les tallades sobre arbrat provinent de repoblacions tenen per finalitat la reducció de densitat de massa per millorar-ne l'estabilitat, vitalitat i creixement de peus restants, afavorir la qualitat del producte fustaner i millorar l'estructura de la massa reduint-ne la competència.

La selecció de peus es realitzarà sota criteri d'aclarida baixa i selectiva eliminant preferentment:

- Peus dominats, malformats i bifurcats amb defectes estructurals
- Individus amb símptomes de debilitat, danys mecànics o afectacions sanitàries
- Peus amb excessiva competència respecte als arbres d'interès (futur)

Es prioritzarà la conservació dels peus millor conformats, ben distribuïts espacialment i amb major potencial de creixement.

Les terrasses de repoblació tenen diverses espècies principals (*Pinus nigra var austriaca*, *Pinus pinastre* i *Pinus sylvestris*), però també hi ha exemplars de pinassa naturals en l'àmbit dels treballs pel que es respectaran aquest peus sempre i quan tinguin bones conformacions i quan no presentin problemes de seguretat o sanitat.

Els treballs han estat projectats per a executar-los mitjançant processadora o bé giratòria amb capçal processador per tal d'optimitzar el producte fuster obtingut així com per poder tenir un ordre en la generació de restes que faciliti la seva posterior gestió. Només de forma puntual l'abatiment dels peus es realitzarà 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. La treta de la fusta es preveu amb autocarregador forestal. En cas de no disposar d'aquesta maquinària la Direcció d'obra haurà de validar la maquinària i metodologia que l'adjudicatari proposi tot tenint en compte la finalitat dels treballs i els acabats de gestió de restes i obtenció de productes.

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

3.2.2.2. Estassada de matoll

Si bé l'estassada de l'estrat arbustiu només es contempla en una petita superfície dels treballs. S'actuarà sobre aquest estrat quan suposi continuïtat vertical de combustible per tal de disminuir la vulnerabilitat de la massa a un foc de capçades.

L'estassada es realitzarà de forma selectiva i no intensiva, evitant la eliminació total de la coberta arbustiva, de manera que:

- Es mantindrà un recobriment residual del 20–30% de matollar.
- Es prioritzarà l'eliminació de:
 - Espècies altament inflamables o amb elevada càrrega de combustible fi.
 - Peus situats sota la projecció de capçada dels arbres (reducció de continuïtat vertical).
 - Formacions denses i contínues.
- Es conservaran:
 - Peus aïllats o agrupacions discontinues.
 - Espècies d'interès ecològic o protector del sòl.

La tallada de matollar es realitzarà mitjançant mitjans manuals (desbrossadora, motoserra lleugera o eines equivalents). Es faran tall a ras de sòl o a una alçada màxima de 10–15 cm per minimitzar rebrots vigorosos i es farà una selecció dirigida dels peus segons criteris de discontinuïtat vertical i horitzontal.

Les restes generades es tractaran trossejant a longituds inferiors a 50cm, fent una estesa homogènia sobre el terreny i en cap cas es permetran acumulacions als 30cm d'alçada. En tot cas es minimitzarà l'afectació sobre el sòl, evitant moviment innecessaris. Es preservarà la regeneració natural i la biodiversitat associada, manteniment heterogeneïtat estructural.

La intensitat de la tallada podrà ser ajustada en funció de les condicions específiques de cada rodal.

3.2.2.3. Selecció de tanys

En part de l'àmbit d'actuació hi ha presència de quercinies. 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. S'eliminaran els tanys dominats, tortuosos o amb defectes estructurals. Els rebrots secs, malalts o mal implantats i els tanys que generin agrupacions massa denses o competència directa. Els talls es faran amb motoserra d'espasa curta i al màxim arran de terra possible. S'evitaran danys sobre els tanys seleccionats i sobre la soca mare.

L'actuació sobre les quercinies es farà per mantenir una estructura discontinua que limiti la propagació del foc, reduint la continuïtat vertical amb l'estrat arbori superior.

La intensitat de la tallada podrà ser ajustada en funció de les condicions específiques de cada rodal.

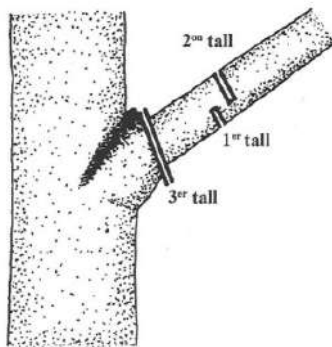
3.2.2.4. Poda en la massa restant

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

S'hauran de fer podes de formació sobre altres espècies arbòries, pel que se seguiran les mateixes normes de selecció de la guia més dreta, vital i de capçada més desenvolupada.

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

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

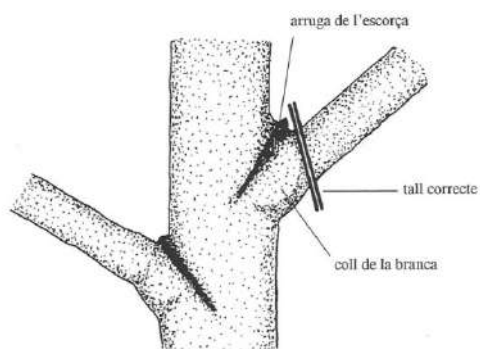


Imatge 1. Regla dels tres talls

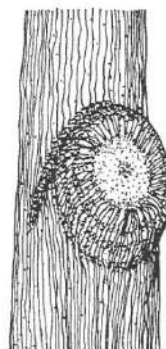
Per l'eliminació de grans branques, s'usaran si es considera necessari, cordes, politges i retencions tant per a la seva subjecció durant la poda com per a la baixada de la branca. Si fos necessari s'eliminaria la branca successivament en diferents porcions. En tot cas s'ha de tenir en compte la direcció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

- ✓ Localització dels talls de poda El tall de poda s'ha de realitzar en el lloc correcte per tal de possibilitar la millor resposta de l'arbre quant al creixement i al tancament de la ferida. El tall de branques laterals s'ha de realitzar sense

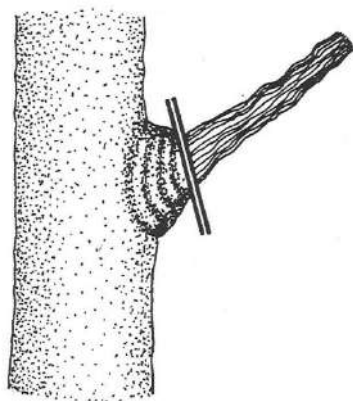
malmetre els límits externs del coll de la branca, respectant l'arruga de l'escorça i l'engruiximent de la branca. No hi ha angle de tall preestablert, ja que depèn de cada cas particular. En el tall s'han de deixar sempre intactes el coll de la branca i l'arruga de l'escorça ja que són l'origen del llavi de tancament de ferida, el qual forma la quarta barrera del sistema de protecció propi de l'arbre, segons estableix la teoria de la compartimentació. L'objectiu del tall correcte és que el llavi es formi de manera adequada i hi hagi un tancament ràpid, per tal de minimitzar la formació de podridures internes.



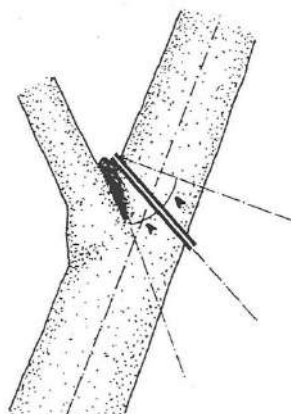
Poda de branca lateral



Formació del llavi de tancament de ferida



Poda de branca seca



Poda de branca principal (tall de reducció)

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

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

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

- ✓ **Severitat de la poda** Una poda rutinària no implica necessàriament una millora de la salut de l'arbre. La supressió de fullatge mitjançant la poda redueix el vigor de l'arbre, fa disminuir les seves reserves energètiques i fa minvar el seu sistema radical. Una poda severa pot significar una minva de la salut de l'arbre i és l'origen de cavitats i podridures que a la llarga comportaran un ancoratge insegur de les noves branques amb major risc de ruptura i un increment de les futures operacions de poda. El total del teixit viu que pot ser eliminat d'un arbre com a màxim depèn de l'espècie, de la seva grandària i de la seva edat. És aconsellable de no superar el 25% del fullatge eliminat. Els arbres més joves toleren més severitat que els arbres adults. Una regla general és que 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 foliars, que depenen de l'espècie i de les condicions climàtiques del lloc.

3.2.2.5. Tractament de restes vegetals generades

Les restes generades per l'estassada, la tallada, la poda d'arbrat i la selecció de tanys a tota la zona d'actuació caldrà gestionar-les per tal de reduir la càrrega de combustible fi i mitjà generat pels treballs, per evitar la creació de continuïtats horitzontals i verticals de combustible i afavorir la descomposició natural de la matèria orgànica sense incrementar el risc d'incendi així com per facilitar l'accessibilitat i operativitat de futurs treballs.

El tractament de restes s'executarà o bé in situ evitant l'acumulació de biomassa i adaptant-se a les condicions del rodal, acord amb els criteris:

- Trossejat de restes fins a longituds màximes de 50cm
- Distribució homogènia sobre el terreny assegurant alçades màximes de capa de restes inferior a 30cm i absència de concentracions o piles continues

O bé mitjançant l'apilament de branques, capçades i restes provinents dels treballs en lloc acordat per la Direcció d'Obra dins l'àmbit dels treballs per posterior gestió.

Es prioritzarà la disposició de les restes fora de les zones de pas i vials evitant el contacte directe amb bases de capçades dels arbres sense generar continuïtats amb matollar residual. En cap cas es permetrà la formació de munts o cordons de restes, a excepció expressa de la Direcció facultativa.

No obstant això, si l'adjudicatari creu convenient apilar les restes generades en una zona accessible per a la tanqueta amb desbrossadora, per a ser triturades amb la mateixa, es podrà fer així. Els costos suplementaris derivats d'aquesta actuació, si n'hi hagués, correran a compte de l'adjudicatari.

3.2.2.6. Tractament de restes vegetals en camins i corriols

No es faran servir ni camins ni corriols per triturar les restes i per tant aquests quedaran nets de qualsevol resta produïda pels treballs.

En els camins principals, les restes han de quedar totalment triturades i escampades i en cap cas formar acumulacions.

En qualsevol cas els 20m a costat i costat dels vials principals, coincidents amb zones on es facin treballs, es trituraran les restes mecànica o manualment evitant acumulacions i no es deixaran restes.

La part nord dels treballs delimita amb la carretera Tv704. No es deixaran restes a menys de 20m de la cuneta d'aquesta via i en cap cas es deixaran restes provinents dels treballs en la plataforma de la carretera.

3.2.3. Arranjament de vials

Per accedir a la zona de treballs existeix un vial d'accés que requereix d'actuacions de condicionament pel pas de maquinària pesada fins la zona d'acopi de fusta provinent de la tallada. Per facilitar l'accés de la maquinària i transport cal procedir amb l'arranjament de la plataforma del vial malmès en un tram amb escòrrecs on caldrà fer aportació de material de la zona, i condicionar la plataforma per al pas de maquinària pesada. Per facilitar la maniobra també es condicionarà la caixa de trànsit i es tallarà de forma puntual algun peu arbori que es processarà com la resta de peus arboris dels treballs.

L'actuació d'arranjament del vial es farà de forma prioritària per facilitar l'accés a la maquinària necessària per a fer les actuacions planificades.

El condicionament dels vials de desembosc es farà minimitzant la generació de moviment de terres. El traçat marcat en la cartografia, indica les vies principals previstes per a desemboscar i moure's amb la maquinària, en tant que majoritàriament es treballa en terrasses de repoblació, no es preveu el moviment de terres tenint en compte la seva conformació planera. Si bé la unitat d'obra prevista preveu el moviment i condicionament de les connexions entre terrasses per tal de facilitar la maniobrabilitat de la maquinària tant de tallada com de desembosc de fusta.

