



Núm. expedient DARP:
BLP 0439/22

MILLORA DE LES INFRAESTRUCTURES DE LES FORESTS PATRIMONIALS DE LA CERDANYA

Document: - Projecte ☒ - Assistència tècnica ☐ - Estudi ☐ - Memòria valorada ☐	Inclòs en:
Forest o zona d'actuació: Forests El Bosc i Pinatella	Nucli significatiu: Bellver de Cerdanya
Termes municipals i comarques: Bellver de Cerdanya (Cerdanya)	Codi d'àrea geogràfica:
Redactora del projecte:  Generalitat de Catalunya Forestal Catalana, SA	Directora del projecte:  Generalitat de Catalunya Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació
Lourdes Navarra Mestre Enginyer de Forests Forestal Catalana, S.A.	Mercè Colomina Gilabert Enginyera Tècnica Forestal, Secció de Boscos i Recursos Forestals (SSTT APIA) a la Cerdanya
Mes i any: Novembre 2025	

Memòria

Plec de condicions tècniques particulars

Estudi de seguretat i salut

Pressupost

Plànols

DOCUMENT I - MEMÒRIA

Contingut

DOCUMENT I - MEMÒRIA.....	1
1. ANTECEDENTS.....	1
2. JUSTIFICACIÓ.....	3
3. OBJECTIUS.....	4
4. ESTAT LEGAL	4
4.1. POSICIÓ ADMINISTRATIVA.....	4
4.2. PROPIETAT I EXTENSIONS	5
4.3. PROTECCIONS LEGALS.....	5
5. ESTUDI DEL MEDI	10
5.1. SITUACIÓ GEOGRÀFICA I ACCÉS	10
5.2. CLIMATOLOGIA	10
5.3. GEOLOGIA	11
5.4. RELLEU.....	12
5.5. XARXA HIDROGRÀFICA	12
5.6. VEGETACIÓ	12
5.7. FAUNA	12
6. ESTUDI D'ALTERNATIVES I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA	13
7. DEFINICIÓ DEL PROJECTE.....	14
7.1. CAPÍTOL 1: ARRANJAMENT PISTES D'ACCÉS A PINATELLA.....	14
SUBCAPÍTOL 1.1: ARRANJAMENT PISTA D'ACCÉS A PINATELLA, PINA1.....	14
SUBCAPÍTOL 1.2: ARRANJAMENT PISTA D'ACCÉS A PINATELLA, PINA2.....	15
SUBCAPÍTOL 1.2.1: FORMIGONAT A L'ENTRADA DE LA PISTA FORESTAL I AL PAS CANADENC EXISTENT DE PINA2	15
SUBCAPÍTOL 1.2.2 NETEJA DEL PAS CANADENC COLMATAT I INSTAL·LACIÓ DEL SENYAL DE RESTRICCIÓ DE CIRCULACIÓ MOTORITZADA I CARTELL INFORMATIU DE LA FOREST DE PINATELLA	15
7.2. CAPÍTOL 2:ARRANJAMENT PISTES DE PINATELLA.....	15
SUBCAPÍTOL 2.1: ARRANJAMENT DE LA PISTA FORESTAL DE PINATELLA. PIN3	15
SUBCAPÍTOL 2.2: ARRANJAMENT DE LA PISTA FORESTAL DE PINATELLA. PIN4	16
SUBCAPÍTOL 2.3: ARRANJAMENT DE LA PISTA FORESTAL DE PINATELLA. PIN5	16
SUBCAPÍTOL 2.4: ARRANJAMENT DE LA PISTA FORESTAL DE PINATELLA. PIN6	16
7.3. CAPÍTOL 3: ARRANJAMENT DE LES PISTES D'ACCÉS A EL BOSC.....	17
SUBCAPÍTOL 3.1. ARRANJAMENT PISTA D'ACCÉS A BOSC, BOSC1	17
SUBCAPÍTOL 3.2. ARRANJAMENT PISTA D'ACCÉS A BOSC, BOSC2	17
7.4. CAPÍTOL 4: ARRANJAMENT DE LES PISTES AL BOSC	18
SUBCAPÍTOL 4.1. ARRANJAMENT PISTA FORESTAL BOSC3	18
SUBCAPÍTOL 4.1. ARRANJAMENT PISTA FORESTAL BOSC4.....	18
7.5. CAPÍTOL 5: OBERTURA DE VIALS A EL BOSC.....	19
SUBCAPÍTOL 5.1.: OBERTURA DE PISTA FORESTAL, BOSC 5	19
SUBCAPÍTOL 5.2.: OBERTURA DE PISTA FORESTAL, BOSC 6	19
SUBCAPÍTOL 5.2.: OBERTURA DE PISTA FORESTAL, BOSC 7	20
SUBCAPÍTOL 5.3.: CONSTRUCCIÓ DE VIALS DE DESEMBOSC.....	20
7.6. CAPÍTOL 6: INSTAL·LACIÓ D'INFRAESTRUCTURES RAMADERES.....	21
SUBCAPÍTOL 6.1: ABEURADOR PINATELLA 1.....	21
SUBCAPÍTOL 6.5: SENYALITZACIÓ	21

SUBCAPÍTOL .6.6: INSTAL·LACIÓ DE TANCA RAMADERA	21
8. PLANIFICACIÓ DE L'EXECUCIÓ.....	22
9. PRESSUPOST	24

1. ANTECEDENTS

En aquest projecte es volen dur a terme infraestructures per millorar l'accés a les forests Bosc i Pinatella i millorar la seva gestió forestal, ramadera i de prevenció d'incendis.

La forest anomenada **Bosc**, número 17 del catàleg d'Utilitat Pública de Lleida i número 1010 de l'Elenc és propietat de la Generalitat de Catalunya i es situa al terme municipal de Bellver de Cerdanya.

Els límits d'aquesta forest han generat molts conflictes que van derivar en demandes judicials, recursos i litigis entre l'Estat i els propietaris de la finca veïna de La Llosa. S'aprova el partionament de la forest mitjançant Ordre Ministerial de 2 de juny de 1979 (publicada al BOP núm. 87 del 12 de juliol del mateix any). El Reial Decret 1555/1994, de 8 de juliol, traspasa totalment la competència en la matèria de la conservació de la natura a la Generalitat de Catalunya i així passa a ser el propietari. Finalment, l'1 d'agost de 1996 es va signar l'acta de conformitat de l'afitament parcial del tram en litigi, efectuada amb la presència de representants de la Generalitat i els propietaris i per una comissió del jutjat. Posteriorment es varen col·locar fites de granit en alguns trams. L'afitament definitiu no s'ha realitzat.

El primer Projecte d'Ordenació Forestal (POF) es va redactar al 2005, al 2008 el tècnic de la secció de Boscos Públics va informar favorablement el POF i al 2009 el Servei de Protecció de Fauna, Flora i Animals de Companyia va també informar favorablement el projecte. El 19 de febrer de 2009 la Directora General de Medi Natural va aprovar el POF amb una vigència de 12 anys, amb el següent pla especial de construcció de 2,48 km de pista, així com l'arranjament de 2,77 km de vies de treta.

El 19 de novembre de 2021, el tècnic de la secció de Boscos Públics informa de la necessitat de pròrroga del POF, donat que quedaven per executar les actuacions del pla especial, entre les que es troben la totalitat de la construcció i arranjament de les pistes. El 25 de novembre de 2021 s'aprova la pròrroga que finalitza el 31 de desembre de 2027.

La superfície ordenada es de 433,93 ha de les quals 163,27 ha són arbrades, 228,17 ha no arbrades i 42,49 ha improductives, sense enclavaments. Continua sent una forest poc humanitzada, els accessos actuals són molt limitats i es troba situada lluny de pobles i de la plana de la comarca. Hi ha pastures alpines en la part alta que es troben actualment en regressió. La zona arbrada es compon per boscos de pi negre de diferents tipologies, des de masses que pertanyen a la primera fase de colonització de rasos a masses obertes amb bona regeneració, provinents de tallades fortes, fins a boscos regulars de fustals baixos i boscos irregulars propers a les pastures. La manca de gestió silvícola amb tallades intermèdies i la poca qualitat generalitzada de les estacions, fa que les masses presentin condicions de forta competència, amb estancament del creixement, essent en alguns casos masses inestables i fràgils.

Una xarxa viària molt limitada, fa que actualment gran part de la forest sigui difícilment gestionable. La forest presenta boscos on es convenient actuar per tal de crear un potencial productiu, potenciar el bon estat sanitari de les masses en el context de canvi climàtic actual, fer-les més estables i resistents als fenòmens meteorològics extrems que

afecten la zona (sequera, nevades, ventades, etc.), així com trencar l'homogeneïtat pel que fa a l'edat de les masses per configurar habitats més rics, sans i diversos.

El pendent mig ponderat és del 20,6% i la variació del pendent en tota la forest és baixa, segons la descripció del POF vigent.



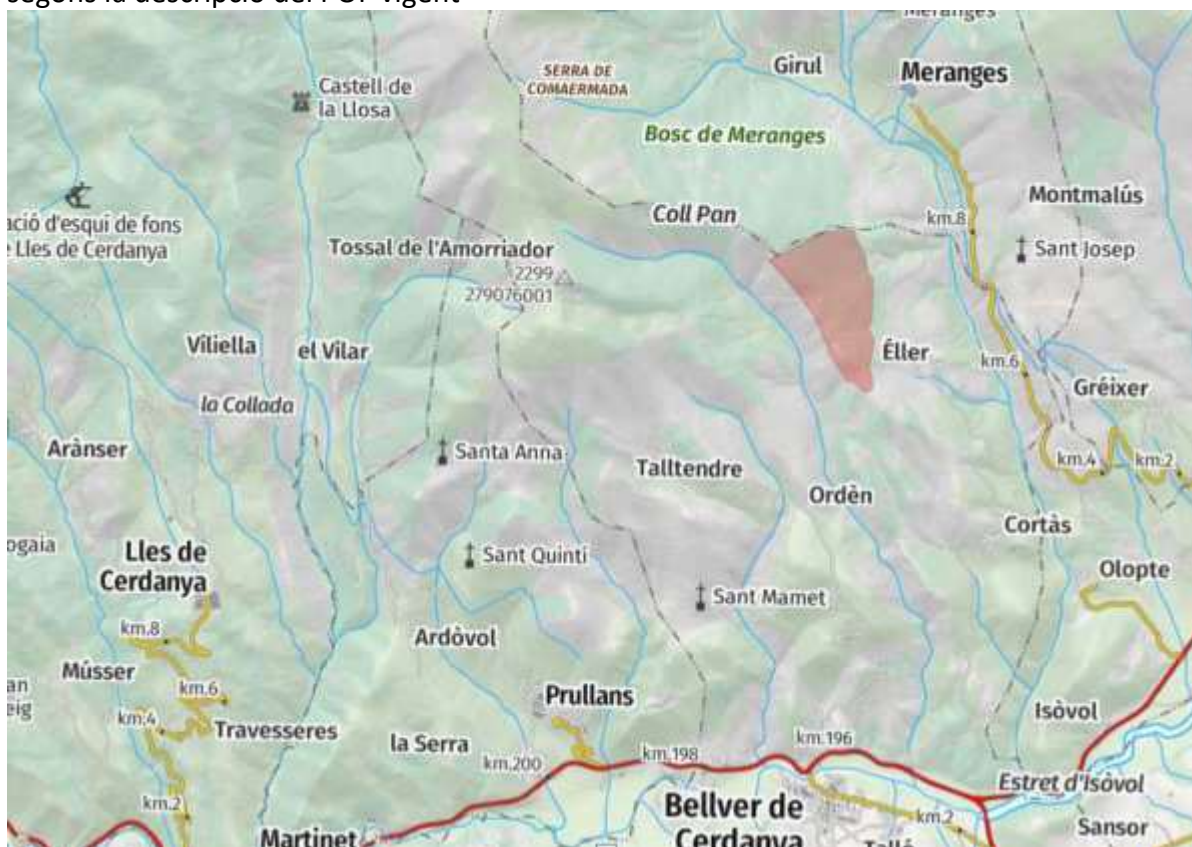
Imatge 1. Vista general de la forest Bosc (forest en color vermell) (Base cartogràfica ICGC)

La forest anomenada **Pinatella**, número 9 del catàleg d'Utilitat Pública de Lleida i número 1009 de l'Elenc és de propietat de la Generalitat de Catalunya, al terme municipal de Bellver de Cerdanya. Està situada a la banda de la solana, per sobre del poble d'Éller. És una forest arbrada pràcticament en la seva totalitat i poblada principalment per pi negre i en menor mesura per pi roig.

El 19 de febrer de 2009 es va aprovar el Projecte d'Ordenació Forestal (POF) d'aquesta forest. El 25 de novembre de 2021 es va aprovar la pròrroga del POF que finalitza el 31 de desembre de 2027, ja que encara quedaven algunes actuacions de pla especial per executar, com la col·locació d'abeuradors, passos canadencs i tallades de millora, entre altres.

L'any 1931 es va produir un gran incendi que va deixar la forest quasi totalment cremada. La regeneració natural i les repoblacions puntuals dels anys 60 han generat un bosc pràcticament continu d'estructura regular. La superfície és de 129,36 ha. La forest té la funció protectora per estar situada en la capçalera de la conca i també té una funció paisatgística per ser visible des de l'altra vessant per on hi passa la carretera asfaltada d'accés a Meranges. A més a més, té importància l'ús recreatiu, cinegètic i ramader.

El pendent mig ponderat és del 28 % i el cantó amb més pendent és el 3 amb un 31,5%, segons la descripció del POF vigent



Imatge 2. Vista general de la forest Pinatella (forest en color vermell) (Base cartogràfica ICGC)

2. JUSTIFICACIÓ

La justificació principal del present projecte és millorar la xarxa viària de la forest del Bosc i de Pinatella, per tal de donar accés a zones actualment inaccessibles al Bosc i poder realitzar treballs de gestió i millora forestal de les masses arbrades, creació d'infraestructures ramaderes per poder facilitar les tasques de gestió ramadera de les dues forests i millorar els accessos per les tasques de prevenció d'incendis.

La densitat de la xarxa viària a la forest Bosc és de 16 m/ha i de 25 m/ha a Pinatella. Aquesta ha estat calculada amb SIG a partir de la capa de la forest i de la capa de vials del POF del Bosc i Pinatella, respectivament.

Segons les dades de densitat de xarxa viària òptima en els terrenys de pendents mitjanes o abruptes (>13%) tenint en compte les pistes de desembosc, s'hauria d'estar entre els 90-120 m/ha. Per tant, la densitat de vials existent a la forest queda entre 4 i 6 vegades per sota de l'òptima.

En m/ha	Pla 0-12%	Pendent mitjà 13-35%	Abrupte >35%
Xarxa de pistes incloent pistes de desembosc	60-90	90-100	100-120
Xarxa de pistes sense incloure les de desembosc	30-35	35-40	40-45

Taula 1. Densitats recomanades en funció de la seva categoria i les característiques del terreny. (Font: Manual tècnic d'establiment de mesures correctores de l'impacte ambiental de pistes forestals. Centre de la Propietat Forestal. Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya, 2002)

3. OBJECTIUS

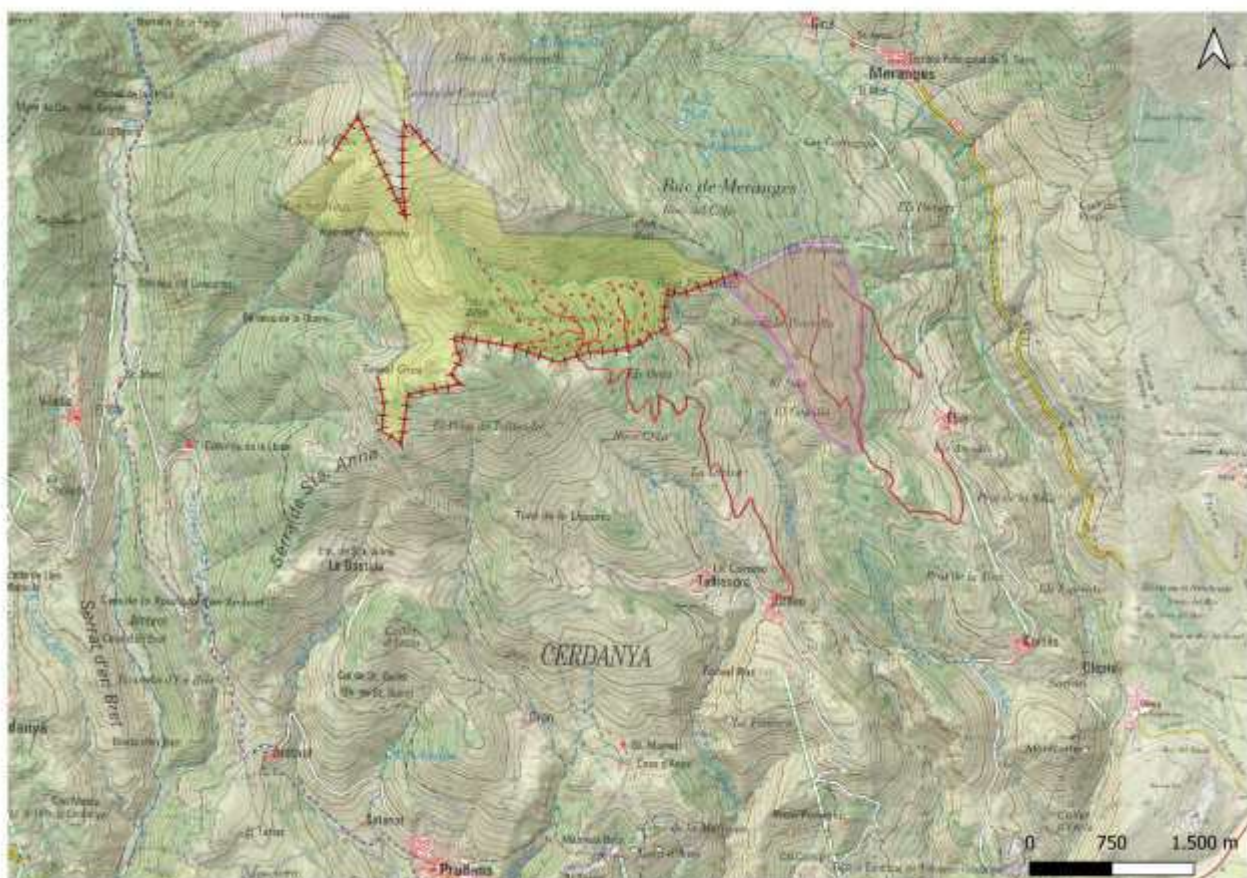
L'objectiu específic del present projecte és crear i millorar la xarxa viària dins de la forest Bosc, millorar la infraestructura viària de Pinatella i els accessos de les dues forests, la instal·lació dels abeuradors de les dues forests i els cartells i senyals viaris. Aquestes infraestructures són necessàries per a desenvolupar les tasques de gestió forestal, d'ús ramader, d'ús social i d'extinció d'incendis amb les degudes garanties de seguretat i d'efectivitat.

4. ESTAT LEGAL

4.1. Posició administrativa

Les actuacions previstes al projecte es situen al terme municipal de Bellver de Cerdanya, a la comarca de la Cerdanya, província de Lleida.

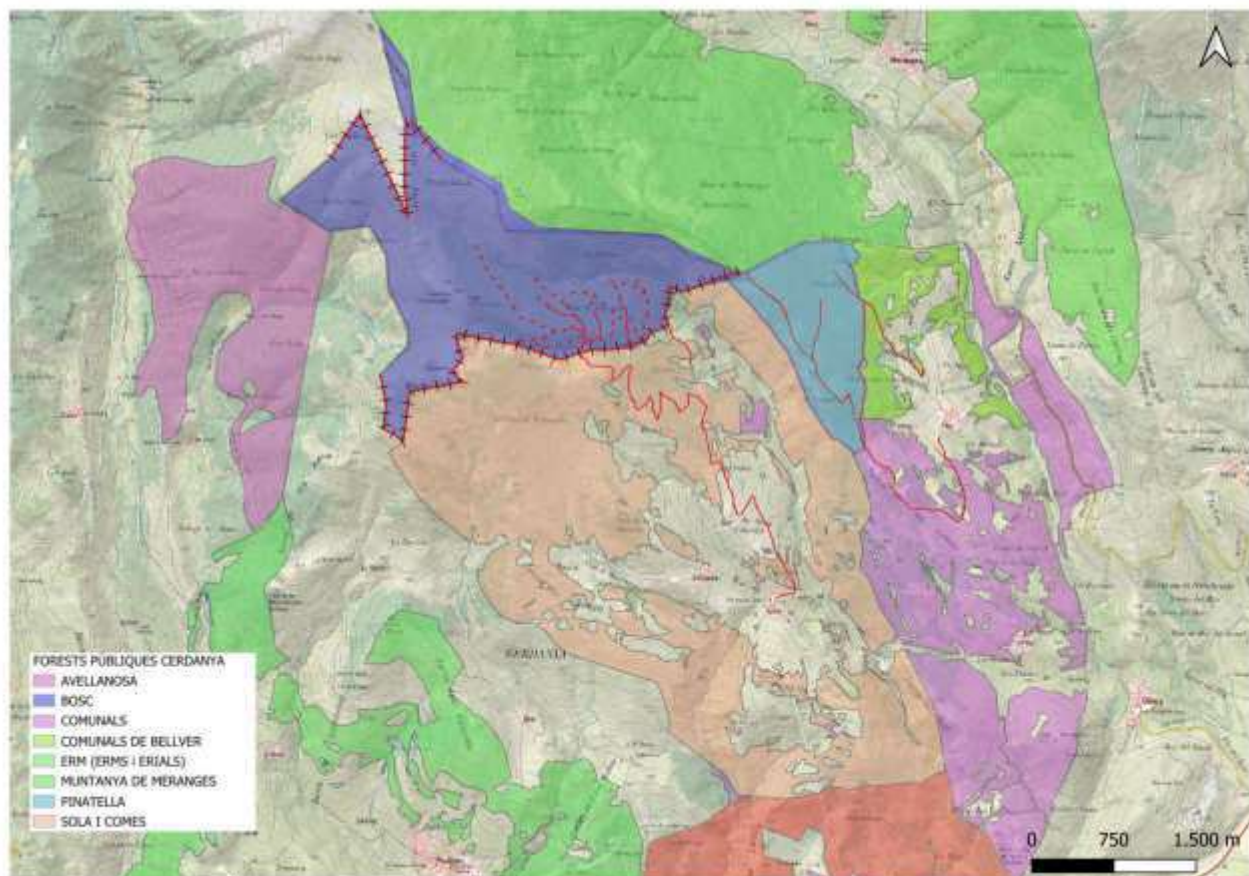
En el Plànol núm. 1 – Plànol de situació, es pot veure la ubicació de les actuacions projectades



Imatge 3. Mapa amb les dues forests, el Bosc de color groc i Pinatella de fons de color rosat i la ubicació dels vials on es situen les actuacions. (Font: Base 1:25.000 IGN)

4.2. Propietat i extensions

La zona d'actuacions es localitza a la forest de titularitat pública anomenada Bosc i a la forest de titularitat pública anomenada Pinatella, propietat de la Generalitat de Catalunya.



Imatge 4. Mapa forests públiques a la zona a actuar i limítrofs. Amb línies vermelles s'observa la ubicació de les actuacions. (Font: Base 1:25.000 IGN i capa de les forests públiques del DARPA).

4.3. Proteccions legals

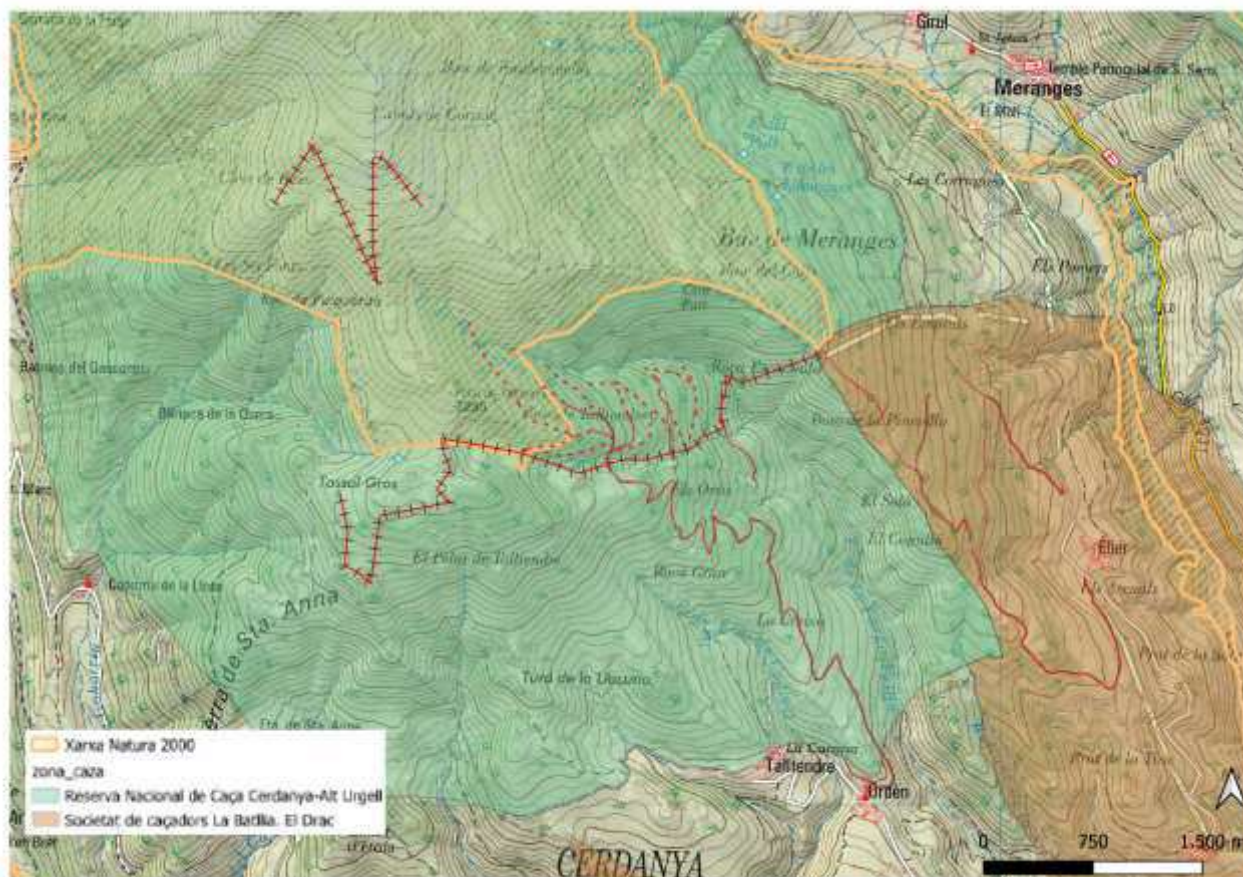
La forest Bosc té afectacions ambientals, de les quals 263 ha es troben dins del PEIN "Tossa Plana de Lles i Puigpedrós" i Xarxa Natura 2000 amb codi ES5120026 de ZEC i ZEPA.

Tipus d'espai	Element	Tipus d'actuació afectat
Xarxa Natura 2000 PEIN ZEC ZEPA	Tossa Plana de Lles-Puigpedrós	Arranjament i construcció de pistes de desembosc

Taula 2: Afectacions de les actuacions segons l'espai protegit

El terme municipal de Bellver de Cerdanya, està declarat zona d'alt risc d'incendi forestal en el Decret 64/1995, de 7 de març, del Departament d'Agricultura Ramaderia i Pesca (DOGC 2022 de 10/03/1995).

La forest Bosc està dins de la Reserva Nacional de Caça Cerdanya-Alt Urgell, amb número de matrícula RNC0004. La forest Pinatella està dins l'Àrea Privada de Caça de anomenada el Drac, amb número de matrícula L-10232, de titularitat de la Societat de Caçadors la Batllia.



Imatge 5. Mapa amb la delimitació de Xarxa Natura 2000 coincident amb el PEIN "Tossa Plana de Lles-Puigpedrós" i àrees de caça. Amb línies vermelles s'observa la ubicació de les actuacions. (Font: Base 1:25.000 IGN i capa de Xarxa Natura 2000 i Àrees de caça del DARPA).

A continuació es descriuen els Hàbitats d'Interès Comunitari i els Hàbitats de Catalunya descrits en les dues forests en els quals es preveu algun tipus d'actuació.

Hàbitat d'Interès Comunitari (HIC)

Només hi ha un hàbitat d'interès comunitari que és prioritari* (HIC 6230) i un hàbitat element clau (HIC 9430)

Element HIC	Tipus d'actuació afectat
HIC 9430: Boscos de pi negre (<i>Pinus uncinata</i>) acidòfils	Arranjament de les pistes forestals de Pinatella. Arranjament de vials del Bosc Tanca ramadera

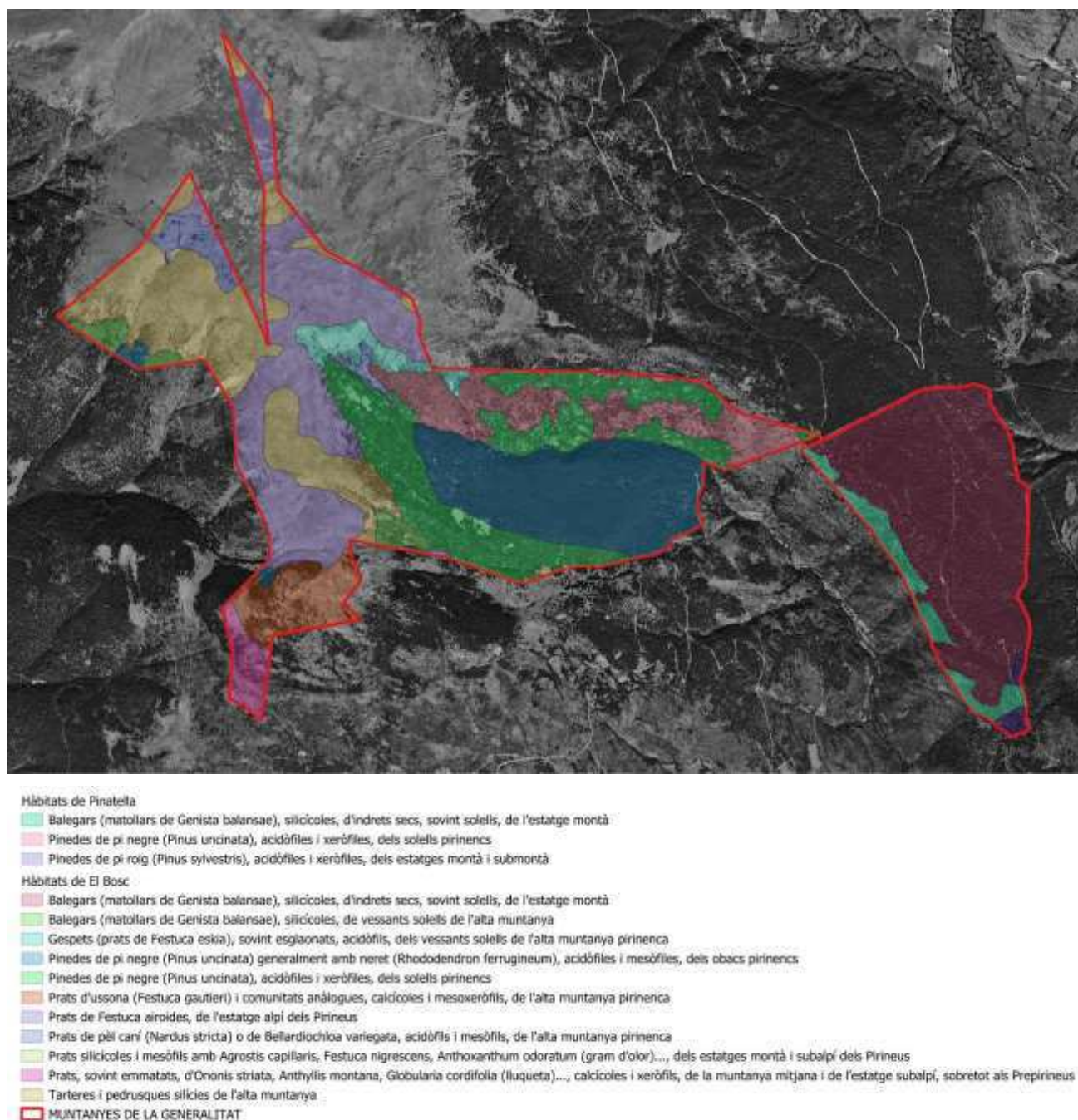
HIC 5120: Formacions muntanyenques de bàlec (<i>Genista balansae</i> subsp. <i>europaea</i> = <i>Cytisus purgans</i>)	Arranjament de les pistes forestals de Pinatella Tanca ramadera
HIC 6230*: Prats de pèl caní (<i>Nardus stricta</i>), rics florísticament, dels terrenys silicis de la muntanya mitjana atlàntica o subatlàntica.	Arranjament de les pistes forestals de Pinatella. Tub de drenatge Tanca ramadera

Taula 3: Afectacions segons tipus hàbitat interès comunitari

Hàbitats de Catalunya

Hàbitats	Tipus d'actuació afectat
Pinedes de pi negre (<i>Pinus uncinata</i>), acidòfiles i xeròfiles, dels solells pirinencs	Arranjament de les pistes forestals de Pinatella. Abeuradors de les fonts de Pinatella Arranjament de vials del Bosc
Balegars (matollars de <i>Genista balansae</i>), silicícoles, d'indrets secs, sovint solells, de l'estatge montà	Arranjament de les pistes forestals de Pinatella
Pinedes de pi roig (<i>Pinus sylvestris</i>), acidòfiles i xeròfiles, dels estatges montà i submontà	Arranjament de les pistes forestals de Pinatella.
Pinedes de pi negre (<i>Pinus uncinata</i>) generalment amb neret (<i>Rhododendron ferrugineum</i>), acidòfiles i mesòfiles, dels obacs pirinencs	Arranjament de les pistes forestals del Bosc Drenatges amb tubs Giradors
Prats silicícoles i mesòfils amb <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Festuca nigrescens</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> (gram d'olor)..., dels estatges montà i subalpí dels Pirineus	Arranjament de les pistes forestals del Bosc Drenatges amb tubs

Taula 4: Afectacions segons tipus hàbitats de Catalunya



Imatge 6 Mapa dels Hàbitats de Catalunya, amb la seva corresponent llegenda (Font. Hipermapa de Catalunya)

Dins la forest del Bosc existeixen àrees d'interès faunístic, aquestes són la presència de gall fer (*Tetrao urogallus*), l'HIC prioritari 6230* (de prats de pèl caní) i l'HIC clau 9430 (de boscos de pi negre acidòfils). Els possibles impactes de les actuacions planificades en aquestes àrees s'han de gestionar de tal manera que garanteixin la conservació i la qualitat dels hàbitats.

D'aquesta manera l'obertura de nous vials es realitzarà en una època de l'any que no resulti perjudicial per a les espècies d'interès comunitari. Serà incompatible quan afecti sectors crítics de les espècies objecte de conservació en cada espai. S'haurà de garantir la posterior clausura dels nous vials projectats permetent la restauració natural del terreny.

L'Àrea de Biodiversitat i Medi Natural va informar desfavorablement la construcció d'un vial permanent, una pista forestal aprofitant una via de desembosc existent, dins de Xarxa Natura 2000, a la forest Bosc, per ser HIC 9430 clau i presència de fauna sensible. A continuació figura la imatge de

l'informe retallant la part de la pista forestal (puntejat de color vermell) que no es podrà construir com a pista forestal.

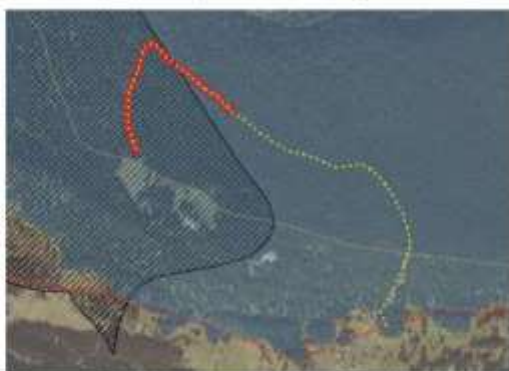


Figura 1. Puntejat en groc el traçat de l'antic rossec que es vol transformar en pista; en vermell la zona més crítica per afectar un espai de Xarxa Natura (ratllat negre), HIC 9340 (blau) i àrea crítica de gall fer com a zona d'hivernada.

Imatge 7 Imatge extreta de l'informe de l'Àrea de Biodiversitat i Medi Natural

En l'actual projecte, la pista forestal acaba al girador, abans d'entrar al puntejat de color vermell, la continuació del vial és una via de desembosc, que permetrà arribar a més rodals de la forests i s'ha d'assegurar la seva clausura un cop s'executin les actuacions silvícoles.

En el mateix informe es menciona que l'arranjament de pistes i la instal·lació de canonades per l'aigua també poden afectar negativament l'HIC prioritari 6230*, de prats de pèl caní (imatge 8). Valora que s'han de prendre mesures preventives i anar amb cura de no malmetre aquest hàbitat durant la realització de les actuacions. Per aquesta raó, en lloc de travessar el prat de pèl caní per dues pistes forestals com es proposava en l'avantprojecte, s'han reduït les actuacions i es farà coincidir les vies previstes en una mateixa pista forestal. Per tant, només s'afectarà el prat de pèl caní en un punt concret i no s'instal·larà un tub de drenatge sinó que es posarà pedra matxucada pel seu pas de la zona amb aigua al sòl.



Imatge 8 Imatge extreta de l'informe redactat per l'Àrea de Biodiversitat i Medi. Ratllat negre delimita el prat caní i la línia vermella el límit de la Forest Bosc

Pel que fa la instal·lació de tanca ramadera l'Àrea de Biodiversitat i Medi Natural va informar que quan s'instal·li en les zones de molleres, que estan en grau d'amenaça 4, *no es permetrà cap actuació que suposi la seva desaparició o l'alteració*, d'acord amb l'article 11 de la Llei 12/1985, d'espais naturals. Per tant, en aquelles zones amb presència de molleres (taronja, Figura 1), s'haurà de treballar de manera curosa per evitar qualsevol afecció sobre aquestes. S'haurà d'evitar també qualsevol afecció al Torrent de Coborriu i el seu entorn, on trobem espècies amenaçades molt lligades als cursos fluvials d'alta muntanya, com és el cas de l'almesquera.



Figura 1. En vermell la delimitació de la forest El Bosc; en blau el recorregut del Torrent de Coborriu dins El Bosc, amb presència d'aïmesquera; en taronja, les molleres (54b).

Imatge 9 Imatge extreta de l'informe de l'avantprojecte redactat per l'Àrea de Biodiversitat i Medi

5. ESTUDI DEL MEDI

5.1. Situació geogràfica i accés

Les zones objecte del projecte es divideixen en dues ubicacions: un primer sector es localitza a la forest Bosc. El segon sector es localitza a la forest de Pinatella. Al Bosc s'accedeix pel sector sud-est de la forest i a Pinatella pel nord-oest.

L'accés al primer sector, a la forest del Bosc, es realitza per la següent via:

Des de la carretera N-260 que passa per Bellver de Cerdanya, al PK 196,5 s'agafa la carretera que porta a Taltendre-Ordèn. Un cop dins del nucli d'Ordèn i al final del carrer Major, s'inicia la pista forestal que al cap de pocs metres es bifurca en el camí que porta a Éller i el que puja a les forests de Solà i Comes i Bosc. Aquest és un dels vials d'accés que està inclòs pel seu arranjament. Passats 4,40 km s'arriba al Pla del Lligoners.

L'accés al segon sector, a la zona de Pinatella, es realitza per la següent via:

Des de la carretera N-260 que passa per Bellver de Cerdanya, al PK 195,4 s'agafa la carretera que porta a Éller. Abans d'arribar al nucli d'Éller hi ha un trencant a mà esquerra per on s'agafa una pista forestal que comunica Éller amb Ordèn, i dona accés a la part més meridional de Pinatella.

L'altre accés es troba un cop passat el nucli d'Éller i agafant la pista forestal que comunica amb Meranges. A uns 420 metres després del nucli d'Éller surt la pista forestal a mà esquerra i dona accés a la part més septentrional de la forest per la vessant est.

5.2. Climatologia

Paràmetres climàtics

Les dades climàtiques de la zona s'han extret de l'Atlas Climàtic digital de Catalunya. En aquest s'ha treballat amb sèries de 15 anys pel cas de les temperatures i de 20 anys pel

cas de la precipitació. Les estacions utilitzades són les de la xarxa de estacions meteorològiques del Servei Meteorològic de Catalunya.

La pluviometria mitja anual de la zona és de 1068-893 mm.

El règim pluviomètric es defineix com l'ordenació decreixent de les precipitacions mitjanes estacionals. En la zona el règim pluviomètric és el següent: Estiu-Tardor-Primavera-Hivern (ETPH). La temperatura mitja anual és de 5,5-6,5 °C. L'amplitud tèrmica mitjana anual és de 1,5-12,6 °C.

Precipitació diària màxima

D'acord amb el document "*Máximas lluvias diarias en la España Peninsular*" editat pel Ministeri de Foment (Direcció General de Carreteras, 1999), la pluja diària màxima en la zona, corresponent al període de retorn T=500 anys, és de 166 mm/dia.

5.3. Geologia

Les dues forests presenten la mateixa unitat cartogràfica de tipus de sòls. Així doncs, el tipus de sòl existent és Dystric Leptosol i Skeletic Leptic Umbrisol, amb codi de la classificació de WO8P, segons el *World Reference Base for Soil Resource* (IUSS Working Group WRB, 2015) (Font: Mapa de sòls de ICGC).



Imatge 10. Mapa de sòls de ICGC (Font: ICGC)

Els materials geològics de la forest del Bosc es varen originar durant l'era paleozoica, entre el període devonià i silurià, a excepció d'una petita taca del quaternari en les immediacions de la font del Ferro. La litologia que predomina per ordre d'abundància són còdols, gresos, calcàries i lutites. La geologia de la forest de Pinatella es caracteritza per esquists i pissarres argiloses verd-grises que es varen originar durant l'era

paleozoica, al silurià-ordoviciense. (Font: descripció del Projecte d'Ordenació Forestal vigent)

5.4. Relleu

L'orografia és en general abrupta. La orografia del Bosc segueix la conca del Torrent dels Hués amb orientació est i la capçalera del Torrent de Coborriu orientada a ponent. Pinatella ocupa una part del vessant oest del Riu Duran, orientació est.

5.5. Xarxa hidrogràfica

La zona objecte del projecte està dins de la conca hidrogràfica del Segre. Les subconques principals a la zona del Bosc és un torrent que segons va baixant es denomina amb tres noms diferents, el Torrent de Pas d'Éller, el Torrent dels Hués i la part més baixa, fora de la forest el Torrent de la Farga Vella per la banda est, afluent del riu Segre. Per la vessant de l'oest neix el Torrent de Coborriu i el Torrent de la Font de Ferro, tots dos afluents del Riu de la Llosa.

La zona de Pinatella neix el Torrent de Rocaplana i el Torrent Prat de Saliu, els dos afluents del Riu Duran. Aquest últim és afluent del riu el Segre.

5.6. Vegetació

Els hàbitats de la massa boscosa del Bosc són "Pinedes de pi negre (*Pinus uncinata*) generalment amb neret (*Rhododendron ferrugineum*)", acidòfiles i mesòfiles i al bosc de Pinatella són "Pinedes de pi negre (*Pinus uncinata*), acidòfiles i xeròfiles, dels solells pirinencs". Els altres hàbitats presents en el Bosc són "Balegars (matollars de *Genista balansae*), silícícoles, d'indrets secs, sovint solells, de l'estatge montà", "Balegars (matollars de *Genista balansae*), silícícoles, de vessants solells de l'alta muntanya", "Tarteres i pedrusques silícies de l'alta muntanya" i diferents tipologies de "Prats l'estatge alpi dels Pirineus" (Font: Mapa d'hàbitats).

5.7. Fauna

Les espècies principals presents a les dues zones són les següents:

AUS	Strigidae	Xot (<i>Otus scops</i>)
	Accipitridae	Buteo (<i>Buteo, buteo</i>), Xoriguer (<i>Falco tinunculus</i>), Voltor (<i>Gyps fulvus</i>), Aguila daurada (<i>Aquila chrysaetos</i>)
	Cuculidae	Cucut (<i>Cuculus canorus</i>)
	Upupidae	Puputs (<i>Upupa epops</i>)
	Picidae	Picot garser (<i>Dendrocopos sspp</i>) Picot verd (<i>Picus viridis</i>)
	Paridae	Mallerengues (<i>Parus sp.</i>)
	Fringillidae	Trencapinyes (<i>Loxia curvirostra</i>)
	Coraciidae	Gaig (<i>Garrulus glandarius</i>)
	Corvidae	Corb (<i>Corvus corax</i>)
MAMÍFERS	Guineu (<i>Vulpes vulpes</i>)	
	Fagina (<i>Martes foina</i>)	
	Esquirol (<i>Sciurus vulgaris</i>)	
	Teixó (<i>Meles meles</i>)	
	Ermini (<i>Mustela erminea</i>)	
	Marta (<i>Martes martes</i>)	

Taula 5. Fauna present a gran part de la forest del Bosc i la forest de Pinatella

Al Bosc, per tenir estatges alpins i subalpins, hi són presents espècies com la perdiu blanca (*Lagopus mutus*), el corriol pit-roig (*Charadrius morinellus*), la marmota (*Marmotta marmota*), el mussol pirinenc (*Aegolius funereus*), el gall fer (*Tetrao urugallus*), així com alguns altres rapinyaires.

Tot l'àmbit està inclòs dins del Pla de recuperació del trençalòs (*Gypaetus barbatus*) (Decret 282/1994). Les tres espècies, el trençalòs, el gall fer i la perdiu blanca estan incloses dins del Decret 172/2022, de 20 de setembre, del Catàleg de fauna salvatge autòctona amenaçada i de mesures de protecció o de conservació de la fauna salvatge autòctona protegida, el trençalòs i el gall fer com "En perill d'extinció" i la perdiu blanca com a "Vulnerable".

Dins la mateixa forest, al Torrent de Coborriu, hi ha presència d'almesquera (*Galemys pyrenaicus*), i la capçalera és zona de pas del corriol pit-roig (*Charadrius morinellus*) durant la seva migració; les dues espècies estan incloses dins la categoria "En perill d'extinció" en el mateix Catàleg.

Destaquem també la presència de perdiu xerra (*Perdix perdix*), de mussol pirinenc (*Aegolius funereus*; "Vulnerable") i de picot negre (*Dryocopus martius*), que juntament amb el trençalòs, el gall fer i la perdiu blanca són espècies de conservació prioritària segons les Directrius per a la gestió dels espais del Pirineu de la Xarxa Natura 2000.

En quant a les espècies presents amb interès cinegètic s'hi poden trobar:

Caça major	Senglar (<i>Sus scrofa</i>)	Moderadament abundant
	Cèrvol (<i>Cervus elaphus</i>)	Moderadament abundant
	Cabirol (<i>Capreolus capreolus</i>)	Moderadament abundant
Caça menor	Llebre (<i>Lepus europaeus</i>)	Moderadament abundant
	Conill (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)	Escassa

Taula 6. Espècies d'interès cinegètic i abundància

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

Alternativa 0

És la que proposa el present projecte. Agrupa les diferents actuacions d'arranjament de vials i d'instal·lacions de infraestructures ramaderes.

L'arranjament i l'ampliació de les pistes dona accés a les zones forestals on estan planificades actuacions forestals. També es beneficiaran les activitats ramaderes, així com la possibilitat d'accedir a la zona amb condicions de seguretat i efectivitat per part dels mitjans terrestres en cas d'incendi forestal.

Tot plegat contribueix a la realització de treballs silvícoles de millora d'hàbitats i biodiversitat, millorar la capacitat d'embornal, el cicle de l'aigua, la taxa de fixació de carboni i la prevenció d'incendis.

Alternativa 1

Aquesta alternativa és optar per no realitzar millora en els vials ni executar cap actuació puntual a la zona. Aquest fet comportaria la no execució dels tractaments silvícoles associats que són necessaris per la consolidació i resiliència de les masses. Tot això comportaria l'abandonament de la gestió forestal, una limitació per a les activitats ramaderes, un augment considerable del risc de patir un incendi forestal per l'elevada presència de combustible, així com també la impossibilitat d'accedir en aquestes zones pels mitjans d'extinció en cas d'incendi forestal.

7. DEFINICIÓ DEL PROJECTE

Descripció de les obres i treballs

Les actuacions principals projectades que s'inclouen en aquest projecte són:

- Arranjament de les pistes forestals a Pinatella i Bosc i camins de desembosc
- Formigonat de trams de pistes forestals i guals
- Construcció de pistes forestals i camins de desembosc a la forest Bosc
- Construcció de drenatges transversals i longitudinals
- Construcció de giradors i sobreamples a les pistes
- Senyalització amb cartells informatius i manteniment d'infraestructures ramaderes
- Instal·lació de tanca ramadera i passos corresponents i tancaments de pistes

En els *Plànols d'actuacions*, es localitzen totes les actuacions projectades en el present projecte.

7.1. Capítol 1: Arranjament pistes d'accés a Pinatella

Subcapítol 1.1: arranjament pista d'accés a Pinatella, PINA1

- Els treballs consisteixen en l'arranjament del camí i es descriuen a continuació:
- Millora del ferm amb perfilat i compactació de la terra de la plataforma. Millora del ferm en el tram que s'ha de fressar les pedres i afloraments rocosos.
- Construcció de trencaigües per tal de desviar l'aigua de la plataforma on sigui convenient.
- S'excavarà una rasa de 210 metres per enterrar el tub de polietilè que fa de connexió entre la captació d'aigua que està per damunt de l'abeurador i la bassa contra incendis.
- Es col·locarà una tanca de protecció al voltant de la captació d'aigua, damunt de l'abeurador.

- Es netejarà el pas canadenc existent

La pista amb codi PINA1 té una longitud total 2.090 m i una amplada de la plataforma de 3 a 3,5 m

Subcapítol 1.2: arranjament pista d'accés a Pinatella, PINA2

Els treballs consisteixen en l'arranjament del camí, es descriuen a continuació:

- Construcció de trencaaigües per tal de desviar l'aigua de la plataforma

La pista amb codi PINA2 té una longitud total 860 m

Subcapítol 1.2.1: formigonat a l'entrada de la pista forestal i al pas canadenc existent de PINA2

Els treballs consisteixen en pavimentar amb formigó l'entrada de la pista forestal amb una amplada de 3,5 m i una longitud de 100 m en total. El segon formigonat està en la part alta del pas canadenc, formigonant la continuació d'aquesta infraestructura d'una amplada de 3,5 m i amb una longitud de 20 m.

Les actuacions són:

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

Subcapítol 1.2.2 Neteja del pas canadenc colmatat i instal·lació del senyal de restricció de circulació motoritzada i cartell informatiu de la forest de Pinatella

El pas canadenc està colmatat d'aigua i de fang. S'ha de desmuntar l'estructura dels tubs per poder desembossar el drenatge. S'ha de reparar i assegurar que dreni bé.

Per la part baixa del pas canadenc es col·locarà una senyal de prohibit el pas motoritzat excepte vehicles autoritzats. A la cruïlla i al límit amb la forest es col·locarà el cartell informatiu de la forest de Pinatella.

7.2. Capítol 2:Arranjament pistes de Pinatella

Subcapítol 2.1: Arranjament de la pista forestal de Pinatella. PIN3

L'arranjament de la pista consisteix en el moviment de terres per la millora del ferm amb perfilat i compactació de la terra de la plataforma ampliant-la fins a 3,5 m. El balanç de moviments de terra desmunts-terraplens és equilibrat i no serà necessari l'aportació de material extern ni el transport de material fora de l'obra. S'ha de construir trencaaigües on sigui convenient.

Aquesta pista es considera important per la xarxa viària d'extinció d'incendis i es construïran dos sobreamples. I es farà una franja auxiliar de trànsit, desbrossant vora el vial, en els trams més necessaris, determinats per D.O.

La longitud de la pista és de 1.369 m i amb una amplada de 3,5 m

Subcapítol 2.2: Arranjament de la pista forestal de Pinatella. PIN4

Els treballs consisteixen en l'arranjament del camí, es descriuen a continuació:

- Millora del ferm amb perfilat i compactació de la terra de la plataforma ampliant fins a 3 m d'amplada
- Construcció de trencaaigües per tal de desviar l'aigua de la plataforma
- Construcció de un girador de 15 metres de radi per la vessant oest. Soterrament de les soques.

La pista amb codi PINA4 té una longitud total 404 m i té una amplada de 3 m

Subcapítol 2.3: Arranjament de la pista forestal de Pinatella. PIN5

Els treballs consisteixen en l'arranjament del camí, es descriuen a continuació:

- Millora del ferm amb perfilat i compactació de la terra de la plataforma ampliant fins a 3 m d'amplada
- Construcció de trencaaigües per tal de desviar l'aigua de la plataforma
- Millorar el ferm passant la màquina trituradora de pedres en un tram de 124 m
- Tallada de la vegetació arreu 1 metre a banda i banda de la pista. Trituració de les restes generades en un tram de 516 m.

La pista amb codi PIN5 té una longitud total 1550 m i amb una amplada de 3 m.

Al final de la pista si es convenient es tallaran els arbres que estiguin dins de l'àrea del girador.

Subcapítol 2.4: Arranjament de la pista forestal de Pinatella. PIN6

Els treballs consisteixen en l'arranjament del camí, es descriuen a continuació:

- Millora del ferm amb perfilat i compactació de la terra de la plataforma.
- Construcció i remodelació de trencaaigües per tal de desviar l'aigua de la plataforma
- Construcció de la cuneta a la part oest de la pista en un dels trams pendents de 150 m
- Millorar el ferm utilitzant la màquina trituradora de pedres en un tram de 361 m
- Formigonar un tram del ferm en un dels trams més pendents de la pista amb una longitud de 84 m i tres metres d'amplada
- Instal·lació de tanca per a la restricció de vehicles motoritzats a l'inici del tram amb més pendent de la pista

La pista amb codi PIN6 té una longitud total 750 m i amb una amplada de 3 m.

7.3. Capítol 3: Arranjament de les pistes d'accés a el Bosc

Subcapítol 3.1. arranjament pista d'accés a Bosc, BOSC1

Els treballs consisteixen en l'arranjament del camí, segons es descriu a continuació:

- Millora del ferm amb perfilat i compactació de la terra de la plataforma en un tram de 1.200 metres
- Millora del ferm amb la trituradora de pedres en un tram d'una longitud de 1.300 m.
- Construcció de trencaigües per tal de desviar l'aigua de la plataforma on sigui convenient.
- Construcció de cuneta, en el tram per sobre de la barrera existent, en una longitud de 31 m; neteja i reparació de l'entrada del tub existent i construcció d'un emmacat de pedra a la sortida del tub.

La pista amb codi BOSC1 té una longitud total 2.504,06 m i una amplada de la plataforma de 3,5 m. Té l'inici en el poble d'Ordén i finalitza en un pas canadenc.

Subcapítol 3.2. arranjament pista d'accés a Bosc, BOSC2

Els treballs consisteixen en l'arranjament del camí, tal com es descriu a continuació:

- Millora del ferm amb perfilat i compactació de la terra de la plataforma en una longitud total de 1.881 m i una amplada de 3 m.
- Millora del ferm utilitzant la màquina trituradora de pedres en un tram de 750 m.
- Excavació de cuneta en les tres corbes més pronunciades i dirigir l'aigua fora del ferm de la pista, mitjançant el perfilat o construcció de trenca aigües.
- Manteniment de la font ja existent. Recollida de les aigües amb un tub de polietilè. Construir la base d'on es posarà l'abeurador de plàstic de 1,5 de llarg per 1 m d'amplada, fet amb morter i pedres de la zona. Col·locació de l'abeurador, assegurar la distància mínima necessària per la circulació de maquinària pesant. Enterrar el tub de polietilè que recull les aigües sobrants de l'abeurador i treure l'aigua fora de la pista.
- Tallada de la vegetació arreu 1 metre a banda i banda de la pista. Trituració de les restes generades en un tram de 2.277 m.
- Construcció de sobreamples pel creuament de dos vehicles. Tallada de l'arbrat i excavació i explanació de l'àrea. En dos punts diferents, en cruïlles amb la intersecció d'altres pistes forestals.
- Instal·lació de tanca metàl·lica per a la restricció de vehicles motoritzats a l'inici de la forest de el Bosc.
- Aportació de grava o material filtrant fins a 40 cm de gruix a la plataforma del ferm en el seu pas pel torrent, en una longitud de 15 m, respectant el màxim possible l'hàbitat de prat de pèl caní.

7.4. Capítol 4: Arranjament de les pistes al Bosc

Subcapítol 4.1. arranjament pista forestal BOSC3

Els treballs consisteixen en l'arranjament del camí, tal com es descriu a continuació:

- Millora del ferm amb perfilat i compactació de la terra de la plataforma.
- Construcció de gual de formigó amb fibres de 18 cm de gruix amb una junta de dilatació al centre, amb un amidament de 6 metres de llarg i 3,5 m d'amplada al pas del primer torrent.
- Codi de l'actuació punt de drenatge 1: construcció del drenatge longitudinal amb tubs perforats de polietilè d'alta densitat de 160 mm per la recollida de les aigües a banda i banda del pericó. Del pericó pre-fabricat de formigó surt el tub corrugat de doble paret de polietilè d'alta densitat de 250 mm de diàmetre de 7,5 m de longitud pel drenatge transversal. Al final del tub es construirà un emmacat de pedra.
- Codi de l'actuació punt de drenatge 2:
 - Construcció de cuneta per canalitzar el reg amb una longitud de 19 m i refent el calaix-cuneta del reg existent fins a la seva desembocadura en el camp, en una longitud total de 57 m.
 - Reparar al reg existent que es troba a sobre del camí i reconduir l'aigua fins a una embocadura prefabricada de formigó, on es connectarà amb un tub corrugat de doble paret de polietilè d'alta densitat de 630 mm de paret exterior i 5 m de longitud, enterrat fins a l'inici del reg que seguirà paral·lelament per la part inferior del camí. Fer un emmacat a la sortida del tub corrugat.
- Codi de l'actuació drenatge 3: construcció de drenatge transversal amb un tub corrugat de doble paret de polietilè d'alta densitat amb diàmetre nominal de 630 mm i una longitud de 6 m que recollirà les aigües de la cuneta a construir de 40 m de longitud. Al final i l'inici del tub es protegirà amb un emmacat de pedra.
- Codi de l'actuació drenatge 4: construcció de drenatge transversal amb un tub corrugat de doble paret de polietilè d'alta densitat amb diàmetre nominal de 630 mm, de 8 m de longitud, i recollida de les aigües en una cuneta a construir de 74 m de longitud. Emmacat amb escullera de pedra natural a l'inici i final, un cop instal·lat el tub.
- Codi de l'actuació drenatge 5: construcció de drenatge transversal amb un tub corrugat de doble paret de polietilè d'alta densitat amb diàmetre nominal de 630 mm, de 6 m, i recollida de les aigües de la cuneta a construir de 34 m de longitud. Emmacat amb escullera de pedra natural a l'inici i final un cop instal·lat el tub.

La pista amb codi BOSC3 té una longitud total 730 m i una amplada de la plataforma de 3 m

Subcapítol 4.1. arranjament pista forestal BOSC4

Els treballs consisteixen en l'arranjament del camí, tal com es descriuen a continuació:

- Millora del ferm amb perfilat i compactació de la terra de la plataforma amb una longitud total de 304 m per fer una base per posar el formigonat.

- Formigonat del tram més pendent de la pista de 304 m de longitud i 3 m d'amplada amb formigó amb fibres i 18 cm de gruix. Es faran tall de juntes per les dilatacions.
- Es construirà un girador al final de la pista de 15 metres de radi.
- Prèviament, es tallaran els arbres, es desbrancaran i s'escapçaran, trossejant les restes i enterrant-les al camí junt amb les soques.

La continuació d'aquest girador segueix amb una pista de desembosc apta per la circulació d'auto-carregadors. Es tallarà el pas amb munts de terra i/o troncs i brancada, quan s'hagin finalitzat les intervencions silvícoles projectades en els rodals pròxims. Aquesta actuació s'inclourà en un altre projecte (Actuacions silvícoles).

7.5. Capítol 5: Obertura de vials a el Bosc

Subcapítol 5.1.: obertura de pista forestal, BOSC 5

Els treballs consisteixen en l'arranjament del camí, tal com es descriu a continuació:

- S'eixamplarà la plataforma de la pista fins a 3 m d'amplada. El traçat de la pista correspon al ja existent. El balanç de moviments de terra, desmunts-terraplens, serà equilibrat i no serà necessari l'aportació de material extern ni el transport de material fora de l'obra.
- Els arbres que estan dins d'una franja de 3 metres a banda i banda de l'eix de la traça del vial existent es tallaran, es desbrancaran, s'escapçaran, es trossejaran les restes i s'escamparan al marge del camí. Es desemboscarà la fusta comercial i s'apilarà al carregador més proper.
- Es construïran trenca-aigües transversals per tal de desviar l'aigua de la plataforma on sigui convenient.
- Es col·locarà una embocadura amb emmacat de pedra natural per canalitzar l'aigua sobrant de la mollera mitjançant un tub de polietilè d'alta densitat de 800 mm de diàmetre i llargada fins al torrent. El tub es recolzarà a 20 cm per sobre del terra per mantenir l'aigua estancada que naturalment s'ha format. Es reomplirà i es farà estesa de terra fins anivellar amb el traçat de la pista, amb terres procedents del talús de la pista on anirà l'abeurador pròxim. El punt ho determinarà la Direcció d'Obra.
- Estesa de grava o de material filtrant per damunt del ferm en el seu pas de l'inici de la mollera de 5 m de longitud, 3,5 m d'amplada i 40 cm de gruix.
- Es construirà un girador al final de la pista de 15 metres de radi. Es tallaran els arbres, es desbrancaran i s'escapçaran, trossejant les restes i s'enterraran en el mateix girador junt amb les soques.
- Instal·lació de tanca metàl·lica per a la restricció de vehicles motoritzats a l'inici de la forest del Bosc.

La pista amb codi BOSC5 té una longitud total 510 m i una amplada de la plataforma de 3 m.

Subcapítol 5.2.: obertura de pista forestal, BOSC 6

Els treballs consisteixen en l'arranjament del camí, tal com es descriu a continuació:

- Es construirà una plataforma de la pista fins a 3 m d'amplada. El traçat de la pista correspon al ja existent excepte en un tram en que el nou traçat el marcarà la direcció d'obra prèviament sobre el terreny.
- El balanç de moviments de terra, desmunts-terraplens, s'equilibrarà, no sent necessària l'aportació de material extern ni el transport de material fora de l'obra.
- En el tram de nou traçat, prèviament a l'obertura del vial, es tallaran arreu tots els arbres en una franja de 3 m a banda i banda de l'eix del camí, es desbrancaran, s'escapçaran, es trossejaran les restes i s'escamparan al marge del vial. Es desemboscarà la fusta comercial fins al carregador més pròxim.
- Es construïran trenca-aigües transversals per tal de desviar l'aigua de la plataforma.
- Es construirà un girador al final de la pista de 15 metres de radi. Es tallaran els arbres, es desbrancaran i s'escapçaran, trossejant les restes i s'enterraran en el mateix girador junt amb les soques.

La pista amb codi BOSC6 té una longitud total de 389 m amb una amplada de la plataforma de 3 m dels quals 239 m correspon a la nova construcció de la pista forestal.

Subcapítol .5.2.: obertura de pista forestal, BOSC 7

Els treballs consisteixen en l'arranjament del camí, tal com es descriu a continuació:

- Es construirà una plataforma de la pista fins a 3 m d'amplada. El traçat de la pista correspon al ja existent.
- El balanç de moviments de terra ,desmunts-terraplens, serà equilibrat i no serà necessària l'aportació de material extern ni el transport de material fora de l'obra.
- En el tram de nou traçat, prèviament a l'obertura del vial, es tallaran arreu tots els arbres en una franja de 3 m a banda i banda de l'eix del camí, es desbrancaran, s'escapçaran, es trossejaran les restes i s'escamparan al marge del vial. Es desemboscarà la fusta comercial fins al carregador més pròxim
- Es construïran trenca-aigües transversals per tal de desviar l'aigua de la plataforma.
- Es construirà un girador al final de la pista de 15 metres de radi. Es tallaran els arbres, es desbrancaran i s'escapçaran, trossejant les restes i s'enterraran en el mateix girador junt amb les soques.

La pista amb codi BOSC7 té una longitud total de 440,70 m amb una amplada de la plataforma de 3 m. La continuació d'aquesta pista en converteix en una pista de desembosc (s'impedirà el pas un cop finalitzats els treballs silvícoles, en un altra projecte.

Subcapítol .5.3.: construcció de vials de desembosc

Es construïran o s'eixamplaran les pistes de desembosc fins a assolir una plataforma de 3 m d'amplada. Es marcarà sobre terreny el traçat dels vials de nova construcció. Als plànols estan delimitats els vials amb traçat existent i amb traçat de nova construcció. Es perfilaran trenca-aigües en els punts amb més pendent i el pendent transversal de la pista ha d'evacuar l'aigua a l'exterior del ferm.

Prèviament a l'obertura dels vials, es tallarà arreu la vegetació tres metres a banda a banda de l'eix del vial. Es desbrancarà l'arbrat, es trossejaran les restes i s'escamparan. S'apilarà la fusta comercial resultant als carregadors més propers. Als vials de desembosc ja existents es tallarà la vegetació fins a 3 m d'amplada a banda i banda de l'eix del vial.

Es construïran dos giradors de 10 m de radi amb un mínim moviment de terres i es tallaran els arbres, es desbrancaran, s'escapçaran, trossejant les restes i s'enterraran al girador, junt amb les soques. Els punts estan situats als plànols i els senyalitzarà la direcció d'obra.

7.6. Capítol 6: Instal·lació d'infraestructures ramaderes

Subcapítol 6.1: abeurador Pinatella 1

Es construirà una base de solera de formigó als costats de l'abeurador metàl·lic ja instal·lat. Es millorarà la captació de l'aigua netejant els accessoris. Es construirà una tanca ramadera amb pals de castanyer o acàcia i doble fil galvanitzat, per a protegir la mollera, així s'evitarà el trepig de la ramaderia sobre la surgència d'aigua. Es deixarà un pas per poder-hi accedir.

Subcapítol .6.5: Senyalització

Instal·lació d'un cartell informatiu al costat de la pista forestal, amb l'objectiu de facilitar informació sobre la forest d'utilitat pública a El Bosc i un altre a Pinatella, amb les seves normes d'ús. Alçada d'instal·lació de 2 m des de la cota del terreny. El cartell serà de panell d'alumini de 1 m d'alçada i 1,40 m d'amplada. Inclou el disseny gràfic que es consensuarà amb la direcció d'obra qui subministrarà el contingut.

Subcapítol .6.6: Instal·lació de tanca ramadera

En el present projecte es planteja la construcció de dos trams de tanca ramadera:

- Un al sud, que fa de partió amb la forest Solà i Comes i que permetrà un millor maneig als veïns de Talltendre que tenen la servitud de pastures sobre l'esmentada forest municipal i també sobre la forest del Bosc. Permetrà fer una rotació acurada de l'aprofitament de l'herba, entre les pastures de mitja cota i les d'alta muntanya.
- Un tram al nord, per completar el tancament de tota la forest, mentre s'estudia una possible permuta per definir uns límits menys irregulars a la part nord de la forest.

La construcció dels trams de tanca del present projecte estan conformats per un vailet fixat amb varetes de fibra de vidre que són fàcils de transportar i de col·locar. El vailet anirà acompanyat per la part de sota d'una cinta visualitzadora de polipropilè, en tot el perímetre, per evitar possibles col·lisions de fauna salvatge.

Es deixaran portells (manetes) en els passos de senderistes, caçadors i ramaders. Els llocs on s'ubicaran seran prèviament establerts per la direcció d'obra. A part de la zona a tancar només s'arriba amb un vehicle tot terreny o tractor i a la resta a peu. Hi ha trams que s'han de desbrossar per la instal·lació del fil i les estagues, deixant els matolls amb fruit com el neret, nabiu, boixerola, entre d'altres.

8. PLANIFICACIÓ DE L'EXECUCIÓ

8.1. Termini d'execució

El termini d'execució de l'obra és de quatre mesos, d'agost a novembre, degut a les restriccions.

Els treballs es veuen condicionats per les següents restriccions:

Vulnerabilitat en la fauna protegida:

- Treballar sempre en horari diürn, per tal d'evitar molèsties a la fauna protegida.
- Per a totes les actuacions, caldrà tenir en compte l'època de cria de la fauna protegida, és a dir, evitant el període comprès entre el 15 de març i el 31 de juliol. Si el projecte es du a terme en diferents fases, caldrà respectar aquesta època.
- Preservar sense tallar els peus d'arbres que presentin cavitats de pícid (picot negre, picot verd i picots garsers).

Vulnerabilitat en aspectes medio ambientals:

- Abans d'iniciar qualsevol actuació, caldrà prospectar la zona d'actuació per detectar possibles exemplars d'espècies protegides i, especialment, les catalogades com amenaçades, per tal d'evitar-ne l'afecció. En cas de detectar alguna espècie protegida que es pogués veure afectada per les actuacions, caldrà notificar-ho als agents rurals i/o Secció de Biodiversitat i Medi Natural del DTER de Lleida per tal de preveure l'adopció de mesures adients.
- Les pistes han de tenir l'ús exclusiu per facilitar l'accés a la ramaderia o gestió forestal, així com tots els serveis públics.
- La maquinària utilitzada ha d'estar en un adequat estat de manteniment per tal d'evitar qualsevol tipus de vessament o contaminació del sòl i/o dels cursos d'aigua.
- Retirar i dipositar en un lloc adient qualsevol residu que es generi durant les actuacions.
- Efectuar l'arranjament de camins amb cura, actuant només sobre el camí i evitant alterar la vegetació circumdant, especialment el tram amb presència d'hàbitats prioritaris i clau per aquest ENP (prats de pèl caní i boscos de pi negre).
- Durant les actuacions, caldrà valorar el risc d'introducció d'espècies de flora exòtiques i invasores, i preveure mesures per evitar-ho o per corregir-ho en el cas d'introduir-ne alguna de forma accidental. Com a mesura preventiva, extremar les mesures de neteja de la maquinària i vehicles d'actuació, per evitar el possible transport de llavors d'espècies invasores.
- Per la instal·lació de la tanca ramadera les actuacions no poden alterar les molleres ni afectar la capçalera del Torrent de Coborriu. Minimitzar la possible afecció a l'hàbitat de prats de pèl caní.

Municipi d'alt risc d'incendi:

- no generar restes del 15 de juny al 15 de setembre sense autorització
- no realitzar cremes del 15 de març al 15 d'octubre.

8.2.Execució dels treballs

L'execució dels treballs es planifica de dur-la a terme en 4 mesos (agost a novembre). La durada de cada actuació variarà en funció dels recursos destinats a realitzar-les.

9. PRESSUPOST

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

Capítol	Import d'execució material (€)
Arranjament pistes d'accés PINATELLA	27.823,53
Arranjament pistes PINATELLA	25.629,46
Arranjament pistes d'accés BOSC	21.785,35
Arranjament pistes del BOSC	60.380,77
Obertura dels vials del BOSC	56.483,14
Instal·lació infraestructures ramaderes i cartells	16.170,74
4. Seguretat i salut	4.166,46
Total	212.439,45

Taula 7 Quadre-resum del pressupost del projecte

Pressupost final

El pressupost d'execució material de les actuacions ascendeix a DOS-CENTS DOTZE MIL QUATRE-CENTS TRENTA-NOU AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS (**212.439,45€**) i el pressupost d'execució total de les obres ascendeix a TRES-CENTS CINC MIL VUIT-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS (**305.891,57 €**).

DOCUMENT II – PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

ÍNDIX

Índex

DOCUMENT II – PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES	1
1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC.....	1
1.1. Abast de les prescripcions.....	1
1.2. Objecte del projecte.....	1
1.3. Obres que comprèn	1
1.4. Disposicions a tenir en compte	1
1.4.1. Obres públiques.....	1
1.4.2. Medi natural	2
1.4.3. Incendis forestals.....	2
1.4.4. Circulació motoritzada	2
1.4.5. Obra civil.....	2
1.4.6. Materials	2
1.4.7. Residus.....	3
1.4.8. Maquinària	3
2. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES.....	3
2.1. Quantificació	4
3. Execució i control de l'obra	7
3.1. ASPECTES GENERALS PER A TOTA L'OBRA	7
3.1.1. Comprovació del replantejament.....	7
3.1.2. Funcions del/a director/a d'obra.....	8
3.1.3. Representant del contractista a l'obra	9
3.1.4. Representant del promotor.....	9
3.1.5. Programa dels treballs	10
3.1.6. Iniciació de les obres.....	10
3.1.7. Senyalització de les obres.....	10
3.1.8. Obligacions del contractista	11
3.1.9. Seguretat i salut en el treball.....	11
3.1.10. Materials.....	12
3.1.11. Equips i maquinària	12

3.1.12. Assaigs	13
3.1.13. Treballs nocturns	13
3.1.14. Treballs no autoritzats i treballs defectuosos.....	13
3.1.15. Aprovisionaments.....	13
3.1.16. Arranjament de les pistes forestals.....	13
3.1.17. Arranjament de les pistes forestals en tram amb trituradora de pedres.....	16
3.1.18. Excavacions	16
3.1.19. Formigonat amb fibres	18
3.1.20. Construcció de sobreamples	25
3.1.21. Neteja del pas canadenc	25
3.1.22. Construcció d'obra de drenatge transversal subterrània-tub	26
3.1.22.1. Col·locació tub de drenatge	26
3.1.22.2. Formigó amb fibres HAF-30/A-3-3/F/12-60/IIa+E	28
3.1.22.4 Construcció embocadura amb emmacat de pedra del tub de drenatge	33
3.1.22. Construcció d'obra de drenatge transversal-gual	34
3.1.22.1 Anivellament del terreny.....	35
3.1.22.2 Formigonat amb fibres	35
3.1.23. Millora del drenatge superficial de la pista amb construcció de cuneta	36
3.1.24. Grava de pedrera per a drens.....	36
3.3.25.Construcció de giradors	42
3.3.26.Obertura i construcció de la pista forestal i vials de desembosc.....	42
3.3.28.Tanca ramadera amb estaques de fibra de vidre i filferro.	46
3.2. ASPECTES PARTICULARS A CADA PART DE L'OBRA	47
3.2.1.Capítol 1: Arranjament de pistes d'accés a Pinatella	47
3.2.1.2 Excavació de rasa per enterrar el tub de connexió de la captació d'aigua fins bassa d'incendis a PIN1..	47
3.2.2.2 Tanca de protecció de captació d'aigua a PIN1.....	47
3.2.2.3 Formigonat de dos trams a la pista PIN 2.....	47
3.2.2.4 Senyalització de restricció accés motoritzat a PIN 2.....	47
3.2.2. Capítol 2: Arranjament de pistes de Pinatella	48
3.2.2.1 Construcció de sobreamples PIN3.....	48
3.2.2.2 Construcció de girador.....	48
3.2.2.3 Desbrossadora amb tractor braç desbrossadora.....	48
3.2.2.4 Instal·lació de tancament	49

3.2.2.5 Excavació de cuneta vora pista forestal PIN 6	50
3.2.2.6 Tram formigonat pista forestal PIN 6	50
3.2.3. Capítol 3: Arranjament de pistes d'accés al Bosc.....	50
3.2.3.1 Excavació i reparació de cuneta existent i emmacat de pedra	50
3.2.3.2 Manteniment de la font.....	50
3.2.3.3 Desbrossadora amb tractor braç desbrossador.....	51
3.2.3.4 Excavació de cuneta en diferents corbes de BOSC 2	52
3.2.3.5 Excavació per esplanada.....	52
3.2.3.6 Rebliment amb material filtrant tram pista Bosc 2	52
3.2.3.7 Instal·lació de tancament	52
3.1.4. Capítol 4: Arranjament de pista Bosc 3	53
3.1.4.1. Drenatge amb tub perforat ranurat	55
3.1.4.2. Col·locació del pericó prefabricat de formigó, punt 1 i tub corrugat de 250 mm transversal	58
3.1.4.3. Construcció drenatge transversal, punt 2, 3,4 i 5	59
3.1.4.4. Excavació de cuneta de reg.....	60
3.1.4.5. Excavació de cuneta de reg manual	60
3.1.4.6. Col·locació embocadura punt 2, final del canal de reg	61
3.1.4.7. Excavació cuneta de pista forestal.....	62
3.1.4.8. Formigonat del gual.....	62
3.1.5. Capítol 4: Obertura de pistes del Bosc	63
3.1.5.1 Formigonat tram del Bosc 4.....	63
3.1.5.2 Construcció drenatge transversal, punt 6, pista Bosc 5	63
3.1.5.3 Rebliment amb material filtrant	63
3.1.5.4 Tallada de vegetació de vial per obertura de pista amb traçat existent i nou traçat	64
3.1.5.5 Obertura del ferm de la pista forestal Bosc 5, Bosc 6 i Bosc 7	64
3.1.5.6 Construcció girador final de les pistes forestals Bosc 5 i Bosc 6.....	65
3.1.5.7 Obertura dels vials de desembosc.....	65
3.1.5.8 Construcció dels vials de desembosc.....	65
3.1.6. Capítol 5: Instal·lació infraestructures ramaderes	66
3.1.6.1. Abeurador punt 1 Pinatella.....	66
3.1.6.5. Col·locació cartell informatiu	66
3.3.RESTRICCIONS TEMPORALS DELS TREBALLS	1
3.3.1. Termini d'execució.....	1

3.3.2. Restriccions temporals d'execució per motius de biodiversitat	1
3.3.3. Restriccions per motius de prevenció d'incendis forestals.....	1
4. AMIDAMENT I ABONAMENT	1
4.1. Condicions generals.....	1
4.2. Detalls de l'amidament i abonament.....	2
4.2.1. Amidaments per unitats (u).....	3
4.2.2. Amidaments per metres lineals, quadrats o cúbics (ml, m² o m³).....	3
4.2.3. Amidaments per quilòmetre (km)	3
4.3. Unitats no previstes	3
4.4. Obra inacceptable o incompleta	3
4.5. Altres despeses a càrrec del contractista.....	3
5. PRECAUCIONS ESPECIALS DURANT L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS.	4
5.1. Pluges.....	4
5.2. Gelades	4
5.3. Vents	4
5.4. Incendis.....	5
5.5. Neteja i aspecte exterior	5
5.5. Abonament de les partides alçades a justificar	5

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC.

1.1. Abast de les prescripcions.

Les següents prescripcions s'aplicaran a tots els treballs compresos en el projecte "*Millora de les infraestructures de les forests patrimonials de la Cerdanya*", que afectin a la forest "Bosc" i "Pinatella" (forests núm. L-17 i L-9 del CUP) i als seus accessos, en el terme municipal de Bellver de Cerdanya.

D'acord amb els plànols i la memòria, el present plec conté les condicions tècniques que hauran de regir l'execució dels treballs. Aquest, descriu com s'hauran de realitzar les diferents unitats d'obra, defineix les característiques que han de reunir els materials i els seus controls de qualitat. Així mateix, detalla la manera de dur a terme les mesures, valoracions i abonaments de les diferents unitats d'obra.

El present plec de Condicions Tècniques Particulars constitueix un conjunt d'instruccions pel desenvolupament dels treballs de millora i ampliació de la xarxa viària. Conté les condicions tècniques referents als materials i a la maquinària, les instruccions i detalls d'execució i el sistema de proves a que s'han de sotmetre els treballs i els materials.

1.2. Objecte del projecte.

L'objectiu del present projecte és millorar la xarxa viària de la forest "El Bosc" (núm. de CUP L-17) i de "Pinatella" (núm. de CUP L-9), crear infraestructures viàries que permetin desenvolupar les tasques de gestió forestal, d'ús ramader, d'ús social i d'extinció d'incendis amb les degudes garanties de seguretat i d'efectivitat.

Engloba, per tant, totes les obres i treballs necessaris per a que aquestes puguin ser executades d'acord amb els plànols i el present plec de prescripcions.

Totes les obres que es descriuen figuren incloses en el projecte i s'hauran d'executar conforme es descriuen en aquest document, excepte les modificacions que s'ordenin per l'Enginyer Director de l'Obra (d'aquí endavant D.O.).

1.3. Obres que comprèn

Els treballs a realitzar consisteixen en:

- Arranjament de pistes forestals d'accés i dins de la forest de el Bosc i Pinatella.
- Construcció de pistes forestals i de pistes de desembosc a el Bosc.
- Construcció de sobreamples a la pista principal de Pinatella i Bosc, giradors al final dels vials, formigonat de guals i trams de pistes i drenatges longitudinals i transversals dels vials.
- Tallada de vegetació vora vial i desembosc de fusta per obertura de vials.
- Instal·lació d'infraestructures ramaderes, tanca ramadera, tancaments, abeuradors, manteniment d'infraestructures ramaderes i instal·lació de cartells.

1.4. Disposicions a tenir en compte

1.4.1. Obres públiques

- o **Llei 30/2007**, de 30 de octubre, de Contractes del Sector Públic.
- o **Real Decret 1098/2001**, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

1.4.2. Medi natural

- **Llei 43/2003**, de 21 de novembre, de Forests (BOE núm. 280, de 22/11/2003).
- **Llei 6/1988**, de 30 de març, forestal de Catalunya (DOGC núm. 978 de 15/4/1988).

1.4.3. Incendis forestals

- **Decret 64/1995**, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC núm. 2022 de 10/03/95).
- **Ordre 62/2003**, de 13 de febrer per la que es desenvolupen les mesures preventives establertes al Decret 64/1995 (DOGC nº 3829, de 24.02.03).

1.4.4. Circulació motoritzada

- **Llei 9/1995**, de 27 de juliol (DOGC nº2083, de 02.08.95), de regulació de l'accés motoritzat al medi natural i el seu reglament.
- **Decret 166/1998**, de 8 de juliol, de regulació de l'accés motoritzat al medi natural (DOGC núm. 2680 de 14/07/98).

1.4.5. Obra civil

- **OC 17/2003** Recomendaciones para el proyecto y construcción del drenaje subterráneo en obras de carretera.
- **OC 326/00** Sobre geotècnia vial en lo referente a materiales para la construcción de explanaciones y drenajes
- **Orden de 10 de febrero de 1975** por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
- **Orden de 15 de septiembre de 1986** por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.
- **Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero**, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
- **Orden de 6 de febrero de 1976** por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG- 3).
- **Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo**, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

1.4.6. Materials

- **RD 1247/2008** de 18 de julio (BOE del 22 de agosto de 2008), por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08),
- **Orden de 21 de junio de 1965** por la que se aprueba la norma 5.1.-IC: Drenaje
- **Orden de 14 de mayo de 1990** por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2- IC: Drenaje superficial.
- **Orden FOM / 298 / 2016** por la que se aprueba la norma 5.2-IC de la Instrucción de Carreteras (BOE del 10 de marzo)
- **UNE 83134** “Áridos para hormigones” determinació de les densitats, porositat, coeficient d'absorció i contingut d'aigua en l'àrid gros.

- **UNE 7183** “Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro i acero”.
- **Real Decreto 470/2021, de 29 de junio**, por el que se aprueba el Código Estructural.

1.4.7. Residus

- **Llei 10/1998**, de 21 de abril, de Residuos.
- **Decret 201/1994**, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- **Decret 161/2001** de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- **Decret 34/1996**, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
- **Decret 92/1999**, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el catàleg de Residus de Catalunya.

1.4.8. Maquinària

- **Real Decret 1435/1992**, de 27 de novembre, pel que es dicten les disposicions d'aplicació de la directiva del consell 89/392/CEE, relativa a l'aproximació de les legislacions dels estats membres sobre màquines. BOE núm. 297 de 11 de desembre.

2. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES.