3.2.4. Eliminació de restes i manteniment de la caixa de trànsit

En una franja de 20m a costat i costat de la xarxa principal de vials de l'àmbit dels treballs, i identificat als plànols, es preveu la trituració de restes provinents dels treballs mitjançant maquinària en el 80% de la superfície, en la resta es realitzaran els treballs amb desbrossadores manuals. Les restes que resultin dels treballs efectuats i que es trobin en la franja de 20m a costat i costat dels vials principals, i de mida inferior a 10 cm de diàmetre han de ser triturades i escampades homogèniament en l'àmbit de la franja o fora d'aquest, però mai sobre la plataforma de rodament ni soterrades en aquesta. Les restes amb diàmetres superiors a 10 cm han de ser trossejades a una longitud de 50cm i s'escamparan homogèniament fora de l'àmbit de la franja, només en cas de no poder ser retirades i classificades acord amb els productes indicats per la direcció de l'obra.

També es preveu el manteniment i/o creació de les caixes de trànsit per tal de facilitar el trànsit de la maquinària durant l'obra així com per facilitar el trànsit posterior per aquestes vies dels vehicles d'extinció, deixant net d'obstacles fins una alçada de 4m des del ferm i una amplada acord amb l'amplada de la via entre 3 i 4 lliures de branques.

3.2.4.1. Acopi de fusta

En els llocs indicats per la Direcció d'obra, fora de l'àmbit de les terrasses i proper a la zona de treballs, hi ha uns camps on es preveu apilar de forma classificada tota la fusta provinent dels treballs. Es conformaran les piles de tal forma que permetin la càrrega posterior en camió amb grua pel que cal preveure la separació entre piles.

3.2.4.2. Imprevistos

Si bé s'han avaluat els treballs necessàries per realitzar els treballs silvícoles, es preveu una partida alçada per possibles imprevistos de l'obra. Previ a l'execució dels possibles treballs d'imprevistos, la Direcció de l'obra haurà de validar-los i acordar la forma de justificació per a la seva certificació.

3.3. Condicions i restriccions temporals de les obres

3.3.1. Termini d'execució

El termini d'execució s'estableix en 8 mesos.

3.3.2. Restriccions per motius de biodiversitat

En el moment de redacció del projecte, no hi ha cap restricció per motius de biodiversitat que condicioni l'execució dels treballs. Si en el moment d'inici dels treballs s'hagués establert alguna restricció per aquest motiu, els treballs hauran de respectar-ho i preveure-ho.

3.3.3. Restriccions per motius de prevenció d'incendis forestals

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

3.3.4. Altres restriccions

Un sector dels treballs limita amb la carretera T-704, pel que l'abatiment i tractament de la vegetació més propera caldrà fer-ho evitant la caiguda de restes i arbrat a la via en qualsevol cas senyalitzar amb suficient antelació i visibilitat la via per advertir als usuaris de la mateixa dels treballs

En el sector nord de l'obra hi ha dos sectors propers a la línia elèctrica, preveient moviment de maquinària sota la línia, tot i que la tallada d'arbrat no es situa a sota la línia, si molt proper fet que haurà de comportar mesures preventives per evitar accidents

bé sigui pel moviment de maquinària en zona propera a la línia com en l'abatiment dels peus.

4. AMIDAMENT I ABONAMENT

4.1. Condicions generals

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

4.2. Detalls de l'amidament i abonament

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

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

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

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

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

4.2.1. Amidaments per hectàrea (ha)

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

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

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

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

4.2.2. Amidaments per unitats (u)

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

4.2.3. Abonament de les partides alçades a justificar

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

4.3. Unitats no previstes

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

4.4. Obra inacceptable o incompleta

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

4.5. Altres despeses a càrrec del contractista

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

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

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

5. PRECAUCIONS ESPECIALS DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

5.1. Pluges

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

5.2. Gelades

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

5.3. Incendis

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

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

Tarragona,

La redactora del projecte

El director del projecte

Paula Prieto Beguiristain
Enginyera de forests
Col·legiada núm. 3.920
Forestal Catalana, SA

Carlos Miranda Estrampes
Enginyer de forests
Departament d'acció climàtica,
alimentació i agenda rural

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	2
1.1. PRINCIPIS GENERALS D'APLICACIÓ DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA	2
2. IDENTIFICACIÓ DE L'OBRA	4
2.1. SITUACIÓ, PROMOTOR, TERMINI D'EXECUCIÓ I MÀ D'OBRA	4
3. AUTORS	4
4. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES	4
4.1. PROCÉS PRODUCTIU D'INTERÈS A LA PREVENCIÓ	4
4.2. PROCEDIMENTS D'EXECUCIÓ	5
4.3. ORDRE D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS	5
4.4. MITJANS AUXILIARS	5
4.5. MAQUINÀRIA	5
4.6. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU	5
5. ANÀLISI GENERAL DE RISCOS	6
5.1. AGENTS ATMOSFÈRICS	6
5.2. SOROLL	6
5.3. POLS	7
5.4. ORDRE I NETEJA	7
6. MANIPULACIÓ DE MATERIALS	8
7. ANÀLISI GENERAL DE RISCOS DELS LLOCS DE TREBALL	10
7.1. MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	10
7.2. ANÀLISI DE RISCOS DELS LLOCS DE TREBALL	10
7.2.1. Tots els llocs de treball	11
7.2.2. Peó motoserrista fent tala, poda, desbrancat i escapçat d'arbrat amb motoserra	12
7.2.3. Peó que estassa i/o tritura amb motodesbrossadora	15
7.2.4. Peó movent restes vegetals	17
7.2.5. Conductor de tractor (tractor desembosc, retroexcavadora, bulldozer, processadora, motoanivelladora, corró vibratori autopropulsat)	19
7.2.6. Conductor amb desbrossadora mecànica propulsada per tractor de rodes o d'erugues	26
7.2.7. Conductor de camió amb o sense grua (autocarregador, camió grua, camió formigonera)	29
8. SENYALITZACIÓ I BALISAMENT	32
9. MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS	33
9.1. RECONeixEMENTS MÈDICS	33
9.2. FARMACIOLES I CENTRES MÈDICS I D'EMERGÈNCIES	33
9.3. PREVENCIÓ DE DANYS A TERCERS	33
10. FORMACIÓ EN SEGURETAT I SALUT	33
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 dona prioritat a l'atenció i dedicació a la seguretat i salut, utilitzant tots els mitjans humans i materials necessaris per tal que aquesta sigui suficient.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

2. IDENTIFICACIÓ DE L'OBRA

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

L'obra objecte d'aquest estudi de seguretat i salut (ESS) es denomina "*Treballs silvícoles de millora de la massa forestal a la forest d'UP "La Mussara", CUP 80*" als termes municipals de La Febró i Vilaplana (Baix Camp). La descripció de l'obra és la que figura en la memòria del projecte, per la qual cosa no es considera necessària la seva repetició en aquest annex.

El promotor de l'obra és el Departament d'Agricultura, ramaderia, pesca i alimentació.

El pressupost d'execució material de l'obra és de 71.318,27€.

El pressupost total del projecte és de 102.691,19€

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

3. AUTORS

Carlos Miranda Estrampes, enginyer de forests del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació, director de redacció del projecte.

Prieto Beguiristain, enginyera de forests de Forestal Catalana SA i col·legiada núm. 3.920, redactora directora del projecte esmentat, elabora el present ESS

4. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

4.1. Procés productiu d'interès a la prevenció

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

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

Les unitats d'obra definides en el projecte d'execució tenen l'objectiu principal l'execució de treballs silvícoles de millora de massa en l'àmbit de les repoblacions de la forest "Mussara, Cap d'Avall i Plans d'en Patxó " CUP 80 i l'arranjament d'un punt d'aigua de la xarxa bàsica de prevenció d'incendis del PPP T3 Muntanyes de Prades situat en l'àmbit dels treballs silvícoles. Els treballs consistiran en l'aclarida baixa de les repoblacions, tallada arreu localitzada de zones de la repoblació no exitoses on es generarà un espai obert per afavorir espècies herbàcies i complementàriament es condicionarà l'accés a la forest així com l'arranjament del punt d'aigua bassa del Mas de l'Isidre, inclòs en la xarxa bàsica de punts d'aigua en el massís forestal T3 Muntanyes de Prades.

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 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

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

4.5. Maquinària

- Motodesbrossadora manual
- Motosserra.
- Motosserra de pèrtiga
- Processador forestal
- Desbrossadora manual
- Tractor de rodes equipat amb desbrossadora de martells
- Tractor de rodes equipat amb equip de desembosc o autocarregador
- Motonivelladora
- Bulldozer
- Corró vibratori
- Retroexcavadora
- Camió grua
- Formigonera

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

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

5. ANÀLISI GENERAL DE RISCOS

5.1. Agents atmosfèrics

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

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

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

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

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

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

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

5.4. Ordre i neteja

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

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

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

6. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

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

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

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

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

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

Els principis bàsics de la manutenció de materials

1. El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
2. Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
3. Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.

4. Esgurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
5. Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
6. No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traguin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manteniment, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
7. Mantenir aclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Maneig de càrregues sense mitjans mecànics

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

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

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

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

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

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

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

7. ANÀLISIS GENERAL DE RISCOS DELS LLOCS DE TREBALL

7.1. Mesures de protecció col·lectiva

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

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

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

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

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

Fonaments correctes de la maquinària d'obra.

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

7.2. Anàlisi de riscos dels llocs de treball

Probabilitat:

B – baixa; M – mitjana; A – alta.

Conseqüències:

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

Avaluació del risc:

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

S'han considerat els següents llocs de treball:

- Peó motoserrista fent tala, poda, desbrancat i escapçat d'arbrat amb motoserra.
- Peó que estassa i/o tritura amb motodesbrossadora.
- Peó movent restes vegetals.
- Manobre
- Conductor de tractor (processadora)
- Conductor de motonivelladora
- Conductor amb desbrossadora mecànica propulsada per tractor de rodes o d'erugues.
- Conductor de camió amb o sense grua (autocarregador)

7.2.1. Tots els llocs de treball

Mesures preventives tipus per a qualsevol lloc de treball

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

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

A. Avaluació dels riscos

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

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

B. Mesures preventives

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

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

C. Proteccions individuals

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

D. Sistemes de seguretat de la motoserra

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

7.2.3. Peó que estassa i/o tritura amb motodesbrossadora

A. Avaluació dels riscos

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

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

B. Mesures preventives

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

C. Proteccions individuals

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

- Faixa de protecció lumbar.
- Farmaciola individual.

D. Sistemes de seguretat de la motodesbrossadora

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

7.2.4. Peó movent restes vegetals

A. Avaluació dels riscos

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

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

B. Mesures preventives

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

C. Proteccions individuals

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

7.2.5. Oficial de paleta, manobre (obra civil)

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
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		X		X			X				
5. Caiguda d'objectes despresos	X				X				X		
6. Trepitjades sobre objectes		X	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			
11. Contactes elèctrics	X					X			x		
12. Atropellaments maquinària	X					X			x		
13. Sobreesforços		X			X		X				
14. Exposició a temperatures ambientals extremes		X			X		X				
21. Incendis	X				X			X			

22. Esfondraments	X					X			X		
RISCOS DE MALALTIA PROFESSIONAL											
32. Fatiga física		X			X		X				
33.Pols (Sílice, ciment)	X				X			X			
34. Soroll		X			X			X			
35. vibracions		X			X			X			

B. Mesures preventives

- Senyalització i delimitació de la zona d'obra.
- Ús correcte de bastides, plataformes i sistemes de protecció col·lectiva (baranes, xarxes).
- Estabilització d'excavacions mitjançant entibacions quan sigui necessari.
- Mantenir ordre i neteja (retirada de runa i materials).
- Ús adequat i manteniment d'eines manuals i maquinària.
- Mantenir distàncies de seguretat amb maquinària mòbil.
- Protegir o senyalitzar instal·lacions elèctriques provisionals.
- Aplicar tècniques ergonòmiques en la manipulació de càrregues.
- Reduir generació de pols (reg, aspiració).
- Planificació dels treballs per evitar interferències entre oficis.
- Formació específica en prevenció de riscos laborals (TPC – sector construcció).

C. Proteccions individuals

- Casc de seguretat.
- Botes de seguretat amb puntera reforçada i sola antiperforació.
- Guants de protecció mecànica.
- Ulleres de seguretat o pantalla facial.
- Protecció auditiva (taps o orel·leres).

- Mascareta antipols (FFP2 o FFP3).
- Armilla d'alta visibilitat.
- Roba de treball resistent.
- Arnès de seguretat (en treballs en alçada).
- Crema de protecció solar.