Aquest plec de prescripcions tècniques particulars regirà l'execució de les següents actuacions:

- Arranjament de pistes forestals, construcció de pistes forestals i obertura i construcció de vies de desembosc
- Construccions de drenatges transversals-tub i guals
- Formigonat de trams de les pistes
- Construccions de drenatges longitudinals
- Construccions de cunetes i millora de les existents
- Instal·lació i manteniment d'infraestructures ramaderes, nous abeuradors
- Instal·lació de tanca ramadera
- Tallada de vegetació vora vial
- Tancaments de vials
- Construcció de giradors, sobreamples i esplanades
- Tallada i desembosc per obertura i construcció de vials i de giradors
- Instal·lació de cartells i senyals de circulació motoritzada

2.1. Quantificació

Capítol	Actuació	Quant.	Unitats
1. ARRANJAMENT DE PISTES D'ACCÉS PINATELLA			
	A Arranjament de la pista d'accés PIN1 amplada pista de 3 a 3,5 m	km	1,60
	Arranjament tram PIN1 trituradora pedres	Km	0,49
	Neteja pas canadenc a PIN1	Ut	1,00
	Excavació de rasa per enterrar el tub de connexió fins bassa d'incendis a PIN1	km	0,21
	Tanca de protecció de captació d'aigua a PIN1	m	20,00
	Arranjament de la pista d'accés PIN2 ampliació fins a 3,5 m	km	0,83
	Formigonat dos trams pista PIN2	km	0,12
	Neteja del pas canadenc i senyalització a PIN2	Ut	1,00

Capítol	Actuació	Quant.	Unitats
2. ARRANJAMENT DE PISTES DE PINATELLA			
	Arranjament de la pista PIN3, amplada ferm 3,5 m	km	1,37
	Construcció de sobreamples pista PIN3	m ³	105
	Desbrossadora amb tractor braç desbrossadora PIN 3	m	300
	Arranjament de la pista PIN4, amplada 3 m	km	0,40
	Construcció de girador PIN4	m ²	177
	Arranjament de la pista PIN5, amplada 3 m	km	1,55
	Arranjament tram pista PIN5 amb trituradora de pedres	km	0,12
	Desbrossadora amb tractor braç desbrossadora PIN5	m	516
	Arranjament de la pista PIN6, amplada 3 m	km	0,75
	Arranjament tram pista PIN6 amb trituradora de pedres	km	0,27
	Formigonat tram pista amplada 3 m PIN6	km	0,84
	Excavació de cuneta de 60*40	m	154,00
	Instal·lació de tancament PIN6	ut	1,00

Capítol	Actuació	Quant.	Unitats
3. ARRANJAMENT DE PISTES D'ACCÉS BOSC	Arranjament de la pista BOSC1, amplada 3,5 m	km	1,20
	Arranjament tram pista BOSC1 amb trituradora de pedres	Km	1,30
	Excavació i reparació de cuneta existent	m	31,50
	Formació embocadura de pedra	m ³	1,50
	Arranjament de la pista BOSC2, amplada 3 m	km	1,88
	Construir cuneta BOSC2, perfilar trenca aigües	m	185,00
Capítol	Actuació	Quant.	Unitats
3. ARRANJAMENT DE PISTES D'ACCÉS BOSC	Manteniment de la font, instal·lació abeurador	ut	1,00
	Arranjament tram pista BOSC2 amb trituradora de pedres	Km	0,75
	Desbrossadora amb tractor braç desbrossadora	m	2.277
	Construcció de sobreamples o esplanada	m ³	60,00
	Instal·lació de tancament BOSC 2	ut	1,00
	Rebliment amb material filtrant	m ³	18,00
Capítol	Actuació	Quant.	Unitats
4. ARRANJAMENT DE PISTES DEL BOSC	Arranjament de la pista BOSC3	km	0,73
	PUNT 1 Drenatge amb tub perforat D 160 mm	m	34,00
	PUNT 1 Col·locació pericó prefabricat de formigó i tub corrugat de 250 mm transversal	ut	1,00
	PUNT 2,3,4 i 5 Construcció drenatge transversal amb tub D 600 mm	m	29,00
	PUNT 2 Excavació de cuneta de reg	m	76,50
	PUNT 2 Excavació manual de cuneta de reg	m	32,00
	PUNT 2 Col·locació embocadura prefabricada punt 2	ut	1,00
	Punt final 1,3,4 i 5	m ³	12,00
	Punt inici 3,4 i 5		
	Punt 3,4 i 5 Excavació cuneta de pista forestal	m	148,00
	Formigonat del gual	m ²	21,00

Desbrossadora amb tractor braç m	217,00
Formigonat tram de la pista BOSC 4	km 0,304
Construcció de girador BOSC 4	m ² 177

Capítol	Actuació	Quant.	Unitats
5. OBERTURA DE PISTES DEL BOSC			
	Tallada vegetació vora vial i desembosc obertura de pistes i vies de desembosc	ha	3,51
	Construcció pista forestal 3 m ferm BOSC 6	km	0,24
	Obertura pista forestal 3 m ferm BOSC 5, BOSC 6 i BOSC 7	Km	1,10
	Construcció de girador BOSC 5, BOSC 6 , BOSC 7 i vies de desembosc	m ²	688,00
	Construcció vies de desembosc, traçat nou	km	2,77
	Construcció vies de desembosc, traçat existent	Km	2,90
	Rebliment material filtrant natural compactat	m ³	7,00
	Instal·lació tancament de pista	ut	1,00
	Drenatge transversal tub de 6 m, excavació, embocadura amb emmacat de pedra	ut	1,00

Capítol	Actuació	Quant.	Unitats
6. INFRAESTRUCTURES RAMADERES I ALTRES			
	Instal·lació abeurador punt 1. Solera de formigó i col·locació tanca protecció mollera	ut	1,00
	Instal·lació cartell informatiu entrada CUP de Pinatella i de Bosc	ut	2,00
	Instal·lació de tanca ramadera amb estakes de fibra de vidre I filferro	m	2.871,21
	Instal·lació de tanca ramadera amb estakes de fibra de vidre I filferro I desbrossada vegetació	m	5.280,63

3. EXECUCIÓ I CONTROL DE L'OBRA

3.1. ASPECTES GENERALS PER A TOTA L'OBRA

3.1.1. Comprovació del replantejament

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

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

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

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

El contractista es responsabilitzarà de la conservació dels punts del replantejament fins la liquidació provisional de les obres.

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

La comprovació del replantejament haurà d'incloure, com a mínim, l'eix principal dels diversos trams de l'obra, així com els punts fixos auxiliars necessaris per als successius replantejaments de detall.

Els punts de referència per a successius replantejaments es marcaran mitjançant sòlides estakes, en cas d'haver perill de desaparició, amb fites de formigó o de pedra.

El contractista mantindrà les servituds de pas i conservarà les lleres dels rius sense obstacles a la corrent, fora de l'àrea delimitada per les obres.

S'adoptaran les disposicions necessàries per mantenir les obres definides en front les avingudes del riu.

3.1.2. Funcions del/a director/a d'obra

El/la Director/a 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 del 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 el Reial Decret Legislatiu 3/2011, de 14 de novembre, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic (TÍTOL II: Parts en el contracte, CAPÍTOL I: Òrgan de contractació).

Article 51. Competència per a contractar.

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

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

Article 52. Responsable del contracte.

1. Els òrgans de contractació podran designar un responsable del contracte al que correspondrà supervisar l'execució i adoptar les decisions i dictar les instruccions necessàries amb la finalitat d'assegurar la correcta realització de la prestació pactada,

dins l'àmbit de facultats que aquells li atribueixin. El responsable del contracte podrà ser una persona física o jurídica, vinculada a l'ens, organisme o entitat contractant o aliena a ell.

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

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

3.1.5. Programa dels treballs

A partir de l'aprovació de l'acta de comprovació de replantejament, l'adjudicatari presentarà el programa de treballs de l'obra.

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

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

3.1.6. Iniciació de les obres

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

3.1.7. Senyalització de les obres

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

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

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

3.1.8. Obligacions del contractista

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

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

1. Abans d'iniciar cada fase dels treballs caldrà avisar al 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. No es permetrà encendre foc a la zona de les obres ni als voltants, sense les autoritzacions pertinents.
4. 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.
5. 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.
6. 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.
7. 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.

3.8.9. Seguretat i salut en el treball

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

Les obres s'executaran de forma que el trànsit aliè a l'obra, en les zones que afectin a camins i serveis existents, trobi en tot moment un pas en bones condicions de viabilitat, executant si fos precís, camins provisionals per a desviar-lo. En el cas de que això no sigui possible, els talls de circulació seran temporals i regulats per una persona equipada amb els senyals pertinents i que estigui dedicat exclusivament a la tasca de regulació del trànsit.

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 reglament vigents per a l'emmagatzematge de carburants.

3.8.10. Materials

Les especificacions que han de complir els materials necessaris per executar l'obra estan detallades en el present plec en l'apartat "*3.2. Aspectes particulars a cada part de l'obra*".

Prescripcions generals dels materials

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

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

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

Emmagatzematge dels materials

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

Inspecció dels materials

El contractista haurà de permetre al D.O. l'accés als llocs on estiguin emmagatzemats els materials; així mateix facilitarà la realització de totes les proves que s'esmentin al present plec.

Substitució dels materials

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

Procedència dels materials naturals

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

Materials no inclosos al present plec

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

3.8.11. Equips i maquinària

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

3.8.12. Assaigs

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

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

3.8.13. Treballs nocturns

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

3.8.14. Treballs no autoritzats i treballs defectuosos

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

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

3.8.15. Aprovisionaments

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

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

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

3.8.16. Arranjament de les pistes forestals

Els treballs consisteixen en actuacions de moviment, perfilat i compactació de terres de la plataforma per tal d'homogeneïtzar i consolidar la capa de rodament i assegurar-ne el drenatge.

La plataforma o capa de rodament és la superfície plana que resulta de la construcció o explanació d'un vial.

Sempre que sigui possible, cal iniciar els moviments de terres quan el terreny presenti certa humitat, a fi d'evitar situacions de material sec o saturat. Tanmateix, cal aturar els treballs mentre es produeixin precipitacions significatives en forma de pluja, neu o similar.

Per la **pista PIN1** l'amplada de la pista serà de 3 a 3,5 m depenent dels trams(si hi ha murs de pedra seca, fins a les parets, a la resta de 3,5 m) i l'amplada de la **PIN2, PIN 3 I BOSC 1** serà de 3,5 m. La resta de pistes serà de 3 m d'amplada del ferm.

Perfilat del ferm

Es perfilarà el ferm de la pista deixant un pendent transversal del 2% en general en tots els trams, excepte en els trams plans (de pendent longitudinal <3%) que serà del 1,5% i en els trams pendents (de pendent longitudinal >6%) que serà del 3%. En la taula següent es defineixen els valors del pendent transversal a construir en funció de la pendent longitudinal de la pista:

Pendent longitudinal de la pista	Pendent transversal a executar
Menys del 3%	1,5%
Del 3 al 6%	2%
Més del 6%	3%

Taula 1: Pendent longitudinal i transversal dels vials

El pendent transversal de la plataforma serà cap a la vall, sempre que no hi hagi cuneta, i en cap cas es deixarà un cordó de terra a la plataforma.

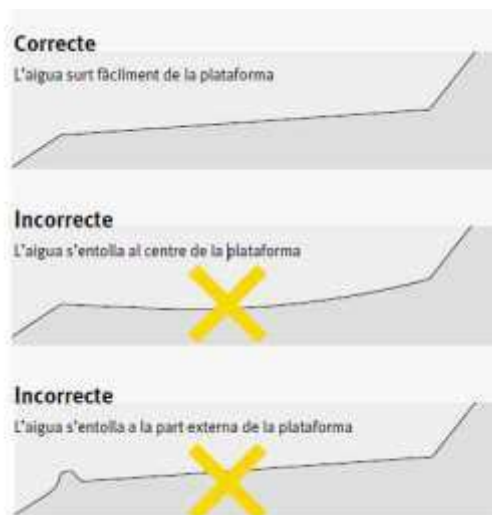


Figura 1: El pendent transversal de la plataforma facilita l'evacuació de l'aigua i evita la creació de bassals (FONT: DIBA. Fitxa 2. Arranjament de pistes forestals)

Compactació del ferm

La terra remoguda al adequar i perfilar la plataforma, es compactarà amb un corró vibratori fins al 95% PN per tal d'assegurar una impermeabilitat acceptable. El ferm ha de quedar pla i anivellat. No han de quedar zones que puguin retenir aigua. En cas que en el moment de la compactació el material no tingués el grau d'humitat òptima, el director d'obra podrà endarrerir l'operació fins que s'assoleixi la humitat necessària, que serà determinada per la direcció facultativa.

Trenca aigües

Els trenca aigües seran executats amb el mateix material que el ferm i ubicats al llarg dels trams de vial amb pendent longitudinal, s'han d'executar de forma que no representin un risc per a la circulació. Per tant, han de ser ondulades, graduals i integrades a la plataforma del vial, i mai poden situar-se dins d'un revolt sinó que s'han d'ubicar a l'inici i al final del peralt d'aquest revolt. Per aconseguir que les trenques siguin graduals i efectives, la distància entre l'entrada de la roda d'un vehicle a la trenca fins a la sortida, ha de ser de 4 m.

L'eix de la trenca no pot ser perpendicular a l'eix longitudinal del vial. Ha de presentar una inclinació en direcció a la sortida d'aigües. La sortida, sempre fora de la plataforma, ha de ser ampla per evitar-ne el rebliment per acumulació de sediments.

Depenent de les condicions de cada tram de pista, el director d'obra determinarà els punts on és necessari la construcció de cada trencaaigües. La distància màxima de separació entre trencaaigües serà la que s'indica en la taula següent:

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

Taula 2: Distància mínima entre trencaaigües en funció del pendent longitudinal

El trencaaigües ha de creuar transversalment l'eix de la pista, amb un angle d'uns 20° en relació a la perpendicular del camí i cap al costat on ha de desguassar, pendent avall. Es construiran dos trencaaigües en totes les corbes, un abans de l'inici del peralt i un altre al final del peralt.

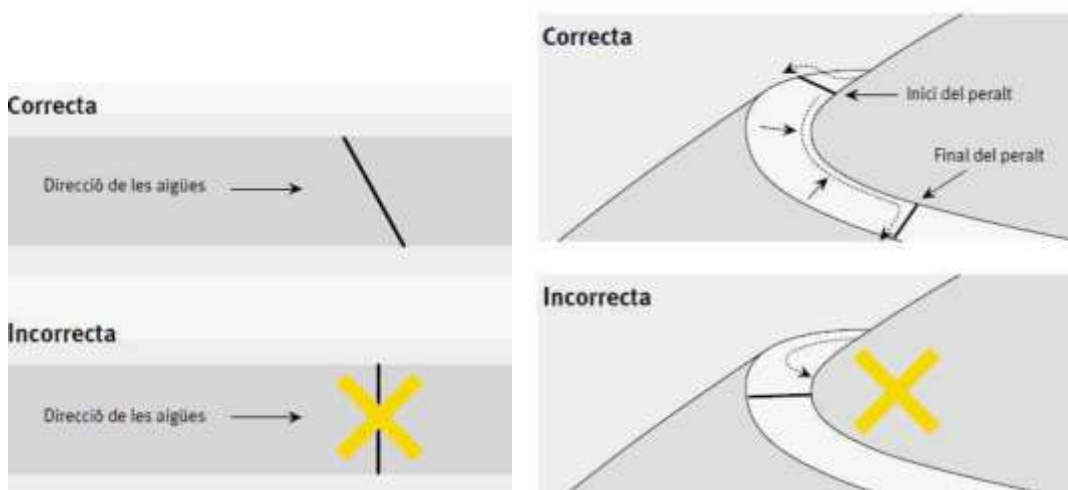
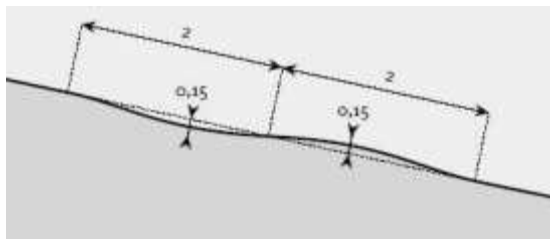


Figura 2: Posició dels trencaaigües (FONT: DIBA. Fitxa 2. Arranjament de pistes forestals)

Fent un tall paral·lel a la direcció del camí, el trenca-aigües ha de tenir un perfil suau, amb una primera mitja ona còncava de 2 metres, iniciant-se a cota de la plataforma del camí fins a 15 cm per sota aquesta cota i recuperant de nou la cota inicial. A partir d'aquest punt enllaçaria una altra mitja ona d'uns altres 2 metres, en aquest cas

convexa i fins a una cota de 15 cm per sobre la plataforma del camí i tornant a recuperar la cota de la plataforma (veure figura annexa).



*Figura 3: Tall paral·lel a la direcció del camí del trencaaigües FONT: DIBA.
Fitxa 2. Arranjament de pistes forestals*

3.1.17. Arranjament de les pistes forestals en tram amb trituradora de pedres

L'amplada d'actuació sobre la plataforma de rodament és la corresponent a la totalitat de l'amplada del vial existent, i l'amplada final conservada sempre és de com a mínim 3 m, excepte en les pistes que l'amplada sigui de 3,5 m. Els treballs consisteixen en l'escarificació del terreny amb maquinària especialitzada. La profunditat mínima de trituració serà de 7 cm en les passades superficials i de 15 cm en les passades profundes.

La granulometria del material resultant ha de ser de tipus continuu i la mida màxima de l'àrid resultant de la trituració serà de 25 mm.

El material resultant s'anirà estenent i compactant per tongades de gruix uniforme de com a màxim 25 cm de gruix.

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

3.8.18. Excavacions

En diferents partides d'obra s'inclou l'excavació, ja sigui per obrir rases, per extreure material per arranjament o obertura de pistes o construcció de giradors, cunetes, etc.

Definició i condicions de les partides d'obra executades en l'excavació

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

Excavacions amb mitjans manuals o mecànics:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra.

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

El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.

El talús excavat ha de tenir un pendent mínim 2H:10V.

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

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

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

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

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

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

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

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

Esllavissaments produïts per descalçament de la base de l'excavació

Entollaments deguts a drenatge defectuós de les obres

Talussos provisionals excessius

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

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

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

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

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

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

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

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

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

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

A la vora d'estructures de contenció prèviament realitzades, la màquina ha de treballar

en direcció no perpendicular a ella i deixar sense excavar una zona de protecció

d'amplària ≥ 1 m que s'haurà d'extreure després manualment.

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

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

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

Les terres de l'excavació s'abassegaran al punt indicat pel D.O. i s'utilitzaran pel recobriment de l'escullera una vegada acabada.

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

3.8.19. Formigonat amb fibres

En diferents partides d'obra es formigonarà amb fibres, en trams de pistes, en el rebliment dels tubs de drenatge transversals i en el guals transversals.

Pel que fa en el formigonat de pistes i el gual transversal, el gruix de la capa de formigó de la llosa serà **de 18 cm i 15 cm** pels tubs de drenatge transversals. Es realitzarà amb formigó amb fibres les característiques del qual serà HAF-30/A-3-3/F/12-60/Ila+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb ≥ 300 kg/m³ de ciment i entre 30 i 35 kg/m³ de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició Ila+E, abocat amb dúmper.

Es realitzarà el vibrat del formigó amb un regle vibratori i els talls de juntes per les dilatacions.

El formigó amb fibres estructural (HRF), formigó que inclou a la seva composició fibres curtes, discretes i aleatòriament distribuïdes en una quantitat no superior a l'1,5% en volum, amb o sense addicions (cendres volants o fum de silici), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril. S'hi afegirà pigment colorant de to terrós per a integrar millor l'estructura en l'entorn.

No pot transcórrer més d'1 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que el D.O. ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment. No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

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

L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element. L'abocada ha de ser lenta per evitar la segregació i el rentat de la mescla ja abocada. La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó. Alhora s'ha de vibrar enèrgicament.

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

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat. La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del

vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens a les cantonades i als paraments. Un cop reblert

L'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament. Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó. Aquest procés ha de ser com a mínim de:

- 7 dies en temps humit i condicions normals
- 15 dies en temps calorós i sec, o quan la superfície de l'element estigui en contacte amb aigües o filtracions agressives. Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element. Es realitzarà juntes de dilatació al centre del ferm, per tal de permetre la lliure dilatació del formigó en èpoques de major temperatura. Es col·locarà en el seu interior material compressible i es segellarà superiorment amb la massilla especificada pel D.O.

Característiques dels formigons d'ús estructural:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m³, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/f-R1-R3/C/TM-TF/A

- T: Indicatiu que serà HMF per al formigó amb fibres en massa, HAF per al formigó amb fibres armat i HPF per al formigó amb fibres pretesat
- R: Resistència característica a compressió especificada, en N/mm²
- HMF = 20,25,30,35,40
- HAF - HPF = 25,30,35,40,45,50,55,60,70,80,90,100
- f: Indicatiu del tipus de fibres, A(acer), P(polimèriques) i V(vidre)
- R1, R3 : Resistència característica residual a flexotracció $f_{R,1,k}$ i $f_{R,3,k}$, en N/mm²
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- TF: Llargària màxima de la fibra en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

- Quan les fibres no tinguin funció estructural, R1 i R3 es substituirà per:
- CR, per a fibres amb control de retracció
- RF, per a fibres que milloren la resistència al foc del formigó
- O, en la resta de casos

La designació per dosificació s'ha de fer d'acord amb el format: T-D--G/f/CF/C/TM/A.

- CF: contingut en fibres en kg/m³

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

Amb anterioritat a l'inici del formigonament, el subministrador proposarà una dosificació d'obra, i realitzarà els assajos previs, els resultats dels quals haurà de validar la D.O..

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%

Toleràncies:

- Consistència fluida: ± 1 cm
- Consistència líquida: ± 1 cm
- Contingut en fibres
- Pes: ± 3 %
- Homogeneïtat de la mescla (UNE 14721 i UNE 14488-7):
- Contingut en fibres: $\leq 10\%$

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la D.O. pot autoritzar l'ús de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza

fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la D.O., o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut

Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.

Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Les fibres s'incorporaran a la pastada de formigó juntament amb els granulats, preferentment després del granulat gruixut

Tipus de fibres:

- Estructurals: fibres d'acer, macro fibres polimèriques i fibres de vidre

Les característiques de les fibres seran les recollides a l'annex 7 Cap 4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM):
 - 2.250 kg/m³ si $f_{ck} \leq 40$ N/mm²
 - 2.300 kg/m³ si $f_{ck} > 40$ N/mm²
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m³.

La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser (CODI ESTRUCTURAL, taula 43.2.1.a):

- Obres de formigó en massa: $\geq 200 \text{ kg/m}^3$
- Obres de formigó armat: $\geq 250 \text{ kg/m}^3$
- Obres de formigó pretesat: $\geq 275 \text{ kg/m}^3$
- A totes les obres: $\leq 500 \text{ kg/m}^3$
- Formigó en massa: $\leq 0,65$
- Formigó armat: $\leq 0,65$
- Formigó pretesat: $\leq 0,60$

Classes d'exposició:

- XS2, XS3, XD2 y XF4 Serà necessària la justificació mitjançant proves experimentals si es fan servir fibres d'acer al carboni sense cap protecció front la corrosió
- XA1, XA2 y XA3 Serà necessària la justificació de la no reactivitat dels agents químics amb fibres d'acer i sintètiques.

El contingut en fibres d'acer amb funció estructural en un formigó serà $\geq 20 \text{ kg/m}^3$

El contingut en fibres en un formigó serà $\leq 1,5\%$ en volum de formigó

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

El formigó amb fibres tindrà un assentament al con d'Abrams $\geq 9 \text{ cm}$.

- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superplastificant.

L'augment de la consistència degut a l'ús de fibres es compensarà amb la incorporació d'additius reductors d'aigua, sense modificar la dosificació d'aigua prevista

l'ó clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- Amb fibres metàl·liques: $\leq 0,4\%$ pes del ciment
- Homogeneïtat de la mescla (UNE 14721 i UNE 14488-7):
- Contingut en fibres: $\leq 10\%$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó. Aquest procés ha de ser com a mínim de: 7 dies en temps humit i condicions normals; 15 dies en temps calorós i sec, o quan la superfície de l'element estigui en contacte amb aigües o filtracions agressives

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

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

Unitat i criteri d'amidament

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

Normativa de compliment obligatori

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

Condicions de control de recepció (marcatge i control de la documentació):

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats, indicant com a mínim:
 - Resistència a la compressió
 - Resistència residual a la tracció
 - Tipus de consistència
 - Grandària màxima del granulat
 - Tipus d'ambient
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 43.2 del CODI ESTRUCTURAL, indicant com a mínim:

- Resistència residual a la tracció

Contingut de ciment per m³

- Relació aigua/ciment
- Tipus, classe i marca del ciment
- Contingut en addicions
- Contingut en additius
- Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Característiques de les fibres:
 - Tipus
 - Material
 - Dimensions
 - Forma
- Contingut de fibres per m³ ($\pm 3 \%$)

La relació de característiques de les fibres podrà ser substituïda per una referència comercial suportada amb una fitxa tècnica, que ha d'acceptar la D.O. i estarà disponible al llibre d'obra

- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

3.8.20. Construcció de sobreamples

Es construiran o es condicionaran sobreamples per tal de que es puguin creuar dos BRP. La ubicació exacta d'aquests la determinarà l'D.O. que serà aproximadament la que s'indica en els plànols. Aquests s'ubicaran a la pista forestal PIN 3.

Es realitzaran moviments de terres a banda i banda de la pista. En general s'excavarà en el talús superior ampliant l'amplada de la plataforma. Aquests volums de terra excavada serà estesa i piconada en els trams on no és possible ampliar la plataforma pel costat del talús superior o en el seu defecte al talús inferior del mateix tram. Prèviament, segons el punt, es tallarà arreu els arbres on s'ubica l'esplanada o el sobreample, es desbrancaran i es trituraran les restes i es desemboscarà els troncs en un punt proper pel seu transport a indústria.

L'amplada mínima de la plataforma del camí i sobreample serà de 6 m. La llargada total del sobreample serà de 14 m. Aquest quedarà al mateix nivell que la plataforma del camí.

En la figura següent es mostren les dimensions mínimes que haurà de tenir el sobreample en el cas de la pista PIN3:

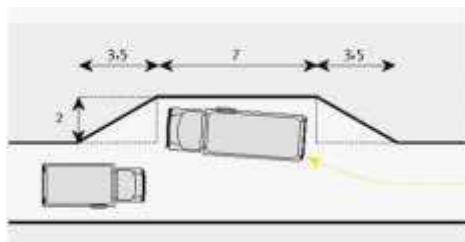


Figura 4: Croquis del sobreample (Font: DiBa)

Les dimensions dels sobreamples o ampliació de l'esplanada de les cruïlles de BOSC 2 estan indicades al pressupost i s'executaran seguint les directrius del D.O.

Els talussos amb terra, tant del terraplè com del desmunt presentaran una inclinació màxima de 2V:1H i una alçada màxima de 3 m.

Els talussos en roca presentaran una inclinació màxima de 4V:1H.

Els terraplens seran compactats en tongades de 50 cm de gruix com a màxim i es compactarà al 95% PM.

3.8.21. Neteja del pas canadenc

Els treballs consisteixen en retirar els tubs que conformen el pas canadenc, netejar la base de l'estructura del pas canadenc de les restes que s'hagin acumulat, retirar-les i abocar-les fora del ferm de la pista forestal. Netejar el drenatge d'evacuació de les aigües i tornar a col·locar els tubs metàl·lics. Es faran en els passos canadencs existents de la pista PIN1, PIN2 i BOSC2, en aquesta última s'ha de fer reposició de la barana lateral del pas canadenc.

3.8.22. Construcció d'obra de drenatge transversal subterrània-tub

Tenint en compte que hi ha pistes forestals les quals travessen diversos torrents o punts on sorgeix aigua al sòl, es construïran obres de drenatge transversal subterrànies mitjançant tubs de polietilè d'alta densitat per tal de desaiguar l'aigua i evitar que aquesta circuli i erosi la plataforma del camí.

Consisteix en la instal·lació d'un drenatge transversal de vial amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 600 mm o 800 mm segons els cas, de rigidesa anular SN 8 kN/m², segons la norma UNE-EN 13476-3, unió amb maniguets, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra o grava en el seu defecte i amb reblert de protecció amb formigó amb fibres fins a 15 cm per sobre de la generatriu del tub a més a més reblert de la rasa amb terres de la pròpia excavació.

Es construïran embocadures amb emmacat de pedra per recollir l'aigua que circula per la cuneta i una altra aigües avall per evacuar l'aigua que no sigui drenada transversalment. Per protegir la sortida del tub enfront a la soscavació de l'aigua. La sortida i entrada del tub serà sobre d'un llindar de fons amb material granular. Aquest consistirà en una capa granular compactada d'espessor mínim 0,2 m.

3.1.21.1. Col·locació tub de drenatge

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

- Excavació de la rasa
- Comprovació del llit de recolzament dels tubs
- Replanteig i preparació de les unions
- Execució de les unions dels tubs
- Baixada dels tubs al fons de la rasa
- Reblert de formigó fins a 15 cm per sobre de la generatriu superior del tub
- Reblerta i compactació de la resta de la rasa amb terres de la pròpia excavació

Condicions generals:

El tub ha de seguir les alineacions indicades a la D.O. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.

Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.

Ha d'estar situat sobre un llit de recolzament, la composició i el gruix del qual han de complir l'especificat en la D.O.

El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt ≤ 3 mm.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.

Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves d'estanquitat en els trams que especifiqui la D.O.

El reblert lateral i fins a 15 cm per sobre de la generatriu superior ha de ser de formigó amb fibres HAF-30/A-3-3/F/12-60/Ila+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb $\geq 300 \text{ kg/m}^3$ de ciment i entre 30 i 35 kg/m^3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició Ila+E.

Per damunt del formigó s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

Els extrems del tub han de quedar units a la caixa de recollida d'aigües per una banda i la embocadura de sortida per l'altre.

Distància de la generatriu superior del tub a la superfície:

- En zones amb trànsit rodat: $\geq 100 \text{ cm}$

- En zones sense trànsit rodat: $\geq 60 \text{ cm}$

Amplària de la rasa: $\geq$ diàmetre exterior del tub + 50 cm

Pressió de la prova d'estanquitat: $\leq 1 \text{ bar}$

Condicions del procés d'execució:

Abans de baixar els tubs a la rasa la D.O. ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels tubs cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la D.O.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els tubs.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub. Es recomana la suspensió del tub per mitjà de bragues de cinta ampla amb el recobriment adequat.

Les canonades i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.

El procés d'execució dels junts ha de ser prèviament acceptat per la D.O.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la D.O.

Unitat i criteri d'amidament

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

Aquest criteri inclou les despeses associades a la realització de les proves sobre la canonada instal·lada.

3.1.21.2. Formigó amb fibres HAF-30/A-3-3/F/12-60/IIa+E

El tipus de formigó amb fibres que s'aplicarà serà HAF-30/A-3-3/F/12-60/IIa+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb ≥ 300 kg/m³ de ciment i entre 30 i 35 kg/m³ de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIa+E.

Definició i condicions dels elements

Formigó amb fibres estructural (HRF), formigó que inclou a la seva composició fibres curtes, discretes i aleatòriament distribuïdes en una quantitat no superior a l'1,5% en volum, amb o sense addicions (cendres volants o fum de silici), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.

Característiques dels formigons d'ús estructural:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m³, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/f-R1-R3/C/TM-TF/A

- T: Indicatiu que serà HMF per al formigó amb fibres en massa, HAF per al formigó amb fibres armat i HPF per al formigó amb fibres pretesat
- R: Resistència característica a compressió especificada, en N/mm²

- HMF = 20,25,30,35,40
- HAF - HPF = 25,30,35,40,45,50,55,60,70,80,90,100
- f: Indicatiu del tipus de fibres, A(acer), P(polimèriques) i V(vidre)
- R1, R3 : Resistència característica residual a flexotracció $f_{R,1,k}$ i $f_{R,3,k}$, en N/mm²
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- TF: Llargària màxima de la fibra en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó
- Quan les fibres no tinguin funció estructural, R1 i R3 es substituirà per:
- CR, per a fibres amb control de retracció
- RF, per a fibres que milloren la resistència al foc del formigó
- O, en la resta de casos

La designació per dosificació s'ha de fer d'acord amb el format: T-D--G/f/CF/C/TM/A.

- CF: contingut en fibres en kg/m³

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

Amb anterioritat a l'inici del formigonat, el subministrador proposarà una dosificació d'obra, i realitzarà els assajos previs, els resultats dels quals haurà de validar la D.O.

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%

Toleràncies:

- Consistència fluida: ± 1 cm
- Consistència líquida: ± 1 cm
- Contingut en fibres

- Pes: $\pm 3 \%$
- Homogeneïtat de la mescla (UNE 14721 i UNE 14488-7):
- Contingut en fibres: $\leq 10\%$

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la D.O. pot autoritzar l'ús de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la D.O., o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut

Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.

Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Les fibres s'incorporaran a la pastada de formigó juntament amb els granulats, preferentment després del granulat gruixut

Tipus de fibres:

- Estructurals: fibres d'acer, macro fibres polimèriques i fibres de vidre
- No Estructurals: micro fibres polimèriques i fibres de vidre

Les característiques de les fibres seran les recollides a l'annex 7 Cap 4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistent als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM):
- 2.250 kg/m³ si $f_{ck} \leq 40$ N/mm²
- 2.300 kg/m³ si $f_{ck} > 40$ N/mm²
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m³.

La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser (CODI ESTRUCTURAL, taula 43.2.1.a):

- Obres de formigó en massa: ≥ 200 kg/m³
- Obres de formigó armat: ≥ 250 kg/m³
- Obres de formigó pretesat: ≥ 275 kg/m³
- A totes les obres: ≤ 500 kg/m³
- Formigó en massa: $\leq 0,65$
- Formigó armat: $\leq 0,65$
- Formigó pretesat: $\leq 0,60$

Classes d'exposició:

- XS2, XS3, XD2 y XF4 Serà necessària la justificació mitjançant proves experimentals si es fan servir fibres d'acer al carboni sense cap protecció front la corrosió
- XA1, XA2 y XA3 Serà necessària la justificació de la no reactivitat dels agents químics amb fibres d'acer i sintètiques.

El contingut en fibres d'acer amb funció estructural en un formigó serà ≥ 20 kg/m³

El contingut en fibres en un formigó serà $\leq 1,5\%$ en volum de formigó

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

El formigó amb fibres tindrà un assentament al con d'Abrams ≥ 9 cm.

- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superplastificant. L'augment de la consistència degut a l'ús de fibres es compensarà amb la incorporació d'additius reductors d'aigua, sense modificar la dosificació d'aigua prevista

Ío clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- Amb fibres metàl·liques: $\leq 0,4\%$ pes del ciment
- Homogeneïtat de la mescla (UNE 14721 i UNE 14488-7):
- Contingut en fibres: $\leq 10\%$

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

Unitat i criteri d'amidament

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

Normativa de compliment obligatori

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

Condicions de control de recepció (marcatge i control de la documentació):

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats, indicant com a mínim:
 - Resistència a la compressió
 - Resistència residual a la tracció
 - Tipus de consistència
 - Grandària màxima del granulat
 - Tipus d'ambient
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 43.2 del CODI ESTRUCTURAL, indicant com a mínim:
 - Resistència residual a la tracció
 - Contingut de ciment per m³
 - Relació aigua/ciment
 - Tipus, classe i marca del ciment
 - Contingut en addicions

- Contingut en additius

Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha

- Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té

- Identificació del ciment, additius i addicions

- Característiques de les fibres:

- Tipus

- Material

- Dimensions

- Forma

- Contingut de fibres per m³ ($\pm 3\%$)

La relació de característiques de les fibres podrà ser substituïda per una referència comercial suportada amb una fitxa tècnica, que ha d'acceptar la D.O. i estarà disponible al llibre d'obra

- Designació específica del lloc de subministrament

- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega

- Hora límit d'us del formigó

3.1.21.4 Construcció embocadura amb emmacat de pedra del tub de drenatge

Definició i condicions de les partides d'obra executades

Execució de la estructura d'embocadura d'un tub que condueix les aigües per sota del vial, amb una solera destinada a canalitzar i protegir la sortida d'aigua d'una cuneta o desguàs, garantint-ne l'estabilitat estructural, la seguretat hidràulica i la integració paisatgística. La solera o llindar de fons serà amb material granular. Aquest consistirà en una capa granular compactada d'espessor mínim 0,2 m.

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

-Excavació fins a la cota de fonamentació indicada, retirada de terres no aptes i compactació del terreny.

-Comprovació de la superfície d'assentament

Formació de base: capa de formigó en massa (si escau) o capa de graves compactades (15–20 cm)

-Emmacat de pedra per a fer la solera

Es disposaran les peces més grans a la part inferior, assegurant l'estabilitat.

Les juntes quedaran trabades i relligades, evitant alineacions verticals.

Els buits s'ompliran amb pedruscall i morter per garantir la compacitat.

Acabat: la cara vista serà regular i estable, amb pendent adequat per afavorir la sortida de l'aigua i minimitzar turbulències.

Connexió amb cuneta o tub: la boca quedarà perfectament integrada, sense escalons ni irregularitats.

Condicions generals:

La embocadura ha de tenir la forma i dimensions indicades a la DT. La solera ha de ser plana, amb lleugera pendent en el sentit de circulació de l'aigua i a la fondària prevista a la DT. L'aleta ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera. El nivell del coronament ha de ser el del vial. El tub de desguàs ha de quedar connectat a la cara posterior de les aletes. Els angles interiors han de ser arrodonits. El conjunt acabat ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu. El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa. La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres. La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.

Condicions del procés d'execució

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja. No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la D.O. ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment. L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

Unitat i criteri d'amidament

Unitat d'embocadures fetes, amidada segons les especificacions de la DT.



Imatge 1:Mostra d'un emmacat de pedra natural al final/inici d'un tub de drenatge transversal en una pista forestal(Font: DARPA)

3.8.23. Construcció d'obra de drenatge transversal-gual

El disseny del gual serà rectangular. Aquests presentaran la longitud i l'amplada descrites en els amidaments. Es construirà una llosa de formigó amb fibres de 18 cm de gruix amb una junta de dilatació al centre. Presentarà una pendent transversal del 1,5% cap a aigües avall per tal d'evacuar l'aigua. La fondària del centre de cada secció del gual serà de 0,1 m amb un pendent longitudinal del 2%. La ubicació dels guals a construir serà la que es detalla en el plànol d'actuacions. L'execució de la seva construcció inclou les operacions següents:

- Anivellament del terreny

- Formigonar

3.1.22.1 Anivellament del terreny

S'ha d'excavar o explanar el terreny fins que la superfície obtinguda s'ajusti a les alineacions, pendents i dimensions especificades o en el seu defecte, les determinades pel D.O. Els guals han de tenir el pendent especificat. No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h. S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres. S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida. S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst pel D.O.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi ha de referir totes les alineacions de l'excavació. S'han de prendre les precaucions necessàries per a no disminuir la resistència o estabilitat del terreny no excavat.

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

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

S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació. Els elements de desguàs s'han de disposar de forma que no produeixin l'erosió dels talussos.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades. Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats. En cas d'imprevistos (terrenys inundats, etc.) s'han de suspendre les obres i avisar al D.O. No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa del D.O. S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar. L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció. Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les. A la vora d'estructures de contenció prèviament realitzades, la màquina ha de treballar en direcció no perpendicular a ella i deixar sense excavar una zona de protecció d'amplària > 1 m que s'haurà d'extreure després manualment. S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials, especialment a la vora dels talussos. No s'han d'acumular els productes de l'excavació a la vora de l'excavació. L'excavació s'ha de fer per franges horitzontals.

3.1.22.2 Formigonat amb fibres

Es crearà una llosa de longitud i amplada segons el que s'indica en els amidaments. El gruix de la capa de formigó de la llosa serà de 18 cm i es realitzarà amb formigó. El tipus de formigó amb fibres que s'aplicarà serà HAF-30/A-3-3/F/12-60/IIa+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb ≥ 300 kg/m³ de ciment i entre 30 i 35 kg/m³ de

fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIa+E. Es realitzarà el vibrat del formigó amb un regle vibratori.

El formigó amb fibres estructural (HRF), formigó que inclou a la seva composició fibres curtes, discretes i aleatòriament distribuïdes en una quantitat no superior a l'1,5% en volum, amb o sense addicions (cendres volants o fum de silici), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.

La definició i condicions dels elements del formigó amb fibres, les característiques dels formigons d'ús estructural, les condicions de subministrament i emmagatzematge la unitat i criteri d'amidament, la normativa de compliment obligatori, les condicions de control de recepció i les condicions de marcatge i control de la documentació ja estan descrites en l'apartat del formigonat amb fibres de la pista forestal.

3.8.24. Millora del drenatge superficial de la pista amb construcció de cuneta

Es construirà una cuneta sense revestir per tal de millorar el drenatge superficial del camí. El disseny de la cuneta serà el següent:

- Profunditat mínima de 0,4 m.
- Amplada aprox. de 0,6 m.
- Pendent màxim del talús interior 1V:2H.

Materials

Terra de rebliment del mateix lloc d'execució: material homologat, lliure d'orgànics i matèria exuberant; granulometria i compactabilitat segons especificació. Compactació mínima 95%

Execució

Desbrossament i retirada d'estrats orgànics a la zona de cuneta.

Traçat i perfilat: marcatge de l'eix i secció; comprovacions de pendents longitudinals i transversals (pendents mínimes per drenatge).

Excavació a la cota prevista; retirada i classificació del material. Si apareix roca, indicar accions i repercussió econòmica.

Compactació: compactar a la densitat exigida, mínima 95%.

Control

Acceptació: toleràncies dimensional (amplada ± 2 cm, profunditat ± 2 cm, pendent $\pm 0.5\%$)

3.8.25. Grava de pedrera per a drenes

Existeixen trams de les pistes forestals que estan malmeses per la circulació i filtració de l'aigua constant. Els treballs consisteixen en l'excavació del terreny amb maquinària especialitzada per posteriorment fer el rebliment i estesa amb material filtrant en aquest cas grava de granulometria gran. i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim. La superfície per l'estesa de la grava és de 3 m d'amplada amb 0,40 m de fondària i 15 m de longitud de la pista forestal.

La grava per a drens també s'utilitzarà pel rebliment de la construcció dels drenatges transversals i longitudinals mitjançant tubs.

Grava per a drens per rebliment en trams de pista

Definició i condicions dels elements

El seu origen pot ser:

- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals

Els granulats naturals poden ser:

- De pedra granítica
- De pedra calcària

Característiques generals:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la D.O. les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La D.O. ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Grava per a drenatges transversals i longitudinals

El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.

La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser $\leq 5\%$. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la D.O. segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.

Plasticitat: No plàstic

Coeficient de desgast (assaig "Los Angeles" UNE-EN 1097-2): ≤ 40

Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30

Condicions generals de filtratge:

- $F_{15}/d_{85} < 5$
- $F_{15}/d_{15} < 5$
- $F_{50}/d_{50} < 5$

(F_x = grandària superior de la fracció $x\%$ en pes del material filtrant, d_x = grandària superior de la proporció $x\%$ del terreny a drenar)

A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:

- F60/F10: <20

Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:

- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1

Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.

Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.

Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.

Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm

En els drens secs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:

- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4

Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec

Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat

Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.

Unitat i criteri d'amidament

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

Normativa de compliment obligatori

Grava per a drenatges:

Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

Condicions de control de recepció (marcatge i control de la documentació):

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la D.O. en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funció: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funció: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funció: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funció: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

Operacions de control:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

La D.O. ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La D.O., a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la D.O. ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)

- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO₃)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

Operacions de control en grava per a drenatges:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m³ durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
 - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)
 - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)
 - Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:

- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

Criteris de presa de mostres en grava per a drenatges:

S'han de seguir les instruccions de la D.O. i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

Interpretació de resultats i actuació en cas d'incompliment en grava per a drenatges:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

3.8.26.Construcció de giradors

En els punts indicats es construïran zones que han de permetre el canvi de sentit de la marxa per a tot tipus de vehicles incloent camions rígids de 3 eixos carregats de fusta. El canvi de sentit més simple és el de forma de T, per tant, la forma dels giradors, tot i ser arrodonida, haurà de tendir a ser triangular isòsceles segons permeti l'orografia del terreny. L'execució serà tallada arreu de la zona del girador, desbrancat i trossejat de les restes, soterrant les restes i les soques i apartant la fusta comercial per al seu aprofitament. Es farà el mínim de moviment de terres, suficient per garantir el gir de la maquinària pesant, en aquest cas, els camions de transport de fusta.

Els giradors es situen en la seva majoria en el final de les pistes forestals o en els llocs que segons la seva orografia permeti menys moviment de terres. Dos dels giradors projectats estan situats en vies de desembosc del Bosc, la resta en pistes forestals.

3.8.27.Obertura i construcció de la pista forestal i vials de desembosc.

S'ampliarà el ferm de les pistes forestals ja existents però que no tenen l'amplada suficient pel pas de maquinària pesant. L'amplada mínima del ferm ha de ser 3 m. Només hi ha un tram de pista en aquest cas, BOSC 6, on es farà una nova construcció de la pista forestal de 240 metres de longitud. La resta de pistes, un tram de BOSC 6, BOSC5 i BOSC 7 seguirà el traçat del ròsec ja existent.

Els vials de desembosc han de tenir una amplada mínima del ferm de 3 m per la circulació d'auto carregadors, ampliant-se a les corbes. N'hi ha que seran d'obertura els quals s'ha d'ampliar el ròsec existent i la resta de nova construcció. És important que després de les actuacions silvícoles programades en els propers anys, es tanqui l'accés dels vials de desembosc amb restes generades per les actuacions, soques dels arbres arrancats i barreres de terra.

Tant l'obertura com la nova construcció, l'execució de l'obra ha de seguir les següents condicions:

Traçats i plantes

El traçat de la pista serà l'indicat en els plànols, sobre traçat ja existent. El tram amb el traçat nou també està en el plànol i per la seva execució, la DO les marcarà prèviament sobre terreny.

Moviments de terres

Es realitzaran moviments de terres en l'àmbit del traçat les pistes. S'excavarà en els trams indicats en que la rasant de la pista està per sota de la cota del terreny actual i aquests volums de terra serà estès i piconat en els trams on la cota de la rasant està per sobre de la cota actual del terreny.

El volum de terra de desmunt serà equilibrat amb el volum de terra de terraplè tal i com s'indica en la memòria i no serà necessari l'aportació de material extern ni el transport de material fora de l'obra.

La capa vegetal es retirarà al fer l'excavació, reservant-la per cobrir els nous talussos de terraplè.

Excavació

S'ha de retirar la capa superficial del terreny i qualsevol material existent (brossa, arrels, runa, escombraries, etc.), que puguin destorbar el desenvolupament de treballs posteriors.

L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a la construcció i la zona influenciada pel procés de l'obra.

S'ha de deixar una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors, lliure d'arbres, de plantes, de deixalles i d'altres elements existents, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc., que s'han de conservar.

S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la D.O. determini.

L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.

El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.

S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la D.O.

L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.

La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la D.O.

Les terres que determini la D.O. s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.

Toleràncies d'execució:

Replanteig: ± 100 mm

Nivells: $+ 10$ mm, $- 50$ mm

Planor: ± 40 mm/m

Angle del talús: $\pm 2^\circ$

Talussos

Els talussos amb terra, tant del terraplè com del desmunt presentaran una inclinació òptima de 1V:2H. La inclinació màxima serà de 2V:1H i l'alçada màxima serà de 3 m.

En els punts que l'alçada del talús sigui més gran i no sigui un talús rocós, es construirà una berma d'un metre d'amplada cada 3 metres d'alçada sempre.

Els talussos en roca presentaran una inclinació màxima de 4V:1H.

Els terraplens seran compactats en tongades de 50 cm de gruix com a màxim i es compactarà al 95% PM.

Al realitzar l'obertura de la pista, la terra vegetal es reservarà i es col·locarà a sobre dels terraplens per tal de facilitar la seva revegetació.

Secció

Es construirà una plataforma de 3 m d'amplada mínim.

La plataforma es compactarà i perfilarà per tal que faciliti l'evacuació de l'aigua i eviti bassals.

Es donarà un peralt general a la pista del 2 %. En els trams plans que serà del 1,5% i en els trams pendents que serà del 3%.

En la taula següent es mostren els valors del peralt a construir en funció del pendent longitudinal:

Pendent longitudinal de la pista	Pendent transversal a executar
Menys del 3%	1,5%
Del 3 al 6%	2%
Més del 6%	3%

Taula 3: Pendent longitudinal i transversal dels vials

El pendent transversal de la plataforma serà cap a la vall, sempre que no hi hagi cuneta, i en cap cas es deixarà un cordó de terra a la plataforma.



Figura 5: Pendent transversal de la pista forestal

Corbes

El radi de curvatura mínim de l'eix del camí serà de 9 m i el peralt en les corbes serà del 3%.

En el revolt es construirà un sobreample en la part exterior de la corba de 1,2 m. En la part interior s'excavarà el terreny, deixant un sobreample interior per tal de preservar la visibilitat de la via.

Drenatge de la plataforma de la pista

Depenent de les condicions de cada tram de pista, el director d'obra determinarà els punts on és necessari la construcció de cada trencaaigües.

La distància màxima de separació entre trencaaigües serà la que s'indica en la taula següent:

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

Taula 4: Pendent longitudinal i transversal dels vials

El trencaaigües ha de creuar transversalment l'eix de la pista, amb un angle d'uns 20° en relació a la perpendicular del camí i cap al costat on ha de desguassar, pendent avall. La DO determinarà la ubicació i necessitat de construir trencaaigües en els vials de desembosc.

Es construiran dos trencaaigües en totes les corbes, un abans de l'inici del peralt i un altre al final del peralt.

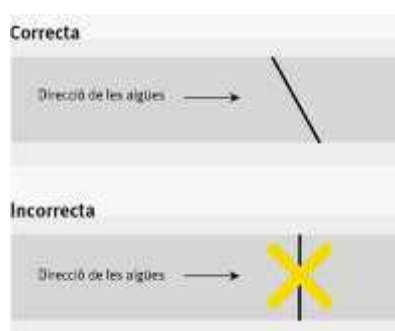


Figura 6: Posició dels trencaaigües (Font: DiBa. Fitxa 2. Arranjament de pistes forestals)

Fent un tall paral·lel a la direcció del camí, el trenca-aigües ha de tenir un perfil suau, amb una primera mitja ona còncava de 2 metres, iniciant-se a cota de la plataforma del camí fins a 15 cm per sota aquesta cota i recuperant de nou la cota inicial. A partir d'aquest punt enllaçaria una altra mitja ona d'uns altres 2 metres, en aquest cas convexa i fins a una cota de 15 cm per sobre la plataforma del camí i tornant a recuperar la cota de la plataforma (veure figura annexa).

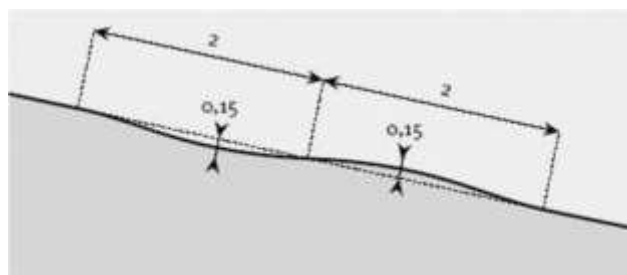


Figura 7: Tall paral·lel a la direcció del camí del trencaaigües. (Font: DiBa. Fitxa 2. Arranjament de pistes forestals).

El ferm

El ferm ha d'estar constituït per la terra remoguda en adequar i perfilar la plataforma, degudament compactada amb un corró. La capacitat portant del ferm ha de ser superior als 2.000 Kg/m².

Aquesta s'ha d'assolir mitjançant compactació del terreny o bé amb l'aportació de materials externs per a la plataforma si els naturals del territori no ho permeten.

Compactació del ferm

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

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

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

3.8.28. Tanca ramadera amb estakes de fibra de vidre i filferro.

S'instal·larà una tanca ramadera al llarg del límit de la forest el Bosc en els trams indicats en el plànol d'actuacions que permeti la gestió ramadera en dos trams on no es preveu la instal·lació d'una tanca ramadera fixa permanent: al nord, on el límit de la forest és molt irregular i costós el tancament i al sud on la tanca a instal·lar permetrà compartimentar l'ús ramader que en fan els veïns de Talltendre, que tenen servitud de pastures en forests adjacents: el Bosc i Solà i Comes.

Cada 5 es clavarà una estaca de fibra de vidre amb aïllador incorporat per on hi passarà una filada de filferro que es preveu connectar a un sistema elèctric quan es construeixi la resta de la tanca que perimetra la forest.

Es col·locarà sota el vailet una cinta de polipropilè multicolor de 25 mm d'amplada resistent a la intempèrie amb tractament UV per la possible presència de gall fer i perdiu blanca i evitar la col·lisió amb la fauna salvatge i el vailet.

Els llocs on s'ha de posar el filat són de difícil accés, així que s'ha de planificar quatre punts o més de descàrrega de material per després fer la resta de recorregut a peu. S'han de deixar passos amb manetes aïllades pel pas de persones i senderistes. El D.O. determinarà els passos.

En la banda més est de la forest del Bosc fins arribar al límit amb la Muntanya de Meranges i en els trams on hi ha matoll o vegetació, s'ha de desbrossar la zona de treball per on passarà la tanca ramadera. Es seguirà el traçat indicat per la D.O., que evitarà afectar a espècies arbustives amb fruit en les zones sensibles de fauna.

La tanca ramadera travessa diferents pistes forestals i passos. Es soterrarà mitjançant tub de polietilè per sota de les tanques metàl·liques que s'instal·laran en les pistes d'accés dels vials BOSC2 i BOSC 5 i es deixaran portells amb manetes en la resta de passos, ja siguin pistes, camins o corriols.

S'ha de respectar la zona de les molleres i els prats amb l'hàbitat de pèl caní i treballar de forma acurada, ja que és un hàbitat protegit.

3.2. ASPECTES PARTICULARS A CADA PART DE L'OBRA

3.2.1. Capítol 1: Arranjament de pistes d'accés a Pinatella

3.2.1.2 Excavació de rasa per enterrar el tub de connexió de la captació d'aigua fins bassa d'incendis a PIN1

S'excavarà una rasa de forma mecanitzada amb una profunditat de 60 cm de profunditat, 30 cm d'amplada i 210 m de longitud, al llarg de la pista forestal, seguint el seu marge, per enterrar el tub de connexió de polietilè existent entre la captació d'aigua i la bassa d'incendis. Es faran les connexions necessàries entre l'arqueta de la captació i el punt d'alimentació de la bassa. Es farà el rebliment amb la mateixa terra excavada i es compactarà al 95% de compactació. El tub existent, en cas que es trenqui per la construcció de la rasa, s'haurà de substituir i instal·lar un de nou.

	Coordenades UTM	Inici	Final
Excavació de la rasa	Eix X (m)	400131	400237
	Eix Y (m)	4696103	4695984

Taula 5. Coordenades UTM del punt on s'excavarà la rasa

3.2.1.2 Tanca de protecció de captació d'aigua a PIN1

Tenint en compte que és zona de trànsit del bestiar que busca l'aigua, trepitja i trenca les connexions naturals de la surgència d'aigua, s'instal·larà una tanca de protecció de la captació amb malla cinegètica. Es clavarà fins a 50 cm de profunditat els puntals de fusta tornejada RTI o similars amb diàmetre mínim de 8 cm i de 2,5 m de longitud cada dos metres o cada vèrtex fins encerclar la zona humida. La zona a protegir es definirà amb la D. O.

Punt central de la tanca de protecció Coordenades UTM	Eix X (m)	400125
	Eix Y (m)	4696108

Taula 6. Coordenades UTM del punt central de la tanca de protecció de la captació d'aigua

3.2.1.3 Formigonat dos trams pista PIN 2

El punts on s'ha de formigonar els dos trams de la pista amb un paviment de 18 cm d'espessor, tal com es descriu a l'apartat de formigonat de la pista en l'apartat d'aspectes generals per a tota l'obra.

	Coordenades UTM	Inici	Final
Formigonat entrada	Eix X (m)	400422	400378
	Eix Y (m)	4697154	4697174
Formigonat pas canadenc	Eix X (m)	399957	4697762
	Eix Y (m)	399943	4697775

Taula 7. Coordenades UTM del punt a on es formigonarà la pista PIN2

3.2.1.4 Senyalització de restricció accés motoritzat a PIN 2

Es col·locarà una senyal de prohibició de circulació motoritzada amb el cartell explicatiu "d'excepte personal autoritzat, Llei de circulació motoritzada d'accés al

medi natural". El punt és a l'inici de la forest de Pinatella i l'encreuament de pistes forestals de PIN 2 i PIN 3. La senyal ha de tenir les mateixes característiques de prohibit de circulació amb cartell explicatiu de la normativa vigent, amb retolació segons model DARPA de la Generalitat. Inclou el suport de pal metàl·lic de secció 80x40 mm, de 2 mm de gruix i 3,5 m d'alçada. La següent imatge mostra tal com ha de ser la senyal i el cartell.



Imatge 2. Senyal de prohibit el pas i cartell de la normativa vigent.

Punt de cartell prohibit pas	Eix X (m)	399901
	Eix Y (m)	4697789

Taula 8. Coordenades UTM del punt on es pot col·locar la senyal de trànsit

3.2.2. Capítol 2: Arranjament de pistes de Pinatella

3.2.2.1 Construcció de sobreamples PIN3

Es construïran i es condicionaran sobreamples per tal de que es puguin creuar dos BRP, tal com està descrit anteriorment en l'apartat d'aspectes generals per a tota l'obra. La ubicació concreta d'aquests la determinarà el D.O.

	Coordenades UTM	Punt 1	Punt 2
Punt aproximat per fer el sobreample	Eix X (m)	399884	399895
	Eix Y (m)	4697445	4697018

Taula 9. Coordenades UTM dels punts aproximats dels sobreamples

3.2.2.2 Construcció de girador PIN4

Es construirà un girador al final de la pista PIN4 de diàmetre aproximat de 15 m amb les següents coordenades. La descripció de l'execució de l'obra està a l'apartat d'aspectes generals de l'obra.

	Coordenades UTM	
Construcció girador PIN4	Eix X (m)	399617
	Eix Y (m)	4698071

Taula 10. Coordenades UTM del girador PIN 4

3.2.2.3 Desbrossadora amb tractor braç desbrossadora

Els treballs es realitzaran mitjançant maquinària agrícola adaptada (desbrossadores de braç, tractors amb barra lateral, etc. Un cop realitzada la tasca d'esbrossada, les restes de vegetació (arbustos i petits arbres) seran trinxades in situ mitjançant una màquina

trinxadora, en el cas que, la maquinària desbrossadora no les pugui triturar, per tal d'evitar acumulacions i facilitar la seva descomposició natural. Aquest material triturat es deixarà sobre el mateix terreny, distribuït de manera uniforme als marge del camí, actuant com a matèria orgànica que ajuda a la protecció del sòl. No podran quedar restes sobre la pista forestal.

Es farà una franja de 300 metres de longitud i mínim 1,5 m d'amplada, a banda i banda el vial PIN 3. Els trams els determinarà el D.O.. També s'executarà a l'inici del vial PIN 5. En aquest darrer vial es deixarà sense tallar algun peu de bedoll que creixi més allunyat de la pista i que creixi recte, sense que dificulti ni la visibilitat ni la circulació de maquinària pesant.



Imatge 3. Tram PIN 5 de desbrossada selectiva

3.2.2.4 Instal·lació de tancament

Per evitar el pas de vehicles no autoritzats a través de la pista forestal PIN 6 i establir una discontinuïtat entre les pistes forestals que uneixen la forest de Pinatella i la forest Muntanya de Meranges, es preveu instal·lar a la pista PIN6 una tanca metàl·lica de fins a 5 metres d'amplada, telescòpica amb dos suports verticals i pany metàl·lic. La següent imatge mostra un model d'aquesta tanca.



Imatge 4. Tanca telescòpica metàl·lica

	Coordenades UTM	Punt
Instal·lació porta per tancament de pista	Eix X (m)	399190
	Eix Y (m)	4697644

Taula 11. Coordenades UTM de la tanca metàl·lica

3.2.2.5 Excavació de cuneta vora pista forestal PIN 6

Per reforçar l'arranjament de la pista forestal PIN 6 es projecta la construcció de la cuneta a una banda de la pista per dirigir les aigües pluvials i evacuar-les a través dels trenca aigües ja existents. L'excavació de la cuneta serà la creació de talussos laterals inclinats amb una profunditat de 0,4 m mínima i 0,6 m d'amplària. Al final de la cuneta hi ha un trenca aigües existent el qual s'ha de perfilar per evacuar l'aigua sobrant. El sentit de la construcció de la cuneta i el perfilat de nou dels trenca aigües la determinarà el D. O.

	Coordenades UTM	Inici	Final
Construcció lateral cuneta i perfilat trenca aigües	Eix X (m)	399080	4697812
	Eix Y (m)	398980	4697892

Taula 12. Coordenades UTM de construcció de la cuneta

3.2.2.6 Tram formigonat pista forestal PIN 6

El punt on s'ha de formigonar la pista amb un paviment de 18 cm d'espessor, tal com es descriu a l'apartat de formigonat de la pista en l'apartat d'aspectes generals per a tota l'obra.

	Coordenades UTM	Inici	Final
Formigonat sector porta tancament PIN 6	Eix X (m)	399188	4697647
	Eix Y (m)	399159	4697725

Taula 13. Coordenades UTM del formigonat

3.2.3. Capítol 3: Arranjament de pistes d'accés al Bosc

3.2.3.1 Excavació i reparació de cuneta existent i emmacat de pedra

Es realitzarà un sistema de desguàs de l'aigua amb la construcció de la cuneta de 31 m de longitud i 0,40 m de profunditat mínima i 0,60 m d'amplada per evacuar les aigües fins al tub de desguàs transversal ja existent. Es netejarà l'entrada d'aquest tub d'evacuació extraient l'acumulació de sediments i abocant-los aigües avall fora de la cuneta. Es millorarà el tub de drenatge ja instal·lat, construint un emmacat de pedra al final del tub de drenatge transversal per reduir l'erosió del talús i de les parets.

	Coordenades UTM	Punt
Punt neteja tub evacuació	Eix X (m)	398414
	Eix Y (m)	4696697

Taula 14. Coordenades UTM de construcció de la cuneta

3.2.3.2 Manteniment de la font

Es repararà la captació de la font que es troba al talús de la pista on hi ha una canalera de fusta. Es farà la recollida de les aigües amb un tub de polietilè. S'habilitarà el terreny amb una mini retroexcavadora per la base de l'abeurador. Es situarà excavant el talús a dos metres de la part inferior d'on es situa la mollera per evitar que l'abeurador s'assenti sobre terreny moll. Es construirà la base amb morter i pedres de la zona d'on es posarà l'abeurador, de plàstic de polietilè o material similar, resistent als raigs UV, de 1,5 de llarg

per 1 m d'amplada, de 200 litres de capacitat. Es procedirà a la col·locació de l'abeurador de tal manera que quedi a l'altura per facilitar la beurada tant de bestiar com de visitants i no dificulti el pas per la pista de maquinària pesant. La sortida de l'aigua restant no s'evacuarà sobre el ferm de la pista forestal.

	Coordenades UTM	Punt
Punt manteniment de la font	Eix X (m)	397960
	Eix Y (m)	4696811

Taula 15. Coordenades UTM del manteniment de la font



Imatge 5. Punt on es troba la canalera de fusta. Arranjar la zona per col·locar un nou abeurador

3.2.3.3 Desbrossadora amb tractor braç desbrossadora

Els treballs es realitzaran mitjançant maquinària agrícola adaptada (desbrossadores de braç, tractors amb barra lateral, etc. Un cop realitzada la tasca d'esbrossada, les restes de vegetació (arbustos i petits arbres) seran trinxades in situ mitjançant una màquina trinxadora o la mateixa desbrossadora, per tal d'evitar acumulacions i facilitar la seva descomposició natural. Aquest material triturat es deixarà sobre el mateix terreny, distribuït de manera uniforme als marge del camí, actuant com a matèria orgànica que ajuda a la protecció del sòl.

Es farà un tram de la pista BOSC 2 i inici pista BOSC 3, a banda i banda dels vials, en una longitud de 2277 metres, amb una amplada mínima de 1,5 m de distància.

	Coordenades UTM	Punt inicial	Punt final
Tram de desbrossada de vora vial	Eix X (m)	398433	397455
	Eix Y (m)	4696864	4697209

Taula 16. Coordenades UTM de la desbrossada vora vial

3.2.3.4 Excavació de cuneta en diferents corbes de BOSC 2

Per conduir l'aigua pluvial es construirà una cuneta per la banda interior de cada corba tal com es mostra en el plànol i s'evacuarà l'aigua a través dels trencaaigües que es perfilaran on designi el D.O.

3.2.3.5 Excavació per esplanada

Per fer punts de carregadors de fusta o esplanada pel gir i l'encreuament de maquinària pesant es construiran dos punts d'esplanada en el vial BOSC 2. Es tallaran els arbres indicats pel D.O., es desbrancaran i es deixaran preparats per carregar. Al terreny de l'esplanada no han de quedar soques sortints i ha de ser suficient per a que maniobrin i canviïn de sentit camions rígids.

	Coordenades UTM	Punt
Punt per esplanada 1	Eix X (m)	397847
	Eix Y (m)	4696827
Punt per esplanada 2	Eix X (m)	397763
	Eix Y (m)	4697211

Taula 17. Coordenades UTM de l'esplanada

3.2.3.6 Rebliment amb material filtrant tram pista Bosc 2

En aquest tram el vial està malmès per la circulació i filtració de l'aigua constant. Els treballs consisteixen en l'excavació del terreny amb maquinària especialitzada per posteriorment fer el rebliment i estesa amb material filtrant en aquest cas grava de granulometria gran i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim. La superfície per l'estesa de la grava per a drens és de 3 m d'amplada amb 0,40 m de fondària i 15 m de longitud de la pista forestal BOSC2. El D.O. determinarà on s'acumularà la terra sobrant de l'excavació per **no danyar la mollera ni la zona que hi ha d'hàbitat de prat de pèl caní**.

	Coordenades UTM	Punt
Punt inicial de rebliment material filtrant	Eix X (m)	397317
	Eix Y (m)	4697294

Taula 18. Coordenades UTM del rebliment material filtrant

3.2.3.7 Instal·lació de tancament

Per evitar el pas de vehicles no autoritzats a través de la pista forestal BOSC 2 es preveu instal·lar una tanca metàl·lica de fins a 5 metres d'amplada, telescòpica amb dos suports verticals i pany metàl·lic. La següent imatge mostra un model d'aquesta tanca.



Imatge 6: Tanca metàl·lica telescòpica amb pany

Punt instal·lació de la tanca a la pista	Coordenades UTM	
	Eix X (m)	397294
	Eix Y (m)	4697349

Taula 19. Coordenades UTM de la tanca metàl·lica

3.2.4. Capítol 4: Arranjament de pista Bosc 3

En aquesta pista conflueixen molts punts on surt aigua de forma natural. Per mantenir en bon estat el ferm s'ha planificat fer una cuneta per recollir l'aigua fins al tub de drenatge transversal enterrat i millorar el sistema de reg ja existent. S'estableixen cinc punts diferents segons les actuacions a realitzar. A continuació es presenta el resum i més endavant els detalls de l'obra.

Punt 1

Col·locació del tub de drenatge amb tub perforat ranurat de 160 mm. Col·locació del pericó d'unió entre el tub de drenatge perforat ranurat i el tub de drenatge transversal enterrat de 250 mm. Al final del tub emmacat de pedra per evacuació de les aigües.



Imatge 7: Actuacions punt 1. Ratlla blava correspon al tub de drenatge enterrat transversal, línia de color negra correspon al tub ranurat perforat longitudinal. Les X corresponen al pericó unió dels tubs i emmacat al final del tub de drenatge.

Punt 2

Per la part superior del talús de la pista hi ha un reg existent el qual s'ha de millorar la seva secció, que es farà de forma manual. L'aigua de reg cau a sobre de la pista la qual serà recollida per una embocadura de formigó prefabricada. En aquest punt es connectarà un tub de drenatge transversal que desembocarà a la part inferior de la pista i es construirà l'emmacat de pedra. En aquest punt del vial, s'iniciarà la cuneta per canalitzar el reg resseguint el traçat de la pista forestal en el seu límit inferior. En el Mapa d'Actuacions està indicat en quin punt s'ha d'evacuar l'aigua del reg cap a un camp privat.



Imatge 8: Actuacions punt 2. Ratlla blava correspon al tub de drenatge enterrat transversal, línia vermella correspon a la millora del reg que es farà de forma manual. Les X corresponen a l'embocadura on recull l'aigua del reg i l'emmacat al final del tub de drenatge. La línia de color lila correspona l'excavació de la cuneta per conducció de l'aigua del reg.

Punts 3, 4 i 5

En aquests punts es col·locaran els tubs de drenatge transversals enterrats que recolliran les aigües provinents de les cunetes. A l'inici i final del tub es construïran els emmacats per protegir el drenatge de l'erosió de l'aigua. Al punt tres es construirà una cuneta de 13 m de longitud a un costat i de 27 m a l'altre costat. Al punt 4 la cuneta tindrà una longitud de 63 m d'un costat i de 11 m de l'altre costat. Al punt 5 la cuneta tindrà una longitud de 34 m.



Imatge 9: Actuacions punt 2; línia vermella correspon a la millora del reg que es farà de forma manual. Al punt 3; la línia de color verd correspon a la construcció de cuneta.

3.2.4.1. Drenatge amb tub perforadat ranurat

Es construirà un drenatge longitudinal en el costat de desmunt de la pista forestal on s'infiltra l'aigua de la mollera. S'excavarà la rasa de 50 cm de profunditat i 40 cm d'amplada, amb una pendent mínima del 0,50%, per a captació d'aigües subterrànies, en el fons de la qual es disposa un tub flexible de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE) ranurat corrugat, circular, de doble paret, per drenatge, soterrat, de 160 mm de diàmetre nominal interior, segons UNE 53994, col·locat sobre solera amb graves compactades amb un gruix de 10 cm per rebre el tub i formar els pendents, amb reomplert superior de 25 cm per sobre de la generatriu superior del tub amb grava filtrant sense classificar i compactació amb una safata vibrant de combustible. La rasa i el tub tindran una longitud de 22 metres al costat est des del pericó de recollida de les aigües i de 12 m pel costat oest.

Definició i condicions de les partides d'obra executades en la col·locació del tub de drenatge

Formació de drenatge amb tub ranurat de materials plàstics. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: Inclòs el reblert de material filtrant:

- Comprovació del llit de recolzament
- Col·locació i unió dels tubs
- Reblert de la rasa amb material filtrant
- Col·locació dels tubs

Condicions generals:

Els tubs han de quedar ben assentats sobre un llit de material filtrant de granulometria adequada a les característiques del terreny i del tub. Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques. Els tubs col·locats han d'estar alineats i a la rasant prevista. Han de tenir el pendent definit al projecte per a cada tram i seguir les alineacions indicades en la DT. Els tubs han de penetrar dins dels pericons i dels pous de registre. El drenatge acabat ha de funcionar correctament. El pas d'aigua ha de ser el correcte en els pous de registre aigües avall.

Fletxa màxima dels tubs rectes: ≤ 1 cm/m

Pendent: $\geq 0,5\%$

Amplària de la rasa: diàmetre nominal + 45 cm

Penetració de tubs en pericons i pous: ≥ 1 cm

Toleràncies d'execució:

-Pendent $\leq 4\%$: $\pm 0,25\%$

-Pendent $> 4\%$: $\pm 0,50\%$

-Rasants: ± 20 mm

Inclòs el reblert de material filtrant:

El drenatge ha d'estar recobert per un reblert de 50 cm de material filtrant. El grau de compactació del reblert de la rasa no ha de ser inferior al del material circumdant. Cavalcaments de les làmines de polietilè: ≥ 30 cm. Gruix màxim de les tongades de material filtrant: 30 cm

Toleràncies d'execució:

-Planor de les capes de material filtrant: ± 20 mm/m

-Nivells de les capes de material filtrant: ± 30 mm

Condicions del procés d'execució**Condicions generals:**

El muntatge del tub haurà de realitzar-lo personal experimentat, que, a la vegada, vigilarà el posterior replè de la rasa, en especial la compactació directament als tubs. L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compactat. S'eliminaran els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment. S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació. No s'ha d'iniciar la manipulació ni la col·locació dels tubs sense l'autorització prèvia de la D.O.. Abans de baixar els tubs a la rasa s'han d'examinar aquests i apartar els que estiguin deteriorats. No han de transcórrer més de 8 dies entre l'execució de la rasa i la col·locació dels tubs. La col·locació dels tubs s'ha de començar pel punt més baix de la rasa. Els treballs s'han de realitzar amb la rasa i els tubs lliures d'aigua i de terres engrunades. En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.

Inclòs el reblert de material filtrant: No s'ha d'iniciar el reblert de la rasa sense l'autorització expressa de la D.O.. Per sobre del tub, fins l'alçada especificada a la DT, o indicada per la D.O. (mínim 25 cm), s'ha de col·locar un rebliment de grava D 20-40. La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la D.O., en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua. S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material filtrant a la intempèrie. Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys. Una vegada col·locats els tubs, el reblert de la rasa s'ha de compactar per tongades successives amb un grau de compactació $\geq 75\%$ del P.N. La geometria del replè ha de ser la indicada a la DT. El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques, i el gruix ha de ser uniforme. Les tongades tindran una superfície convexa, amb pendent transversal compresa entre el 2% i 5%. No s'ha d'estendre'n cap fins que la inferior compleixi les condicions exigides. En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell. Les tongades de cada costat del tub s'han d'estendre de forma simètrica. Al final de la compactació, ha de donar-se unes passades sense aplicar-hi vibració. S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C. El procediment utilitzat per a terraplenar rases i consolidar reblerts no ha de produir moviments dels tubs.

Unitat i criteri d'amidament

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT pel tub ranurat.

m3 en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

Inclòs el reblert de material filtrant:

Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament ni l'execució del llit de material filtrant.

Normativa de compliment obligatori

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.

Condicions de control d'execució i de l'obra acabada**Control d'execució. operacions de control:**

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentaran els tubs i comprovació de les toleràncies d'execució, en especial en referència a les pendents.
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Control visual de les alineacions dels tubs col·locats i dels elements singulars, com ara unions amb pous i arquetes.
- Control d'execució del reblert filtrant (veure àmbit de control 0537)

Control d'execució. criteris de presa de mostres:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la D.O..

Control d'execució. interpretació de resultats i actuacions en cas d'incompliment:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

Control de l'obra acabada. operacions de control:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Un cop finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa abocant aigua en els pous de registre de capçalera o, mitjançant les cambres de descàrrega si existissin, verificant el pas correcte d'aigua en els pous de registre aigües avall.

Control de l'obra acabada. criteris de presa de mostres:

Es seguiran les instruccions de la D.O. en la realització dels controls previstos, i a més, el contractista subministrarà el personal i els materials necessaris per a aquesta prova.

Control de l'obra acabada. interpretació de resultats i actuacions en cas d'incompliment:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

La grava de pedrera per a drens ve definida a les condicions generals de l'obra descrita anteriorment.

3.2.4.2. Col·locació del pericó prefabricat de formigó, punt 1 i tub corrugat de 250 mm transversal

Instal·lació de un pericó prefabricat de formigó amb fons per a sanejament, de 420x420 cm de mides exterior, amb finestres premarcades a 3 cares de D=250mm, per a conducció d'aigües, col·locat sobre llit de grava drenant de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació.

	Coordenades UTM	Punt	Diàmetre nominal (mm)	Longitud (m)
Punt 1 tub de sanejament	Eix X (m)	398301	250	7,5
	Eix Y (m)	4697233		

Taula 20: Coordenades UTM del punt 1 de drenatge transversal

Les condicions de l'obra per la col·locació del pericó prefabricat estan descrites a continuació i la col·locació del tub corrugat de polietilè d'alta densitat i l'emmacat de pedra al final del tub de drenatge transversal estan descrites a l'apartat d'aspectes general de l'obra.

Col·locació pericó prefabricat de formigó.

Definició i condicions de les partides d'obra executades

Formació de pericó a peu de baixant, de pas. S'han considerat els tipus següents:

- Pericó prefabricat de formigó, amb fons i amb tapa de formigó prefabricat.
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Pericó prefabricat:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del pericó sobre la superfície d'assentament
- Formació dels forats per a la connexió dels tubs
- Acoblament dels tubs-Col·locació de la tapa

Condicions generals:

Els pericons enregistrables hauran d'estar tapats amb una tapa de material compatible amb el del calaix. Si la tapa és prefabricada de formigó, el gruix d'aquesta no serà inferior a 5 cm. Entre la tapa i el calaix hi haurà un junt d'hermeticitat.

Pericons prefabricats:

El fons del pericó ha de quedar pla i al nivell previst. El pericó ha de quedar ben assentat sobre la superfície. Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.

Toleràncies d'execució:

-Escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric

Condicions del procés d'execució

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja. El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material. Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la D.O. ho consideri necessari.

Unitat i criteri d'amidament

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Normativa de compliment obligatori

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Condicions de control d'execució i de l'obra acabada

La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la D.O..

Control de l'obra acabada. operacions de control:

Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.

Es verificarà sistema de manteniment i conservació.

Criteris de presa de mostres: S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

Interpretació de resultats i actuacions en cas d'incompliment: en cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat. En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la D.O..

3.2.4.3. Construcció drenatge transversal, punt 2, 3,4 i 5

Es construirà una obra de drenatge transversal en el punt on es recull l'aigua de la cuneta que es construeix al lateral de la pista forestal. Les ubicacions concretes d'aquest punt seran les següents.

	Coordenades UTM	Punt	Diàmetre nominal (mm)	Longitud (m)
Punt 2 tub de sanejament	Eix X (m)	398138	630	5
	Eix Y (m)	4697492		
Punt 3 tub de sanejament	Eix X (m)	398121	630	6
	Eix Y (m)	4697514		

Punt 4 tub de sanejament	Eix X (m)	398083	630	8
	Eix Y (m)	4697715		
Punt 5 tub de sanejament	Eix X (m)	398081	630	6
	Eix Y (m)	4697715		

Taula 21: Coordenades UTM del punt 2,3,4 i 5 de drenatges transversals

Consisteix en la instal·lació d'un drenatge transversal de vial amb tub de polietilè de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 630 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m², segons la norma UNE-EN 13476-3, unió amb maniguets, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra i amb reblert de protecció amb formigó en massa fins a 15 cm per sobre de la generatriu del tub i reblert de la rasa amb terres de la pròpia excavació. L'amplada de la rasa serà $\geq$ diàmetre exterior + 50 cm. La base del tub, els laterals es reblirà amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM.

Es construirà un emmacat de pedra a l'inici i final del tub de drenatge número 3, 4 i 5 i al final del tub de drenatge número 2. Un cop instal·lat el tub es protegirà la sortida i/o inici de l'aigua del tub amb un emmacat amb pedra per evitar l'erosió dels talussos. Sota aquest emmacat es col·locarà un filtre amb material granular. Per més descripció està en l'apartat 3.1.21 de construcció d'obra de drenatge transversal subterrani-tub.

3.2.4.4. Excavació de cuneta de reg

Per reforçar l'evacuació de l'aigua del reg que ha de travessar longitudinalment la pista s'excavarà la rasa de 1 metre d'amplada i 30 cm de fondària amb una petita inclinació per a que l'aigua corri des del punt final del drenatge transversal del punt 2 fins al punt final de desguàs del canal del reg que es troba a l'inici del camp de dall. La longitud de l'excavació per refer el canal del reg és de 76,50 metres.

	Coordenades UTM	Punt
Punt 2 inici rasa del reg	Eix X (m)	398138
	Eix Y (m)	4697491
Punt evacuació rasa del reg	Eix X (m)	398202
	Eix Y (m)	4697450

Taula 22: Coordenades UTM del punt 2 de la rasa del reg

3.2.4.5. Excavació de cuneta de reg manual

El reg circula pel talús a sobre de la pista forestal longitudinalment pel punt 2. Actualment la rasa no està ben definida i hi ha pèrdues i l'aigua s'infiltra fins a la pista, provocant l'embassament de l'aigua per la pista. S'excavarà manualment la rasa del reg i es repararà les parets amb pedres i es repararà el talús del reg i de la pista amb una retroexcavadora per donar-li més consistència al talús. La longitud de l'excavació per refer el canal del reg és de 32 metres amb l'amplada actual del reg. Col·locació de embocadura prefabricada de formigó de D=630 mm per a conducció d'aigües canalitzades del reg, col·locat en cuneta de camí forestal. Reforçar la base i els laterals amb pedres i formigó no estructural.

3.2.4.6. Col·locació embocadura punt 2, final del canal de reg

L'aigua del reg travessarà el camí pel drenatge transversal amb el tub de 630 mm de diàmetre. L'inici d'aquest drenatge transversal s'excavarà la rasa per a la col·locació de l'embocadura prefabricada de formigó de D=630 mm. Es reforçarà la base i els laterals amb formigó no estructural.

Definició i condicions de les partides d'obra executades per la col·locació de l'embocadura prefabricada de formigó

Execució de la estructura d'embocadura d'un tub que condueix les aigües per sota del vial, amb una solera i dos aletes laterals. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Excavació de les terres
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Emmacat de pedra per a fer la solera
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de drenatge
- Col·locació de l'embocadura de formigó i embocadura del tub
- Cura del formigó
- Reblert de la cara posterior de les aletes

Condicions generals:

La embocadura ha de tenir la forma i dimensions indicades a la DT

La solera ha de ser plana, amb lleugera pendent en el sentit de circulació de l'aigua i a la fondària prevista a la DT.

Les aletes han de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera.

El nivell del coronament ha de ser el del vial.

El tub de desguàs ha de quedar connectat a la cara posterior de les aletes.

El conjunt acabat ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.

Toleràncies d'execució:

- Desviació lateral:
- Línia de l'eix: ± 24 mm
- Dimensions interiors: $\pm 5 D$, < 12 mm (D = la dimensió interior màxima expressada en m)
- Nivell soleres: ± 12 mm
- Gruix (e):

-e $\leq$ 30 cm: + 0,05 e ($\leq$ 12 mm), - 8 mm

-e > 30 cm: + 0,05 e ($\leq$ 16 mm), - 0,025 e ($\leq$ -10 mm)

Condicions del procés d'execució

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja. No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la D.O. ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment. L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

Unitat i criteri d'amidament

Unitat d'embocadures fetes, amidada segons les especificacions de la DT. Construcció emmacat de pedra

Un cop instal·lats els tubs es protegirà la entrada i sortida del tub de drenatge amb un emmacat amb pedra d'escullera. Les dimensions mínimes seran de 2 m³ pels tubs del punt 1,2,3,4 i 5. El diàmetre mig que hauran de tenir les pedres d'escullera o de la zona serà Dm=0,5 m. Sota aquest emmacat es col·locarà un filtre amb material granular

3.2.4.7. Excavació cuneta de pista forestal

Per reforçar l'arranjament de la pista forestal BOSC3 es projecta la construcció de la cuneta a una banda de la pista per dirigir les aigües pluvials i evacuar-les fins als drenatges transversals. L'excavació de la cuneta serà la creació de talussos laterals inclinats amb una profunditat de 0,4-0,5 m. La longitud de la construcció de la cuneta es determinarà segons el D. O. Les definicions d'execució d'obra estan definides a les condicions generals de l'obra. Les longituds aproximades seran les següents, partint des de l'embocadura del drenatge transversal de cada punt:

		Longitud (m)
Punt 3 cuneta de desguàs	costat	13
	l'altre costat	27
Punt 4 cuneta de desguàs	costat	63
	l'altre costat	11
Punt 5 cuneta de desguàs	costat	34

Taula 23: Longituds aproximades de les cunetes punt 3 i 4

3.2.4.8. Formigonat del gual

En aquest tram el vial està malmès i per la circulació i filtració de l'aigua. Els treballs consisteixen en l'excavació del terreny amb maquinària especialitzada per posteriorment fer el rebliment i estesa amb el formigó amb fibres HAF-35/A-3.5-3/F/12-60/IIIa+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb $\geq$ 300 kg/m³ de ciment i entre 30 i 35 kg/m³ de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIIa+E escampat des de camió, estesa i vibratge amb regle vibratori, acabat ratllat manual. Amb 18 cm d'espessor màxim. La superfície per l'estesa de la grava és de 3,5 m d'amplada amb 0,18 m de fondària i 6 m de longitud de la pista forestal BOSC3. Les condicions de l'execució de l'obra estan descrites als aspectes generals de l'obra a l'apartat del formigonat.