B. Mesures preventives

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

C. Proteccions individuals

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

7.2.6. Conductor

7.2.7. Conductor de tractor (tractor desembosc, tractor desbrossador, retroexcavadora, bulldozer, processadora, motoanivelladora, corró vibratori autopulsat)

A. Avaluació dels riscos

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

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

B. Mesures preventives

- Per pujar o baixar del tractor utilitzi els esglaons i assentaments disposats per això.
- No accedeixi a la màquina enfilant-se a través de les cadenes.
- Pugi i baixi de la màquina de manera frontal (mirant-la), aguantant-se en el passamà.
- No tracti de realitzar posades a punt de la màquina quan estigui aquesta en moviment i amb el motor en marxa.
- No permeti l'accés al tractor a persones no autoritzades.
- No treballi amb la màquina en situació d'avaría, encara que sigui amb fallades esporàdiques. Repari-la primer i després continuï el treball.
- Per evitar lesions durant les operacions de manteniment recolzi primer la fulla a terra, pari el motor, posi en servei el fre de mà, bloquegi la màquina i a continuació realitzi les operacions de servei que necessiti.
- Mantingui neta la cabina d'olis, greixos, draps, etc.
- No aixequi la tapa del radiador quan estigui calenta. Espera que baixi la temperatura i operi posteriorment.
- Canviï l'oli del motor i del sistema hidràulic en fred per evitar cremades.
- Els líquids de la bateria desprenen gasos inflamables. Si els ha de manipular, no fumi i no hi apropi foc.
- No es podrà fumar quan es manipuli la bateria ni quan s'administri combustible a la màquina.
- Si ha de tocar l'electròlit (líquid de la bateria), faci-ho protegit amb guants de seguretat adequats.
- Si desitja manipular en el sistema elèctric, desconnecti la màquina i extregui primer la clau de contacte.
- Abans de soldar tubs del sistema hidràulic buidi'ls i netegi'ls d'oli. Recordi que alguns olis del sistema hidràulic són inflamables.
- No alliberi els frens de la màquina en posició de parada si abans no ha instal·lat els tacs d'immobilització de la roda.
- Si ha d'arrencar la màquina mitjançant la bateria d'una altra, prengui precaucions per evitar espurneigs dels cables. Recordi que els electròlits emeten gasos inflamables. Les bateries poden esclatar per causa d'una guspira.
- Abans de començar cada torn de treball comprovi que funcionen els comandaments correctament.
- No oblidí ajustar el seient per tal que pugui arribar als controls amb facilitat i el treball li resulti més agradable.
- Les operacions de control del bon funcionament dels comandaments faci-les amb marxes molt lentes.
- Si topen amb cables elèctrics no surti de la màquina fins que hagi interromput el contacte i hagi allunyat el tractor del lloc. Salti llavors sense tocar a l'hora el terreny i la màquina.
- No s'admetran a l'obra màquines desprovistes de cabines antibolcada (pòrtic de seguretat antibolcades i antiimpactes).

- Es revisaran periòdicament tots els punts d'escapament del motor per evitar que a la cabina es rebin gasos nocius.
- Es prohibeix en aquesta obra que els conductors abandonin les màquines amb el motor en marxa.
- Es prohibeix en aquesta obra que els conductors abandonin la màquina sense haver dipositat la fulla i l'escanificador.
- Es prohibeix el transport de persones en el bulldòzer, excepte en casos d'emergència.
- Es prohibeix expressament accedir a la cabina de comandament de les màquines utilitzant vestimentes sense cenyir i objectes com cadenes, rellotges, anells, etc. que puguin enganxar-se en els sortints i controls.
- Es prohibeix enfilar-se sobre les màquines durant la realització de qualsevol moviment.
- Es prohibeix estacionar les màquines en les zones d'influència de les vores dels cingles, pous, rases i semblants, per evitar el risc de bolcades per fatiga del terreny.
- Es prohibeix realitzar treballs en les àrees pròximes a les màquines en funcionament.
- Abans d'iniciar buidats a mig vessant amb abocament cap al pendent, s'inspeccionarà detingudament la zona en prevenció de desprendiments o allaus sobre les persones o coses.
- Com a norma general es prohibeix la utilització de les màquines en les zones d'obra amb pendents superiors a les que marca el manual d'instruccions del fabricant.
- En prevenció de bolcades per reliscades, es senyalitzaran les vores superiors dels talussos que hagin de ser transitats mitjançant corda de banderetes, balisa, etc., a una distància adequada per tal que garanteixi la seguretat de la màquina.
- Abans de l'inici de treballs amb les màquines al peu dels talussos ja construït, de l'obra, s'inspeccionaran aquells materials (arbres, arbustos, roques) inestables que poguessin desprendre's accidentalment sobre el lloc de treball. Una vegada sanejat es procedirà a l'inici dels treballs a màquines.
- Les màquines que s'utilitzin en aquesta obra portaran una farmaciola portàtil de primers auxilis, ubicada en lloc resguardat per tal que es conservi net.
- Utilitzi sempre l'equip de protecció individual que li facilitin a l'obra.
- No es durà la caixa d'eines solta dins la cabina de la màquina.

C. Proteccions individuals

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

- Repel·lent d'insectes i crema per a picades d'insectes.
- Faixa de protecció lumbar.
- Farmaciola individual.

D. Equips de protecció del tractor

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

7.2.8. Conductor amb desbrossadora mecànica propulsada per tractor de rodes o d'erugues.

A. Avaluació dels riscos

Lloc de treball: Conductor amb desbrossadora 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

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

- El tractor es dotarà d'un extintor, amb timbratge i amb les revisions actualitzades.
- Els tractors que s'utilitzin en aquesta obra portaran una farmaciola portàtil de primers auxilis, ubicada en lloc resguardat per tal que es conservi net.
- No portar la caixa d'eines solta i sense lligar dins la cabina .

C. Proteccions individuals

- Ulleres antiprojeccions.
- Casc de seguretat, si la cabina no es tancada, o per sortir de la màquina si porta cabina tancada.
- Guants de protecció contra riscos mecànics, de pell amb diverses capes i la zona de la palma antilliscant.
- Botes de seguretat amb puntera de ferro i amb sola antilliscant de goma.
- Protectors auditius.
- Armilla reflectant de color groga o fúcsia ajustada al cos o algun altre element de vestir que faci visibles els treballadors els uns als altres.
- Repel·lent d'insectes i crema per a picades d'insectes.
- Crema amb protecció solar.
- Faixa de protecció lumbar.
- Farmaciola individual.
- Mascareta amb filtre mecànic recanviable, en el cas que la cabina no sigui tancada.

D. Proteccions de la maquinària

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

7.2.9. Conductor de camió amb o sense grua (autocarregador, camió grua, camió formigonera)

A. Avaluació dels riscos

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

16. contactes elèctrics.	X				X			X			
17. Exposició a substàncies nocives.	X			X			X				
22. Accidents per éssers vius.	X			X			X				
23. Atropellaments, cops i xocs contra vehicles.		X				X				X	
<i>RISCOS DE MALALTIA PROFESSIONAL</i>											
26. Exposició a soroll.	X			X				X			
27. Exposició a vibracions.	X			X				X			

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

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

- Les maniobres de posició correcta (aparcament) i expedició (sortida) del camió seran dirigides per un assenyalador, en cas que sigui necessari.
- El màxim permès per a materials solts no superarà el pendent ideal del 5% i es cobrirà amb una lona en previsió d'enfonsaments.
- A les brigades encarregades de la càrrega i descàrrega dels camions se'ls lliurarà la normativa de seguretat, de la qual cosa en quedarà constància escrita.

C. Proteccions individuals

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

8. SENYALITZACIÓ I BALISAMENT

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

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

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

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

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

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

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

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

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

9. MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

9.1. Reconeixements mèdics

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

9.2. Farmacioles i centres mèdics i d'emergències

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

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

Emergències de la Generalitat	112
Urgències CATSalut	061
Consultori Local Prades	977 86 84 15
Carrer Nou del Pont, 1	
Dilluns a divendres 8h a 14h	
Dimarts, dimecres i divendres (estiu 10 a 21 juliol i 2a quinzena agost)	
Hospital Universitari de Sant Joan de Reus	977 33 00 03
Avinguda Josep Laporte, 2 (Reus)	
Urgències i emergències 24hores	

9.3. Prevenció de danys a tercers

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

10. FORMACIÓ EN SEGURETAT I SALUT

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

11. PRESSUPOST

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

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

El pressupost d'execució material de l'ESS ascendeix a la quantitat mil quatre-cents vint-i-sis euros amb trenta-set cèntims (1.426,37€):

La redactora del projecte

El director del projecte

Paula Prieto Beguiristain
Enginyera de forests
Col·legiada núm. 3.920
Forestal Catalana SA

Carlos Miranda Estrampes
Enginyer de forests
Departament d'acció climàtica,
alimentació i agenda rural

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 ESS

ÍNDEX

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

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

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

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

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

1.2.2. Nomenament d'un representant a l'obra

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

1.2.3. Llibre d'incidències

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

1.2.4. Incidències

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

1.2.5. Obligacions del contractista

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

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

2. PRESCRIPCIONS DE CARÀCTER ESPECIAL

2.1. Disposicions legals d'aplicació

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

2.2. Proteccions

2.2.1. Condicions de treball

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

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

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

2.2.2. Proteccions personals

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

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

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

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

2.2.3. Proteccions col·lectives

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

2.3. Serveis de prevenció

2.3.1. Servei tècnic de seguretat i salut

L'empresa adjudicatària haurà de disposar d'un servei mèdic d'empresa propi o 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 farmàcies de maquinària i de la base del treball hauran de ser revisades mensualment i hauran de reposar-se immediatament el material utilitzat. Anualment la farmaciola haurà de ser substituïda per una de nova.

2.6. Pla de seguretat i salut

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

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

EL PSS haurà de ser informat, abans de l'inici de l'obra, pel CSS de l'obra. El PSS amb l'informe del CSS haurà de ser aprovat per l'administració promotora d'aquest projecte a través de l'oficina supervisora de projectes. El contractista podrà modificar el

PSS en funció del progrés d'execució de les obres, de l'evolució dels treballs i de les incidències que sorgeixin durant l'obra, però sempre haurà de ser informat pel CSS i aprovat per l'administració promotora de l'obra.

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

Tarragona,

La redactora del projecte

El director del projecte

Paula Prieto Beguiristain
Enginyera de forests
Col·legiada núm. 3.920
Forestal Catalana SA

Carlos Miranda Estrampes
Enginyer de forests
Departament d'acció climàtica,
alimentació i agenda rural

DOCUMENT NÚM. 5: PRESSUPOST

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

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST BTP0509_22
Capítol 01 TREBALLS SILVÍCOLES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PRE6-TEZI	ha	Aclarida baixa de repoblacions de classe natural fustal baix amb classes diamètriques fins a 30cm en terrasses de repoblació. Inclou la tallada, desbrancat i tallada de capçades, desembosc i classificació per productes acord amb la Direcció d'Obra.

AMIDAMENT DIRECTE 11,070

2 PRE2-TEXU ha Estassada selectiva de sotabosc, poda puntal i selecció de tanyes amb mitjans manuals i mecànics

AMIDAMENT DIRECTE 3,750

3 XTLLA-01 ha Tallada arreu de la vegetació arbrada, incloent la tallada a soca dels peus arboris, desbrancat i trituració de restes, escapçat del tronc segons productes de classificació, desembosc de fusta i capçades fins a punt d'apilament definits i classificació dels productes obtinguts acord amb la Direcció d'obra, realitzada amb mitjans mecànics i manuals. De forma puntual es deixaran peus singulars identificats per la Direcció d'obra.

AMIDAMENT DIRECTE 1,880

Obra 01 PRESSUPOST BTP0509_22
Capítol 02 XARXA VIÀRIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PRCR-TEVG	km	Reparació de camí forestal no transitable de 2,5 a 3,5 m d'amplària, en terreny sòls de trànsit, amb reconstrucció de cuneta a un costat, trenca aigües transversals i acabat superficial amb terreny natural perfilat com capa de rodament

AMIDAMENT DIRECTE 0,380

2 XVIADSEMB km Creació de ròssec de desembosc, inclou tallada de vegetació i desembosc de producte (fusta i capçades) gestió de restes acord amb la Direcció de l'obra, creació de plataforma i condicionament i/o creació de baixadors per connectar les terrasses

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ACTUACIÓ	T						
2	Trams de moviment de terra		1,010				1,010	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,010

3 XFATXV km Creació de franja i obertura de caixa de trànsit en vials principals. Inclou la tallada de peus i/o branques dins la caixa de trànsit, processat (desbrancat, escapçat i classificació de productes acord amb al Direcció d'Obra.).

AMIDAMENT DIRECTE 0,380

Obra 01 PRESSUPOST BTP0509_22
Capítol 03 PUNT D'AIGUA
SubCapítol 01 TREBALLS CONDICIONAMENT PREVI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPPA01	m2	Retirada de material d'impermeabilització existent. Inclou: retirada de la terra, pedres, sediments i plantes sobre la superfície de la membrana i dipòsit en contenidor, arrencada de la membrana impermeabilitzant (separada de la terra) i dipòsit en contenidor, fins a trobar la roca o terra original del terreny

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

AMIDAMENTS

Pàg.: 2

1	Bassa	T	longitud (m)	amplada(m)			
2	Bassa del Mas de l'Isidro		14,000	12,000		168,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 168,000

- 2 XPPA02 m Retirada de tancament perimetral existent amb mitjans mecànics i mitjans manuals, separació de materials i càrrega sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tancament actual	T	longitu(m)	amplada (m)				
2	Bassa Mas de l'Isidre		14,000	12,000			52,000	(C#)*2+(D#)*2

TOTAL AMIDAMENT 52,000

- 3 XPPA09 m2 Eliminació de vegetació herbàcia, arbustiva i residus superficials en el perímetre immediat d'ela bassa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Descripció	T	long(m)	ample(m)				
2	Bassa Mas de l'Isidre		18,000	24,000			60,000	(C#)*2+(D#)

TOTAL AMIDAMENT 60,000

Obra	01	PRESSUPOST BTP0509_22
Capítol	03	PUNT D'AIGUA
SubCapítol	02	MOVIMENTS DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	XPPA06	u	Partida alçada a justificar en hores de retroexcavadora giratòria i altra maquinària en moviments de terres, per sanejar el fons de bassa fins terreny compacte. A justificar a raó d'hores de maquinària als preus unitaris del projecte

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

- 2 XPPA07 m2 Sanejat del fons de la bassa, de la zona del terreny natural, amb mitjans manuals per tal de retirar restes vegetals, pedres, sorra o qualsevol elements ubicat sobre la zona de terreny natural que pugui fer malbé la nova impermeabilització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Superfície sanejament bassa			18,000	16,000		288,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 288,000

- 3 P2251-5486 m3 Estesa de granulats de material reciclat mixt en tongades de 25 cm, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Descripció	T	Amplada(m)	Longitud (m)				
2	Fons de bassa		10,000	8,000			80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 80,000

- 4 P2258-10CXA m3 Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM, amb minicarregadora de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Descripció	T	Amplada (m)	Longitud (m)	Fondària (m)			
2	Bassa Mas de l'Isidro		7,000	6,000	1,000		42,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 42,000

Obra 01 PRESSUPOST BTP0509_22
Capítol 03 PUNT D'AIGUA
SubCapítol 03 IMPERMEABILITZACIÓ NOVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO					
1	P7B1-6Q3J	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 350 a 400 g/m2, col·locat sense adherir					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Descripció	T	Superfície (m2					
2	Bassa Mas de l'Isidro		320,000				320,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 320,000

2 P771-5RIS m2 Membrana de gruix 1,5 mm d'una làmina de polietilè d'alta densitat, col·locada sense adherir i resistent a la intempèrie. Inclou la comprovació de soldadures i de l'àrea impermeabilitzada amb sonda per arc elèctric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Descripció	T	Superfície (m2					
2	Bassa Mas de l'Isidre		320,000				320,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 320,000

3 XPPA03 m Ancoratge d'impermeabilització sobre roca

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Descripció	T	longitud (m)					
2	Ancoratge Mas de l'Isidre		56,000				56,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 56,000

Obra 01 PRESSUPOST BTP0509_22
Capítol 03 PUNT D'AIGUA
SubCapítol 04 CONNEXIÓ ALIMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	XPPA05	u	Partida alçada a justificar en material divers: tubs entrada aigua bassa, boies, aixetes, tubs, unions, etc, relacionats amb l'entrada d'aigua a la bassa

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 PFB3-13ZKG m Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 40, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió per compressió mecànica, de material plàstic, col·locat superficialment, amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Descripció	T	longitud(m)					
2	Connexió bassa Mas de l'Isidre		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

Obra 01 PRESSUPOST BTP0509_22

AMIDAMENTS

Capítol 03 PUNT D'AIGUA
SubCapítol 05 TANCAMENT PERIMETRAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	P6A5-DRMS	m	Reixat d'acer d'alçària 1,5 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat i plastificat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2 i 3 mm, col·locat sobre suports existents.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unitat	T	Longitu (m)	Amplada (m)				
2	Tancament perimetral		14,000	12,000			52,000	(C#)*2+(D#)*2
TOTAL AMIDAMENT							52,000	

2	P6A2-4IJL	u	Porta d'una fulla batent de 1x1,5 m de llum de pas d'acergalvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x2 mm i malla simple torsió de 50/14/17 mm de pas i 2,2 mm de gruix, muntants de tub de 60x60x2 mm, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat, col·locada					
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

Obra 01 PRESSUPOST BTP0509_22
Capítol 03 PUNT D'AIGUA
SubCapítol 06 MATERIAL I ACCESSORIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	XPPA04	m	Rampa antiofegament de fauna

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud (m)				
2	Costat Est		1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
3	costat oest		1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

2	XPPA08	u	Col·locació de senyal informativa de plàstic de dimensions mínimes de 60 cm d'alçada i 100 cm d'amplada sobre la paret del punt d'aigua on s'indicarà que el dipòsit és un punt d'aigua i que resta prohibit banyar-se. A la part inferior s'indicarà l'entitat responsable del punt d'aigua i les senyals de prohibit banyar-se.					
---	--------	---	---	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST BTP0509_22
Capítol 04 IMPREVISTOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	XPAIMP	ut	Partida alçada a justificar

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST BTP0509_22
Capítol 05 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	PSIS	UT	Partida alçada a justificar en matèria de seguretat i salut

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE	1,000
-------------------	-------

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	PSIS	UT	Partida alçada a justificar en matèria de seguretat i salut (MIL QUATRE-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	1.426,37 €
	XPAIMP	ut	Partida alçada a justificar (MIL CINC-CENTS EUROS)	1.500,00 €
	XPPA05	u	Partida alçada a justificar en material divers: tubs entrada aigua bassa, boies, aixetes, tubs, unions, etc, relacionats amb l'entrada d'aigua a la bassa (CINC-CENTS EUROS)	500,00 €
	XPPA06	u	Partida alçada a justificar en hores de retroexcavadora giratòria i altra maquinària en moviments de terres, per sanejar el fons de bassa fins terreny compacte. A justificar a raó d'hores de maquinària als preus unitaris del projecte (MIL CINC-CENTS EUROS)	1.500,00 €
P-1	P2251-5486	m3	Estesa de granulats de material reciclat mixt en tongades de 25 cm, com a màxim (VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	22,55 €
P-2	P2258-10CXA	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM, amb minicarregadora de combustible (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	4,59 €
P-3	P6A2-4IJL	u	Porta d'una fulla batent de 1x1,5 m de llum de pas d'acergalvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x2 mm i malla simple torsió de 50/14/17 mm de pas i 2,2 mm de gruix, muntants de tub de 60x60x2 mm, pern regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat, col·locada (TRES-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	394,50 €
P-4	P6A5-DRMS	m	Reixat d'acer d'alçària 1,5 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat i plastificat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2 i 3 mm, col·locat sobre suports existents. (VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	23,75 €
P-5	P771-5RIS	m2	Membrana de gruix 1,5 mm d'una làmina de polietilè d'alta densitat, col·locada sense adherir i resistent a la intempèrie. Inclou la comprovació de soldadures i de l'àrea impermeabilitzada amb sonda per arc elèctric (VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	27,53 €
P-6	P7B1-6Q3J	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 350 a 400 g/m2, col·locat sense adherir (SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	7,23 €
P-7	PFB3-13ZKG	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 40, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió per compressió mecànica, de material plàstic, col·locat superficialment, amb grau de dificultat mitjà (VUIT EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	8,06 €
P-8	PRCR-TEVG	km	Reparació de camí forestal no transitable de 2,5 a 3,5 m d'amplària, en terreny sòls de trànsit, amb reconstrucció de cuneta a un costat, trenca aigües transversals i acabat superficial amb terreny natural perfilat com capa de rodament (TRES MIL CENT VUITANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	3.185,25 €
P-9	PRE2-TEXU	ha	Estassada selectiva de sotabosc, poda puntal i selecció de tanys amb mitjans manuals i mecànics (MIL NOU-CENTS SETZE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	1.916,69 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-10	PRE6-TEZI	ha	Aclarida baixa de repoblacions de classe natural fustal baix amb classes diamètriques fins a 30cm en terrasses de repoblació. Inclou la tallada, desbrancat i tallada de capçades, desembosc i classificació per productes acord amb la Direcció d'Obra. (DOS MIL VUIT-CENTS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	2.800,02 €
P-11	XFATXV	km	Creació de franja i obertura de caixa de trànsit en vials principals. Inclou la tallada de peus i/o branques dins la caixa de trànsit, processat (desbrancat, escapçat i classificació de productes acord amb la Direcció d'Obra.). (SIS-CENTS QUATRE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	604,04 €
P-12	XPPA01	m2	Retirada de material d'impermeabilització existent. Inclou: retirada de la terra, pedres, sediments i plantes sobre la superfície de la membrana i dipòsit en contenidor, arrencada de la membrana impermeabilitzant (separada de la terra) i dipòsit en contenidor, fins a trobar la roca o terra original del terreny (DOS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	2,91 €
P-13	XPPA02	m	Retirada de tancament perimetral existent amb mitjans mecànics i mitjans manuals, separació de materials i càrrega sobre camió o contenidor (DIVUIT EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	18,95 €
P-14	XPPA03	m	Ancoratge d'impermeabilització sobre roca (VINT-I-TRES EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	23,11 €
P-15	XPPA04	m	Rampa antiofegament de fauna (CENT VUITANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	181,69 €
P-16	XPPA07	m2	Sanejat del fons de la bassa, de la zona del terreny natural, amb mitjans manuals per tal de retirar restes vegetals, pedres, sorra o qualsevol elements ubicat sobre la zona de terreny natural que pugui fer malbé la nova impermeabilització (UN EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	1,24 €
P-17	XPPA08	u	Col·locació de senyal informativa de plàstic de dimensions mínimes de 60 cm d'alçada i 100 cm d'amplada sobre la paret del punt d'aigua on s'indicarà que el dipòsit és un punt d'aigua i que resta prohibit banyar-se. A la part inferior s'indicarà l'entitat responsable del punt d'aigua i les senyals de prohibit banyar-se. (DOS-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	291,26 €
P-18	XPPA09	m2	Eliminació de vegetació herbàcia, arbustiva i residus superficials en el perímetre immediat d'ella bassa (QUATRE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	4,13 €
P-19	XTLLA-01	ha	Tallada arreu de la vegetació arbrada, incloent la tallada a soca dels peus arboris, desbrancat i trituració de restes, escapçat del tronc segons productes de classificació, desembosc de fusta i capçades fins a punt d'apilament definits i classificació dels productes obtinguts acord amb la Direcció d'obra, realitzada amb mitjans mecànics i manuals. De forma puntual es deixaran peus singulars identificats per la Direcció d'obra. (DOS MIL SETANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	2.072,56 €
P-20	XVIADESEMB	km	Creació de ròssec de desembosc, inclou tallada de vegetació i desembosc de producte (fusta i capçades) gestió de restes acord amb la Direcció de l'obra, creació de plataforma i condicionament i/o creació de baixadors per connectar les terrasses (DOS MIL VUIT-CENTS QUATRE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	2.804,25 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