	Coordenades UTM	Punt
Punt mig formigonat gual	Eix X (m)	398320
	Eix Y (m)	4697049

Taula 24: Coordenades UTM del gual formigonat

3.2.5. Capítol 5: Obertura de pistes del Bosc

3.2.5.1 Formigonat tram del Bosc 4

El punt on s'ha de formigonar el tram de la pista amb un paviment de 18 cm d'espessor, tal com es descriu a l'apartat de formigonat de la pista en l'apartat d'aspectes generals per a tota l'obra.

	Coordenades UTM	Inici	Final
Formigonat final pista Bosc 2	Eix X (m)	397315	397182
	Eix Y (m)	4697397	4697561

Taula 25: Coordenades UTM del punt a on es formigonarà la pista BOSC4

3.2.5.2 Construcció drenatge transversal, punt 6, pista Bosc 5

Consisteix en la construcció de l'embocadura amb emmacat de pedra de la zona o restes de gravera, rejuntada en formigó si cal. Posant una capa de geotèxtil a la cara de la mollera i la base de l'emmacat. Seguidament, instal·lació d'un drenatge transversal de vial amb tub de polietilè de paret estructurada d'alta densitat, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 800 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m², segons la norma UNE-EN 13476-3, col·locat a uns 20 cm de la base de la rasa sobre llit de grava per a dren i amb reblert de protecció amb grava i amb terres de la zona de treball fins a cobrir a l'altura del ferm de la pista forestal. Es vol conservar l'estat actual de la bassa que s'alimenta de la mollera. L'extracció i excavació i l'aportació de terres es determinarà segons el D. O.

Els aspectes generals de l'excavació i de la construcció de drenatge transversal està descrit als aspectes generals per a tota l'obra a l'apartat de construcció de drenatges transversal i de l'excavació.

	Coordenades UTM	Punt	Diàmetre nominal (mm)	Longitud (m)
Punt 6 de drenatge transversal	Eix X (m)	397759	800	6
	Eix Y (m)	4697359		

Taula 26: Coordenades UTM del punt de drenatge transversal pista BOSC5

3.2.5.3 Rebliment amb material filtrant

En aquest tram el vial està malmès i per la circulació i filtració de l'aigua constant. Els treballs consisteixen en l'excavació del terreny amb maquinària especialitzada per posteriorment fer el rebliment i estesa amb material filtrant en aquest cas grava de granulometria gran i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim. La superfície per l'estesa de la grava és de 3 m d'amplada amb 0.40 m de fondària i 15 m

de longitud de la pista forestal BOSC2. El D.O. determinarà on s'acumularà la terra sobrant de l'excavació per no danyar la mollera i es traslladarà per l'aportació de terra al rebliment del tub de drenatge transversal del punt 6.

	Coordenades UTM	Punt
Punt inicial de rebliment material filtrant	Eix X (m)	397739
	Eix Y (m)	4697401

Taula 27: Coordenades UTM del punt del rebliment amb material filtrant

3.2.5.4 Tallada de vegetació de vial per obertura de pista amb traçat existent i nou traçat

Es realitzarà tallada arreu de tota la vegetació en una franja de 3,5 m d'amplada partint de l'eix central del vial de desembosc. L'abatiment dels peus es realitzarà mitjançant la tala amb una eina de tall a una alçada màxima de 10 cm de terra, excepte els arbres que marquin l'eix de la pista (marcats amb esprai per la DO9 que es tallaran a 50 cm. L'abatiment es realitzarà cap al costat més favorable per tal de produir el menor dany sobre la vegetació del voltant. Les restes triturades es deixaran in situ perquè s'incorporin al sòl.

Els arbres es tallaran, desbrancaran, s'escapçaran, s'apilaran al marge del camí. Es retiraran els arbres amb valor comercial amb maquinària de desembosc. Es farà el desembosc de la fusta al carregador més proper indicat pel D.O. per cada pista forestal o vial de desembosc. Les restes generades amb diàmetres superiors a 10 cm han de ser trossegades a una longitud de 0,5 m i s'han d'escampar homogèniament en el marge de terraplè del vial; no poden conformar piles. Han de quedar en contacte amb el terreny per tal que es descomponguin més ràpidament.

La tallada de vegetació afecta a les pistes forestal de Bosc 5, Bosc 6 i Bosc 7 i a les vies de desembosc que en el moment d'executar l'obra no tinguin l'amplada suficient pel pas d'autocarregadors per la treta de la fusta.

En les vies de desembosc de nova construcció es farà una tallada arreu de tota la vegetació en una franja de 3,5 m d'amplada partint de l'eix central i es desemboscarà fins al carregador més proper o l'indicat pel D. O.

3.2.5.5 Obertura del ferm de la pista forestal Bosc 5, Bosc 6 i Bosc 7

L'obertura del ferm de la pista forestal Bosc 5 seguirà el traçat ja existent de la pista que actualment té les dimensions de róssec. La pista forestal Bosc 6 els primers 200 metres partiran de nova construcció on el traçat ve definit segons les instruccions del D.O. i les senyalitzacions marcades sobre el terreny. El punt de partida s'inicia en la pujada de la pista d'accés de Bosc 2 després del tancament amb una tanca metàl·lica, d'aquesta manera només hi ha un punt d'accés a la forest en que es travessa el torrent i la zona on consta l'hàbitat del prat de pèl caní. Els últims 185 metres de la pista Bosc 6 seguirà el traçat existent del róssec actual i finalitza amb la construcció del girador.

Al final de l'accés de Bosc 2 comença l'obertura de la pista amb un traçat ja existent definida com a Bosc 7 fins arribar a la l'altura de 2.074 metres en que el traçat s'ajunta amb el traçat actual del róssec i on es construirà un girador pel canvi de sentit de la maquinària pesant. Es tancarà l'accés al vial de desembosc un cop finalitzin les actuacions previstes de tota la forest planificades en el seu projecte corresponents.

Totes aquestes pistes han de tenir l'amplada del ferm de tres metres, tant si és de nova obertura o seguint el traçat actual dels róssecs existents, per assegurar-se el rodatge de camions rígids per la treta de fusta.

Les definicions de l'execució de l'obra tant de l'obertura sobre el traçat o nova obertura estan definides a l'apartat de les obres generals de tota l'obra.

	Coordenades UTM	Punt inici	Punt final
Pista forestal Bosc 5, traçat róssec	Eix X (m)	397761	397663
	Eix Y (m)	4697347	4697823
Pista forestal Bosc 6, nou traçat	Eix X (m)	397317	397488
	Eix Y (m)	4697402	4697543
Pista forestal Bosc 6, traçat róssec	Eix X (m)	397488	397444
	Eix Y (m)	4697543	4697674
Pista forestal Bosc 7, traçat róssec	Eix X (m)	397346	397008
	Eix Y (m)	4697524	4697751

Taula 28: Coordenades UTM d'obertures i ampliació dels ferm de pistes forestals

3.2.5.6 Construcció girador final de les pistes forestals Bosc 5 i Bosc 6

Es construirà un girador al final de la pista Bosc 5 i Bosc 6 i Bosc 7 de diàmetre de 15 m just al final del seus corresponents vials. La descripció de l'execució de l'obra està a l'apartat d'aspectes generals per a tota l'obra.

3.2.5.7 Obertura dels vials de desembosc

Es construirà i s'ampliarà vies de desembosc amb una plataforma del ferm mínima de 3 m sobre el traçat ja existent. La longitud total dels vials de desembosc per ampliar és de 2,91 km. Prèviament es tallarà la vegetació arbrada existent amb una amplada de 3 metres sobre l'eix central de la plataforma. Es tallarà l'arbre arran del terra, es desbrancarà, es deixaran les restes trossegades fora del ferm de la via i s'apilaran els troncs comercials al marge del vial per més tard desemboscar-los al girador o al carregador més proper o on el camió o auto carregador hi pugui accedir. Les corbes han de ser suficientment amples per fer el gir de la maquinària pesant que faci el desembosc. La construcció dels trenca aigües els determinarà el D.O.

El traçat de les vies de desembosc són les que actualment existeixen. En algun punt que s'hagi de canviar el traçat es determinarà amb el D.O. El traçat dels vials de desembosc de nova construcció està definit als plànols i prèviament a la seva execució es marcarà l'eix del ferm amb marques visibles (D.O.). Es procedirà a la tallada de l'arbrat i el desembosc tal com està anteriorment descrit.

Un cop els treballs silvícoles finalitzin (projecte BLP0438) es procedirà al tancament del vials de desembosc en els punts on es connectin amb les pistes forestals, amb restes vegetals o munts de terra. Per tant, aquesta actuació queda fora del present projecte.

3.2.5.8 Construcció dels vials de desembosc

Es construiran vies de desembosc amb una plataforma del ferm mínima de 3 m sobre el traçat ja existent. La longitud total dels nous vials de desembosc és de 2,77 km.

Prèviament es tallarà la vegetació arbrada existent amb una amplada de 3 metres sobre l'eix central de la plataforma. Es tallarà l'arbre arran del terra, es desbrancarà, es deixaran les restes trossegades fora del ferm de la via i s'apilaran els troncs comercials al marge del

vial per més tard desemboscar-los al girador o al carregador més proper on el camió o auto carregador hi pugui accedir. El pendent longitudinal màxim del vial no ha de superar el 20% i ha de ser transitable per un auto carregador. Les corbes han de ser suficientment amples per fer el gir de la maquinària pesant que faci el desembosc. Els trencs aigües per construir es determinaran pel D. O.

Un cop els treballs silvícoles finalitzin es procedirà al tancament dels vials de desembosc en els punts on es connectin amb les pistes forestals, amb restes vegetals o munts de terra. S'encarregarà a l'empresa que faci els treballs silvícoles (projecte BLP0438).

3.2.6. Capítol 6: Instal·lació d'infraestructures ramaderes

3.2.6.1. Abeurador punt 1 Pinatella

En el punt ja es troba un abeurador metàl·lic instal·lat, situat en el tallafoc entre Meranges i Pinatella. S'ha de revisar i netejar la connexió existent, d'on es capta l'aigua dins la mollera que queda a sobre de l'abeurador.

Es farà el muntatge de l'armadura de l'encofrat de la solera del formigó de dimensions de 3 x 1 m per cada banda longitudinal de l'abeurador i 1 x 1 m per la banda dels costats. Es formigonarà amb un formigó de neteja i l'acabat serà raspat. Es pintarà la solera de formigó amb quelat de ferro per disminuir l'impacte visual.

S'ha de portar el material els últims metres amb un 4 x 4 ja que no hi ha pista d'accés a l'últim tram. Instal·lació de tanca ramadera per la protecció de la mollera que alimenta l'abeurador. Ancoratge de pals de fusta de castanyer de 10 cm Ø en el seu defecte d'acàcia, cada 5 -6 metres. Instal·lació de dos cables de 2,5 mm de tipus Galfan d'alta tensió. Col·locació d'una porta d'accés amb maneta i aïlladors. El perímetre té una longitud aproximada de 90 m lineals.

	Coordenades UTM	Punt
Punt abeurador núm. 2	Eix X (m)	399551
	Eix Y (m)	4698340

Taula 29: Coordenades UTM punt 2 instal·lació abeurador

3.2.6.2. Col·locació cartell informatiu

Instal·lació d'un cartell-panell informatiu al costat de la pista forestal, amb l'objectiu de facilitar informació sobre la forest d'utilitat pública El Bosc i de Pinatella. Alçada d'instal·lació de 2 m des de la cota de terreny.

El panell de 1,40 x 1,00 m, alumini compost (Dibond 3 mm) o planxa d'acer galvanitzada amb acabat protector. Impressió: vinil exterior amb protecció UV i làmina protectora. Durabilitat mínima: 10 anys., vinil polimèric resistent UV, estructura metàl·lica galvanitzada amb dos pals Ø60 mm d'acer galvanitzat o tubs rodons de 60 mm de diàmetre amb acabats superficials i fonament de formigó H-20 d'ancoratge. Inclou el disseny gràfic que es consensuarà amb la direcció d'obra qui subministrarà el contingut.

El control de qualitat consisteix en la verificació dels materials, revisió del disseny gràfic, inspecció de fixacions, verticalitat i seguretat.

3.3.RESTRICCIONS TEMPORALS DELS TREBALLS

3.3.1. Termini d'execució

El termini d'execució s'estableix en 4 mesos, d'agost a novembre, ambdós inclosos, ja que hi ha restriccions temporals per biodiversitat entre març i juliol per l'execució de les obres.

3.3.2. Restriccions temporals d'execució per motius de biodiversitat

El Departament competent en el seu informe de l'avantprojecte descriu que cal tenir en compte restriccions de calendari per a l'execució de les obres, especialment a les actuacions dirigides a el Bosc i són les següents:

“-Per a totes les actuacions, caldrà tenir en compte l'època de cria de la fauna protegida, és a dir, evitant el període comprès **entre el 15 de març i el 31 de juliol**. Si el projecte es du a terme en diferents fases, caldrà respectar aquesta època.

- Treballar sempre en horari diürn, per tal d'evitar molèsties a la fauna protegida.”

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 Departament competent. Serà responsabilitat de l'adjudicatari l'obtenció d'aquests permisos.

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.

Es realitzaran els amidaments i abonaments de l'obra en referència a les unitats d'amidament establertes en el pressupost.

- *Arranjament de pistes forestals i pistes de desembosc*: l'amidament i abonament d'aquest treballs es realitzarà per quilòmetre de camí. (km)
- *Arranjament de pistes forestals amb la fressadora*: l'amidament i abonament d'aquest treballs es realitzarà per metres lineals de camí. (m)
- *Construcció de pista forestal*: l'amidament i abonament d'aquest treballs es realitzarà per quilòmetre de camí. (m)
- *Construcció de giradors, sobreamples i esplanades*: l'amidament i abonament d'aquest treballs es realitzarà per metre quadrat. (m²)
- *Formigonar trams de pista i guals*: l'amidament i abonament d'aquest treballs es realitzarà per metre quadrat. (m²)

- *Tub, pas d'aigua*: l'amidament i abonament d'aquest treballs es realitzarà per metre lineal instal·lat. (m)
- *Construcció de drenatge longitudinal (cuneta i reg)*: l'amidament i abonament d'aquest treballs es realitzarà per metre lineal instal·lat. (m)
- *Emmacat dels passos d'aigua*: l'amidament i abonament d'aquests treballs es realitzarà per metre cúbic. (m³)
- *Embocadura i pericó prefabricat*: l'amidament i abonament d'aquests treballs es realitzarà per unitat d'obra. (ut)
- *Drenatge amb graves ferm de pista*: l'amidament i abonament d'aquests treballs es realitzarà per metre cúbic. (m³)
- *Tub de dren ranurat*: l'amidament i abonament d'aquests treballs es realitzarà per metre lineal. (m)
- *Construcció abeuradors*: l'amidament i abonament d'aquests treballs es realitzarà per unitat d'obra. (ut)
- *Reparació i manteniment d'infraestructures i senyalització*: l'amidament i abonament d'aquests treballs es realitzarà per unitat d'obra. (ut)
- *Tanca ramadera*: d'aquests treballs es realitzarà per metre lineal. (m) i passos per unitat d'obra (ut)
- *Mesures de seguretat i salut*: l'amidament i abonament d'aquest treballs es realitzarà sobre factura.

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 d'acord amb els preus del contracte. Es liquidarà per unitats (ha, km, m, 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 per la D.O.

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 per la D.O. 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 unitats (u)

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

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

Aquestes mesures es prendran amb una cinta mètrica homologada amb divisions d'almenys fins al centímetre. El tub i la rasa es mesuraran amb roda mètrica i/o amb dibuix sobre plànol.

Aquestes feines correran a càrrec del contractista, tot i que la direcció de l'obra podrà fer o encarregar un altre mesurament si no està d'acord amb el primer, a càrrec del contractista.

A diferència de les mesures d'àrea de major magnitud, aquests amidaments no es prendran en projecció, sinó en el pla del pendent.

4.2.3. Amidaments per quilòmetre (km)

Aquestes mesures es prendran amb aixecament amb GPS i plànols. Aquests amidaments es prendran en projecció.

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 origini 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 DELS TREBALLS

El D.O. valorarà *in situ* el moment de parar l'execució de les obres quan les condicions ambientals no siguin les adequades.

5.1. Pluges

No es treballarà els dies de pluja. En l'època de pluges els treballs podran ser suspesos pel D.O..

Després de pluges no s'ha d'estendre una altra tongada de material fins que l'última capa no s'hagi eixugat.

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

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. Vents

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

5.4. Incendis

El Contractista haurà d'atenir-se a les disposicions vigents per a la prevenció i control d'incendis i a les instruccions complementàries que figurin en el present PPT, o que siguin dictades pel D.O..

En tot cas, adoptarà les mesures necessàries per a evitar que s'encenguin focs innecessaris, serà responsable d'evitar la propagació dels que siguin necessaris per a l'execució dels treballs, així com dels danys i perjudicis que es puguin produir.

La D.O. podrà autoritzar, si es creu convenient, la realització de treballs forestals en període de màxim risc d'incendis sempre que es tingui l'autorització del Departament competent, i es disposin de tots els mitjans d'extinció que aquest consideri adient.

5.5. Neteja i aspecte exterior

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

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

5.5. Abonament de les partides alçades a justificar

Abonament de la partida alçada de seguretat i salut:

L'import destinat a la seguretat i salut de l'obra es certificarà íntegrament tot i que de manera fraccionada segons el percentatge de d'obra executada totalment. Al final de l'obra se certificarà el % que quedi fins a arribar al 100% del preu de la unitat d'obra. Tot això està lògicament condicionat al compliment normal de totes les mesures de seguretat i salut establertes.

ANNEX NÚM. 3 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Document núm. 1: Memòria

Document núm. 2: Annex a la memòria: Normativa aplicable

Document núm. 3: Plec de condicions tècniques

Document núm. 1: Memòria

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ	7
1.1. PRINCIPIS GENERALS D'APLICACIÓ DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA	7
2. IDENTIFICACIÓ DE L'OBRA	9
2.1. SITUACIÓ	9
2.2. PROMOTOR I PRESSUPOST	9
2.3. TERMINI D'EXECUCIÓ	9
2.4. PERSONAL PREVIST	9
3. AUTORS	9
4. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS I ASSISTÈNCIA SANITÀRIA	9
5. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES	9
5.1. PROCÉS PRODUCTIU D'INTERÈS A LA PREVENCIÓ	9
5.2. PROCEDIMENTS D'EXECUCIÓ	10
5.3. ORDRE D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS	10
5.4. MITJANS AUXILIARS	10
5.5. MAQUINÀRIA	10
5.6. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU	11
6. ANÀLISI GENERAL DE RISCOS	11
6.1. AGENTS ATMOSFÈRICS	11
6.2. SOROLL	12
6.3. POLS	12
6.4. ORDRE I NETEJA	13
6.5. MANIPULACIÓ DE MATERIALS	13
7. ANÀLISIS GENERAL DE RISCOS DELS LLOCS DE TREBALL	15
7.1. MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	15
7.2. ANÀLISIS DE RISCOS DELS LLOCS DE TREBALL	16
7.2.1. Tots els llocs de treball	17
7.2.2. Peó motoserrista fent tala, poda, desbrancat i escapçat d'arbrat amb motoserrai desbrossant	18
7.2.3. Peó movent restes vegetals	20
7.2.4. Peó col·locant rètols i altres senyalitzacions	22
7.2.5. Peó recollint col·locant la tanca ramadera	25
7.2.6. Conductor de tractor (buldòzer, retroexcavadora, motoanivelladora i corró vibratori autopropulsat)	26
7.2.7. Conductor amb desbrossadora mecànica propulsada per tractor de rodes o d'erugues	30
7.2.8. Conductor de camió amb o sense grua	33
7.2.9. Treballs d'excavació, rebliment, col·locació de pedres amb retroexcavadora	35
7.2.10. Moviments de terres, explanacions amb maquinària i creació de fers	38
7.2.11. Ofici de paleta en general i de treballador especialitzat forestal	40
7.3. ANÀLISIS DE RISCOS I MESURES EN L'ÚS DE MITJANS AUXILIARS	42
7.3.1. En escales de mà	42
7.3.2. Eines de tall	44

8. ZONES D'APILAMENT	46
9. TRACTAMENT DE RESIDUS	46
10. SENYALITZACIÓ I BALISAMENT	46
11. MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS	47
11.1. RECONeixEMENTS MÈDICS	47
11.2. FARMACIOLES I CENTRES MÈDICS I D'EMERGÈNCIES	47
11.3. PREVENCIÓ DE DANYS A TERCERS	48
11.4. ACTUACIONS DE PREVENCIÓ GENERALS	48
12. FORMACIÓ EN SEgURETAT I SALUT	48
13. PRESSUPOST	48

1. INTRODUCCIÓ

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 paralitzar 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.

D'acord amb l'article 4 del RD 1627/97, és suficient l'elaboració del EBSS que es detalla a continuació perquè el pressupost d'execució per contracta és inferior a 450.000 €, no hi haurà més de 20 treballadors simultàniament a l'obra i en l'execució del present projecte el volum de mà d'obra estimada no és superior a 500 jornals.

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

L'obra objecte d'aquest estudi de seguretat i salut (ESS) es denomina “*Millora de les infraestructures de les forests patrimonials de la Cerdanya*”

Els treballs d'aquest estudi es desenvoluparan al terme municipal de Bellver de Cerdanya, a la comarca de la Cerdanya (Lleida). La descripció de l'obra és la que figura en la memòria del projecte, per la qual cosa no es considera necessària la seva repetició en aquest annex.

2.2. Promotor i pressupost

El promotor de l'obra és el Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació.

El pressupost d'execució material de l'obra és de 212.439,45 €.

El pressupost total del projecte és de 305.891,57 €.

2.3. Termini d'execució

El termini d'execució previst és de quatre mesos

2.4. Personal previst

S'estima que, segons les diferents fases, la màxima concurrència de treballadors a l'obra serà de 8 persones.

3. AUTORS

Lourdes Navarra i Mestre, enginyera de forests per Forestal Catalana S.A., redactora del projecte esmentat, elabora el present ESS, i Mercè Colomina i Gilabert, enginyera tècnica forestal del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació, és la directora del mateix en fase de redacció.

4. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS I ASSISTÈNCIA SANITÀRIA

D'acord amb l'apartat 15 de l'annex 4 del RD. 1627/97 si els obrers han de portar roba especial de treball, l'obra disposarà dels serveis higiènics que s'indiquen a continuació:

- Vestuaris / menjador amb seients, taules i taquilles individuals, proveïdes de claus.
- WC

Existirà per primers auxilis una farmaciola amb el material especificat en l'annex VI del Reial Decret 486/1.997 de disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball. El centre d'assistència primària (urgències) més pròxim és a Bellver de Cerdanya a 9 Km. i l'hospital públic més proper és Fundació Hospital de Puigcerdà a 27 km.

5. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

5.1. Procés productiu d'interès a la prevenció

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

S'haurà de posar una atenció especial en els riscos més freqüents en les obres, com són: caigudes, talls, cremades, erosions i cops, i s'haurà d'adoptar a cada moment la postura

més apropiada pel treball que s'hagi de fer. A més, s'ha de minimitzar el risc d'incendi en tot moment.

Les unitats d'obra definides en el projecte d'execució tenen l'objectiu principal de crear i millorar les infraestructures de les forests patrimonials el Bosc i Pinatella, per a que siguin unes infraestructures que permetin desenvolupar les tasques de gestió forestal, d'ús ramader i d'ús social i de prevenció d'incendis amb les degudes garanties de seguretat i d'efectivitat.

Els treballs seran essencialment els següents:

- Arranjament de pistes forestals i vies de desembosc
- Construcció de pistes forestals i vies de desembosc
- Construcció de giradors, sobreamples.
- Construcció de drenatges transversals i longitudinals
- Formigonat de guals i trams de pistes forestals
- Desbrossada de vegetació dels vials i tallada de vegetació
- Instal·lació i millora d'abeuradors i senyalització
- Manteniment infraestructures ramaderes
- Instal·lació de tanca ramadera
- Instal·lació de tancaments

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 i sempre amb el consentiment de la direcció facultativa.

En qualsevol cas el CSS podrà adoptar les mesures que cregui convenientes al respecte i ser consultat, per a qualsevol dubte en el tema de la seguretat i salut de l'obra.

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).

5.2. 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.

5.3. Ordre d'execució dels treballs

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

5.4. Mitjans auxiliars

- Eines de tall (podall, destrat, tisores de podar i estassabarders).

- Eines manuals (tornavís, alicates)

5.5. *Maquinària*

- Motosserra.
- Tractor de rodes o eruga
- Skider
- Tractor amb braç desbrossador
- Retroexcavadora /Retroexcavadora amb martell trencador
- Bulldòzer sobre cadenes
- Pala carregadora
- Mini retroexcavadores
- Motoanivelladora
- Pala excavadora giratòria amb pinça manipuladora de pedra i/o amb martell trencador
- Corró vibratori autopropulsat
- Camió de transport amb o sense grua / cuba de formigó
- Camió cisterna
- Pico vibrant
- Safata vibrant
- Regle vibratori
- Remolinador mecànic
- Dúmpfer
- Mini pala carregadora sobre pneumàtics

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

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

6. ANÀLISI GENERAL DE RISCOS

A continuació s'inclou una relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials, d'acord amb l'annex II del RD 1627/97:

- Treballs amb riscos especialment greus de sepultura, enfonsament o caiguda en altura, per les característiques particulars de l'activitat que es realitzi, els procediments aplicats o l'entorn al lloc de treball.
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc especialment greu, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a delimitar zones controlades o vigilades.
- Treballs pròxims a línies elèctriques d'alta tensió.
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats o pesats.

6.1. *Agents atmosfèrics*

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

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

6.2. 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 dúmpers	80 dB
Excavadora	95 dB
Grua autoportant	90 dB
Martell perforador	110 dB
Mototrailla	105 dB
Tractor d'erugues	100 dB
Pala carregadora d'erugues	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	84-90 dB
Pistoles fixaclus d'impacte	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	105 dB

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

6.3. 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.

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

6.5. *Manipulació de materials*

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

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

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilats estratificats, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells. En el maneig 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 manipulació de materials

1. El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
2. Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
3. Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
4. Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
5. Tragar sempre els materials a dojo, mitjançant paloniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
6. No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traguin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manipulació, 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 maneigament 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 mantenició. 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'apuntaments, condicions dels fonaments i pantalles de protecció de rases.
- Ús de paviments antirelliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxa en forats horitzontals.
- Protecció de forats i desmunts per evitar la caiguda d'objectes quan es puguin esdevenir riscos (xarxes, lones, etc.).
- Les persones que treballin amb màquines o eines no ho faran soles, almenys hi haurà dues persones treballant a la mateixa zona.

7.2. Anàlisi de riscos dels llocs de treball

Probabilitat:

B – baixa

M – mitjana

A – alta

Conseqüències:

LP – lleugerament perjudicial

P – perjudicial

EP – extremadament perjudicial

Avaluació del risc:

T – trivial

TO – tolerable

M – moderat

I – important

IN – intolerable

S'han considerat els següents llocs de treball:

- Peó motoserista fent tala, poda, desbrancat i escapçat d'arbrat amb motoserra i desbrossant

- Peó movent restes vegetals
- Peó instal·lant tanca ramadera.
- Peó col·locant rètols i altres senyalitzacions. Peó recollint residus no vegetals
- Conductor de tractor (buldòzer, retroexcavadora, motoanivelladora i corró vibratori autopropulsat)
- Conductor amb desbrossadora mecànica propulsada per tractor de rodes o d'erugues.
- Conductor de camió amb o sense grua
- Treballs d'excavació, rebliment, col·locació de pedres amb retroexcavadora
- Moviments de terres, explanacions amb maquinària i creació de ferms
- Ofici de paleta en general i de treballador especialitzat forestal

7.2.1. Tots els llocs de treball

Mesures preventives tipus per a qualsevol lloc de treball

- Es prohibeix el consum de begudes alcohòliques abans i durant la jornada de treball.
- No prendre medicaments sense prescripció facultativa, en especial els que produeixin efectes negatius per a una adequada conducció durant la jornada de treball.
- Evitar els excessos de menjar durant la jornada de treball.
- Fer horaris laborals flexibles que permetin no treballar exposats al sol durant les hores de màxima radiació i calor ni en condicions meteorològiques especialment desfavorables en fred i vent.
- Utilitzar la màquina o les eines adequades al treball que s'ha de realitzar, juntament amb els accessoris que es recomana per a cadascuna.
- El maneig de màquines específiques (motoserra, retroexcavadora, etc.) queda limitat al personal acreditat per l'empresa.
- Mantenir en tot moment la distància de seguretat amb els companys, maquinària amb tot el món aliè al treball, ja que es poden produir moviments ràpids i inesperats, per caigudes o despenjament dels elements tallats i atropellaments.
- Anar amb compte i utilitzar en tot moment l'equip de protecció individual adequat al treball que es realitzi.
- En el bosc sempre hi ha risc d'incendi; procurar que les eines, màquina o conducta personal no sigui la causa.
- Fer horaris laborals flexibles que permetin no treballar exposats al sol durant les hores de màxima radiació i calor.
- Es formarà als treballadors sobre la utilització adequada de les eines, amb la finalitat d'evitar cops, talls i sobreesforços.
- S'evitarà l'accés a l'obra de persones sense la roba de protecció adequada.
- S'evitaran els treballs en solitari tant com sigui possible, excepte en circumstàncies excepcionals o d'emergència.

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 i desbrossant											
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. Sobreexforços.			X	X					X		
14. Exposició a temperatures ambientals extremes.		X		X				X			
15. Contactes tèrmics (cremades).		X			X				X		
17. Exposició a substàncies nocives.	X			X			X				

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

B. Mesures preventives

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

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

C. Proteccions individuals

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

D. Sistemes de seguretat de la motoserra

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

7.2.3. *Peó 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.

7.2.4. Peó col·locant rètols i altres senyalitzacions

A. Avaluació dels riscos

Lloc de treball: Peó col·locant rètols i altres senyalitzacions											
Perill identificatiu	Probabilitat			Conseqüències			Avaluació del risc				
	B	M	A	LP	P	EP	T	TO	M	I	IN
<i>RISCOS D'ACCIDENT</i>											
1. Caigudes al mateix nivell.		X		X				X			
4. Caiguda d'objectes per manipulació (camió descarregant material).	X					X			X		
6. Trepitjades sobre objectes.	X			X			X				

7. Cops o xocs contra objectes immòbils.	X			X			X				
8. Cops o xocs contra objectes mòbils de màquines.	X				X			X			
9. Cops/talls per objectes o eines.		X			X				X		
10. Projecció de fragments o partícules.		X			X				X		
12. Atrapament per bolcat de màquines o vehicles.	X					X			X		
13. Sobreesforços.	X			X			X				
14. Exposició a temperatures ambientals extremes.		X		X				X			
15. Contactes tèrmics (cremades).		X			X				X		
16. Contactes elèctrics.	X				X			X			
21. Incendis.		X			X				X		
22. Accidents per éssers vius.	X					X			X		
23. Atropellaments, cops i xocs contra vehicles.	X					X			X		
<i>RISCOS DE MALALTIA PROFESSIONAL</i>											
26. Exposició a soroll.	X				X			X			
27. Exposició a vibracions.	X				X			X			

B. Mesures preventives

B.1. Mesures preventives generals

- Apartar-se dels camions mentre estiguin descarregant.

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

- Triar la broca adequada al material a foradar.
- No intentar fer forats inclinats a la força.

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

C. Proteccions individuals

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

D. Sistemes de seguretat màquines

D.1. Sistemes de seguretat dels trepants elèctrics

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

D.2. Sistemes de seguretat de la formigonera

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

7.2.5. Peó col·locant la tanca ramadera

A. Avaluació dels riscos

Lloc de treball: Peó col·locant la tanca ramadera											
Perill identificatiu	Probabilitat			Conseqüències			Avaluació del risc				
	B	M	A	LP	P	EP	T	TO	M	I	IN
<i>RISCOS D'ACCIDENT</i>											
1. Caigudes al mateix nivell.		X		X				X			
2. Caigudes de diferent nivell.	X					X			X		
3. Caiguda d'objectes per ensorrament o desplomament.	X				X			X			
4. Caiguda d'objectes per manipulació .	X				X			X			
5. Caiguda d'objectes despresos.	X				X			X			
6. Trepitjades sobre objectes.			X	X					X		
7. Cops o xocs contra objectes immòbils.	X			X			X				
9. Cops/talls per objectes o eines.			X	X					X		
10. Projecció de fragments o partícules.	X			X			X				
13. Sobreesforços.		X			X				X		
14. Exposició a temperatures ambientals extremes.		X			X				X		
21. Incendis.		X			X				X		
22. Accidents per éssers vius.	X				X			X			

RISCOS DE MALALTIA PROFESSIONAL											
32. Fatiga física.		X			X				X		

A. Riscos detectables

- Caigudes en desplaçaments.
- Sobre esforços en la càrrega de material.
- Riscos higiènics en ambients polsegosos i bruts.
- Talls, punxades i rascades.

B. Normes preventives

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

C. Equips de protecció individual

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

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

A. Avaluació dels riscos

Lloc de treball: Conductor de tractor (buldòzer, retroexcavadora, motoanivelladora i corró vibratori autopropulsat)

Perill identificatiu	Probabilitat			Conseqüències			Avaluació del risc				
	B	M	A	LP	P	EP	T	TO	M	I	IN
<i>RISCOS D'ACCIDENT</i>											
1. Caigudes al mateix nivell.	X			X			X				
3. Caiguda d'objectes per ensorrament o desplomament.	X					X			X		
4. Caiguda d'objectes per manipulació (camió descarregant material).	X				X			X			
6. Trepitjades sobre objectes.	X			X			X				
7. Cops o xocs contra objectes immòbils.		X		X				X			
8. Cops o xocs contra objectes mòbils de màquines.		X				X				X	
9. Cops/talls per objectes o eines.		X				X				X	
11. Atrapament per o entre objectes.		X				X				X	
12. Atrapament per bolcat de màquines o vehicles.		X				X				X	
13. Sobreesforços.	X			X			X				
14. Exposició a temperatures ambientals extremes.		X		X				X			
15. Contactes tèrmics (cremades).	X				X			X			
17. Exposició a substàncies nocives.	X			X			X				
21. Incendis.		X			X				X		
22. Accidents per éssers vius.	X					X			X		
23. Atropellaments, cops i xocs contra vehicles.		X				X				X	
<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 oblidï 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 marxas 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 enfilear-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 despenjaments o allaus sobre les persones o coses.
- Com a norma general es prohibeix la utilització de les màquines en les zones d'obra amb pendents superiors a les que marca el manual d'instruccions del fabricant.
- En prevenció de bolcades per relliscades, es senyalitzaran les vores superiors dels talussos que hagin de ser transitats mitjançant corda de banderetes, balisa, etc., a una distància adequada per tal que garanteixi la seguretat de la màquina.
- Abans de l'inici de treballs amb les màquines al peu dels talussos ja construït, de l'obra, s'inspeccionaran aquells materials (arbres, arbustos, roques) inestables que poguessin desprendre's accidentalment sobre el lloc de treball. Una vegada sanejat es procedirà a l'inici dels treballs a màquines.
- Les màquines que s'utilitzin en aquesta obra portaran una farmaciola portàtil de primers auxilis, ubicada en lloc resguardat per tal que es conservi net.
- Utilitzi sempre l'equip de protecció individual que li facilitin a l'obra.
- No es durà la caixa d'eines solta dins la cabina de la màquina.

C. Proteccions individuals

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

D. Equips de protecció del tractor

- Cabina de seguretat amb protecció per a bolcades i impactes.
- Seient antivibratori i regulable d'alçada.
- Senyalització òptica i acústica adequades (incloent la marxa endarrere) 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.

7.2.7. 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'electròlit 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 enrere).
- 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.

7.2.8. Conductor de camió amb o sense grua

A. Avaluació dels riscos

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

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

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

- 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.

7.2.9. Treballs d'excavació, rebliment, col·locació de pedres amb retroexcavadora

A. Avaluació dels riscos

Lloc de treball: Treballs d'excavació, rebliment, col·locació de pedres amb retroexcavadora											
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				
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

- Es prohibeix qualsevol tipus de treball de replanteig, mesura o estada de persones en la zona d'influència on es trobi operant la maquinària de moviment de terres.
- El conductor haurà d'anar sempre assegut.

- Mai es permetrà que una altra persona diferent al conductor vagi a la màquina quant estigui corrent a no ser que estigui provist d'un seient especial, i encara llavors només si la inclinació del terreny es menor d'un 30%.
- Els operaris no treballaran sota cap pretext sense les cabines de protecció que eviten que siguin tocats per objectes que caiguin, o riscos similars.
- La conducció s'ha de realitzar amb molta cura, el que suposa comprendre el funcionament i limitacions de la màquina, així com atendre als consells dels capatassos o persones amb mes experiència.
- Abans de començar els treballs a la part alta o mitja vessant, s'inspeccionarà degudament la zona, en prevenció de despreniments o allaus sobre persones o coses.
- S'evitarà treballar en zones enfangades per evitar possibles enfonsaments o bolcades de la màquina.
- Es recomanables establir camins independents per a persones i vehicles.
- No es recomana de treballar en la proximitat de postes elèctrics l'estabilitat dels quals no quedi garantida abans de l'inici de les feines.
- Es farà un reconeixement visual de la zona de treball, prèvia al començament de l'obra, per a detectar les alteracions del terreny que denotin risc de despreniments de terres, roques o arbres.

C. Proteccions individuals

- Casc de seguretat.
- Ulleres antiprojecció.
- Guants de protecció contra riscos mecànics.
- Calçat de seguretat.
- Armilla o peto reflectant.
- Vestimenta de treball adequada.
- Protectors auditius.
- Cinturó antivibratori.
- Repel·lent d'insectes i crema per a picades d'insectes.
- Crema de protecció solar.
- Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció diferents als anteriorment descrits, es dotarà als treballadors dels mateixos.

7.2.10. Moviments de terres, explanacions amb maquinària i creació de ferss.

A. Avaluació dels riscos

Lloc de treball: Moviments de terres, explanacions amb maquinària i creació de ferss i formigonat.											
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	
RISCOS DE MALALTIA PROFESSIONAL											
26. Exposició a soroll.		X			X				X		
27. Exposició a vibracions.		X			X				X		

B. Mesures preventives

- Es prohibeix qualsevol tipus de treball de replanteig, mesura o estada de persones en la zona d'influència on es trobi operant la maquinària de moviment de terres.
- Quan per necessitats de servei s'hagi d'utilitzar una màquina que no es tingui assignada, abans d'iniciar la conducció es comprovarà l'estat dels frens, direcció de les llums, clàxon, estat del pneumàtics, etc. Així mateix es comprovarà l'estat de les eines i dels equips de seguretat.
- Abans de posar en marxa el motor s'assegurarà de que funciona en buit, que estiguin les transmissions desconnectades, així com que els mecanismes hidràulics es trobin en posició de repòs.
- El conductor haurà d'anar sempre assegut.
- Mai es permetrà que una altra persona diferent al conductor vagi a la màquina quan estigui corrent a no ser que estigui provist d'un seient especial, i encara llavors només si la inclinació del terreny es menor d'un 30%.
- Els operaris no treballaran sota cap pretext sense les cabines de protecció que eviten que siguin tocats per objectes que caiguin, o riscos similars.
- La conducció s'ha de realitzar amb molta cura, el que suposa comprendre el funcionament i limitacions de la màquina, així com atendre als consells dels capatassos o persones amb mes experiència.
- Abans de començar els treballs a la part alta o mitja vessant, s'inspeccionarà degudament la zona, en prevenció de despreniments o allaus sobre persones o coses.
- No es recomana de treballar en la proximitat de postes elèctrics l'estabilitat dels qual no quedi garantida abans de l'inici de les feines.
- El maquinista no ha de permetre que s'aproximin a la màquina altres obrers o persones estranyes quan el vehicle o el motor estiguin en marxa.
- Abans d'iniciar la maniobra d'arrancada el maquinista haurà de cerciorar-se de que en el camí no hi ha objectes, persones u altres vehicles. Aquestes precaucions s'extremaran en la marxa enrere.

C. Proteccions individuals

- Casc de seguretat.
- Guants de protecció contra riscos mecànics.
- Ulleres antiprojecció.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat que el protegeixin de la pols i del sòl.
- Armilla o peto reflectant.
- Vestimenta de treball adequada.
- Protectors auditius.
- Cinturó antivibratori.
- Repel·lent d'insectes i crema per a picades d'insectes.
- Crema de protecció solar.
- Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció diferents als anteriorment descrits, es dotarà als treballadors dels mateixos.

7.2.11. Ofici de paleta en general i de treballador especialitzat forestal.

A. Avaluació dels riscos

Lloc de treball: Ofici de paleta en general i de treballador especialitzat forestal											
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

- Mirar on es trepitja i evitar obstacles.
- Utilitzar l'eina adequada a cada tasca.
- Treballar a l'alçada correcta mantenint l'esquena recta, evitant les postures incòmodes i forçades.
- Quan no s'utilitzi una eina deixar-la en un lloc visible, recolzada a un arbre o soca amb la part afilada cap a baix.

- Precaució al agafar objectes o eines que estiguin al terra. No posar les mans directament a sota d'ells.

C. Proteccions individuals

- Casc de seguretat.
- Guants de protecció contra riscos mecànics.
- Calçat de seguretat .
- Protectors auditius.
- Màscara per la pols.
- Armilla o peto reflectant.
- Cinturó de seguretat (si no existeixen mesures de protecció col·lectiva).
- Vestimenta de treball adequada.
- Repel·lent d'insectes i crema per a picades d'insectes.
- Crema de protecció solar.
- Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció diferents als anteriorment descrits, es dotarà als treballadors dels mateixos.