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

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	PSIS	UT	Partida alçada a justificar en matèria de seguretat i salut	1.426,37 €
			Sense descomposició	1.426,37000 €
	XPAIMP	ut	Partida alçada a justificar	1.500,00 €
			Sense descomposició	1.500,00000 €
	XPPA05	u	Partida alçada a justificar en material divers: tubs entrada aigua bassa, boies, aixetes, tubs, unions, etc, relacionats amb l'entrada d'aigua a la bassa	500,00 €
			Sense descomposició	500,00000 €
	XPPA06	u	Partida alçada a justificar en hores de retroexcavadora giratòria i altra maquinària en moviments de terres, per sanejar el fons de bassa fins terreny compacte. A justificar a raó d'hores de maquinària als preus unitaris del projecte	1.500,00 €
			Sense descomposició	1.500,00000 €
P-1	P2251-5486	m3	Estesa de granulats de material reciclat mixt en tongades de 25 cm, com a màxim	22,55 €
	B036-21CI	t	Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm	20,52320 €
			Altres conceptes	2,02680 €
P-2	P2258-10CX	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM, amb minicarregadora de combustible	4,59 €
			Altres conceptes	4,59000 €
P-3	P6A2-4IJL	u	Porta d'una fulla batent de 1x1,5 m de llum de pas d'acergalvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x2 mm i malla simple torsió de 50/14/17 mm de pas i 2,2 mm de gruix, muntants de tub de 60x60x2 mm, pern regulable, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat, col·locada	394,50 €
	B6A1-0YXC	u	Porta d'una fulla batent de 1x1,5 m de llum de pas d'acergalvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x2 mm i malla simple torsió de 50/14/17 mm de pas i 2,2 mm de gruix, muntants de tub de 60x60x2 mm, pern regulable, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat	257,11000 €
			Altres conceptes	137,39000 €
P-4	P6A5-DRMS	m	Reixat d'acer d'alçària 1,5 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat i plastificat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2 i 3 mm, col·locat sobre suports existents.	23,75 €
	B0AI-07C8	m2	Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat i plastificat, de diàmetres 2 i 3 mm i de 50x50 mm de pas de malla	4,54500 €
	B6A0-0KNU	u	Pal per a extrems, tensors o punts singulars de tub d'acer galvanitzat i plastificat, de 50 mm i d'alçària 1,8 m	3,44313 €
	B6A0-0KNX	u	Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat i plastificat, de 50 mm i d'alçària 1,8 m	4,99120 €
			Altres conceptes	10,77067 €
P-5	P771-5RIS	m2	Membrana de gruix 1,5 mm d'una làmina de polietilè d'alta densitat, col·locada sense adherir i resistent a la intempèrie. Inclou la comprovació de soldadures i de l'àrea impermeabilitzada amb sonda per arc elèctric	27,53 €
	B776-0KRH	m2	Làmina de polietilè d'alta densitat de gruix 1,5 mm resistent a la intempèrie	15,30650 €
			Altres conceptes	12,22350 €
P-6	P7B1-6Q3J	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 350 a 400 g/m2, col·locat sense adherir	7,23 €
	B7B1-0KPE	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 350 a 400 g/m2	6,54500 €
			Altres conceptes	0,68500 €
P-7	PFB3-13ZK	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 40, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió per compressió mecànica, de material plàstic, col·locat superficialment, amb grau de dificultat mitjà	8,06 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0A1-07KP	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	1,01700	€
	BFB3-096C	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 40, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	2,11140	€
	BFWF-09TZ	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	2,51100	€
			Altres conceptes	2,42060	€
P-8	PRCR-TEV	km	Reparació de camí forestal no transitable de 2,5 a 3,5 m d'amplària, en terreny sòls de trànsit, amb reconstrucció de cuneta a un costat, trenca aigües transversals i acabat superficial amb terreny natural perfilat com capa de rodament	3.185,25	€
			Altres conceptes	3.185,25000	€
P-9	PRE2-TEXU	ha	Estassada selectiva de sotabosc, poda puntal i selecció de tanys amb mitjans manuals i mecànics	1.916,69	€
			Altres conceptes	1.916,69000	€
P-10	PRE6-TEZI	ha	Aclarida baixa de repoblacions de classe natural fustal baix amb classes diamètriques fins a 30cm en terrasses de repoblació. Inclou la tallada, desbrancat i tallada de capçades, desembosc i classificació per productes acord amb la Direcció d'Obra.	2.800,02	€
			Altres conceptes	2.800,02000	€
P-11	XFATXV	km	Creació de franja i obertura de caixa de trànsit en vials principals. Inclou la tallada de peus i/o branques dins la caixa de trànsit, processat (desbrancat, escapçat i classificació de productes acord amb al Direcció d'Obra.).	604,04	€
			Altres conceptes	604,04000	€
P-12	XPPA01	m2	Retirada de material d'impermeabilització existent. Inclou: retirada de la terra, pedres, sediments i plantes sobre la superfície de la membrana i dipòsit en contenidor, arrencada de la membrana impermeabilitzant (separada de la terra) i dipòsit en contenidor, fins a trobar la roca o terra original del terreny	2,91	€
			Altres conceptes	2,91000	€
P-13	XPPA02	m	Retirada de tancament perimetral existent amb mitjans mecànics i mitjans manuals, separació de materials i càrrega sobre camió o contenidor	18,95	€
			Altres conceptes	18,95000	€
P-14	XPPA03	m	Ancoratge d'impermeabilització sobre roca	23,11	€
			Altres conceptes	23,11000	€
P-15	XPPA04	m	Rampa antiofegament de fauna	181,69	€
	XBPA02	m	Rampa anti-ofegament de fauna i persones en basses recobertes de geomembrana	162,00000	€
			Altres conceptes	19,69000	€
P-16	XPPA07	m2	Sanejat del fons de la bassa, de la zona del terreny natural, amb mitjans manuals per tal de retirar restes vegetals, pedres, sorra o qualsevol elements ubicat sobre la zona de terreny natural que pugui fer malbé la nova impermeabilització	1,24	€
			Altres conceptes	1,24000	€
P-17	XPPA08	u	Col·locació de senyal informativa de plàstic de dimensions mínimes de 60 cm d'alçada i 100 cm d'amplada sobre la paret del punt d'aigua on s'indicarà que el dipòsit és un punt d'aigua i que resta prohibit banyar-se. A la part inferior s'indicarà l'entitat responsable del punt d'aigua i les senyals de prohibit banyar-se.	291,26	€
	BBM4-0SII	m2	Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'alumini anoditzat, amb acabat de pintura no reflectora	271,24000	€
			Altres conceptes	20,02000	€
P-18	XPPA09	m2	Eliminació de vegetació herbàcia, arbustiva i residus superficials en el perímetre immediat d'ella bassa	4,13	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	4,13000	€
P-19	XTLLA-01	ha	Tallada arreu de la vegetació arbrada, incloent la tallada a soca dels peus arboris, desbrancat i trituració de restes, escapat del tronc segons productes de classificació, desembosc de fusta i capçades fins a punt d'apilament definits i classificació dels productes obtinguts acord amb la Direcció d'obra, realitzada amb mitjans mecànics i manuals. De forma puntual es deixaran peus singulars identificats per la Direcció d'obra.	2.072,56	€
			Altres conceptes	2.072,56000	€
P-20	XVIADESE	km	Creació de ròssec de desembosc, inclou tallada de vegeatació i desembosc de producte (fusta i capçades) gestió de restes acord amb la Direcció de l'obra, creació de plataforma i condicionament i/o creació de baixadors per connectar les terrasses	2.804,25	€
			Altres conceptes	2.804,25000	€

La redactora del projecte	El director del projecte
Paula Prieto Beguiristain Enginyera de forests Col·legiada núm. 3.920 Forestal Catalana SA	Carlos Miranda Estrampes Enginyer de forests Departament d'Acció Climàtica Alimentació i Agenda Rural

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	25,74000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	25,74000	€
A03-I7VU	h	Cap de colla de forestal	27,71000	€
A0D-0007	h	Manobre	24,12000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	25,06000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	29,03000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	29,03000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	30,01000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	29,03000	€
A0F-IAVV	h	Oficial 1a forestal	26,31000	€
A0H-IIDY	h	Peó forestal	24,31000	€
A0I-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	25,59000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C130-002Q	h	Bulldòzer sobre cadenes, d'11 a 17 t	139,22000	€
C131-005D	h	Corró vibratori autopropulsat, d'1,5 a 2,5 t	53,89000	€
C133-00EW	h	Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t	59,66000	€
C136-00F5	h	Motoanivelladora mitjana	115,09000	€
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	117,42000	€
C139-00LL	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 21 a 25 t	144,01000	€
C152-0039	h	Camió grua de 5 t	75,59000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,38000	€
C20N-00DV	h	Soldadora automàtica d'extrusió autopropulsada	18,95000	€
CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	6,79000	€
CR11Q100	h	Procesadora forestal compacta amb adaptació de posició de cabina segons pendent	127,55000	€
CRD2-TLMG	h	Tractor sobre pneumàtics de 51,5 a 69,1 kW (70 a 94 CV) de potència, amb equip per a desembosc	57,75000	€
CRD4-VY88	h	Autocarregador forestal de 75.32 a 96.94 kW (101 a 130 CV) de potència	103,75000	€
CRE0-00C0	h	Motoserra	3,99000	€
CRE0-MZBK	h	Motoserra de pèrtiga	6,39000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B011-05ME	m3	Aigua	2,40000 €
B036-21CI	t	Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm	12,70000 €
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	19,11000 €
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	19,82000 €
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	157,19000 €
B0A1-07KP	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	1,13000 €
B0AI-07C8	m2	Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat i plastificat, de diàmetres 2 i 3 mm i de 50x50 mm de pas de malla	3,03000 €
B6A0-0KNU	u	Pal per a extrems, tensors o punts singulars de tub d'acer galvanitzat i plastificat, de 50 mm i d'alçària 1,8 m	51,39000 €
B6A0-0KNX	u	Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat i plastificat, de 50 mm i d'alçària 1,8 m	14,68000 €
B6A1-0YXC	u	Porta d'una fulla batent de 1x1,5 m de llum de pas d'acergalvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x2 mm i malla simple torsió de 50/14/17 mm de pas i 2,2 mm de gruix, muntants de tub de 60x60x2 mm, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat	257,11000 €
B776-0KRH	m2	Làmina de polietilè d'alta densitat de gruix 1,5 mm resistent a la intempèrie	2,53000 €
B7B1-0KPE	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 350 a 400 g/m2	5,95000 €
BBM4-0SII	m2	Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'alumini anoditzat, amb acabat de pintura no reflectora	271,24000 €
BFB3-096C	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 40, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	2,07000 €
BFWF-09TZ	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	8,37000 €
XBPA02	m	Rampa anti-ofegament de fauna i persones en basses recobertes de geomembrana	162,00000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
B06D-0L9C	m3	Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000		103,64000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,100 /R x	25,06000 =	27,56600	
			Subtotal:		27,56600	27,56600
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,600 /R x	2,38000 =	1,42800	
			Subtotal:		1,42800	1,42800
Materials						
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x	157,19000 =	31,43800	
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550 x	19,11000 =	29,62050	
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650 x	19,82000 =	12,88300	
B011-05ME	m3	Aigua	0,180 x	2,40000 =	0,43200	
			Subtotal:		74,37350	74,37350
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,27566
			COST DIRECTE			103,64316
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			103,64316
B06D-0L9K	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000		107,57000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,100 /R x	25,06000 =	27,56600	
			Subtotal:		27,56600	27,56600
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,600 /R x	2,38000 =	1,42800	
			Subtotal:		1,42800	1,42800
Materials						
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550 x	19,11000 =	29,62050	
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650 x	19,82000 =	12,88300	
B011-05ME	m3	Aigua	0,180 x	2,40000 =	0,43200	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,225 x	157,19000 =	35,36775	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	78,3032578,30325
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,27566
		COST DIRECTE		107,57291
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		107,57291
XBPA01	m	Material ancoratge lona a roca	Rend.: 1,000	9,00000€
		COST DIRECTE		8,57143
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		9,0000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-1	P2251-5486	m3	Estesa de granulats de material reciclat mixt en tongades de 25 cm, com a màxim	Rend.: 1,000		22,55	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,010 /R x	24,12000 =	0,24120	
				Subtotal:		0,24120	0,24120
Maquinària							
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,006 /R x	117,42000 =	0,70452	
				Subtotal:		0,70452	0,70452
Materials							
	B036-21CI	t	Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm	1,616 x	12,70000 =	20,52320	
				Subtotal:		20,52320	20,52320
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,00482
				COST DIRECTE			21,47374
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,07369
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			22,54743
P-2	P2258-10CXA	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM, amb minicarregadora de combustible	Rend.: 1,000		4,59	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,010 /R x	24,12000 =	0,24120	
				Subtotal:		0,24120	0,24120
Maquinària							
	C133-00EW	h	Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t	0,033 /R x	59,66000 =	1,96878	
	C131-005D	h	Corró vibratori autopropulsat, d'1,5 a 2,5 t	0,040 /R x	53,89000 =	2,15560	
				Subtotal:		4,12438	4,12438
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00362
				COST DIRECTE			4,36920
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,21846
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,58766
P-3	P6A2-4IJL	u	Porta d'una fulla batent de 1x1,5 m de llum de pas d'acergalvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x2 mm i malla simple torsió de 50/14/17 mm de pas i 2,2 mm de gruix, muntants de tub de 60x60x2 mm, pern regulable, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat, col·locada	Rend.: 1,000		394,50	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450	/R x	29,03000	=	13,06350
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,250	/R x	25,74000	=	32,17500
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,150	/R x	30,01000	=	64,52150
				Subtotal:				109,76000
								109,76000
Materials								
	B6A1-0YXC	u	Porta d'una fulla batent de 1x1,5 m de llum de pas d'acergalvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x2 mm i malla simple torsió de 50/14/17 mm de pas i 2,2 mm de gruix, muntants de tub de 60x60x2 mm, pernys regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat	1,000	x	257,11000	=	257,11000
	B06D-0L9K	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0567	x	107,57291	=	6,09938
				Subtotal:				263,20938
								263,20938
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%	2,74400
				COST DIRECTE				375,71338
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	18,78567
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				394,49905

P-4	P6A5-DRMS	m	Reixat d'acer d'alçària 1,5 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat i plastificat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2 i 3 mm, col·locat sobre suports existents.	Rend.: 1,000	23,75		€
-----	-----------	---	---	--------------	-------	--	---

				Unitats		Preu		Parcial		Import	
Ma d'obra											
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	25,74000	=	2,31660			
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	30,01000	=	2,70090			
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,100	/R x	29,03000	=	2,90300			
				Subtotal:				7,92050	7,92050		
Materials											
	B0A1-07C8	m2	Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat i plastificat, de diàmetres 2 i 3 mm i de 50x50 mm de pas de malla	1,500	x	3,03000	=	4,54500			
	B6A0-0KNX	u	Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat i plastificat, de 50 mm i d'alçària 1,8 m	0,340	x	14,68000	=	4,99120			
	B6A0-0KNU	u	Pal per a extrems, tensors o punts singulars de tub d'acer galvanitzat i plastificat, de 50 mm i d'alçària 1,8 m	0,067	x	51,39000	=	3,44313			
	B06D-0L9C	m3	Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0154	x	103,64316	=	1,59610			
				Subtotal:				14,57543	14,57543		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,11881
			COST DIRECTE				22,61474
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,13074
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				23,74547

P-5	P771-5RIS	m2	Membrana de gruix 1,5 mm d'una làmina de polietilè d'alta densitat, col·locada sense adherir i resistent a la intempèrie. Inclou la comprovació de soldadures i de l'àrea impermeabilitzada amb sonda per arc elèctric	Rend.: 1,000			27,53	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,100	/R x 29,03000 =	2,90300		
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x 24,12000 =	4,82400		
				Subtotal:		7,72700	7,72700	
Maquinària								
	C20N-00DV	h	Soldadora automàtica d'extrusió autopropulsada	0,160	/R x 18,95000 =	3,03200		
				Subtotal:		3,03200	3,03200	
Materials								
	B776-0KRH	m2	Làmina de polietilè d'alta densitat de gruix 1,5 mm resistent a la intempèrie	6,050	x 2,53000 =	15,30650		
				Subtotal:		15,30650	15,30650	
			DESPESES AUXILIARS	2,00	%		0,15454	
			COST DIRECTE				26,22004	
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,31100	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				27,53104	

P-6	P7B1-6Q3J	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 350 a 400 g/m2, col·locat sense adherir	Rend.: 1,000			7,23	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,004	/R x 25,74000 =	0,10296		
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,008	/R x 29,03000 =	0,23224		
				Subtotal:		0,33520	0,33520	
Materials								
	B7B1-0KPE	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 350 a 400 g/m2	1,100	x 5,95000 =	6,54500		
				Subtotal:		6,54500	6,54500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	2,00	%		0,00670
				COST DIRECTE				6,88690
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,34435
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				7,23125
P-7	PFB3-13ZKG	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 40, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió per compressió mecànica, de material plàstic, col·locat superficialment, amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000			8,06	€
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,03594	/R x	25,74000 =	0,92510	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,03594	/R x	30,01000 =	1,07856	
				Subtotal:			2,00366	2,00366
Materials								
	BFWF-09TZ	u	Accessoris per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	8,37000 =	2,51100	
	BFB3-096C	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 40, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	2,07000 =	2,11140	
	B0A1-07KP	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	0,900	x	1,13000 =	1,01700	
				Subtotal:			5,63940	5,63940
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,03005
				COST DIRECTE				7,67311
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,38366
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				8,05677
P-8	PRCR-TEVG	km	Reparació de camí forestal no transitable de 2,5 a 3,5 m d'amplària, en terreny sòls de trànsit, amb reconstrucció de cuneta a un costat, trenca aigües transversals i acabat superficial amb terreny natural perfilat com capa de rodament	Rend.: 1,000			3.185,25	€
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A03-I7VU	h	Cap de colla de forestal	1,275	/R x	27,71000 =	35,33025	
	A0H-IIDY	h	Peó forestal	2,550	/R x	24,31000 =	61,99050	
				Subtotal:			97,32075	97,32075
Maquinària								
	C136-00F5	h	Motoanivelladora mitjana	25,500	/R x	115,09000 =	2.934,79500	
				Subtotal:			2.934,79500	2.934,79500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		1,45981
				COST DIRECTE				3.033,57556
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		151,67878
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3.185,25434
P-9	PRE2-TEXU	ha	Estassada selectiva de sotabosc, poda puntal i selecció de tanyes amb mitjans manuals i mecànics	Rend.:	1,000			1.916,69 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-IAVV	h	Oficial 1a forestal	8,000 /R x	26,31000 =	210,48000		
	A0I-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	48,000 /R x	25,59000 =	1.228,32000		
				Subtotal:		1.438,80000	1.438,80000	
Maquinària								
	CRE0-00C0	h	Motoserra	8,000 /R x	3,99000 =	31,92000		
	CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	48,000 /R x	6,79000 =	325,92000		
				Subtotal:		357,84000	357,84000	
				DESPESES AUXILIARS	2,00	%		28,77600
				COST DIRECTE				1.825,41600
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		91,27080
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.916,68680
P-10	PRE6-TEZI	ha	Aclarida baixa de repoblacions de classe natural fustal baix amb classes diamètriques fins a 30cm en terrasses de repoblació. Inclou la tallada, desbrancat i tallada de capçades, desembosc i classificació per productes acord amb la Direcció d'Obra.	Rend.:	1,000			2.800,02 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0I-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	5,000 /R x	25,59000 =	127,95000		
				Subtotal:		127,95000	127,95000	
Maquinària								
	CRD4-VY88	h	Autocarregador forestal de 75.32 a 96.94 kW (101 a 130 CV) de potència	9,500 /R x	103,75000 =	985,62500		
	CRE0-00C0	h	Motoserra	5,000 /R x	3,99000 =	19,95000		
	CR11Q100	h	Procesadora forestal compacta amb adaptació de posició de cabina segons pendent	12,000 /R x	127,55000 =	1.530,60000		
				Subtotal:		2.536,17500	2.536,17500	
				DESPESES AUXILIARS	2,00	%		2,55900
				COST DIRECTE				2.666,68400
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		133,33420
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2.800,01820

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-11	XFATXV	km	Creació de franja i obertura de caixa de trànsit en vials principals. Inclou la tallada de peus i/o branques dins la caixa de trànsit, processat (desbrancat, escapçat i classificació de productes acord amb al Direcció d'Obra.).	Rend.: 1,000		604,04	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-IAVV	h	Oficial 1a forestal	6,000 /R x	26,31000 =	157,86000	
	A0I-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	12,000 /R x	25,59000 =	307,08000	
				Subtotal:		464,94000	464,94000
Maquinària							
	CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	12,000 /R x	6,79000 =	81,48000	
	CRE0-00C0	h	Motoserra	2,500 /R x	3,99000 =	9,97500	
	CRE0-MZBK	h	Motoserra de pèrtiga	1,500 /R x	6,39000 =	9,58500	
				Subtotal:		101,04000	101,04000
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		9,29880
				COST DIRECTE			575,27880
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		28,76394
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			604,04274
P-12	XPPA01	m2	Retirada de material d'impermeabilització existent. Inclou: retirada de la terra, pedres, sediments i plantes sobre la superfície de la membrana i dipòsit en contenidor, arrencada de la membrana impermeabilitzant (separada de la terra) i dipòsit en contenidor, fins a trobar la roca o terra original del terreny	Rend.: 1,000		2,91	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,010 /R x	24,12000 =	0,24120	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,010 /R x	29,03000 =	0,29030	
				Subtotal:		0,53150	0,53150
Maquinària							
	C139-00LL	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 21 a 25 t	0,0155 /R x	144,01000 =	2,23216	
				Subtotal:		2,23216	2,23216
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,01063
				COST DIRECTE			2,77429
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,13871
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,91300

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-13	XPPA02	m	Retirada de tancament perimetral existent amb mitjans mecànics i mitjans manuals, separació de materials i càrrega sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		18,95	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,200 /R x	29,03000 =	5,80600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,200 /R x	24,12000 =	4,82400	
				Subtotal:		10,63000	10,63000
Maquinària							
	C139-00LL	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 21 a 25 t	0,050 /R x	144,01000 =	7,20050	
				Subtotal:		7,20050	7,20050
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,21260
				COST DIRECTE			18,04310
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,90216
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,94526
P-14	XPPA03	m	Ancoratge d'impermeabilització sobre roca	Rend.: 1,000		23,11	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,240 /R x	29,03000 =	6,96720	
	A0D-0007	h	Manobre	0,240 /R x	24,12000 =	5,78880	
				Subtotal:		12,75600	12,75600
Materials							
	XBPA01	m	Material ancoratge lona a roca	1,000 x	9,00000 =	9,00000	
				Subtotal:		9,00000	9,00000
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,25512
				COST DIRECTE			22,01112
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,10056
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,11168
P-15	XPPA04	m	Rampa antiofegament de fauna	Rend.: 1,000		181,69	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,200 /R x	24,12000 =	4,82400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200 /R x	30,01000 =	6,00200	
				Subtotal:		10,82600	10,82600
Materials							
	XBPA02	m	Rampa anti-ofegament de fauna i persones en basses recobertes de geomembrana	1,000 x	162,00000 =	162,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:	162,00000		162,00000
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,21652
				COST DIRECTE			173,04252
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		8,65213
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			181,69465
P-16	XPPA07	m2	Sanejat del fons de la bassa, de la zona del terreny natrual, amb mitjans manuals per tal de retirar restes vegetals, pedres, sorra o qualsevol elements ubicat sobre la zona de terreny natural que pugui fer malbé la nova impermeabilització	Rend.: 1,000		1,24	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,040 /R x	29,03000 =	1,16120	
				Subtotal:		1,16120	1,16120
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,02322
				COST DIRECTE			1,18442
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,05922
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,24365
P-17	XPPA08	u	Col·locació de senyal informativa de plàstic de dimensions mínimes de 60 cm d'alçada i 100 cm d'amplada sobre la paret del punt d'aigua on s'indicarà que el dipòsit és un punt d'aigua i que resta prohibit banyar-se. A la part inferior s'indicarà l'entitat responsable del punt d'aigua i les senyals de prohibit banyar-se.	Rend.: 1,000		291,26	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,250 /R x	24,12000 =	6,03000	
				Subtotal:		6,03000	6,03000
Materials							
	BBM4-0SII	m2	Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'alumini anoditzat, amb acabat de pintura no reflectora	1,000 x	271,24000 =	271,24000	
				Subtotal:		271,24000	271,24000
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,12060
				COST DIRECTE			277,39060
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		13,86953
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			291,26013