7.3. Anàlisis de riscos i mesures en l'ús de mitjans auxiliars

7.3.1. En escales de mà

A. Avaluació dels riscos

Mitjà auxiliar: Escales de mà											
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. Cops/talls per objectes o eines.		X			X				X		
-------------------------------------	--	---	--	--	---	--	--	--	---	--	--

B. Mesures preventives

- D'aplicació quan s'utilitzin escales de fusta
 - Les escales de fusta que s'utilitzaran en aquesta obra tindran els muntants d'una sola peça sense defectes ni nusos que puguin minvar la seva seguretat.
 - Els esglaons (travessers) de fusta estaran cargolats.
 - Les escales de fusta estaran protegides de la intempèrie mitjançant vernissos transparents. Es guardaran sota cobert. Si és possible s'utilitzaran preferentment per a usos interns de l'obra.
- D'aplicació quan s'utilitzin escales metàl·liques
 - Els muntants seran d'una sola peça i no tindran deformacions que puguin disminuir la seva seguretat.
 - Les escales metàl·liques estaran pintades amb pintures antioxidants que les protegeixin de les agressions de la intempèrie.
 - Les escales metàl·liques que s'utilitzin en aquesta obra no tindran suplementes amb unions soldades.
 - La unió d'escales metàl·liques es realitzarà mitjançant la instal·lació dels dispositius industrials fabricats per a aquesta finalitat.
- D'aplicació quan s'utilitzin escales d'estisores
 - Les escales d'estisores que s'utilitzin en aquesta obra tindran en la seva articulació superior límits de seguretat d'obertura.
 - Les escales d'estisores tindran cap a la meitat de la seva altura, cadenes, no cables, d'acer inoxidable que limitin l'obertura màxima.
 - Les escales de tissors s'utilitzaran sempre com a tals, obrint els dos travessers per a no disminuir la seva seguretat.
 - Les escales d'estisores en posició d'ús estaran muntades amb els travessers en posició de màxima obertura per a no disminuir la seva seguretat.
 - Les escales d'estisores no s'utilitzaran mai com cavallets per a aguantar les plataformes de treball.
 - Les escales d'estisores no s'utilitzaran si per realitzar un determinat treball es requereix que la posició necessària sobre elles obligui a posar els peus en els 3 últims esglaons.
 - Les escales d'estisores s'utilitzaran muntades sempre sobre paviments horitzontals (o sobre superfícies provisionals horitzontals).
- Per a la utilització d'escales de mà, independentment dels materials que les constitueixin
 - Es prohibeix utilitzar escales simples de mà per arribar a altures superiors a 5 m tret que estiguin reforçades pel centre, podent arribar als 7 m.
 - Les escales de mà que s'utilitzaran en aquesta obra tindran en la part inferior sabates antilliscants de seguretat.

- Les escales de mà que s'utilitzaran en aquesta obra estaran fermament amarrades a l'objecte o estructura que comuniquen per l'extrem superior.
- Les escales de mà que s'utilitzaran sobrepassaran en 1 m l'altura a aconseguir. Aquesta alçada es mesurarà en vertical des de l'alçada que dona suport fins a l'extrem superior del travesser.
- Les escales de mà que s'utilitzaran en aquesta obra s'instal·laran de manera que el seu suport inferior disti de la projecció vertical del superior 1/4 de la longitud del travesser entre suports.
- Es prohibeix en aquesta obra transportar pesos a mà (o en l'esquena) iguals o superiors a 25 kg. sobre escales de mà.
- Es prohibeix donar suport la base de les escales de mà sobre llocs i objectes poc fermes que puguin disminuir l'estabilitat d'aquest mitjà auxiliar.
- L'ascens d'operaris mitjançant escales de mà es realitzarà d'un en un. Es prohibeix l'ús alhora de l'escala per dos o més operaris.
- L'ascens o descens mitjançant escales de mà es farà frontalment, és a dir, mirant directament cap als esglaons que s'estan utilitzant.
- Les robes seran les adequades a l'ofici que s'està realitzant i als mitjans auxiliars.

C. Proteccions individuals

- Casc de seguretat.
- Guants de protecció contra riscos mecànics.
- Calçat de seguretat amb sola antilliscant. .
- Armilla o peto reflectant.
- Cinturó de seguretat (si no existeixen mesures de protecció col·lectiva).
- Vestimenta de treball adequada.
- Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció diferents als anteriorment descrits, es dotarà als treballadors dels mateixos.
-

7.3.2. Eines de tall

A. Avaluació dels riscos

Mitjà auxiliar: Eines de tall			
Perill identificatiu	Probabilitat	Conseqüències	Avaluació del risc

	B	M	A	LP	P	EP	T	TO	M	I	IN
RISCOS D'ACCIDENT											
1. Cops o xocs contra objectes immòbils.		X				X				X	
2. Cops o xocs contra objectes mòbils de màquines.		X				X				X	
3. Cops/talls per objectes o eines.		X				X				X	
4. Projecció de fragments o partícules		X				X				X	

B. Mesures preventives

- Manteniment de l'eina en bon estat mitjançant la llima periòdica de les eines.
- Utilitzar l'eina adequada per a cada tipus de treball.
- Treballar amb els peus ben assentats al terra.
- Tenir net de branques i matoll la trajectòria de l'eina.
- Serà d'ús obligatori pel treballador l'equip de protecció individual facilitat per això i per al termini que requereixi la realització dels treballs.

C. Proteccions individuals

- Casc de seguretat.
- Guants de protecció contra riscos mecànics.
- Calçat de seguretat amb sola antilliscant.
- Ulleres i/o pantalla de protecció.
- Armilla o peto reflectant.
- Vestimenta de treball adequada.
- Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció diferents als anteriorment descrits, es dotarà als treballadors dels mateixos.

8. ZONES D'APILAMENT

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors "mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran abalisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

9. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha inclòs una partida d'alçada de cobrament íntegre per la gestió dels residus que previsiblement s'originaran. El contractista s'haurà de fer càrrec de localitzar el gestor autoritzat per l'Agència de Residus més proper a la zona d'actuació al qual portarà els seus residus de l'obra.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

10. SENYALITZACIÓ I BALISAMENT

46

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el balisament de tràfic 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.

11. MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

11.1. *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.

11.2. *Farmacioles i centres mèdics i d'emergències*

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

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

Emergències de la Generalitat	112
CatSalut Respon	061
Hospital de Puigcerdà	972 65 77 77

Hospital de Lleida, Arnau de Vilanova

973 24 81 00

CAP Bellver de Cerdanya

973 51 03 15

Més informació a <http://catsalut.gencat.cat/ca/>

11.3. *Prevenió 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.

Es prohibirà el pas a tota persona que en sigui aliena, col·locant-se tanques a tots els camins d'accés a les zones on es treballa.

11.4. *Actuacions de prevenció generals*

- En cap moment hi hauran treballadors desenvolupant la seva feina sols i sense mitjans de comunicació i transport.
- En tot moment els treballadors estaran comunicats o per radio o per telèfon mòbil. Abans d'iniciar cada treball s'haurà de presentar un estudi de la zona de treball on es concreten les zones amb cobertura i les possibles zones d'evacuació.
- Els treballadors amb la giratòria i els manobres s'hauran de veure entre si.
- S'organitzarà el treball per tal d'evitar accidents.
- Sempre hi haurà a la zona de treball una persona qualificat (capatàs o tècnic).
- Es senyalitzarà tots els accessos per a prevenir del perill a qualsevol persona.
- No podrà entrar ninguna persona a l'obra que no sigui autoritzada pel coordinador de seguretat.
- Tots els equips estaran en possessió de certificats amb marcat CE i amb fullat informatiu (tot això es presentarà al coordinador en un dossier al començament de l'obra).

12. FORMACIÓ EN SEGURETAT I SALUT

Tot el personal de l'obra, en ingressar-hi, haurà de rebre la informació adequada sobre els mètodes i els riscos que pugui comportar i de les mesures que han d'adoptar-hi si es dona el cas.

També es destinarà una part de la jornada laboral durant la setmana a la formació dels Consells de Seguretat en el Treball per part dels treballadors. Per a la formació i la determinació de les activitats d'aquests consells de Seguretat està prevista l'actuació d'un enginyer de forests que supervisarà i assessorarà als treballadors en aquesta matèria.

13. 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, resistent 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.
- Faixa amb suport abdominal amb la certificació CE (EPI018).
- 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.
- Farmaciola individual
- 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.
- Forro polar de Polartec-300, sense butxaca al pit. De colors verd fosc del tipus alpine i, groc d'alta visibilitat que compleix norma ISO-471
- Extintor de 5 kg de capacitat d'anhídrid carbònic instal·lat en obra (ESS002).

El pressupost d'execució material de l'ESS ascendeix a la quantitat de 4.166,46 € (QUATRE MIL CENT SEIXANTA-I-SIS EUROS AMB CUARANTA-SIS CÈNTIMS).

Bellver de Cerdanya, novembre del 2025

La redactora del projecte

**LOURDES
NAVARRA
MESTRE
(TCAT)**

Firmado
digitalmente por
LOURDES
NAVARRA MESTRE
(TCAT)
Fecha: 2025.11.30
09:44:07 +01'00'

Lourdes Navarra i Mestre
Enginyera de forests Forestal
Catalana, S.A.

La directora del projecte

**2025.11.30
20:44:18 +01'00'**

Mercè Colomina i Gilabert
Enginyera Tècnica Forestal,
col·legiada. 4.859 del CETAFC
Secció de Boscos i Recursos Forestals
(SSTT APIA)

Document núm. 2: Annex a la memòria
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: cascots 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

1. PRESCRIPCIONS DE CARÀCTER GENERAL.....	4
1.1. NATURALESIA DEL PLEC	4
1.1.1. Definició.....	4
1.1.2. Coordinació amb el plec d'obres públiques	4
1.2. DIRECCIÓ, CONTROL I DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES	4
1.2.1. Funcions del coordinador de seguretat i salut i control de l'execució.....	4
1.2.2. Nomenament d'un representant a l'obra.....	5
1.2.3. Llibre d'incidències	5
1.2.4. Incidències	5
1.2.5. Obligacions del contractista.....	5
2. PRESCRIPCIONS DE CARÀCTER ESPECIAL	6
2.1. DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ	6
2.2. PROTECCIONS	6
2.2.1. Condicions de treball.....	6
2.2.2. Proteccions personals	6
2.2.3. Proteccions col·lectives	6
2.3. SERVEIS DE PREVENCIÓ	7
2.3.1. Servei tècnic de seguretat i salut.....	7
2.4. COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT	7
2.5. INSTAL·LACIONS MÈDIQUES	7
2.6. PLA DE SEGURETAT I SALUT.....	7

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 diferents 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, paralitzar 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 de recordar que poden existir normes locals corresponents a ordenances municipals dels municipis afectats 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 antifiltrants 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 despreniments, 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.

Bellver de Cerdanya, novembre del 2025

La redactora del projecte

La directora del projecte

LOURDES
NAVARRA
A
MESTRE
(TCAT)

Firmado digitalmente por LOURDES NAVARRA MESTRE (TCAT)
Fecha: 2025.11.30 09:44:32 +01'00'

2025.11.30 20:44:43
+01'00'

Lourdes Navarra i Mestre
Enginyera de forests
Forestal Catalana, S.A.

Mercè Colomina i Gilabert
Enginyera Técnica Forestal,
col·legiada. 4.859 del CETAFC
Secció de Boscos i Recursos Forestals (SSTT
APIA)

DOCUMENT IV – PRESSUPOST

Amidaments

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST BLP_0439_22
Capítol	01	ARRANJAMENT PISTES D'ACCÉS A PINATELLA
Subcapítol I	01	ARRANJAMENT PISTA D'ACCÉS PIN1

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PRCR-TEV6	km	Arranjament de camí o pista forestal de 3 a 3,5 m d'amplària, en terreny compacte, amb trenca aigües transversals i acabat superficial amb terreny natural compactat 95% PM com a capa de rodament

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pista forestal d'accés PIN 1		1,600				1,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,600

2	PRCR-TEV7	km	Arranjament de pista forestal de 3 a 3,5 m d'amplària, consistent en moviment de terra i moledora de pedres, amb trituració de la pedra superficial resultant, refinament, perfilat, amb pendent uniforme en terreny compacte, amb trenca aigües transversals i acabat superficial amb terreny natural compactat 95% PM com a capa de rodament
---	-----------	----	--

AMIDAMENT DIRECTE 0,490

3	XPASCANA	u	Treure tubs que conformen el pas canadenc. Netejar l'estructura metàl·lica del pas canadenc de les restes de terra i vegetació. Netejar i obrir el pas d'evacuació del pas canadenc.
---	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4	POBEURASA	u	Excavació de rasa mecanitzada amb una profunditat de 60 cm i 30 cm amplada i 210 m de longitud seguint la pista forestal per enterrar el tub de connexió de polietilè entre la captació d'aigua i la bassa d'incendis i reblemint amb la mateixa terra.
---	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

5	XABEUCAPT	m	Tanca de protecció de captació d'aigua
---	-----------	---	--

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tanca captació		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

Obra	01	PRESSUPOST BLP_0439_22
Capítol	01	ARRANJAMENT PISTES D'ACCÉS A PINATELLA
Subcapítol I	02	ARRANJAMENT PISTA D'ACCÉS PIN 2
Subcapítol II	01	FORMIGONAT ENTRADA I PAS CANADENC

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9G71-144Z8	m2	Paviment de formigó amb fibres HAF-30/A-3-3/F/12-60/IIIa+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 30 i 35 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIIa+E escampat des de camió, estesa i vibratge amb regle vibratori, acabat ratllat manual. Tall de juntes per les dilatacions. Es posarà pigment colorant de color terrós al formigó o es pintarà de quelat de ferro.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entrada camí-caseta		100,000	3,50			350,000	C#*D#*E#*F#
2	Formigonat pas canadenc		20,000	3,50			70,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 420,000

Obra	01	PRESSUPOST BLP_0439_22
------	----	------------------------

AMIDAMENTS

Capítol	01	ARRANJAMENT PISTES D'ACCÉS A PINATELLA
Subcapítol I	02	ARRANJAMENT PISTA D'ACCÉS PIN 2
Subcapítol II	02	NETEJA PAS CANADENC I COL·LOCACIÓ SENYAL PROHIBIT

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XR03	u	Subministrament i col·locació de senyal prohibit de circulació amb cartell explicatiu de la normativa vigent, amb retolació segons model DARP Lleida. Inclou el suport: pal metàl·lic de secció 80x40 mm, de 2 mm de gruix i 3,5 m d'alçada

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	XPASCANA	u	Treure tubs que conformen el pas canadenc. Netejar l'estructura metàl·lica del pas canadenc de les restes de terra i vegetació. Netejar i obrir el pas d'evacuació del pas canadenc.
---	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESSUPOST BLP_0439_22
Capítol	01	ARRANJAMENT PISTES D'ACCÉS A PINATELLA
Subcapítol I	02	ARRANJAMENT PISTA D'ACCÉS PIN 2
Subcapítol II	03	ARRANJAMENT DE LA PISTA D'ACCÉS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PRCR-TEV6	km	Arranjament de camí o pista forestal de 3 a 3,5 m d'amplària, en terreny compacte, amb trenca aigües transversals i acabat superficial amb terreny natural compactat 95% PM com a capa de rodament

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pista d'accés PIN 2		0,830				0,830	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,830

Obra	01	PRESSUPOST BLP_0439_22
Capítol	02	ARRANJAMENT PISTES DE PINATELLA
Subcapítol I	01	ARRANJAMENT PISTA PIN 3

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PRCR-TEV6	km	Arranjament de camí o pista forestal de 3 a 3,5 m d'amplària, en terreny compacte, amb trenca aigües transversals i acabat superficial amb terreny natural compactat 95% PM com a capa de rodament

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pista forestal PINA3		1,370				1,370	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,370

2	PRCSOBR	m3	Construcció de sobreample per creuament de vehicles
---	---------	----	---

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sobreample 1		49,000				49,000	C#*D#*E#*F#
2	sobreample 2		56,000				56,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 105,000

3	PDESTRAC	m	Trituració de restes manual i amb tractor amb braç desbrossador als talussos dels vials
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 300,000

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST BLP_0439_22
Capítol	02	ARRANJAMENT PISTES DE PINATELLA
Subcapítol I	02	ARRANJAMENT PISTA PIN 4

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PRCR-TEV6	km	Arranjament de camí o pista forestal de 3 a 3,5 m d'amplària, en terreny compacte, amb trenca aigües transversals i acabat superficial amb terreny natural compactat 95% PM com a capa de rodament

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arranjament PINA4		0,400				0,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,400

2	PRCGIRA	m2	Construcció d'un girador en zona boscosa amb pendent moderat. Tallada arreu tota la vegetació. Tallada, escapçat i trossejat de les restes. Arrencada de les soques i enterrament d'elles quan es faci el moviment de terres. Excavació per a rebaix realitzada amb pala excavadora i transport a una distància inferior a 50 m. Estesa i piconatge de sòl amb compactació del 95% PM utilitzant corró vibratori autopropulsat.					
---	---------	----	---	--	--	--	--	--

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	diàmetre					
2								C#*D#*E#*F#
3	girador PIN4		15,000				176,710	0.25*C#^2*PI()

TOTAL AMIDAMENT 176,710

Obra	01	PRESSUPOST BLP_0439_22
Capítol	02	ARRANJAMENT PISTES DE PINATELLA
Subcapítol I	03	ARRANJAMENT PISTA PIN 5

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PRCR-TEV6	km	Arranjament de camí o pista forestal de 3 a 3,5 m d'amplària, en terreny compacte, amb trenca aigües transversals i acabat superficial amb terreny natural compactat 95% PM com a capa de rodament

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arranjament pista PINA5		1,550				1,550	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,550

2	PRCR-TEV7	km	Arranjament de pista forestal de 3 a 3,5 m d'amplària, consistent en moviment de terra i moledora de pedres, amb trituració de la pedra superficial resultant, refinament, perfilat, amb pendent uniforme en terreny compacte, amb trenca aigües transversals i acabat superficial amb terreny natural compactat 95% PM com a capa de rodament					
---	-----------	----	--	--	--	--	--	--

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram de trituració pedres PINA5		0,120				0,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,120

3	PDESTRAC	m	Trituració de restes manual i amb tractor amb braç desbrossador als talussos dels vials					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 516,000

Obra	01	PRESSUPOST BLP_0439_22
Capítol	02	ARRANJAMENT PISTES DE PINATELLA

AMIDAMENTS

Subcapítol I 06 ARRANJAMENT PISTA PIN 6

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PRCR-TEV6	km	Arranjament de camí o pista forestal de 3 a 3,5 m d'amplària, en terreny compacte, amb trenca aigües transversals i acabat superficial amb terreny natural compactat 95% PM com a capa de rodament

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arranjament pista PINA6		0,750				0,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,750

2	PRCR-TEV7	km	Arranjament de pista forestal de 3 a 3,5 m d'amplària, consistent en moviment de terra i moledora de pedres, amb trituració de la pedra superficial resultant, refinament, perfilat, amb pendent uniforme en terreny compacte, amb trenca aigües transversals i acabat superficial amb terreny natural compactat 95% PM com a capa de rodament					
---	-----------	----	--	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 0,270

3	P9G71-144Z8	m2	Paviment de formigó amb fibres HAF-30/A-3-3/F/12-60/IIIa+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 30 i 35 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIIa+E escampat des de camió, estesa i vibratge amb regle vibratori, acabat ratllat manual. Tall de juntes per les dilatacions. Es posarà pigment colorant de color terròs al formigó o es pintarà de quelat de ferro.					
---	-------------	----	--	--	--	--	--	--

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada				
2	Formigonat PINA6		84,000	3,00			252,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 252,000

4	P9CUNE	m	Formació de cuneta sense revestir triangular de terra amb talusos laterals inclinats de 0,6 m d'amplària i profunditat 0,40 m. Construcció o perfilar el trenca aigües quan sigui necessari					
---	--------	---	---	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 154,000

5	XRAE04	u	Tanca de camí metàl·lica, telescòpica, amb 2 suports verticals i pany metàl·lic, amb el transport a l'obra i la col·locació inclosos					
---	--------	---	--	--	--	--	--	--

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tanca abans pujada del formigonat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST BLP_0439_22
Capítol 03 ARRANJAMENT PISTES D'ACCÉS AL BOSC
Subcapítol I 01 ARRANJAMENT PISTA D'ACCÉS BOSC1

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PRCR-TEV6	km	Arranjament de camí o pista forestal de 3 a 3,5 m d'amplària, en terreny compacte, amb trenca aigües transversals i acabat superficial amb terreny natural compactat 95% PM com a capa de rodament

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pista d'accés BOSC 1		1,200				1,200	C#*D#*E#*F#
2	acces BOSC 1- Pinatella		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,200

2	PRCR-TEV7	km	Arranjament de pista forestal de 3 a 3,5 m d'amplària, consistent en moviment de terra i moledora de pedres, amb trituració de la pedra superficial resultant, refinament, perfilat, amb pendent uniforme en terreny compacte, amb trenca aigües transversals i acabat superficial amb terreny natural compactat 95% PM com a capa de rodament					
---	-----------	----	--	--	--	--	--	--

AMIDAMENTS

<

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 0,750

5 PDESTRAC m Trituració de restes manual i amb tractor amb braç desbrossador als talussos dels vials

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FAT BOSC 2		2.277,000				2.277,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.277,000

6 PRCSOBR m3 Construcció de sobreample per creuament de vehicles

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cruïlla 1		10,000	5,00	1,00		50,000	C#*D#*E#*F#
2	cruïlla 2		5,000	2,00	1,00		10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

7 XRAE04 u Tanca de camí metàl·lica, telescòpica, amb 2 suports verticals i pany metàl·lic, amb el transport a l'obra i la col·locació inclosos

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

8 P225MXIZM3 m3 Excavació i rebliment amb material filtrant natural compactat, per drenatge. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada	fondària			
2	Tram estesa de grava		15,000	3,00	0,40		18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

Obra 01 PRESSUPOST BLP_0439_22
Capítol 04 ARRANJAMENT PISTES DEL BOSC
Subcapítol I 01 ARRANJAMENT PISTA BOSC 3

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PRCR-TEV8	km	Arranjament de pista forestal de 3 a 3,5 m d'amplària, en terreny compacte, amb trenca aigües transversals i acabat superficial amb terreny natural compactat 95% PM com a capa de rodament.

AMIDAMENT DIRECTE 0,730

2 PD5L-6QAQ m Drenatge amb tub circular perforat superfície interna i externa corrugada de polietilè d'alta densitat de diàmetre 160 mm i reblert amb material filtrant, fins a 25 cm per damunt del dren i costats, de grava de pedrera, per a drens. Inclou excavació de la rasa de 0.5 m de fondària i 0.40 m amplada mínima.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tub perforat número 1 costat est		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
2	Tub perforat número 1 costat oest		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 34,000

3 PD5V1XVA4A u Pericó prefabricat de formigó amb fons per a sanejament, de 420x420cm de mides exterior, amb finestres premarcades a 3 cares de D=250mm, per a conducció d'aigües, col·locat sobre llir de grava drenanat de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació.

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

AMIDAMENTS

1	Recollida de tubs de drenatge i evacuació amb tub corrugat Punt 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
4	P9REG	m	Excavació de rasa per canalitzar el reg de 1 m d'amplada i 30 cm de fondària. Codi de l'actuació punt número 2					
Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Construcció de la rasa del reg		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2	Refilat del reg existent		61,500				61,500	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							76,500	
5	P9X2REG	m	Excavació amb mitjans manuals de la rasa per canalitzar el reg. Refer el talús amb pedres i terra de la zona amb maquinària especialitzada i manual					
Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	longitud del reg existent		32,000				32,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							32,000	
6	PD5V1XEMBO	u	Col·locació de embocadura prefabricada de formigó de D=630 mm per a conducció d'aigües canalitzades del reg, col·locat en cuneta de la pista forestal, BOSC 3. Reforçar la base i els laterals amb pedres i formigó no estructural					
AMIDAMENT DIRECTE							1,000	
7	PD5V3XVA40	m	Drenatge transversal de vial amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 630 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió amb maniguets, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra i amb reblert de protecció amb formigó en massa fins a 15 cm per sobre de la generatriu del tub i reblert de la rasa amb terres de la pròpia excavació.					
Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Tub punt 2		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	Tub punt 3		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4	Tub punt 4, tallar a 8 m		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
5	Tub punt 5		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							29,000	
8	P3J3-3C3L	m3	Formació de embocadura amb emmacat de pedra de la zona o pedra de gravera, travada sobre base de formigó inclòs l'excavació, rebaix i encaixonat de les terres, totalment col·locada.					
Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Final tub punt 1		1,500				1,500	C#*D#*E#*F#
2	Final tub punt 3		1,500				1,500	C#*D#*E#*F#
3	Final tub punt 4		1,500				1,500	C#*D#*E#*F#
4	Final tub punt 5		1,500				1,500	C#*D#*E#*F#
5	Inicial tub punt 3		1,500				1,500	C#*D#*E#*F#
6	Inicial tub punt 4		1,500				1,500	C#*D#*E#*F#
7	Inicial tub punt 5		1,500				1,500	C#*D#*E#*F#
9	Final tub punt 2		1,500				1,500	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							12,000	
9	P9CUNE	m	Formació de cuneta sense revestir triangular de terra amb talusos laterals inclinats de 0,6 m d'amplària i profunditat 0,40 m. Construcció o perfilar el trenca aigües quan sigui necessari					

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cuneta punt 3, un costat		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
2	Cuneta punt 3, l'altre costat		27,000				27,000	C#*D#*E#*F#
3	Cuneta punt 4 un costat		63,000				63,000	C#*D#*E#*F#
4	Cuneta punt 4, l'altre costat		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
5	Cuneta punt 5, un costat		34,000				34,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							148,000	

10 P9G71-144Z8 m2 Paviment de formigó amb fibres HAF-30/A-3-3/F/12-60/IIIa+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 30 i 35 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIIa+E escampat des de camió, estesa i vibratge amb regle vibratori, acabat ratllat manual. Tall de juntes per les dilatacions. Es posarà pigment colorant de color terròs al formigó o es pintarà de quelat de ferro.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Gual de formigó pista BOSC 3		6,000	3,50			21,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							21,000	

11 P9G3-DVVA m Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm de font per a exterior >= 6 cm

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

12 PDESTRAC m Trituració de restes manual i amb tractor amb braç desbrossador als talussos dels vials

AMIDAMENT DIRECTE 217,000

Obra 01 PRESSUPOST BLP_0439_22
Capítol 04 ARRANJAMENT PISTES DEL BOSC
Subcapítol I 02 ARRANJAMENT PISTA BOSC 4

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PRE91-XTL1	ha	Tallada arreu amb una densitat de vegetació mitjana per la construcció de pista o vial de desembosc. Tallada de 3 metres per cada banda des de l'eix del vial. Desbrancar, escapar i apilar a la vora de la pista els troncs i trossejar les restes vegetals. Desembosc dels troncs comercials fins al carregador més proper.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	tram més boscos Bosc 4		245,000	2,00			0,050	C#*D#/10000
TOTAL AMIDAMENT							0,050	

2 P9G71-144Z8 m2 Paviment de formigó amb fibres HAF-30/A-3-3/F/12-60/IIIa+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 30 i 35 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIIa+E escampat des de camió, estesa i vibratge amb regle vibratori, acabat ratllat manual. Tall de juntes per les dilatacions. Es posarà pigment colorant de color terròs al formigó o es pintarà de quelat de ferro.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	BOSC4		304,000	3,00			912,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							912,000	

3 PRCGIRA m2 Construcció d'un girador en zona boscosa amb pendent moderat.
Tallada arreu tota la vegetació. Tallada, escapar i trossejar de les restes.
Arrencada de les soques i enterrament d'elles quan es faci el moviment de terres.
Excavació per a rebaix realitzada amb pala excavadora i transport a una distància inferior a 50 m.
Estesa i piconatge de sòl amb compactació del 95% PM utilitzant corró vibratori autopropulsat.

AMIDAMENTS

Pàg.: 9

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Girador final Bosc 4		15,000				176,710	$0.25 \cdot PI() \cdot C\#^2$
2			0,000				0,000	$0.25 \cdot PI() \cdot C\#^2$

TOTAL AMIDAMENT 176,710

Obra 01 PRESSUPOST BLP_0439_22
Capítol 05 OBERTURA DE VIALS DEL BOSCH

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PRC1-VIA1	km	Construcció de pista forestal de 3 m de ferm d'amplada amb pendent lateral moderat i alt i amb presència d'aflorament rocós (<30%). Excavació en zona de desmunt de terreny compacte. Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95% PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació. Reperfilat i construcció de trencaigües.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	nova construcció pista BOSCH6		0,240				0,240	$C\# \cdot D\# \cdot E\# \cdot F\#$

TOTAL AMIDAMENT 0,240

- 2 PRC1-VIA2 km Obertura de pista forestal de 3 m de ferm d'amplada sobre traçat ja existent amb pendent lateral moderat. Excavació en zona de desmunt de terreny compacte. Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95% PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació. Reperfilat i construcció de trencaigües.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BOSCH5		0,510				0,510	$C\# \cdot D\# \cdot E\# \cdot F\#$
2	BOSCH6		0,150				0,150	$C\# \cdot D\# \cdot E\# \cdot F\#$
3	BOSCH7		0,440				0,440	$C\# \cdot D\# \cdot E\# \cdot F\#$

TOTAL AMIDAMENT 1,100

- 3 PRE91-XTL1 ha Tallada arreu amb una densitat de vegetació mitjana per la construcció de pista o vial de desembosc. Tallada de 3 metres per cada banda des de l'eix del vial. Desbrancar, escapçar i apilar a la vora de la pista els troncs i trossejar les restes vegetals. Desembosc dels troncs comercials fins al carregador més proper.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T longitud pista amplada pista						
2	BOSCH5		504,000	3,00			0,150	$C\# \cdot D\# / 10000$
3	BOSCH6		385,000	3,00			0,120	$C\# \cdot D\# / 10000$
4	BOSCH7		457,000	3,00			0,140	$C\# \cdot D\# / 10000$
5	vies de desembosc, nova construcció		2.772,000	7,00			1,940	$C\# \cdot D\# / 10000$
6	vies de desembosc, traçat existent		2.909,690	4,00			1,160	$C\# \cdot D\# / 10000$

TOTAL AMIDAMENT 3,510

- 4 P225MXIZM3 m3 Excavació i rebliment amb material filtrant natural compactat, per drenatge. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T longitud amplada fondària						
2	BOSCH5		5,000	3,50	0,40		7,000	$C\# \cdot D\# \cdot E\# \cdot F\#$

TOTAL AMIDAMENT 7,000

- 5 PRCGIRA m2 Construcció d'un girador en zona boscosa amb pendent moderat. Tallada arreu tota la vegetació. Tallada, escapçar i trossejar de les restes. Arrencada de les soques i enterrament d'elles quan es faci el moviment de terres.

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 10

Excavació per a rebaix realitzada amb pala excavadora i transport a una distància inferior a 50 m.
Estesa i piconatge de sòl amb compactació del 95% PM utilitzant corró vibratori autopropulsat.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Radi					
2	BOSC5		15,000				176,710	$0.25 \cdot PI() \cdot C\#^2$
3	BOSC6		15,000				176,710	$0.25 \cdot PI() \cdot C\#^2$
4	BOSC7		15,000				176,710	$0.25 \cdot PI() \cdot C\#^2$
5	via de desembosc		10,000				78,540	$0.25 \cdot PI() \cdot C\#^2$
6	via de desembosc		10,000				78,540	$0.25 \cdot PI() \cdot C\#^2$

TOTAL AMIDAMENT

687,210

6 PRC1-VIA3 km

Construcció de pista de desembosc de 3 m de ferm d'amplada amb pendent lateral alt i mitjà amb presència d'aflorament rocosos (<30%). Excavació en zona de desmunt de terreny compacte. Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95% PM. Construcció de trencaigües en llocs adequats.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	vial desembosc 1		0,870				0,870	$C\# \cdot D\# \cdot E\# \cdot F\#$
2	vial desembosc 2		0,470				0,470	$C\# \cdot D\# \cdot E\# \cdot F\#$
3	vial desembosc 3		0,190				0,190	$C\# \cdot D\# \cdot E\# \cdot F\#$
4	vial desembosc 4		0,360				0,360	$C\# \cdot D\# \cdot E\# \cdot F\#$
5	vial desembosc 5		0,500				0,500	$C\# \cdot D\# \cdot E\# \cdot F\#$
6	vial desembosc 6		0,380				0,380	$C\# \cdot D\# \cdot E\# \cdot F\#$

TOTAL AMIDAMENT

2,770

7 PRC1-VIA4 km

Obertura de pista de desembosc de 3 m de ferm d'amplada amb pendent lateral mitjà. Excavació en zona de desmunt de terreny compacte. Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95% PM. Construcció de trencaigües i peraltar trams per conduir l'aigua fora del ferm.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	desembosc 1		0,110				0,110	$C\# \cdot D\# \cdot E\# \cdot F\#$
2	desembosc 2		1,180				1,180	$C\# \cdot D\# \cdot E\# \cdot F\#$
3	desembosc 3		0,160				0,160	$C\# \cdot D\# \cdot E\# \cdot F\#$
4	desembosc 4		0,200				0,200	$C\# \cdot D\# \cdot E\# \cdot F\#$
5	desembosc 5		1,250				1,250	$C\# \cdot D\# \cdot E\# \cdot F\#$

TOTAL AMIDAMENT

2,900

8 XRAE04 u

Tanca de camí metàl·lica, telescòpica, amb 2 suports verticals i pany metàl·lic, amb el transport a l'obra i la col·locació inclosos

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tanca inici la Forest BOSC, pista BOSC		1,000				1,000	$C\# \cdot D\# \cdot E\# \cdot F\#$

TOTAL AMIDAMENT

1,000

9 P221H-EL6C m3

Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió i transport per abocar les terres excavades. Preparació del terreny pel reblliment amb pedra drenant i reblliment de les terres de l'excavació pel tub de drenatge

AMIDAMENT DIRECTE

12,000

10 PD5V3-VA40 m

Drenatge transversal de vial amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 800 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió amb maniguets, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra i amb

EUR

AMIDAMENTS

reblert de protecció amb formigó en massa fins a 15 cm per sobre de la generatriu del tub i reblert de la rasa amb terres de la pròpia excavació

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BOSC 5 MOLLERA		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

11	P3J3X3C3L	m3	Formació de embocadura amb emmacat de pedra de la zona o restes de gravera, rejuntada en formigó si cal. Posant una capa de geotèxtil a la cara de la mollera i la base de l'emmacat. Posant el tub a uns 20 cm de la base del terra per conservar l'estat inicial de l'aigua retinguda generada per la mollera.					
----	-----------	----	--	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,500

Obra	01	PRESSUPOST BLP_0439_22
Capítol	06	INSTAL·LACIÓ INFRAESTRUCTURES RAMADERES I CARTELLS
Subcapítol I	01	01 ABEURADOR PINATELLA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XABEUARMA	m2	Estructura de l'armadura de filferro per la llosa de formigó de l'abeurador

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	voltant abeurador		3,000	1,00			3,000	C#*D#*E#*F#
2	voltant abeurador		1,000	1,00			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

2	X1RAMA	km	Intal·lació de tanca protecció mollera.Ancorratge del pals de fusta de castanyer cada 5 o 6 metres o sobre vegetació existent, prèvia perforació una profunditat de 40 cm. Instal·lació de dos cables de 2.5 mm de diàmetre tipus Galfan (95% zinc i 5% alumni) d'alta tensió. Part proporcionals dels fixadors i molles i aïlladors. Col·locació una porta accés					
---	--------	----	---	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 0,090

3	P3C6-M0OU	m3	Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó de neteja, transport del material els últims metres manualment. Acabat amb raspat. Neteja i manteniment de la instal·lació de la captació d'aigua de la mollera.					
---	-----------	----	---	--	--	--	--	--

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	longitud		3,000	1,00	0,15	2,00	0,900	C#*D#*E#*F#
2	amplada		1,000	1,00	0,15	2,00	0,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,200

Obra	01	PRESSUPOST BLP_0439_22
Capítol	06	INSTAL·LACIÓ INFRAESTRUCTURES RAMADERES I CARTELLS
Subcapítol I	02	CARTELL INFORMATIU CUP

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQZ1XHAMP	u	Instal·lació d'un cartell informatiu al costat de la pista forestal, amb l'objectiu de facilitar informació sobre la forest de CUP, normes d'ús i característiques de la zona.Alçada d'instal·lació de 2 m des de la cota de terreny. Inclou excavació de la base per cada pal, la col·locació dels pals i cartell. Abocament del formigó i col·locació del panell.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CUP Pinatella		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

2

CUP BOSC

1,000

1,000

C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2,000

Obra

01

PRESSUPOST BLP_0439_22

Capítol

06

INSTAL·LACIÓ INFRAESTRUCTURES RAMADERES I CARTELLS

Subcapítol I

03

INSTAL·LACIÓ TANCA RAMADERA BOSC

NUM.

CODI

UA

DESCRIPCIÓ

1

OTR03

m

Instal·lació tanca ramadera

AMIDAMENT DIRECTE

2.871,210

2

OTR04

m

Instal·lació tanca ramadera + desbrossar

AMIDAMENT DIRECTE

5.280,630

Obra

01

PRESSUPOST BLP_0439_22

Capítol

07

PARTIDA SEURETAT I SALUT

NUM.