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 14

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-18	XPPA09	m2	Eliminació de vegetació herbàcia, arbustiva i residus superficials en el perímetre immediat d'ela bassa	Rend.: 1,000		4,13	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,160 /R x	24,12000 =	3,85920	
				Subtotal:		3,85920	3,85920
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,07718
				COST DIRECTE			3,93638
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,19682
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,13320
P-19	XTLLA-01	ha	Tallada arreu de la vegetació arbrada, incloent la tallada a soca dels peus arboris, desbrancat i trituració de restes, escapçat del tronc segons productes de classificació, desembosc de fusta i capçades fins a punt d'apilament definits i classificació dels productes obtinguts acord amb la Direcció d'obra, realitzada amb mitjans mecànics i manuals. De forma puntual es deixaran peus singulars identificats per la Direcció d'obra.	Rend.: 1,000		2.072,56	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0F-IAVV	h	Oficial 1a forestal	5,000 /R x	26,31000 =	131,55000	
	A0I-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	20,000 /R x	25,59000 =	511,80000	
				Subtotal:		643,35000	643,35000
Maquinària							
	CRD2-TLMG	h	Tractor sobre pneumàtics de 51,5 a 69,1 kW (70 a 94 CV) de potència, amb equip per a desembosc	8,000 /R x	57,75000 =	462,00000	
	CRE0-00C0	h	Motoserra	25,000 /R x	3,99000 =	99,75000	
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	10,000 /R x	75,59000 =	755,90000	
				Subtotal:		1.317,65000	1.317,65000
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		12,86700
				COST DIRECTE			1.973,86700
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		98,69335
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2.072,56035
P-20	XVIADESEMB	km	Creació de ròssec de desembosc, inclou tallada de vegetació i desembosc de producte (fusta i capçades) gestió de restes acord amb la Direcció de l'obra, creació de plataforma i condicionament i/o creació de baixadors per connectar les terrasses	Rend.: 1,000		2.804,25	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0F-IAVV	h	Oficial 1a forestal	6,000 /R x	26,31000 =	157,86000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0I-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	12,000	/R x	25,59000	=	307,08000
					Subtotal:			464,94000
								464,94000
Maquinària								
	C130-002Q	h	Bulldòzer sobre cadenes, d'11 a 17 t	12,000	/R x	139,22000	=	1.670,64000
	CRE0-00C0	h	Motoserra	16,000	/R x	3,99000	=	63,84000
	CRD2-TLMG	h	Tractor sobre pneumàtics de 51,5 a 69,1 kW (70 a 94 CV) de potència, amb equip per a desembosc	8,000	/R x	57,75000	=	462,00000
					Subtotal:			2.196,48000
								2.196,48000
					DESPESES AUXILIARS	2,00	%	9,29880
					COST DIRECTE			2.670,71880
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%	133,53594
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			2.804,25474

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
PSIS		UT	Partida alçada a justificar en matèria de seguretat i salut	Rend.: 1,000	1.426,37	€
				COST DIRECTE	1.426,37000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.426,3700	
XPAIMP		ut	Partida alçada a justificar	Rend.: 1,000	1.500,00	€
				COST DIRECTE	1.500,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.500,0000	
XPPA05		u	Partida alçada a justificar en material divers: tubs entrada aigua bassa, boies, aixetes, tubs, unions, etc, relacionats amb l'entrada d'aigua a la bassa	Rend.: 1,000	500,00	€
				COST DIRECTE	500,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	500,0000	
XPPA06		u	Partida alçada a justificar en hores de retroexcavadora giratòria i altra maquinària en moviments de terres, per sanejar el fons de bassa fins terreny compacte. A justificar a raó d'hores de maquinària als preus unitaris del projecte	Rend.: 1,000	1.500,00	€
				COST DIRECTE	1.500,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.500,0000	

PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost BTP0509_22
 Capítol 01 TREBALLS SILVÍCOLES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PRE6-TEZI	ha	Aclarida baixa de repoblacions de classe natural fustal baix amb classes diamètriques fins a 30cm en terrasses de repoblació. Inclou la tallada, desbrancat i tallada de capçades, desembosc i classificació per productes acord amb la Direcció d'Obra. (P - 10)	2.800,02	11,070	30.996,22
2	PRE2-TEXU	ha	Estassada selectiva de sotabosc, poda puntal i selecció de tanys amb mitjans manuals i mecànics (P - 9)	1.916,69	3,750	7.187,59
3	XTLLA-01	ha	Tallada arreu de la vegetació arbrada, incloent la tallada a soca dels peus arboris, desbrancat i trituració de restes, escapçat del tronc segons productes de classificació, desembosc de fusta i capçades fins a punt d'apilament definits i classificació dels productes obtinguts acord amb la Direcció d'obra, realitzada amb mitjans mecànics i manuals. De forma puntual es deixaran peus singulars identificats per la Direcció d'obra. (P - 19)	2.072,56	1,880	3.896,41
TOTAL		Capítol	01.01			42.080,22

Obra 01 Pressupost BTP0509_22
 Capítol 02 XARXA VIÀRIA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PRCR-TEVG	km	Reparació de camí forestal no transitable de 2,5 a 3,5 m d'amplària, en terreny sòls de trànsit, amb reconstrucció de cuneta a un costat, trenca aigües transversals i acabat superficial amb terreny natural perfilat com capa de rodament (P - 8)	3.185,25	0,380	1.210,40
2	XVIADESEMB	km	Creació de ròssec de desembosc, inclou tallada de vegetació i desembosc de producte (fusta i capçades) gestió de restes acord amb la Direcció de l'obra, creació de plataforma i condicionament i/o creació de baixadors per connectar les terrasses (P - 20)	2.804,25	1,010	2.832,29
3	XFATXV	km	Creació de franja i obertura de caixa de trànsit en vials principals. Inclou la tallada de peus i/o branques dins la caixa de trànsit, processat (desbrancat, escapçat i classificació de productes acord amb al Direcció d'Obra.). (P - 11)	604,04	0,380	229,54
TOTAL		Capítol	01.02			4.272,23

Obra 01 Pressupost BTP0509_22
 Capítol 03 PUNT D'AIGUA
 SubCapítol 01 Treballs condicionament previ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	XPPA01	m2	Retirada de material d'impermeabilització existent. Inclou: retirada de la terra, pedres, sediments i plantes sobre la superfície de la membrana i dipòsit en contenidor, arrencada de la membrana impermeabilitzant (separada de la terra) i dipòsit en contenidor, fins a trobar la roca o terra original del terreny (P - 12)	2,91	168,000	488,88
2	XPPA02	m	Retirada de tancament perimetral existent amb mitjans mecànics i mitjans manuals, separació de materials i càrrega sobre camió o contenidor (P - 13)	18,95	52,000	985,40
3	XPPA09	m2	Eliminació de vegetació herbàcia, arbustiva i residus superficials en el perímetre immediat d'ela bassa (P - 18)	4,13	60,000	247,80

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 2

TOTAL	SubCapítol	01.03.01	1.722,08
--------------	-------------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost BTP0509_22
Capítol	03	PUNT D'AIGUA
SubCapítol	02	Moviments de terres

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPPA06	u			
		Partida alçada a justificar en hores de retroexcavadora giratòria i altra maquinària en moviments de terres, per sanejar el fons de bassa fins terreny compacte. A justificar a raó d'hores de maquinària als preus unitaris del projecte (P - 0)	1.500,00	1,000	1.500,00
2	XPPA07	m2			
		Sanejat del fons de la bassa, de la zona del terreny natrual, amb mitjans manuals per tal de retirar restes vegetals, pedres, sorra o qualsevol elements ubicat sobre la zona de terreny natural que pugui fer malbé la nova impermeabilització (P - 16)	1,24	288,000	357,12
3	P2251-5486	m3			
		Estesa de granulats de material reciclat mixt en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 1)	22,55	80,000	1.804,00
4	P2258-10CXA	m3			
		Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM, amb minicarregadora de combustible (P - 2)	4,59	42,000	192,78

TOTAL	SubCapítol	01.03.02	3.853,90
--------------	-------------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost BTP0509_22
Capítol	03	PUNT D'AIGUA
SubCapítol	03	Impermeabilització nova

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P7B1-6Q3J	m2			
		Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 350 a 400 g/m2, col·locat sense adherir (P - 6)	7,23	320,000	2.313,60
2	P771-5RIS	m2			
		Membrana de gruix 1,5 mm d'una làmina de polietilè d'alta densitat, col·locada sense adherir i resistent a la intempèrie. Inclou la comprovació de soldadures i de l'àrea impermeabilitzada amb sonda per arc elèctric (P - 5)	27,53	320,000	8.809,60
3	XPPA03	m			
		Ancoratge d'impermeabilització sobre roca (P - 14)	23,11	56,000	1.294,16

TOTAL	SubCapítol	01.03.03	12.417,36
--------------	-------------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost BTP0509_22
Capítol	03	PUNT D'AIGUA
SubCapítol	04	Connexió alimentació

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPPA05	u			
		Partida alçada a justificar en material divers: tubs entrada aigua bassa, boies, aixetes, tubs, unions, etc, relacionats amb l'entrada d'aigua a la bassa (P - 0)	500,00	1,000	500,00
2	PFB3-13ZKG	m			
		Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 40, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió per compressió mecànica, de material plàstic, col·locat superficialment, amb grau de dificultat mitjà (P - 7)	8,06	40,000	322,40

TOTAL	SubCapítol	01.03.04	822,40
--------------	-------------------	-----------------	---------------

Obra	01	Pressupost BTP0509_22
------	----	-----------------------

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 3

Capítol	03	PUNT D'AIGUA
SubCapítol	05	Tancament perimetral

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P6A5-DRMS	m	Reixat d'acer d'alçària 1,5 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat i plastificat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2 i 3 mm, col·locat sobre suports existents. (P - 4)	23,75	52,000	1.235,00
2	P6A2-4IJL	u	Porta d'una fulla batent de 1x1,5 m de llum de pas d'acergalvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x2 mm i malla simple torsió de 50/14/17 mm de pas i 2,2 mm de gruix, muntants de tub de 60x60x2 mm, pernns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat, col·locada (P - 3)	394,50	2,000	789,00

TOTAL	SubCapítol	01.03.05			2.024,00
--------------	-------------------	-----------------	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost BTP0509_22
Capítol	03	PUNT D'AIGUA
SubCapítol	06	Material i accessoris

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	XPPA04	m	Rampa antiofegament de fauna (P - 15)	181,69	5,000	908,45
2	XPPA08	u	Col·locació de senyal informativa de plàstic de dimensions mínimes de 60 cm d'alçada i 100 cm d'amplada sobre la paret del punt d'aigua on s'indicarà que el dipòsit és un punt d'aigua i que resta prohibit banyar-se. A la part inferior s'indicarà l'entitat responsable del punt d'aigua i les senyals de prohibit banyar-se. (P - 17)	291,26	1,000	291,26

TOTAL	SubCapítol	01.03.06			1.199,71
--------------	-------------------	-----------------	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost BTP0509_22
Capítol	04	IMPREVISTOS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	XPAIMP	ut	Partida alçada a justificar (P - 0)	1.500,00	1,000	1.500,00

TOTAL	Capítol	01.04			1.500,00
--------------	----------------	--------------	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost BTP0509_22
Capítol	05	SEGURETAT I SALUT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PSIS	UT	Partida alçada a justificar en matèria de seguretat i salut (P - 0)	1.426,37	1,000	1.426,37

TOTAL	Capítol	01.05			1.426,37
--------------	----------------	--------------	--	--	-----------------

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 25/06/26

Pág.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	TREBALLS SILVÍCOLES	42.080,22
Capítol	01.02	XARXA VIÀRIA	4.272,23
Capítol	01.03	PUNT D'AIGUA	22.039,45
Capítol	01.04	IMPREVISTOS	1.500,00
Capítol	01.05	SEGURETAT I SALUT	1.426,37
Obra	01	Pressupost BTP0509_22	71.318,27
			71.318,27
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost BTP0509_22	71.318,27
			71.318,27

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	71.318,27
13 % Despeses generals SOBRE 71.318,27.....	9.271,38
6 % Benefici industrial SOBRE 71.318,27.....	4.279,10
Subtotal	84.868,75
21 % IVA SOBRE 84.868,75.....	17.822,44
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	102.691,19

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CENT DOS MIL SIS-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)

La redactora del projecte

El director del projecte

Paula Prieto Beguiristain
Enginyera de forests
Col·legiada núm. 3.920
Forestal Catalana SA

Carlos Miranda Estrampes
Enginyer de forests
Departament d'Acció Climàtica
Alimentació i Agenda Rural

DOCUMENT NÚM. 6. PLÀNOLS

330000

335000

340000

345000

4575000

4570000

4565000

4560000

4555000

4575000

4570000

4565000

4560000

4555000



330000

335000

340000

345000

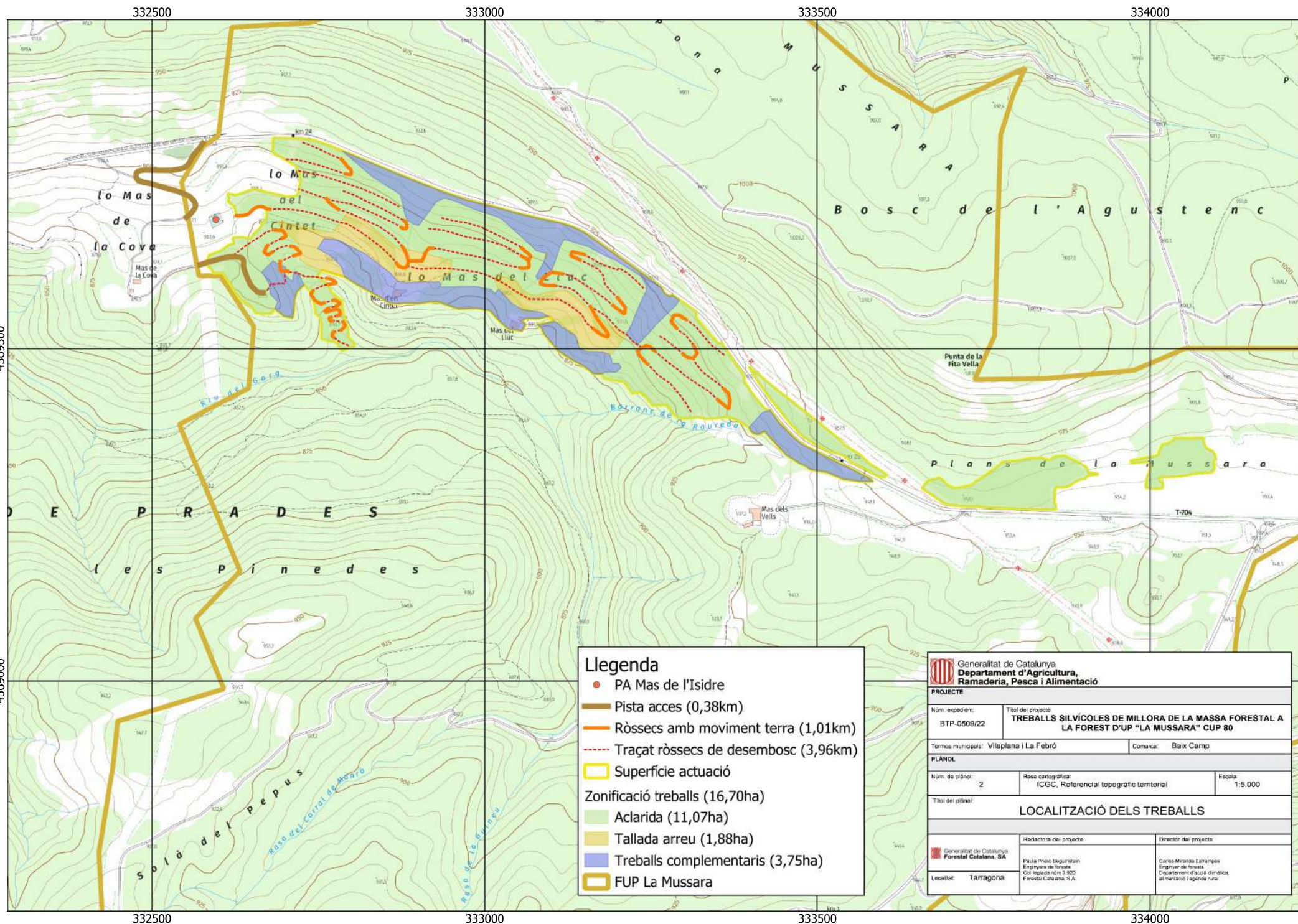
 Generalitat de Catalunya Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació		
PROJECTE		
Núm. expedient:	Títol del projecte:	
BTP-0509/22	TREBALLS SILVÍCOLES DE MILLORA DE LA MASSA FORESTAL A LA FOREST D'UP "LA MUSSARA" CUP 80	
Termes municipals: Vilaplana i La Febró		Comarca: Baix Camp
PLÀNOL		
Núm. de plànol:	Base cartogràfica:	Escala:
1	ICGC, Mapa base topogràfica rasteritzada	1:70.000
Títol del plànol:		
SITUACIÓ		
 Generalitat de Catalunya Forestal Catalana, SA		
Localitat:	Redactora del projecte:	Director del projecte
Tarragona	Paula Prieto Beguiristain Enginyera de forests Col·legiada núm 3.920 Forestal Catalana, S.A.	Carlos Miranda Estrampes Enginyer de forests Departament d'acció climàtica, alimentació i agenda rural

4569500

4569000

4569500

4569000



Llegenda

- PA Mas de l'Isidre
- Pista acces (0,38km)
- Ròssecs amb moviment terra (1,01km)
- Traçat ròssecs de desembosc (3,96km)
- Superfície actuació
- Zonificació treballs (16,70ha)
- Aclarida (11,07ha)
- Tallada arreu (1,88ha)
- Treballs complementaris (3,75ha)
- FUP La Mussara

 Generalitat de Catalunya Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació		
PROJECTE		
Núm. expedient: BTP-0509/22	Títol del projecte: TREBALLS SILVÍCOLES DE MILLORA DE LA MASSA FORESTAL A LA FOREST D'UP "LA MUSSARA" CUP 80	
Termes municipals: Vilaplana i La Febró		Comarca: Baix Camp
PLANOL		
Núm. de plànol: 2	Base cartogràfica: ICGC, Referencial topogràfic territorial	Escala: 1:5.000
Títol del plànol: LOCALITZACIÓ DELS TREBALLS		
Generalitat de Catalunya Forestal Catalana, S.A.		
Localitat: Tarragona	Radactora del projecte: Paula Prats Seguristan Enginyera de foresta Col·legiada núm 3.920 Forestal Catalana, S.A.	Director del projecte: Carles Miralles Estrampes Enginyer de foresta Departament d'acció ambiental, alimentació i ageror rural

332500

333000

333500

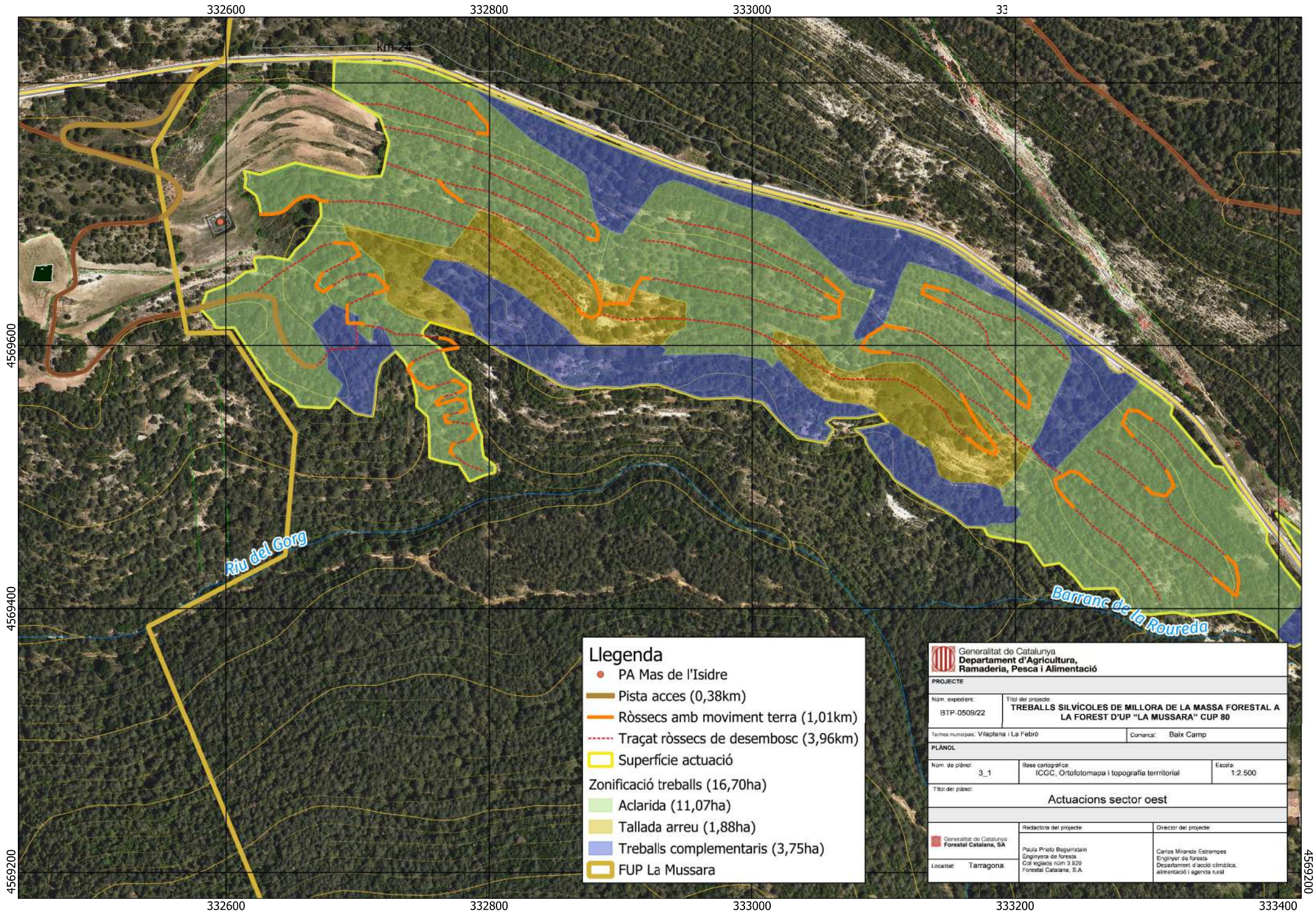
334000

332500

333000

333500

334000



Llegenda

- PA Mas de l'Isidre
- Pista acces (0,38km)
- Ròssecs amb moviment terra (1,01km)
- Traçat ròssecs de desembosc (3,96km)
- Superfície actuació

Zonificació treballs (16,70ha)

- Aclarida (11,07ha)
- Tallada arreu (1,88ha)
- Treballs complementaris (3,75ha)
- FUP La Mussara

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

PROJECTE

Núm. expedient: BTP-0509/22	Títol del projecte TREBALLS SILVÍCOLES DE MILLORA DE LA MASSA FORESTAL A LA FOREST D'UP "LA MUSSARA" CUP 80	
Termes municipals: Vilaplana i La Febró		Comarca: Baix Camp

PLANOL

Núm. de plànol: 3_1	Base cartogràfica: ICGC, Ortofotomapa i topografia territorial	Escala: 1:2.500
Títol del plànol: Actuacions sector oest		

Generalitat de Catalunya Forestal Catalana, SA	Redactors del projecte		Director del projecte
	Paula Prieto Baguristain Enginyera de foresta Col·legiada núm 3.920 Forestal Catalana, S.A.		Carlos Miranda Estampes Enginyer de foresta Departament d'acció climàtica, alimentació i agenda rural
Localitat: Tarragona			