CODI

UA

DESCRIPCIÓ

1

XRAESS

u

Partida alçada a justificar de material i formació en l'àmbit de la seguretat i salut laboral

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

Justificació d'elements

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
0TR-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	24,83000	€
0TR-IAVV	h	Oficial 1a forestal	25,52000	€
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	25,68000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	24,70000	€
A01-FEPL	h	Ajudant d'obra	30,53000	€
A0120059	h	Oficial 1a (amb les càrregues socials incloses) (MO059)	18,07000	€
A0140000	h	Manobre	20,06000	€
A0140067	h	Peó eventual (amb les càrregues socials incloses) (MO067)	17,06000	€
A03-I7VU	h	Cap de colla de forestal	25,45000	€
A0D-0007	h	Manobre	23,15000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	24,04000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	27,86000	€
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	29,26000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	30,25000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	27,86000	€
A0F-IAVV	h	Oficial 1a forestal	24,17000	€
A0H-IIDY	h	Peó forestal	22,23000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C015DUM	h	Dúmpер amb descàrrega frontal de 2 t càrrega útil	10,38000 €
C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	15,90000 €
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	68,98000 €
C130-002O	h	Bulldòzer sobre cadenes, de 18 a 25 t	177,55000 €
C131-005F	h	Corró vibratori autopropulsat, de 10 a 12 t	78,53000 €
C135-00LV	h	Miniexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5,9 t, amb martell trencador	69,01000 €
C135-00LX	h	Miniexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5,9 t	61,28000 €
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	99,22000 €
C136-00F5	h	Motoanivelladora mitjana	109,69000 €
C138-00KH	h	Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t	112,89000 €
C139-00L9	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t, amb martell trencador	133,77000 €
C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	6,04000 €
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	62,16000 €
C13C-00LQ	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	86,25000 €
C152-0039	h	Camió grua de 5 t	71,92000 €
C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	74,68000 €
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	50,00000 €
C15C-005Y	u	Transport de dúmpер d'1,5 t de càrrega, 0,58 m3 de volum de càrrega, 13 CV de potència i 480 mm d'alçària de descàrrega	53,40000 €
C15R-TQS2	h	Tractor sobre pneumàtics de 86 a 115 CV amb remolc	63,35000 €
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	9,02000 €
C20K-00DP	h	Regle vibratori	5,89000 €
CC20KTALL	h	Equip per a tall de juntes en ferm de formigó	10,85000 €
CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	6,56000 €
CR11-00JS	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	53,66000 €
CR12-00KC	h	Tractor de desembosc 69,9 a 94,9 kW (95 a 129 CV), amb pneumàtics	73,76000 €
CR12-IAVX	h	Tractor de 150 kW (200 CV), amb pneumàtics, amb trituradora de pedres, amb amplària mínima d'1,5 a 2 m	165,00000 €
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 €
CRE0-00C0	h	Motoserra	3,86000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
0TR01	m	Filferro galvanitzat de 1,8 mm de gruix	0,09000	€
0TR02	ut	Estaca de fibra de vidre per a tanca elèctrica de 120 cm amb aïllador Z-4 inclòs	1,71000	€
B03B-05NQ	m3	Rebuig de pedrera	17,72000	€
B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	22,48000	€
B03J-H4V7	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 70 a 150 mm	26,42000	€
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	22,44000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	22,93000	€
B040-0651	t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra granítica sense classificar	13,30000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	152,02000	€
B060-2CH5	m3	Formigó amb fibres HAF-30/A-3-3/F/12-60/IIIa+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 30 i 35 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIIa+E	198,96000	€
B067-2A9V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/B/20	99,30000	€
B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	101,44000	€
B06F1-I62I	m3	Formigó en massa HM - 20 / P / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6	105,67000	€
B06F1-LOYG	m3	Formigó en massa HM - 30 / B / 20 / XF1 + XM1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.5	115,27000	€
B06NLA2C	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20	98,27000	€
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	2,02000	€
B0AR-WIF9	m	Malla cinegètica de 2 d'alçada de malla nuada de filferro d'acer galvanitzat, de 200x300 mm de pas de malla i diàmetre 1,9 mm els intermitjos i 2,5 mm els superiors i inferiors	2,03000	€
B0B8-107Y	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	4,74000	€
BB0TAPORT	u	Kit de porta per a tanca ramadera, amb l'empunyadura, aïlladors, molles, etc	10,68000	€
BBBLATPAS	ut	Barra laterl per barrar el pas del bestiar en els laterals dels passos canadenc. Metàl·lica	45,80000	€
BD5G-GXRI	m2	Capa drenant composta d'una estructura tridimensional de polietilè d'alta densitat (HDPE) i un geotèxtil de polipropilè en una de les seves cares, pes de 500 gr / m2 i alçada dels nòduls de 7,5 mm; Resistència a la compressió de 150 kN / m2 tipus DRENTX PROTECT PLUS de Soprema, per a drenatges de murs amb baixa captació d'aigua.. Article: ref. 71270 de la sèrie DRENTX PROTECT PLUS de l'empresa SOPREMA IBERIA SL	4,10000	€
BD5JREIX	u	Tapa de reixa entramada d'acer galvanitzat. Forma quadrada, amb quadrícula de 33*33 mm, amb bona resistència de pas. Mides de 400*400 mm	28,61000	€
BD5NX1KD4	m	Tub circular perforat (240°) superfície interna llisa i externa corrugada de polietilè d'alta densitat de diàmetre 160 mm. SN4, segons norma UNE 53994	4,16000	€
BD76-2AA1	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 800, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular 4 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	80,36000	€
BD76-2AAD	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 630, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	56,57000	€
BD7Z-VUNQ	u	Maniguet d'unió de polietilè, diàmetre nominal DN 160, connexió femella-femella, de superfícies interna llisa i externa llisa reforçada amb nervis, de fabricació injectada segons norma UNE-EN 13476-3, apte per a tub de sanejament soterrat sense pressió de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, per a doble unió elàstica amb anelles elastomèriques d'estanquitat	4,11000	€
BD7Z-VUUM	u	Maniguet d'unió de polietilè, diàmetre nominal DN 500, connexió femella-femella, de superfícies interna llisa i externa llisa reforçada amb nervis, de fabricació injectada segons norma UNE-EN	29,94000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		13476-3, apte per a tub de sanejament soterrat sense pressió de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, per a doble unió elàstica amb anelles elastomèriques d'estanquitat	
BDK2EMBO	u	Embocadura de formigó armat amb diàmetre de 630 mm. Resistència de compressió del formigó 35 N/mm2. Pes 1150 kg	440,59000 €
BDK2-1KNG	u	Pericó de formigó prefabricat amb fons de 42x42x40 cm, amb finestres de D=250mm	57,80000 €
BFB3-W623	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 50, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	2,27000 €
BFWF-09SQ	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per l'entrada i sortida del tub	15,00000 €
BFWF-09V8	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	11,78000 €
BFYH-0A5S	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,07000 €
BQZ1-H5YE	u	Cartell informatiu d'accés a la forest amb panell d'alumini de 100 mm d'alçada, 140 mm d'amplada i 5 mm de gruix. Inclou estructura metàl·lica galvanitzada de dos pals de 60 mm de diàmetre amb acabat superficial galvanitzat en calent. Inclou el disseny gràfic que es consensuarà amb la direcció d'obra qui subministrarà el contingut.	987,50000 €
		Panell informatiu ha de ser amb el següent material: alumini compost (Dibond 3 mm) o planxa d'acer galvanitzada amb acabat protector. Impressió: vinil exterior amb protecció UV i làmina protectora. Durabilitat mínima: 10 anys.	
BR94CAST	u	Pal castanyer natural amb punta de 2,50 m de longitud i de 10 cm de diàmetre	10,21000 €
BR94META	u	Puntals de perfil 'T' d'acer S275J de 40x40x5 mm, amb alçada útil 1,20 m, cada 5 m (longitud total 1,80 m), inclosos perfils per arriostaments	9,10000 €
BR94-H6SI	m	Troncs de fusta de pi tornejada, tractada en autoclau amb grau de protecció IV, de fins a 2,5 m de llargada, i de 8 cm de diàmetre	3,62000 €
BXACERFIL	m	Fil d'acer galvanitzat 'Galfan' (95% zinc i 5%alumini) de 2,5 mm diàmetre, fixadors, aïlladors, molles, abraçaderes i altres materials de suport per fixar la tanca ramadera	0,80000 €
XBAE08	u	Clau de tanca de camí, metàl·lica, especial.	31,00000 €
XBAE09	u	Tanca de camí metàl·lica, telescòpica, de fins a 5 m d'amplada, amb 2 suports, un per a quan està tancada i un per a quan està oberta, amb pany metàl·lic	650,00000 €
XBL1	u	Senyal prohibit el pas per accés motoritzat i cartell amb l'indicació de la llei d'accés motoritzat	150,00000 €
XBL2	u	Pal metàl·lic de secció 80x40 mm, de 2 mm de gruix i 3,5 m d'alçada i pletina de col·locar un altre cartell i abraçaderes alumini	73,95000 €
XBAE23	m	Cinta de polipropilè multicolor de 25 mm ample resistent a intemperie amb tractament UV i amb una resistència a la rotura superior als 300 kg	0,22000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-1	0TR03	m	Instal·lació tanca ramadera	Rend.: 1,000		1,30	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	0TR-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	0,008 /R x	24,83000 =	0,19864	
	0TR-IAVV	h	Oficial 1a forestal	0,008 /R x	25,52000 =	0,20416	
				Subtotal:		0,40280	0,40280
Maquinària							
	C15R-TQS2	h	Tractor sobre pneumàtics de 86 a 115 CV amb remolc	0,0027 /R x	63,35000 =	0,17105	
				Subtotal:		0,17105	0,17105
Materials							
	XBAE23	m	Cinta de polipropilè multicolor de 25 mm ample resistent a intemperie amb tractament UV i amb una resistència a la rotura superior als 300 kg	1,001 x	0,22000 =	0,22022	
	0TR02	ut	Estaca de fibra de vidre per a tanca elèctrica de 120 cm amb aïllador Z-4 inclòs	0,200 x	1,71000 =	0,34200	
	0TR01	m	Filferro galvanitzat de 1,8 mm de gruix	1,001 x	0,09000 =	0,09009	
				Subtotal:		0,65231	0,65231
			DESPESES AUXILIARS		3,00 %		0,01208
			COST DIRECTE				1,23824
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,06191
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,30016
P-2	0TR04	m	Instal·lació tanca ramadera + desbrossar	Rend.: 1,000		1,55	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	0TR-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	0,008 /R x	24,83000 =	0,19864	
	0TR-IAVV	h	Oficial 1a forestal	0,016 /R x	25,52000 =	0,40832	
				Subtotal:		0,60696	0,60696
Maquinària							
	C15R-TQS2	h	Tractor sobre pneumàtics de 86 a 115 CV amb remolc	0,00227 /R x	63,35000 =	0,14380	
	CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	0,008 /R x	6,56000 =	0,05248	
				Subtotal:		0,19628	0,19628
Materials							
	0TR01	m	Filferro galvanitzat de 1,8 mm de gruix	1,001 x	0,09000 =	0,09009	
	0TR02	ut	Estaca de fibra de vidre per a tanca elèctrica de 120 cm amb aïllador Z-4 inclòs	0,200 x	1,71000 =	0,34200	
	XBAE23	m	Cinta de polipropilè multicolor de 25 mm ample resistent a intemperie amb tractament UV i amb una resistència a la rotura superior als 300 kg	1,001 x	0,22000 =	0,22022	
				Subtotal:		0,65231	0,65231

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	3,00 %
				0,01821
			COST DIRECTE	1,47376
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %
				0,07369
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,54745

P-3	P0BEURASA	u	Excavació de rasa mecanitzada amb una profunditat de 60 cm i 30 cm amplada i 210 m de longitud seguint la pista forestal per enterrar el tub de connexió de polietilè entre la captació d'aigua i la bassa d'incendis i reblemint amb la mateixa terra.	Rend.: 1,000			931,24	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000B	h	Oficial 1a	6,000	/R x 27,86000 =	167,16000		
				Subtotal:		167,16000	167,16000	
Maquinària								
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	1,000	/R x 71,92000 =	71,92000		
	C135-00LX	h	Minixcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5,9 t	10,000	/R x 61,28000 =	612,80000		
				Subtotal:		684,72000	684,72000	
Materials								
	BFWF-09SQ	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per l'entrada i sortida del tub	2,000	x 15,00000 =	30,00000		
				Subtotal:		30,00000	30,00000	
				DESPESES AUXILIARS	3,00 %		5,01480	
				COST DIRECTE			886,89480	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		44,34474	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			931,23954	

P-4	P10CUNE	m	Excavació de cuneta triangular de terra amb talusos laterals inclinats amb una profunditat 0,50 m. Cuneta de 31 m de longitud i netejar l'entrada del tub d'evacuació.	Rend.: 1,000			4,44	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-IAVV	h	Oficial 1a forestal	0,020	/R x 24,17000 =	0,48340		
				Subtotal:		0,48340	0,48340	
Maquinària								
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,060	/R x 62,16000 =	3,72960		
				Subtotal:		3,72960	3,72960	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 7

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	3,00	%		0,01450
				COST DIRECTE				4,22750
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,21138
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,43888
P-5	P221H-EL6C	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió i transport per abocar les terres excavades. Preparació del terreny pel rebliment amb pedra drenant i rebliment de les terres de l'excavació pel tub de drenatge	Rend.: 1,000				29,98 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,010 /R x	23,15000	=	0,23150	
				Subtotal:			0,23150	0,23150
Maquinària								
	C139-00L9	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t, amb martell trencador	0,200 /R x	133,77000	=	26,75400	
	C015DUM	h	Dúmpер amb descàrrega frontal de 2 t càrrega útil	0,150 /R x	10,38000	=	1,55700	
				Subtotal:			28,31100	28,31100
				DESPESES AUXILIARS	3,00	%		0,00695
				COST DIRECTE				28,54945
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,42747
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				29,97692
P-6	P225MXIZM3	m3	Excavació i rebliment amb material filtrant natural compactat, per drenatge. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme.	Rend.: 1,000				171,21 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,050 /R x	24,04000	=	1,20200	
				Subtotal:			1,20200	1,20200
Maquinària								
	C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	1,400 /R x	74,68000	=	104,55200	
	C015DUM	h	Dúmpер amb descàrrega frontal de 2 t càrrega útil	0,100 /R x	10,38000	=	1,03800	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,100 /R x	62,16000	=	6,21600	
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	0,100 /R x	6,04000	=	0,60400	
				Subtotal:			112,41000	112,41000
Materials								
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	0,200 x	22,48000	=	4,49600	
	B03J-H4V7	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 70 a 150 mm	1,700 x	26,42000	=	44,91400	
				Subtotal:			49,41000	49,41000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	3,00 %		0,03606
				COST DIRECTE			163,05806
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		8,15290
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			171,21096
P-7	P3C6-M0OU	m3	Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó de neteja, transport del material els últims metres manualment. Acabat amb raspat. Neteja i manteniment de la instal·lació de la captació d'aigua de la mollera.	Rend.: 1,000		234,48	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	3,000 /R x	23,15000 =	69,45000	
				Subtotal:		69,45000	69,45000
Maquinària							
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	1,000 /R x	50,00000 =	50,00000	
				Subtotal:		50,00000	50,00000
Materials							
	B067-2A9V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/B/20	1,025 x	99,30000 =	101,78250	
				Subtotal:		101,78250	101,78250
				DESPESES AUXILIARS	3,00 %		2,08350
				COST DIRECTE			223,31600
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		11,16580
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			234,48180
P-8	P3J3-3C3L	m3	Formació de embocadura amb emmacat de pedra de la zona o pedra de gravera, travada sobre base de formigó inclòs l'excavació, rebaix i encaixonat de les terres, totalment col·locada.	Rend.: 1,000		217,28	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	2,500 /R x	23,15000 =	57,87500	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	2,500 /R x	27,86000 =	69,65000	
				Subtotal:		127,52500	127,52500
Maquinària							
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,400 /R x	50,00000 =	20,00000	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,200 /R x	62,16000 =	12,43200	
				Subtotal:		32,43200	32,43200
Materials							
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	0,020 x	22,48000 =	0,44960	
	B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	0,150 x	101,44000 =	15,21600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B03B-05NQ	m3	Rebuig de pedrera	0,300	x	17,72000	=	5,31600
	B06F1-LOY	m3	Formigó en massa HM - 30 / B / 20 / XF1 + XM1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	0,100	x	115,27000	=	11,52700
	B040-0651	t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra granítica sense classificar	0,800	x	13,30000	=	10,64000
				Subtotal:				43,14860
				DESPESES AUXILIARS		3,00	%	3,82575
				COST DIRECTE				206,93135
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	10,34657
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				217,27792

P-9	P3J3X3C3L	m3	Formació de embocadura amb emmacat de pedra de la zona o restes de gravera, rejuntada en formigó si cal. Posant una capa de geotèxtil a la cara de la mollera i la base de l'emmacat. Posant el tub a uns 20 cm de la base del terra per conservar l'estat inicial de l'aigua retinguda generada per la mollera.	Rend.: 1,000				281,23	€
-----	-----------	----	--	--------------	--	--	--	--------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	4,000	/R x	23,15000	=	92,60000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	4,000	/R x	27,86000	=	111,44000	
				Subtotal:				204,04000	204,04000
Maquinària									
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,500	/R x	50,00000	=	25,00000	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,170	/R x	62,16000	=	10,56720	
				Subtotal:				35,56720	35,56720
Materials									
	BD5G-GXRI	m2	Capa drenant composta d'una estructura tridimensional de polietilè d'alta densitat (HDPE) i un geotèxtil de polipropilè en una de les seves cares, pes de 500 gr / m2 i alçada dels nòduls de 7,5 mm; Resistència a la compressió de 150 kN / m2 tipus DRENTX PROTECT PLUS de Soprema, per a drenatges de murs amb baixa captació d'aigua.. Article: ref. 71270 de la sèrie DRENTX PROTECT PLUS de l'empresa SOPREMA IBERIA SL	1,020	x	4,10000	=	4,18200	
	B040-0651	t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra granítica sense classificar	0,700	x	13,30000	=	9,31000	
	B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	0,050	x	101,44000	=	5,07200	
	B03B-05NQ	m3	Rebuig de pedrera	0,200	x	17,72000	=	3,54400	
				Subtotal:				22,10800	22,10800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 10

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	3,00 %		6,12120
				COST DIRECTE			267,83640
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		13,39182
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			281,22822
P-10	P9CUNE	m	Formació de cuneta sense revestir triangular de terra amb talusos laterals inclinats de 0,6 m d'amplària i profunditat 0,40 m. Construcció o perfilar el trenca aigües quan sigui necessari	Rend.: 1,000		7,69	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,030 /R x	20,06000 =	0,60180	
				Subtotal:		0,60180	0,60180
Maquinària							
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,030 /R x	99,22000 =	2,97660	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,060 /R x	62,16000 =	3,72960	
				Subtotal:		6,70620	6,70620
				DESPESES AUXILIARS	3,00 %		0,01805
				COST DIRECTE			7,32605
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,36630
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,69236
P-11	P9REG	m	Excavació de rasa per canalitzar el reg de 1 m d'amplada i 30 cm de fondària. Codi de l'actuació punt número 2	Rend.: 1,000		4,44	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-IAVV	h	Oficial 1a forestal	0,020 /R x	24,17000 =	0,48340	
				Subtotal:		0,48340	0,48340
Maquinària							
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,060 /R x	62,16000 =	3,72960	
				Subtotal:		3,72960	3,72960
				DESPESES AUXILIARS	3,00 %		0,01450
				COST DIRECTE			4,22750
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,21138
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,43888

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-12	P9G3-DVVA	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm de font per a exterior >= 6 cm	Rend.: 1,000		10,18	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,290 /R x	24,04000 =	6,97160	
				Subtotal:		6,97160	6,97160
Maquinària							
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,290 /R x	9,02000 =	2,61580	
				Subtotal:		2,61580	2,61580
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10457
				COST DIRECTE			9,69197
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,48460
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,17657
P-13	P9G71-144Z8	m2	Paviment de formigó amb fibres HAF-30/A-3-3/F/12-60/IIIa+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 30 i 35 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIIa+E escampat des de camió, estesa i vibratge amb regle vibratori, acabat ratllat manual. Tall de juntes per les dilatacions. Es posarà pigment colorant de color terròs al formigó o es pintarà de quelat de ferro.	Rend.: 1,000		47,68	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200 /R x	24,04000 =	4,80800	
				Subtotal:		4,80800	4,80800
Maquinària							
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,025 /R x	5,89000 =	0,14725	
	CC20KTALL	h	Equip per a tall de juntes en ferm de formigó	0,400 /R x	10,85000 =	4,34000	
	C015DUM	h	Dúmpet amb descàrrega frontal de 2 t càrrega útil	0,010 /R x	10,38000 =	0,10380	
	C15C-005Y	u	Transport de dúmpet d'1,5 t de càrrega, 0,58 m3 de volum de càrrega, 13 CV de potència i 480 mm d'alçària de descàrrega	0,001 /R x	53,40000 =	0,05340	
				Subtotal:		4,64445	4,64445
Materials							
	B060-2CH5	m3	Formigó amb fibres HAF-30/A-3-3/F/12-60/IIIa+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 30 i 35 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIIa+E	0,180 x	198,96000 =	35,81280	
				Subtotal:		35,81280	35,81280

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	3,00 %		0,14424
				COST DIRECTE			45,40949
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,27047
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			47,67996
P-14	P9X2REG	m	Excavació amb mitjans manuals de la rasa per canalitzar el reg. Refer el talús amb pedres i terra de la zona amb maquinària especialitzada i manual	Rend.: 1,000		44,47	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-IAVV	h	Oficial 1a forestal	0,200 /R x	24,17000 =	4,83400	
	A01-FEPL	h	Ajudant d'obra	0,200 /R x	30,53000 =	6,10600	
				Subtotal:		10,94000	10,94000
Maquinària							
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,500 /R x	62,16000 =	31,08000	
				Subtotal:		31,08000	31,08000
				DESPESES AUXILIARS	3,00 %		0,32820
				COST DIRECTE			42,34820
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,11741
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			44,46561
P-15	PD5L-6QAQ	m	Drenatge amb tub circular perforat superfície interna i externa corrugada de polietilè d'alta densitat de diàmetre 160 mm i reblert amb material filtrant, fins a 25 cm per damunt del dren i costats, de grava de pedrera, per a drens. Inclou excavació de la rasa de 0.5 m de fondària i 0.40 m amplada mínima.	Rend.: 1,000		44,24	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,360 /R x	23,15000 =	8,33400	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,240 /R x	27,86000 =	6,68640	
				Subtotal:		15,02040	15,02040
Maquinària							
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,150 /R x	62,16000 =	9,32400	
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	0,200 /R x	6,04000 =	1,20800	
				Subtotal:		10,53200	10,53200
Materials							
	BD7Z-VUNQ	u	Maniguet d'unió de polietilè, diàmetre nominal DN 160, connexió femella-femella, de superfícies interna llisa i externa llisa reforçada amb nervis, de fabricació injectada segons norma UNE-EN 13476-3, apte per a tub de sanejament soterrat sense pressió de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, per a doble unió elàstica amb anelles elastomèriques d'estanquitat	0,400 x	4,11000 =	1,64400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 13

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BD5NX1KD4	m	Tub circular perforat (240°) superfície interna llisa i externa corrugada de polietilè d'alta densitat de diàmetre 160 mm. SN4, segons norma UNE 53994	1,050	x	4,16000	=	4,36800
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	0,450	x	22,48000	=	10,11600
			Subtotal:					16,12800
			DESPESES AUXILIARS			3,00	%	0,45061
			COST DIRECTE					42,13101
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%	2,10655
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					44,23756

P-16	PD5V1XEMBO	u	Col·locació de embocadura prefabricada de formigó de D=630 mm per a conducció d'aigües canalitzades del reg, col·locat en cuneta de la pista forestal, BOSC 3. Reforçar la base i els laterals amb pedres i formigó no estructural	Rend.: 1,000				663,81	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	23,15000	=	23,15000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,000	/R x	27,86000	=	27,86000	
			Subtotal:					51,01000	51,01000
Maquinària									
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	1,500	/R x	71,92000	=	107,88000	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,200	/R x	62,16000	=	12,43200	
			Subtotal:					120,31200	120,31200
Materials									
	BDK2EMBO	u	Embacadura de formigó armat amb diàmetre de 630 mm. Resistència de compressió del formigó 35 N/mm2. Pes 1150 kg	1,000	x	440,59000	=	440,59000	
	B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	0,150	x	101,44000	=	15,21600	
	B03B-05NQ	m3	Rebuig de pedrera	0,200	x	17,72000	=	3,54400	
			Subtotal:					459,35000	459,35000
			DESPESES AUXILIARS			3,00	%		1,53030
			COST DIRECTE						632,20230
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		31,61012
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						663,81242

P-17	PD5V1XVA4A	u	Pericó prefabricat de formigó amb fons per a sanejament, de 420x420cm de mides exterior, amb finestres premarcades a 3 cares de D=250mm, per a conducció d'aigües, col·locat sobre llir de grava drenant de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació.	Rend.: 1,000				316,10	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,500	/R x	27,86000	=	13,93000
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	23,15000	=	11,57500
Subtotal:							25,50500	25,50500
Maquinària								
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,600	/R x	71,92000	=	43,15200
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,600	/R x	62,16000	=	37,29600
Subtotal:							80,44800	80,44800
Materials								
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	0,098	x	22,48000	=	2,20304
	BD5JREIX	u	Tapa de reixa entramada d'acer galvanitzat. Forma quadrada, amb quadrícula de 33*33 mm, amb bona resistència de pas. Mides de 400*400 mm	1,000	x	28,61000	=	28,61000
	BDK2-1KNG	u	Pericó de formigó prefabricat amb fons de 42x42x40 cm, amb finestres de D=250mm	1,000	x	57,80000	=	57,80000
	BD5NX1KD8	m	Tub de sanejament PEAD corrugat de D=250 mm, SN8 de doble capa. Normativa UNE EN 13476-3	12,000	x	8,81000	=	105,72000
Subtotal:							105,72000	105,72000
DESPESES AUXILIARS						3,00	%	0,76515
COST DIRECTE								301,05119
DESPESES INDIRECTES						5,00	%	15,05256
COST EXECUCIÓ MATERIAL								316,10375

P-18	PD5V3-VA40	m	Drenatge transversal de vial amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 800 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió amb maniguets, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra i amb reblert de protecció amb formigó en massa fins a 15 cm per sobre de la generatriu del tub i reblert de la rasa amb terres de la pròpia excavació	Rend.: 1,000				200,56	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,800	/R x	24,70000	=	19,76000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	30,25000	=	24,20000	
Subtotal:								43,96000	43,96000
Maquinària									
	C13C-00LQ	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	0,400	/R x	86,25000	=	34,50000	
Subtotal:								34,50000	34,50000
Materials									
	B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	0,200	x	101,44000	=	20,28800	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,400	x	22,44000	=	8,97600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BD76-2AA1	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 800, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular 4 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	1,020	x	80,36000	=	81,96720
						Subtotal:		111,23120
						DESPESES AUXILIARS	3,00 %	1,31880
						COST DIRECTE		191,01000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	9,55050
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		200,56050
P-19	PD5V3XVA40	m	Drenatge transversal de vial amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 630 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió amb maniguets, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra i amb reblert de protecció amb formigó en massa fins a 15 cm per sobre de la generatriu del tub i reblert de la rasa amb terres de la pròpia excavació.	Rend.: 1,000				195,82 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,800	/R x	24,70000	=	19,76000
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	30,25000	=	24,20000
						Subtotal:		43,96000
Maquinària								
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,400	/R x	62,16000	=	24,86400
						Subtotal:		24,86400
Materials								
	B060-2CH5	m3	Formigó amb fibres HAF-30/A-3-3/F/12-60/IIIa+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 30 i 35 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIIa+E	0,200	x	198,96000	=	39,79200
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,400	x	22,44000	=	8,97600
	BD76-2AAD	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 630, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	1,020	x	56,57000	=	57,70140
	BD7Z-VUU	u	Maniguet d'unió de polietilè, diàmetre nominal DN 500, connexió femella-femella, de superfícies interna llisa i externa llisa reforçada amb nervis, de fabricació injectada segons norma UNE-EN 13476-3, apte per a tub de sanejament soterrat sense pressió de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, per a doble unió elàstica amb anelles elastomèriques d'estanquitat	0,330	x	29,94000	=	9,88020

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:	116,34960	116,34960	
				DESPESES AUXILIARS	3,00 %	1,31880	
				COST DIRECTE		186,49240	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	9,32462	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		195,81702	
P-20	PDESTRAC	m	Trituració de restes manual i amb tractor amb braç desbrossador als talussos dels vials	Rend.: 1,000		0,57	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0H-IIDY	h	Peó forestal	0,0001 /R x	22,23000 =	0,00222	
				Subtotal:		0,00222	0,00222
Maquinària							
	CRE0-00C0	h	Motoserra	0,0001 /R x	3,86000 =	0,00039	
	CR11-00JS	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	0,010 /R x	53,66000 =	0,53660	
				Subtotal:		0,53699	0,53699
				DESPESES AUXILIARS	3,00 %	0,00007	
				COST DIRECTE		0,53928	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,02696	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,56624	
P-21	PQZ1XHAMP	u	Instal·lació d'un cartell informatiu al costat de la pista forestal, amb l'objectiu de facilitar informació sobre la forest de CUP, normes d'ús i característiques de la zona.Alçada d'instal·lació de 2 m des de la cota de terreny. Inclou excavació de la base per cada pal, la col·locació dels pals i cartell. Abocament del formigó i col·locació del panell.	Rend.: 1,000		1.293,68	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000B	h	Oficial 1a	4,000 /R x	27,86000 =	111,44000	
	A0D-0007	h	Manobre	5,000 /R x	23,15000 =	115,75000	
				Subtotal:		227,19000	227,19000
Materials							
	BQZ1-H5YE	u	Cartell informatiu d'accés a la forest amb panell d'alumini de 100 mm d'alçada, 140 mm d'amplada i 5 mm de gruix. Inclou estructura metàl·lica galvanitzada de dos pals de 60 mm de diàmetre amb acabat superficial galvanitzat en calent. Inclou el disseny gràfic que es consensuarà amb la direcció d'obra qui subministrarà el contingut. Panell informatiu ha de ser amb el següent material: alumini compost (Dibond 3 mm) o planxa d'acer galvanitzada amb acabat protector. Impressió: vinil exterior amb protecció UV i làmina protectora.	1,000 x	987,50000 =	987,50000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 17

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B06F1-I62I	m3	Durabilitat mínima: 10 anys. Formigó en massa HM - 20 / P / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,100	x	105,67000	=	10,56700
						Subtotal:		998,06700
								998,06700
			DESPESES AUXILIARS			3,00	%	6,81570
			COST DIRECTE					1.232,07270
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%	61,60364
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					1.293,67634
P-22	PRCGIRA	m2	Construcció d'un girador en zona boscosa amb pendent moderat. Tallada arreu tota la vegetació. Tallada, escapçat i trossejat de les restes. Arrencada de les soques i enterrament d'eles quan es faci el moviment de terres. Excavació per a rebaix realitzada amb pala excavadora i transport a una distància inferior a 50 m. Estesa i piconatge de sòl amb compactació del 95% PM utilitzant corró vibratori autopropulsat.	Rend.: 1,000				4,84 €
				Unitats		Preu		Parcial
	Ma d'obra							Import
	A0H-IIDY	h	Peó forestal	0,003	/R x	22,23000	=	0,06669
	A0F-IAVV	h	Oficial 1a forestal	0,003	/R x	24,17000	=	0,07251
						Subtotal:		0,13920
								0,13920
	Maquinària							
	C138-00KH	h	Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t	0,012	/R x	112,89000	=	1,35468
	C131-005F	h	Corró vibratori autopropulsat, de 10 a 12 t	0,004	/R x	78,53000	=	0,31412
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,015	/R x	62,16000	=	0,93240
	CR12-00KC	h	Tractor de desbosc 69,9 a 94,9 kW (95 a 129 CV), amb pneumàtics	0,025	/R x	73,76000	=	1,84400
	CRE0-00C0	h	Motoserra	0,006	/R x	3,86000	=	0,02316
						Subtotal:		4,46836
								4,46836
			DESPESES AUXILIARS			3,00	%	0,00418
			COST DIRECTE					4,61174
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%	0,23059
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					4,84232
P-23	PRCSOBR	m3	Construcció de sobreample per creuament de vehicles	Rend.: 1,000				10,20 €
				Unitats		Preu		Parcial
	Ma d'obra							Import
	A03-I7VU	h	Cap de colla de forestal	0,005	/R x	25,45000	=	0,12725
						Subtotal:		0,12725
								0,12725
	Maquinària							
	C131-005F	h	Corró vibratori autopropulsat, de 10 a 12 t	0,050	/R x	78,53000	=	3,92650

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 18

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	CRE0-00C0	h	Motoserra	0,002	/R x	3,86000	=	0,00772
	C138-00KH	h	Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t	0,050	/R x	112,89000	=	5,64450
Subtotal:								9,57872
								9,57872
DESPESES AUXILIARS						3,00	%	0,00382
COST DIRECTE								9,70979
DESPESES INDIRECTES						5,00	%	0,48549
COST EXECUCIÓ MATERIAL								10,19528

P-24	PRC1-VIA1	km	Construcció de pista forestal de 3 m de ferm d'amplada amb pendent lateral moderat i alt i amb presència d'aflorentament rocosos (<30%). Excavació en zona de desmunt de terreny compacte. Estesa i piconatge de sòl ladequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95% PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació. Reperfilat i construcció de trencaigües.	Rend.: 1,000	8.676,21	€
-------------	------------------	----	--	---------------------	-----------------	----------

Ma d'obra

			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A01-FEPL	h	Ajudant d'obra	20,000	/R x	30,53000	=	610,60000
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	20,000	/R x	27,86000	=	557,20000
Subtotal:								1.167,80000
								1.167,80000

Maquinària

C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	9,000	/R x	68,98000	=	620,82000
C130-002O	h	Bulldòzer sobre cadenes, de 18 a 25 t	21,000	/R x	177,55000	=	3.728,55000
C138-00KH	h	Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t	11,000	/R x	112,89000	=	1.241,79000
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	11,000	/R x	62,16000	=	683,76000
C131-005F	h	Corró vibratori autopropulsat, de 10 a 12 t	10,000	/R x	78,53000	=	785,30000
Subtotal:							7.060,22000
							7.060,22000
DESPESES AUXILIARS						3,00 %	35,03400
COST DIRECTE							8.263,05400
DESPESES INDIRECTES						5,00 %	413,15270
COST EXECUCIÓ MATERIAL							8.676,20670

P-25	PRC1-VIA2	km	Obertura de pista forestal de 3 m de ferm d'amplada sobre traçat ja existent amb pendent lateral moderat. Excavació en zona de desmunt de terreny compacte. Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95% PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació. Reperfilat i construcció de trencaigües.	Rend.: 1,000	6.896,80	€
-------------	------------------	----	--	---------------------	-----------------	----------

Ma d'obra

			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	20,000	/R x	27,86000	=	557,20000
	A01-FEPL	h	Ajudant d'obra	20,000	/R x	30,53000	=	610,60000

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A03-I7VU	h	Cap de colla de forestal	8,000	/R x	25,45000	=	203,60000
	A0F-IAVV	h	Oficial 1a forestal	10,000	/R x	24,17000	=	241,70000
	</							

P-28	PRCR-TEV6	km	Arranjament de camí o pista forestal de 3 a 3,5 m d'amplària, en terreny compacte, amb trenca aigües transversals i acabat superficial amb terreny natural compactat 95% PM com a capa de rodament	Rend.: 1,000			1.791,68	€
-------------	------------------	----	--	---------------------	--	--	-----------------	----------

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0H-IIDY	h	Peó forestal		0,500	/R x	22,23000	=	11,11500	
				Subtotal:				11,11500	11,11500
Maquinària									
C139-00L9	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t, amb martell trencador		1,220	/R x	133,77000	=	163,19940	
C138-00KH	h	Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t		4,500	/R x	112,89000	=	508,00500	
C136-00F5	h	Motoanivelladora mitjana		6,11111	/R x	109,69000	=	670,32766	
C131-005F	h	Corró vibratori autopropulsat, de 10 a 12 t		4,500	/R x	78,53000	=	353,38500	
				Subtotal:				1.694,91706	1.694,91706
				DESPESES AUXILIARS		3,00	%		0,33345
				COST DIRECTE					1.706,36551
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		85,31828
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					1.791,68379

P-29	PRCR-TEV7	km	Arranjament de pista forestal de 3 a 3,5 m d'amplària, consistent en moviment de terra i moledora de pedres, amb trituració de la pedra superficial resultant, refinament, perfilat, amb pendent uniforme en terreny compacte, amb trenca aigües transversals i acabat superficial amb terreny natural compactat 95% PM com a capa de rodament	Rend.: 1,000			3.407,69	€
-------------	------------------	----	--	---------------------	--	--	-----------------	----------

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0H-IIDY	h	Peó forestal	0,31111	/R x	22,23000	=	6,91598	
				Subtotal:				6,91598	6,91598

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Maquinària								
	C131-005F	h	Corró vibratori autopulsat, de 10 a 12 t	5,000	/R x	78,53000	=	392,65000
	C138-00KH	h	Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t	4,500	/R x	112,89000	=	508,00500
	CR12-IAVX	h	Tractor de 150 kW (200 CV), amb pneumàtics, amb trituradora de pedres, amb amplària mínima d'1,5 a 2 m	9,000	/R x	165,00000	=	1.485,00000
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	6,000	/R x	68,98000	=	413,88000
	C136-00F5	h	Motoanivelladora mitjana	4,000	/R x	109,69000	=	438,76000
Subtotal:							3.238,29500	3.238,29500
DESPESES AUXILIARS						3,00	%	0,20748
COST DIRECTE								3.245,41846
DESPESES INDIRECTES						5,00	%	162,27092
COST EXECUCIÓ MATERIAL								3.407,68938

P-30	PRCR-TEV8	km	Arranjament de pista forestal de 3 a 3,5 m d'amplària, en terreny compacte, amb trenca aigües transversals i acabat superficial amb terreny natural compactat 95% PM com a capa de rodament.	Rend.: 1,000	1.530,58	€
-------------	------------------	----	--	---------------------	-----------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0H-IIDY	h	Peó forestal		0,800 /R x	22,23000 =	17,78400	
Subtotal:						17,78400	17,78400
Maquinària							
C136-00F5	h	Motoanivelladora mitjana		6,200 /R x	109,69000 =	680,07800	
C138-00KH	h	Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t		4,500 /R x	112,89000 =	508,00500	
C131-005F	h	Corró vibratori autopropulsat, de 10 a 12 t		3,200 /R x	78,53000 =	251,29600	
Subtotal:						1.439,37900	1.439,37900
DESPESES AUXILIARS					3,00 %		0,53352
COST DIRECTE							1.457,69652
DESPESES INDIRECTES					5,00 %		72,88483
COST EXECUCIÓ MATERIAL							1.530,58135

P-31	PRE91-XTL1	ha	Tallada arreu amb una densitat de vegetació mitjana per la construcció de pista o vial de desembosc. Tallada de 3 metres per cada banda des de l'eix del vial. Desbrançar, escapçar i apilar a la vora de la pista els troncs i trossejar les restes vegetals. Desembosc dels troncs comercials fins al carregador més proper.	Rend.: 1,000	1.949,34	€
------	------------	----	--	--------------	----------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0H-IIDY	h	Peó forestal		22,000 /R x	22,23000 =	489,06000	
A0F-IAVV	h	Oficial 1a forestal		22,000 /R x	24,17000 =	531,74000	
				Subtotal:		1.020,80000	1.020,80000
Maquinària							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	CRE0-00C0	h	Motoserra	44,000	/R x	3,86000	=	169,84000
	CRD2-TLMG	h	Tractor sobre pneumàtics de 51,5 a 69,1 kW (70 a 94 CV) de potència, amb equip per a desembosc	11,000	/R x	57,75000	=	635,25000
			Subtotal:					805,09000
			DESPESES AUXILIARS			3,00	%	30,62400
			COST DIRECTE					1.856,51400
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%	92,82570
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					1.949,33970
P-32	X1RAMA	km	Intal·lació de tanca protecció mollera.Ancorratge del pals de fusta de castanyer cada 5 o 6 metres o sobre vegetació existent, prèvia perforació una profunditat de 40 cm. Instal·lació de dos cables de 2.5 mm de diàmetre tipus Galfan (95% zinc i 5% alumni) d'alta tensió. Part proporcionals dels fixadors i molles i aïlladors. Col·locació una porta accés	Rend.: 1,000				15.033,43 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	190,000	/R x	24,70000	=	4.693,00000
	A0F-000B	h	Oficial 1a	190,000	/R x	27,86000	=	5.293,40000
			Subtotal:					9.986,40000
	Maquinària							
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,700	/R x	71,92000	=	50,34400
			Subtotal:					50,34400
	Materials							
	BR94CAST	u	Pal castanyer natural amb punta de 2,50 m de longitud i de 10 cm de diàmetre	200,000	x	10,21000	=	2.042,00000
	BXACERFIL	m	Fil d'acer galvanitzat 'Galfan' (95% zinc i 5% alumini) de 2,5 mm diàmetre, fixadors, aïlladors, molles, abraçaderes i altres materials de suport per fixar la tanca ramadera	2.200,000	x	0,80000	=	1.760,00000
	BB0TAPOR	u	Kit de porta per a tanca ramadera, amb l'empunyadura, aïlladors, molles, etc	4,000	x	10,68000	=	42,72000
	BR94META	u	Puntals de perfil "T" d'acer S275J de 40x40x5 mm, amb alçada útil 1,20 m, cada 5 m (longitud total 1,80 m), inclosos perfils per arriostraments	15,000	x	9,10000	=	136,50000
			Subtotal:					3.981,22000
			DESPESES AUXILIARS			3,00	%	299,59200
			COST DIRECTE					14.317,55600
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%	715,87780
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					15.033,43380

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-33	XABEUARMA	m2	Estructura de l'armadura de filferro per la llosa de formigó de l'abeurador	Rend.: 1,000		7,86	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,046 /R x	29,26000 =	1,34596	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,014 /R x	25,68000 =	0,35952	
				Subtotal:		1,70548	1,70548
Materials							
	B0B8-107Y	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200 x	4,74000 =	5,68800	
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0204 x	2,02000 =	0,04121	
				Subtotal:		5,72921	5,72921
				DESPESES AUXILIARS	3,00 %		0,05116
				COST DIRECTE			7,48585
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,37429
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,86015
P-34	XABEUCAPT	m	Tanca de protecció de captació d'aigua	Rend.: 1,000		16,08	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,400 /R x	27,86000 =	11,14400	
				Subtotal:		11,14400	11,14400
Materials							
	B0AR-WIF9	m	Malla cinègètica de 2 d'alçària de malla nuada de filferro d'acer galvanitzat, de 200x300 mm de pas de malla i diàmetre 1,9 mm els intermitjos i 2,5 mm els superiors i inferiors	1,000 x	2,03000 =	2,03000	
	BR94-H6SI	m	Troncs de fusta de pi tornejada, tractada en autoclau amb grau de protecció IV, de fins a 2,5 m de llargada, i de 8 cm de diàmetre	0,500 x	3,62000 =	1,81000	
				Subtotal:		3,84000	3,84000
				DESPESES AUXILIARS	3,00 %		0,33432
				COST DIRECTE			15,31832
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,76592
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,08424
P-35	XPASCANA	u	Treure tubs que conformen el pas canadenc. Netejar l'estructura metàl·lica del pas canadenc de les restes de terra i vegetació. Netejar i obrir el pas d'evacuació del pas canadenc.	Rend.: 1,000		100,36	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0H-IIDY	h	Peó forestal	2,000 /R x	22,23000 =	44,46000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-IAVV	h	Oficial 1a forestal	2,000	/R x	24,17000	=	48,34000
						Subtotal:		92,80000
			DESPESES AUXILIARS			3,00	%	2,78400
			COST DIRECTE					95,58400
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%	4,77920
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					100,36320
P-36	XPASCANB	u	Treure tubs que conformen el pas canadenc. Netejar l'estructura metàl·lica del pas canadenc de les restes de terra i vegetació. Netejar i obrir el pas d'evacuació del pas canadenc.	Rend.: 1,000				148,45 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-IAVV	h	Oficial 1a forestal	2,000	/R x	24,17000	=	48,34000
	A0H-IIDY	h	Peó forestal	2,000	/R x	22,23000	=	44,46000
						Subtotal:		92,80000
Materials								
	BBBLATPA	ut	Barra laterl per barrar el pas del bestiar en els laterals dels passos canadenc. Metàl·lica	1,000	x	45,80000	=	45,80000
						Subtotal:		45,80000
			DESPESES AUXILIARS			3,00	%	2,78400
			COST DIRECTE					141,38400
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%	7,06920
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					148,45320
P-37	XR03	u	Subministrament i col·locació de senyal prohibit de circulació amb cartell explicatiu de la normativa vigent, amb retolació segons model DARP Lleida. Inclou el suport: pal metàl·lic de secció 80x40 mm, de 2 mm de gruix i 3,5 m d'alçada	Rend.: 1,000				320,82 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-IAVV	h	Oficial 1a forestal	2,000	/R x	24,17000	=	48,34000
						Subtotal:		48,34000
Maquinària								
	C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	2,000	/R x	15,90000	=	31,80000
						Subtotal:		31,80000
Materials								
	XBL2	u	Pal metàl·lic de secció 80x40 mm, de 2 mm de gruix i 3,5 m d'alçada i pletina de col·locar un altre cartell i abraçaderes alumini	1,000	x	73,95000	=	73,95000
	XBL1	u	Senyal prohibit el pas per accés motoritzat i cartell amb l'indicació de la llei d'accés motoritzat	1,000	x	150,00000	=	150,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			223,95000	223,95000
				DESPESES AUXILIARS	3,00	%		1,45020
				COST DIRECTE				305,54020
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		15,27701
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				320,81721
P-38	XRAE04	u	Tanca de camí metàl·lica, telescòpica, amb 2 suports verticals i pany metàl·lic, amb el transport a l'obra i la col·locació inclosos	Rend.: 1,000			1.417,31	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0120059	h	Oficial 1a (amb les càrregues socials incloses) (MO059)	4,000	/R x	18,07000 =	72,28000	
	A0140067	h	Peó eventual (amb les càrregues socials incloses) (MO067)	4,000	/R x	17,06000 =	68,24000	
				Subtotal:			140,52000	140,52000
Maquinària								
	C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	4,000	/R x	15,90000 =	63,60000	
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	8,000	/R x	50,00000 =	400,00000	
				Subtotal:			463,60000	463,60000
Materials								
	XBAE08	u	Clau de tanca de camí, metàl·lica, especial.	2,000	x	31,00000 =	62,00000	
	XBAE09	u	Tanca de camí metàl·lica, telescòpica, de fins a 5 m d'amplada, amb 2 suports, un per a quan està tancada i un per a quan està oberta, amb pany metàl·lic	1,000	x	650,00000 =	650,00000	
	B06NLA2C	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20	0,300	x	98,27000 =	29,48100	
				Subtotal:			741,48100	741,48100
				DESPESES AUXILIARS	3,00	%		4,21560
				COST DIRECTE				1.349,81660
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		67,49083
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.417,30743
P-39	XRAESS	u	Partida alçada a justificar de material i formació en l'àmbit de la seguretat i salut laboral	Rend.: 1,000			4.166,46	€
				COST DIRECTE				3.968,05714
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		198,40286
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				4.166,4600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-40	XSFONT	u	Reparació de la font que es troba al talús de la pista on hi ha una canalera de fusta. Recollida de les aigües amb un tub de polietilè. Construir la base d'on es posarà l'abeurador de plàstic de 1,5 de llarg per 1 m d'amplada, fet amb morter i pedres de la zona. Col·locació de l'abeurador, assegurar la distància mínima per la circulació de maquinària pesant. Enterrar el tub de polietilè que recull les aigües sobrants de l'abeurador i treure l'aigua fóra de la pista. Col·locació de la solera i abeurador a dos metres de distància per la part inferior de la mollera per no remoure la terra de la mollera.	Rend.: 1,000		835,34	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	6,000 /R x	24,04000 =	144,24000	
				Subtotal:		144,24000	144,24000
Maquinària							
	C135-00LV	h	Minixcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5,9 t, amb martell trencador	2,000 /R x	69,01000 =	138,02000	
				Subtotal:		138,02000	138,02000
Materials							
	B055-067M	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x	152,02000 =	30,40400	
	B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,500 x	22,93000 =	34,39500	
	BFYH-0A5S	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	10,000 x	0,07000 =	0,70000	
	BFWF-09V8	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	1,000 x	11,78000 =	11,78000	
	BFB3-W623	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 50, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	10,000 x	2,27000 =	22,70000	
	BBFFON2	u	Abeurador rectangular de plàstic resistent per a exteriors de 200 l amb boia de 157 x 45 x 40 cm	1,000 x	409,00000 =	409,00000	
				Subtotal:		409,00000	409,00000
				DESPESES AUXILIARS	3,00 %		4,32720
				COST DIRECTE			795,56620
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		39,77831
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			835,34451

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BBFFON2	u	Abeurador rectangular de plàstic resistent per a exteriors de 200 l amb boia de 157 x 45 x 40 cm	409,00000	€
BD5NX1KD8	m	Tub de sanejament PEAD corrugat de D=250 mm, SN8 de doble capa. Normativa UNE EN 13476-3	8,81000	€

Quadre de preus I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	OTR03	m	Instal·lació tanca ramadera (UN EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	1,30 €
P-2	OTR04	m	Instal·lació tanca ramadera + desbrossar (UN EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	1,55 €
P-3	P0BEURASA	u	Excavació de rasa mecanitzada amb una profunditat de 60 cm i 30 cm amplada i 210 m de longitud seguint la pista forestal per enterrar el tub de connexió de polietilè entre la captació d'aigua i la bassa d'incendis i rebliment amb la mateixa terra. (NOU-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	931,24 €
P-4	P10CUNE	m	Excavació de cuneta triangular de terra amb talusos laterals inclinats amb una profunditat 0,50 m. Cuneta de 31 m de longitud i netejar l'entrada del tub d'evacuació. (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4,44 €
P-5	P221H-EL6C	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió i transport per abocar les terres excavades. Preparació del terreny pel rebliment amb pedra drenant i rebliment de les terres de l'excavació pel tub de drenatge (VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	29,98 €
P-6	P225MXIZM3	m3	Excavació i rebliment amb material filtrant natural compactat, per drenatge. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. (CENT SETANTA-UN EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	171,21 €
P-7	P3C6-M0OU	m3	Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó de neteja, transport del material els últims metres manualment. Acabat amb raspat. Neteja i manteniment de la instal·lació de la captació d'aigua de la mollera. (DOS-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	234,48 €
P-8	P3J3-3C3L	m3	Formació de embocadura amb emmacat de pedra de la zona o pedra de gravera, travada sobre base de formigó inclòs l'excavació, rebaix i encaixonat de les terres, totalment col·locada. (DOS-CENTS DISSET EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	217,28 €
P-9	P3J3X3C3L	m3	Formació de embocadura amb emmacat de pedra de la zona o restes de gravera, rejuntada en formigó si cal. Posant una capa de geotèxtil a la cara de la mollera i la base de l'emmacat. Posant el tub a uns 20 cm de la base del terra per conservar l'estat inicial de l'aigua retinguda generada per la mollera. (DOS-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	281,23 €
P-10	P9CUNE	m	Formació de cuneta sense revestir triangular de terra amb talusos laterals inclinats de 0,6 m d'amplària i profunditat 0,40 m. Construcció o perfilar el trenca aigües quan sigui necessari (SET EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	7,69 €
P-11	P9REG	m	Excavació de rasa per canalitzar el reg de 1 m d'amplada i 30 cm de fondària. Codi de l'actuació punt número 2 (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4,44 €
P-12	P9G3-DVVA	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm de font per a exterior >= 6 cm (DEU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	10,18 €
P-13	P9G71-144Z8	m2	Paviment de formigó amb fibres HAF-30/A-3-3/F/12-60/IIIa+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 30 i 35 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIIa+E escampat des de camió, estesa i vibratge amb regle vibratori, acabat ratllat manual. Tall de juntes per les dilatacions. Es posarà pigment colorant de color terròs al formigó o es pintarà de quelat de ferro. (QUARANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	47,68 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-14	P9X2REG	m	Excavació amb mitjans manuals de la rasa per canalitzar el reg. Refer el talús amb pedres i terra de la zona amb maquinària especialitzada i manual (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	44,47 €
P-15	PD5L-6QAQ	m	Drenatge amb tub circular perforat superfície interna i externa corrugada de polietilè d'alta densitat de diàmetre 160 mm i reblert amb material filtrant, fins a 25 cm per damunt del dren i costats, de grava de pedrera, per a drens. Inclou excavació de la rasa de 0.5 m de fondària i 0.40 m amplada mínima. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	44,24 €
P-16	PD5V1XEMBO	u	Col·locació de embocadura prefabricada de formigó de D=630 mm per a conducció d'aigües canalitzades del reg, col·locat en cuneta de la pista forestal, BOSC 3. Reforçar la base i els laterals amb pedres i formigó no estructural (SIS-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	663,81 €
P-17	PD5V1XVA4A	u	Pericó prefabricat de formigó amb fons per a sanejament, de 420x420cm de mides exterior, amb finestres premarcades a 3 cares de D=250mm, per a conducció d'aigües, col·locat sobre llit de grava drenant de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. (TRES-CENTS SETZE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	316,10 €
P-18	PD5V3-VA40	m	Drenatge transversal de vial amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 800 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió amb maniguets, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra i amb reblert de protecció amb formigó en massa fins a 15 cm per sobre de la generatriu del tub i reblert de la rasa amb terres de la pròpia excavació (DOS-CENTS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	200,56 €
P-19	PD5V3XVA40	m	Drenatge transversal de vial amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 630 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió amb maniguets, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra i amb reblert de protecció amb formigó en massa fins a 15 cm per sobre de la generatriu del tub i reblert de la rasa amb terres de la pròpia excavació. (CENT NORANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	195,82 €
P-20	PDESTRAÇ	m	Trituració de restes manual i amb tractor amb braç desbrossador als talussos dels vials (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	0,57 €
P-21	PQZ1XHAMP	u	Instal·lació d'un cartell informatiu al costat de la pista forestal, amb l'objectiu de facilitar informació sobre la forest de CUP, normes d'ús i característiques de la zona. Alçada d'instal·lació de 2 m des de la cota de terreny. Inclou excavació de la base per cada pal, la col·locació dels pals i cartell. Abocament del formigó i col·locació del panell. (MIL DOS-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.293,68 €
P-22	PRCGIRA	m2	Construcció d'un girador en zona boscosa amb pendent moderat. Tallada arreu tota la vegetació. Tallada, escapçat i trossejat de les restes. Arrencada de les soques i enterrament d'elles quan es faci el moviment de terres. Excavació per a rebaix realitzada amb pala excavadora i transport a una distància inferior a 50 m. Estesa i piconatge de sòl amb compactació del 95% PM utilitzant corró vibratori autopropulsat. (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4,84 €
P-23	PRCSOBR	m3	Construcció de sobreample per creuament de vehicles (DEU EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	10,20 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-24	PRC1-VIA1	km	Construcció de pista forestal de 3 m de ferm d'amplada amb pendent lateral moderat i alt i amb presència d'aflorament rocós (<30%). Excavació en zona de desmunt de terreny compacte. Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95% PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació. Reperfilat i construcció de trencaigües. (VUIT MIL SIS-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	8.676,21 €
P-25	PRC1-VIA2	km	Obertura de pista forestal de 3 m de ferm d'amplada sobre traçat ja existent amb pendent lateral moderat. Excavació en zona de desmunt de terreny compacte. Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95% PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació. Reperfilat i construcció de trencaigües. (SIS MIL VUIT-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	6.896,80 €
P-26	PRC1-VIA3	km	Construcció de pista de desembosc de 3 m de ferm d'amplada amb pendent lateral alt i mitjà amb presència d'aflorament rocós (<30%). Excavació en zona de desmunt de terreny compacte. Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95% PM. Construcció de trencaigües en llocs adequats. (SIS MIL NOU-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	6.941,33 €
P-27	PRC1-VIA4	km	Obertura de pista de desembosc de 3 m de ferm d'amplada amb pendent lateral mitjà. Excavació en zona de desmunt de terreny compacte. Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95% PM. Construcció de trencaigües i peraltar trams per conduir l'aigua fora del ferm. (QUATRE MIL QUATRE-CENTS DINO EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	4.419,95 €
P-28	PRCR-TEV6	km	Arranjament de camí o pista forestal de 3 a 3,5 m d'amplària, en terreny compacte, amb trencaigües transversals i acabat superficial amb terreny natural compactat 95% PM com a capa de rodament (MIL SET-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.791,68 €
P-29	PRCR-TEV7	km	Arranjament de pista forestal de 3 a 3,5 m d'amplària, consistent en moviment de terra i moledora de pedres, amb trituració de la pedra superficial resultant, refinament, perfilat, amb pendent uniforme en terreny compacte, amb trencaigües transversals i acabat superficial amb terreny natural compactat 95% PM com a capa de rodament (TRES MIL QUATRE-CENTS SET EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	3.407,69 €
P-30	PRCR-TEV8	km	Arranjament de pista forestal de 3 a 3,5 m d'amplària, en terreny compacte, amb trencaigües transversals i acabat superficial amb terreny natural compactat 95% PM com a capa de rodament. (MIL CINC-CENTS TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.530,58 €
P-31	PRE91-XTL1	ha	Tallada arreu amb una densitat de vegetació mitjana per la construcció de pista o vial de desembosc. Tallada de 3 metres per cada banda des de l'eix del vial. Desbrancar, escapçar i apilar a la vora de la pista els troncs i trossejar les restes vegetals. Desembosc dels troncs comercials fins al carregador més proper. (MIL NOU-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.949,34 €
P-32	X1RAMA	km	Instal·lació de tanca protecció mollera. Ancoratge del pals de fusta de castanyer cada 5 o 6 metres o sobre vegetació existent, prèvia perforació una profunditat de 40 cm. Instal·lació de dos cables de 2,5 mm de diàmetre tipus Galfan (95% zinc i 5% alumini) d'alta tensió. Part proporcionals dels fixadors i molles i aïlladors. Col·locació una porta accés (QUINZE MIL TRENTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	15.033,43 €
P-33	XABEUARMA	m2	Estructura de l'armadura de filferro per la llosa de formigó de l'abeurador (SET EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	7,86 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-34	XABEUCAPT	m	Tanca de protecció de captació d'aigua (SETZE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	16,08	€
P-35	XPASCANA	u	Treure tubs que conformen el pas canadenc. Netejar l'estructura metàl·lica del pas canadenc de les restes de terra i vegetació. Netejar i obrir el pas d'evacuació del pas canadenc. (CENT EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	100,36	€
P-36	XPASCANB	u	Treure tubs que conformen el pas canadenc. Netejar l'estructura metàl·lica del pas canadenc de les restes de terra i vegetació. Netejar i obrir el pas d'evacuació del pas canadenc. (CENT QUARANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	148,45	€
P-37	XR03	u	Subministrament i col·locació de senyal prohibit de circulació amb cartell explicatiu de la normativa vigent, amb retolació segons model DARP Lleida. Inclou el suport: pal metàl·lic de secció 80x40 mm, de 2 mm de gruix i 3,5 m d'alçada (TRES-CENTS VINT EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	320,82	€
P-38	XRAE04	u	Tanca de camí metàl·lica, telescòpica, amb 2 suports verticals i pany metàl·lic, amb el transport a l'obra i la col·locació inclosos (MIL QUATRE-CENTS DISSET EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	1.417,31	€
P-39	XRAESS	u	Partida alçada a justificar de material i formació en l'àmbit de la seguretat i salut laboral (QUATRE MIL CENT SEIXANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	4.166,46	€
P-40	XSFONT	u	Reparació de la font que es troba al talús de la pista on hi ha una canalera de fusta. Recollida de les aigües amb un tub de polietilè. Construir la base d'on es posarà l'abeurador de plàstic de 1,5 de llarg per 1 m d'amplada, fet amb morter i pedres de la zona. Col·locació de l'abeurador, assegurar la distància mínima per la circulació de maquinària pesant. Enterrar el tub de polietilè que recull les aigües sobrants de l'abeurador i treure l'aigua fóra de la pista. Col·locació de la solera i abeurador a dos metres de distància per la part inferior de la mollera per no remoure la terra de la mollera. (VUIT-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	835,34	€

Quadre de preus II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	OTR03	m	Instal·lació tanca ramadera	1,30	€
	OTR02	ut	Estaca de fibra de vidre per a tanca elèctrica de 120 cm amb aïllador Z-4 inclòs	0,34200	€
	XBAE23	m	Cinta de polipropilè multicolor de 25 mm ample resistent a intemperie amb tractament UV i amb una resistència a la rotura superior als 300 kg	0,22022	€
	OTR01	m	Filferro galvanitzat de 1,8 mm de gruix	0,09009	€
			Altres conceptes	0,64769	€
P-2	OTR04	m	Instal·lació tanca ramadera + desbrossar	1,55	€
	OTR01	m	Filferro galvanitzat de 1,8 mm de gruix	0,09009	€
	OTR02	ut	Estaca de fibra de vidre per a tanca elèctrica de 120 cm amb aïllador Z-4 inclòs	0,34200	€
	XBAE23	m	Cinta de polipropilè multicolor de 25 mm ample resistent a intemperie amb tractament UV i amb una resistència a la rotura superior als 300 kg	0,22022	€
			Altres conceptes	0,89769	€
P-3	P0BEURAS	u	Excavació de rasa mecanitzada amb una profunditat de 60 cm i 30 cm amplada i 210 m de longitud seguint la pista forestal per enterrar el tub de connexió de polietilè entre la captació d'aigua i la bassa d'incendis i rebliment amb la mateixa terra.	931,24	€
	BFWF-09SQ	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per l'entrada i sortida del tub	30,00000	€
			Altres conceptes	901,24000	€
P-4	P10CUNE	m	Excavació de cuneta triangular de terra amb talusos laterals inclinats amb una profunditat 0,50 m. Cuneta de 31 m de longitud i netejar l'entrada del tub d'evacuació.	4,44	€
			Altres conceptes	4,44000	€
P-5	P221H-EL6	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió i transport per abocar les terres excavades. Preparació del terreny pel rebliment amb pedra drenant i rebliment de les terres de l'excavació pel tub de drenatge	29,98	€
			Altres conceptes	29,98000	€
P-6	P225MXIZM	m3	Excavació i rebliment amb material filtrant natural compactat, per drenatge. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme.	171,21	€
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	4,49600	€
	B03J-H4V7	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 70 a 150 mm	44,91400	€
			Altres conceptes	121,80000	€
P-7	P3C6-M0OU	m3	Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó de neteja, transport del material els últims metres manualment. Acabat amb raspat. Neteja i manteniment de la instal·lació de la captació d'aigua de la mollera.	234,48	€
	B067-2A9V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/B/20	101,78250	€
			Altres conceptes	132,69750	€
P-8	P3J3-3C3L	m3	Formació de embocadura amb emmacat de pedra de la zona o pedra de gravera, travada sobre base de formigó inclòs l'excavació, rebaix i encaixonat de les terres, totalment col·locada.	217,28	€
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	0,44960	€
	B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	15,21600	€
	B03B-05NQ	m3	Rebuig de pedrera	5,31600	€
	B06F1-LOYG	m3	Formigó en massa HM - 30 / B / 20 / XF1 + XM1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	11,52700	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B040-0651	t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra granítica sense classificar	10,64000	€
			Altres conceptes	174,13140	€
P-9	P3J3X3C3L	m3	Formació de embocadura amb emmacat de pedra de la zona o restes de gravera, rejuntada en formigó si cal. Posant una capa de geotèxtil a la cara de la mollera i la base de l'emmacat. Posant el tub a uns 20 cm de la base del terra per conservar l'estat inicial de l'aigua retinguda generada per la mollera.	281,23	€
	BD5G-GXRI	m2	Capa drenant composta d'una estructura tridimensional de polietilè d'alta densitat (HDPE) i un geotèxtil de polipropilè en una de les seves cares, pes de 500 gr / m2 i alçada dels nòduls de 7,5 mm; Resistència a la compressió de 150 kN / m2 tipus DRENTX PROTECT PLUS de Soprema, per a drenatges de murs amb baixa captació d'aigua.. Article: ref. 71270 de la sèrie DRENTX PROTECT PLUS de l'empresa SOPREMA IBERIA SL	4,18200	€
	B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	5,07200	€
	B040-0651	t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra granítica sense classificar	9,31000	€
	B03B-05NQ	m3	Rebuig de pedrera	3,54400	€
			Altres conceptes	259,12200	€
P-10	P9CUNE	m	Formació de cuneta sense revestir triangular de terra amb talusos laterals inclinats de 0,6 m d'amplària i profunditat 0,40 m. Construcció o perfilar el trenca aigües quan sigui necessari	7,69	€
			Altres conceptes	7,69000	€
P-11	P9REG	m	Excavació de rasa per canalitzar el reg de 1 m d'amplada i 30 cm de fondària. Codi de l'actuació punt número 2	4,44	€
			Altres conceptes	4,44000	€
P-12	P9G3-DVVA	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm de font per a exterior >= 6 cm	10,18	€
			Altres conceptes	10,18000	€
P-13	P9G71-144Z	m2	Paviment de formigó amb fibres HAF-30/A-3-3/F/12-60/IIIa+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 30 i 35 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIIa+E escampat des de camió, estesa i vibratge amb regle vibratori, acabat ratllat manual. Tall de juntes per les dilatacions. Es posarà pigment colorant de color terròs al formigó o es pintarà de quelat de ferro.	47,68	€
	B060-2CH5	m3	Formigó amb fibres HAF-30/A-3-3/F/12-60/IIIa+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 30 i 35 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIIa+E	35,81280	€
			Altres conceptes	11,86720	€
P-14	P9X2REG	m	Excavació amb mitjans manuals de la rasa per canalitzar el reg. Refer el talús amb pedres i terra de la zona amb maquinària especialitzada i manual	44,47	€
			Altres conceptes	44,47000	€
P-15	PD5L-6QAQ	m	Drenatge amb tub circular perforat superfície interna i externa corrugada de polietilè d'alta densitat de diàmetre 160 mm i reblert amb material filtrant, fins a 25 cm per damunt del dren i costats, de grava de pedrera, per a drens. Inclou excavació de la rasa de 0.5 m de fondària i 0.40 m amplada mínima.	44,24	€
	BD5NX1KD4	m	Tub circular perforat (240°) superfície interna llisa i externa corrugada de polietilè d'alta densitat de diàmetre 160 mm. SN4, segons norma UNE 53994	4,36800	€
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	10,11600	€
	BD7Z-VUNQ	u	Maniguet d'unió de polietilè, diàmetre nominal DN 160, connexió femella-femella, de superfícies interna llisa i externa llisa reforçada amb nervis, de fabricació injectada segons norma UNE-EN 13476-3, apte per a tub de sanejament soterrat sense pressió de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, per a doble unió elàstica amb anelles elastomèriques d'estanquitat	1,64400	€
			Altres conceptes	28,11200	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-16	PD5V1XEM	u	Col·locació de embocadura prefabricada de formigó de D=630 mm per a conducció d'aigües canalitzades del reg, col·locat en cuneta de la pista forestal, BOSC 3. Reforçar la base i els laterals amb pedres i formigó no estructural	663,81	€
	B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	15,21600	€
	BDK2EMBO	u	Embacadura de formigó armat amb diàmetre de 630 mm. Resistència de compressió del formigó 35 N/mm2. Pes 1150 kg	440,59000	€
	B03B-05NQ	m3	Rebuig de pedrera	3,54400	€
			Altres conceptes	204,46000	€
P-17	PD5V1XVA4	u	Pericó prefabricat de formigó amb fons per a sanejament, de 420x420cm de mides exterior, amb finestres premarcades a 3 cares de D=250mm, per a conducció d'aigües, col·locat sobre llit de grava drenant de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació.	316,10	€
	BD5JREIX	u	Tapa de reixa entramada d'acer galvanitzat. Forma quadrada, amb quadrícula de 33*33 mm, amb bona resistència de pas. Mides de 400*400 mm	28,61000	€
	BDK2-1KNG	u	Pericó de formigó prefabricat amb fons de 42x42x40 cm, amb finestres de D=250mm	57,80000	€
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	2,20304	€
			Altres conceptes	227,48696	€
P-18	PD5V3-VA4	m	Drenatge transversal de vial amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 800 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió amb maniguets, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra i amb reblert de protecció amb formigó en massa fins a 15 cm per sobre de la generatriu del tub i reblert de la rasa amb terres de la pròpia excavació	200,56	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	8,97600	€
	BD76-2AA1	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 800, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular 4 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	81,96720	€
	B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	20,28800	€
			Altres conceptes	89,32880	€
P-19	PD5V3XVA4	m	Drenatge transversal de vial amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 630 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió amb maniguets, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra i amb reblert de protecció amb formigó en massa fins a 15 cm per sobre de la generatriu del tub i reblert de la rasa amb terres de la pròpia excavació.	195,82	€
	BD7Z-VUUM	u	Maniguet d'unió de polietilè, diàmetre nominal DN 500, connexió femella-femella, de superfícies interna llisa i externa llisa reforçada amb nervis, de fabricació injectada segons norma UNE-EN 13476-3, apte per a tub de sanejament soterrat sense pressió de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, per a doble unió elàstica amb anelles elastomèriques d'estanquitat	9,88020	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	8,97600	€
	B060-2CH5	m3	Formigó amb fibres HAF-30/A-3-3/F/12-60/IIIa+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 30 i 35 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIIa+E	39,79200	€
	BD76-2AAD	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 630, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	57,70140	€
			Altres conceptes	79,47040	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-20	PDESTRAC	m	Trituració de restes manual i amb tractor amb braç desbrossador als talussos dels vials	0,57	€
			Altres conceptes	0,57000	€
P-21	PQZ1XHAM	u	Instal·lació d'un cartell informatiu al costat de la pista forestal, amb l'objectiu de facilitar informació sobre la forest de CUP, normes d'ús i característiques de la zona. Alçada d'instal·lació de 2 m des de la cota de terreny.	1.293,68	€
			Inclou excavació de la base per cada pal, la col·locació dels pals i cartell. Abocament del formigó i col·locació del panell.		
	B06F1-I62I	m3	Formigó en massa HM - 20 / P / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	10,56700	€
	BQZ1-H5YE	u	Cartell informatiu d'accés a la forest amb panell d'alumini de 100 mm d'alçada, 140 mm d'amplada i 5 mm de gruix. Inclou estructura metàl·lica galvanitzada de dos pals de 60 mm de diàmetre amb acabat superficial galvanitzat en calent. Inclou el disseny gràfic que es consensuarà amb la direcció d'obra qui subministrarà el contingut.	987,50000	€
			Panell informatiu ha de ser amb el següent material: alumini compost (Dibond 3 mm) o planxa d'acer galvanitzada amb acabat protector. Impressió: vinil exterior amb protecció UV i làmina protectora. Durabilitat mínima: 10 anys.		
			Altres conceptes	295,61300	€
P-22	PRCGIRA	m2	Construcció d'un girador en zona boscosa amb pendent moderat.	4,84	€
			Tallada arreu tota la vegetació. Tallada, escapçat i trossejat de les restes.		
			Arrencada de les soques i enterrament d'eles quan es faci el moviment de terres.		
			Excavació per a rebaix realitzada amb pala excavadora i transport a una distància inferior a 50 m.		
			Estesa i piconatge de sòl amb compactació del 95% PM utilitzant corró vibratori autopropulsat.		
			Altres conceptes	4,84000	€
P-23	PRCSOBR	m3	Construcció de sobreample per creuament de vehicles	10,20	€
			Altres conceptes	10,20000	€
P-24	PRC1-VIA1	km	Construcció de pista forestal de 3 m de ferm d'amplada amb pendent lateral moderat i alt i amb presència d'aflorament rocosos (<30%). Excavació en zona de desmunt de terreny compacte. Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95% PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació. Reperfilat i construcció de trencaigües.	8.676,21	€
			Altres conceptes	8.676,21000	€
P-25	PRC1-VIA2	km	Obertura de pista forestal de 3 m de ferm d'amplada sobre traçat ja existent amb pendent lateral moderat. Excavació en zona de desmunt de terreny compacte. Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95% PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació. Reperfilat i construcció de trencaigües.	6.896,80	€
			Altres conceptes	6.896,80000	€
P-26	PRC1-VIA3	km	Construcció de pista de desembosc de 3 m de ferm d'amplada amb pendent lateral alt i mitjà amb presència d'aflorament rocosos (<30%). Excavació en zona de desmunt de terreny compacte. Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95% PM. Construcció de trencaigües en llocs adequats.	6.941,33	€
			Altres conceptes	6.941,33000	€
P-27	PRC1-VIA4	km	Obertura de pista de desembosc de 3 m de ferm d'amplada amb pendent lateral mitjà. Excavació en zona de desmunt de terreny compacte. Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95% PM. Construcció de trencaigües i peraltar trams per conduir l'aigua fora del ferm.	4.419,95	€
			Altres conceptes	4.419,95000	€
P-28	PRCR-TEV6	km	Arranjament de camí o pista forestal de 3 a 3,5 m d'amplària, en terreny compacte, amb trencaigües transversals i acabat superficial amb terreny natural compactat 95% PM com a capa de rodament	1.791,68	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	1.791,68000 €
P-29	PRCR-TEV7	km	Arranjament de pista forestal de 3 a 3,5 m d'amplària, consistent en moviment de terra i moledora de pedres, amb trituració de la pedra superficial resultant, refinament, perfilat, amb pendent uniforme en terreny compacte, amb trenca aigües transversals i acabat superficial amb terreny natural compactat 95% PM com a capa de rodament	3.407,69 €
			Altres conceptes	3.407,69000 €
P-30	PRCR-TEV8	km	Arranjament de pista forestal de 3 a 3,5 m d'amplària, en terreny compacte, amb trenca aigües transversals i acabat superficial amb terreny natural compactat 95% PM com a capa de rodament.	1.530,58 €
			Altres conceptes	1.530,58000 €
P-31	PRE91-XTL	ha	Tallada arreu amb una densitat de vegetació mitjana per la construcció de pista o vial de desembosc. Tallada de 3 metres per cada banda des de l'eix del vial. Desbrancar, escapar i apilar a la vora de la pista els troncs i trossejar les restes vegetals. Desembosc dels troncs comercials fins al carregador més proper.	1.949,34 €
			Altres conceptes	1.949,34000 €
P-32	X1RAMA	km	Intal·lació de tanca protecció mollera. Ancoratge del pals de fusta de castanyer cada 5 o 6 metres o sobre vegetació existent, prèvia perforació una profunditat de 40 cm. Instal·lació de dos cables de 2,5 mm de diàmetre tipus Galfan (95% zinc i 5% alumini) d'alta tensió. Part proporcionals dels fixadors i molles i aïlladors. Col·locació una porta accés	15.033,43 €
	BB0TAPORT	u	Kit de porta per a tanca ramadera, amb l'empunyadura, aïlladors, molles, etc	42,72000 €
			Altres conceptes	14.990,71000 €
P-33	XABEUARM	m2	Estructura de l'armadura de filferro per la llosa de formigó de l'abeurador	7,86 €
	B0B8-107Y	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	5,68800 €
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,04121 €
			Altres conceptes	2,13079 €
P-34	XABEUCAP	m	Tanca de protecció de captació d'aigua	16,08 €
	B0AR-WIF9	m	Malla cinètica de 2 d'alçària de malla nuada de filferro d'acer galvanitzat, de 200x300 mm de pas de malla i diàmetre 1,9 mm els intermitjos i 2,5 mm els superiors i inferiors	2,03000 €
	BR94-H6SI	m	Troncs de fusta de pi tornejada, tractada en autoclau amb grau de protecció IV, de fins a 2,5 m de llargada, i de 8 cm de diàmetre	1,81000 €
			Altres conceptes	12,24000 €
P-35	XPASCANA	u	Treure tubs que conformen el pas canadenc. Netejar l'estructura metàl·lica del pas canadenc de les restes de terra i vegetació. Netejar i obrir el pas d'evacuació del pas canadenc.	100,36 €
			Altres conceptes	100,36000 €
P-36	XPASCANB	u	Treure tubs que conformen el pas canadenc. Netejar l'estructura metàl·lica del pas canadenc de les restes de terra i vegetació. Netejar i obrir el pas d'evacuació del pas canadenc.	148,45 €
	BBBLATPAS	ut	Barra laterl per barrar el pas del bestiar en els laterals dels passos canadenc. Metàl·lica	45,80000 €
			Altres conceptes	102,65000 €
P-37	XR03	u	Subministrament i col·locació de senyal prohibit de circulació amb cartell explicatiu de la normativa vigent, amb retolació segons model DARP Lleida. Inclou el suport: pal metàl·lic de secció 80x40 mm, de 2 mm de gruix i 3,5 m d'alçada	320,82 €
	XBL2	u	Pal metàl·lic de secció 80x40 mm, de 2 mm de gruix i 3,5 m d'alçada i pletina de col·locar un altre cartell i abraçaderes alumini	73,95000 €
	XBL1	u	Senyal prohibit el pas per accés motoritzat i cartell amb l'indicació de la llei d'accés motoritzat	150,00000 €
			Altres conceptes	96,87000 €
P-38	XRAE04	u	Tanca de camí metàl·lica, telescòpica, amb 2 suports verticals i pany metàl·lic, amb el transport a l'obra i la col·locació inclosos	1.417,31 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	XBAE08	u	Clau de tanca de camí, metàl·lica, especial.	62,00000	€
	XBAE09	u	Tanca de camí metàl·lica, telescòpica, de fins a 5 m d'amplada, amb 2 suports, un per a quan està tancada i un per a quan està oberta, amb pany metàl·lic	650,00000	€
	B06NLA2C	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20	29,48100	€
			Altres conceptes	675,82900	€
P-39	XRAESS	u	Partida alçada a justificar de material i formació en l'àmbit de la seguretat i salut laboral	4.166,46	€
			Sense descomposició	4.166,46000	€
P-40	XSFONT	u	Reparació de la font que es troba al talús de la pista on hi ha una canalera de fusta. Recollida de les aigües amb un tub de polietilè. Construir la base d'on es posarà l'abeurador de plàstic de 1,5 de llarg per 1 m d'amplada, fet amb morter i pedres de la zona. Col·locació de l'abeurador, assegurar la distància mínima per la circulació de maquinària pesant. Enterrar el tub de polietilè que recull les aigües sobrants de l'abeurador i treure l'aigua fóra de la pista. Col·locació de la solera i abeurador a dos metres de distància per la part inferior de la mollera per no remoure la terra de la mollera.	835,34	€
	BFB3-W623	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 50, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	22,70000	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	30,40400	€
	B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	34,39500	€
	BFYH-0A5S	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,70000	€
	BFWF-09V8	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	11,78000	€
			Altres conceptes	735,36100	€

Pressupost

PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost BLP_0439_22
Capítol	01	Arranjament pistes d'accés a Pinatella
Subcapítol I	01	Arranjament pista d'accés PIN1

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PRCR-TEV6	km	Arranjament de camí o pista forestal de 3 a 3,5 m d'amplària, en terreny compacte, amb trenca aigües transversals i acabat superficial amb terreny natural compactat 95% PM com a capa de rodament (P - 28)	1.791,68	1,600	2.866,69
2	PRCR-TEV7	km	Arranjament de pista forestal de 3 a 3,5 m d'amplària, consistent en moviment de terra i moledora de pedres, amb trituració de la pedra superficial resultant, refinament, perfilat, amb pendent uniforme en terreny compacte, amb trenca aigües transversals i acabat superficial amb terreny natural compactat 95% PM com a capa de rodament (P - 29)	3.407,69	0,490	1.669,77
3	XPASCANA	u	Treure tubs que conformen el pas canadenc. Netejar l'estructura metàl·lica del pas canadenc de les restes de terra i vegetació. Netejar i obrir el pas d'evacuació del pas canadenc. (P - 35)	100,36	1,000	100,36
4	P0BEURASA	u	Excavació de rasa mecanitzada amb una profunditat de 60 cm i 30 cm amplada i 210 m de longitud seguint la pista forestal per enterrar el tub de connexió de polietilè entre la captació d'aigua i la bassa d'incendis i reblemint amb la mateixa terra. (P - 3)	931,24	1,000	931,24
5	XABEUCAPT	m	Tanca de protecció de captació d'aigua (P - 34)	16,08	20,000	321,60

TOTAL	Subcapítol I	01.01.01			5.889,66
--------------	---------------------	-----------------	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost BLP_0439_22
Capítol	01	Arranjament pistes d'accés a Pinatella
Subcapítol I	02	Arranjament pista d'accés PIN 2
Subcapítol II	01	Formigonat entrada i pas canadenc

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P9G71-144Z8	m2	Paviment de formigó amb fibres HAF-30/A-3-3/F/12-60/IIIa+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 30 i 35 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIIa+E escampat des de camió, estesa i vibratge amb regle vibratori, acabat ratllat manual. Tall de juntes per les dilatacions. Es posarà pigment colorant de color terròs al formigó o es pintarà de quelat de ferro. (P - 13)	47,68	420,000	20.025,60

TOTAL	Subcapítol II	01.01.02.01			20.025,60
--------------	----------------------	--------------------	--	--	------------------

Obra	01	Pressupost BLP_0439_22
Capítol	01	Arranjament pistes d'accés a Pinatella
Subcapítol I	02	Arranjament pista d'accés PIN 2
Subcapítol II	02	neteja pas canadenc i col·locació senyal prohibit

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	XR03	u	Subministrament i col·locació de senyal prohibit de circulació amb cartell explicatiu de la normativa vigent, amb retolació segons model DARP Lleida. Inclou el suport: pal metàl·lic de secció 80x40 mm, de 2 mm de gruix i 3,5 m d'alçada (P - 37)	320,82	1,000	320,82
2	XPASCANA	u	Treure tubs que conformen el pas canadenc. Netejar l'estructura metàl·lica del pas canadenc de les restes de terra i vegetació. Netejar i obrir el pas d'evacuació del pas canadenc. (P - 35)	100,36	1,000	100,36

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 2

TOTAL	Subcapítol II	01.01.02.02	421,18
--------------	----------------------	--------------------	---------------

Obra	01	Pressupost BLP_0439_22
Capítol	01	Arranjament pistes d'accés a Pinatella
Subcapítol I	02	Arranjament pista d'accés PIN 2
Subcapítol II	03	Arranjament de la pista d'accés

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PRCR-TEV6	km	Arranjament de camí o pista forestal de 3 a 3,5 m d'amplària, en terreny compacte, amb trenca aigües transversals i acabat superficial amb terreny natural compactat 95% PM com a capa de rodament (P - 28)	1.791,68	0,830	1.487,09

TOTAL	Subcapítol II	01.01.02.03	1.487,09
--------------	----------------------	--------------------	-----------------

Obra	01	Pressupost BLP_0439_22
Capítol	02	Arranjament pistes de Pinatella
Subcapítol I	01	Arranjament pista PIN 3

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PRCR-TEV6	km	Arranjament de camí o pista forestal de 3 a 3,5 m d'amplària, en terreny compacte, amb trenca aigües transversals i acabat superficial amb terreny natural compactat 95% PM com a capa de rodament (P - 28)	1.791,68	1,370	2.454,60
2	PRCSOBR	m3	Construcció de sobreample per creuament de vehicles (P - 23)	10,20	105,000	1.071,00
3	PDESTRAC	m	Trituració de restes manual i amb tractor amb braç desbrossador als talussos dels vials (P - 20)	0,57	300,000	171,00

TOTAL	Subcapítol I	01.02.01	3.696,60
--------------	---------------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost BLP_0439_22
Capítol	02	Arranjament pistes de Pinatella
Subcapítol I	02	Arranjament pista PIN 4

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PRCR-TEV6	km	Arranjament de camí o pista forestal de 3 a 3,5 m d'amplària, en terreny compacte, amb trenca aigües transversals i acabat superficial amb terreny natural compactat 95% PM com a capa de rodament (P - 28)	1.791,68	0,400	716,67
2	PRCGIRA	m2	Construcció d'un girador en zona boscosa amb pendent moderat. Tallada arreu tota la vegetació. Tallada, escapçat i trossejat de les restes. Arrencada de les soques i enterrament d'eles quan es faci el moviment de terres. Excavació per a rebaix realitzada amb pala excavadora i transport a una distància inferior a 50 m. Estesa i piconatge de sòl amb compactació del 95% PM utilitzant corró vibratori autopropulsat. (P - 22)	4,84	176,710	855,28

TOTAL	Subcapítol I	01.02.02	1.571,95
--------------	---------------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost BLP_0439_22
Capítol	02	Arranjament pistes de Pinatella
Subcapítol I	03	Arranjament pista PIN 5

PRESSUPOST

Pàg.: 3

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PRCR-TEV6	km	Arranjament de camí o pista forestal de 3 a 3,5 m d'amplària, en terreny compacte, amb trenca aigües transversals i acabat superficial amb terreny natural compactat 95% PM com a capa de rodament (P - 28)	1.791,68	1,550	2.777,10
2	PRCR-TEV7	km	Arranjament de pista forestal de 3 a 3,5 m d'amplària, consistent en moviment de terra i moledora de pedres, amb trituració de la pedra superficial resultant, refinament, perfilat, amb pendent uniforme en terreny compacte, amb trenca aigües transversals i acabat superficial amb terreny natural compactat 95% PM com a capa de rodament (P - 29)	3.407,69	0,120	408,92
3	PDESTRAC	m	Trituració de restes manual i amb tractor amb braç desbrossador als talussos dels vials (P - 20)	0,57	516,000	294,12

TOTAL	Subcapítol I	01.02.03	3.480,14
--------------	---------------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost BLP_0439_22
Capítol	02	Arranjament pistes de Pinatella
Subcapítol I	06	Arranjament pista PIN 6

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PRCR-TEV6	km	Arranjament de camí o pista forestal de 3 a 3,5 m d'amplària, en terreny compacte, amb trenca aigües transversals i acabat superficial amb terreny natural compactat 95% PM com a capa de rodament (P - 28)	1.791,68	0,750	1.343,76
2	PRCR-TEV7	km	Arranjament de pista forestal de 3 a 3,5 m d'amplària, consistent en moviment de terra i moledora de pedres, amb trituració de la pedra superficial resultant, refinament, perfilat, amb pendent uniforme en terreny compacte, amb trenca aigües transversals i acabat superficial amb terreny natural compactat 95% PM com a capa de rodament (P - 29)	3.407,69	0,270	920,08
3	P9G71-144Z8	m2	Paviment de formigó amb fibres HAF-30/A-3-3/F/12-60/IIIa+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 30 i 35 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIIa+E escampat des de camió, estesa i vibratge amb regle vibratori, acabat ratllat manual. Tall de juntes per les dilatacions. Es posarà pigment colorant de color terròs al formigó o es pintarà de quelat de ferro. (P - 13)	47,68	252,000	12.015,36
4	P9CUNE	m	Formació de cuneta sense revestir triangular de terra amb talusos laterals inclinats de 0,6 m d'amplària i profunditat 0,40 m. Construcció o perfilar el trenca aigües quan sigui necessari (P - 10)	7,69	154,000	1.184,26
5	XRAE04	u	Tanca de camí metàl·lica, telescòpica, amb 2 suports verticals i pany metàl·lic, amb el transport a l'obra i la col·locació inclosos (P - 38)	1.417,31	1,000	1.417,31

TOTAL	Subcapítol I	01.02.06	16.880,77
--------------	---------------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost BLP_0439_22
Capítol	03	Arranjament pistes d'accés al Bosc
Subcapítol I	01	Arranjament pista d'accés BOSCI

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PRCR-TEV6	km	Arranjament de camí o pista forestal de 3 a 3,5 m d'amplària, en terreny compacte, amb trenca aigües transversals i acabat superficial amb terreny natural compactat 95% PM com a capa de rodament (P - 28)	1.791,68	1,200	2.150,02
2	PRCR-TEV7	km	Arranjament de pista forestal de 3 a 3,5 m d'amplària, consistent en moviment de terra i moledora de pedres, amb trituració de la pedra	3.407,69	1,300	4.430,00

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 4

		superficial resultant, refinament, perfilat, amb pendent uniforme en terreny compacte, amb trenca aigües transversals i acabat superficial amb terreny natural compactat 95% PM com a capa de rodament (P - 29)				
3	P10CUNE	m	Excavació de cuneta triangular de terra amb talusos laterals inclinats amb una profunditat 0,50 m. Cuneta de 31 m de longitud i netejar l'entrada del tub d'evacuació. (P - 4)	4,44	31,500	139,86
4	P3J3-3C3L	m3	Formació de embocadura amb emmacat de pedra de la zona o pedra de gravera, travada sobre base de formigó inclòs l'excavació, rebaix i encaixonat de les terres, totalment col.locada. (P - 8)	217,28	1,500	325,92
5	XPASCANB	u	Treure tubs que conformen el pas canadenc. Netejar l'estructura metàl·lica del pas canadenc de les restes de terra i vegetació. Netejar i obrir el pas d'evacuació del pas canadenc. (P - 36)	148,45	1,000	148,45

TOTAL	Subcapítol I	01.03.01	7.194,25
--------------	---------------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost BLP_0439_22
Capítol	03	Arranjament pistes d'accés al Bosc
Subcapítol I	02	Arranjament de pista d'accés BOSC2

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PRCR-TEV6	km	Arranjament de camí o pista forestal de 3 a 3,5 m d'amplària, en terreny compacte, amb trenca aigües transversals i acabat superficial amb terreny natural compactat 95% PM com a capa de rodament (P - 28)	1.791,68	1,880	3.368,36
2	P9CUNE	m	Formació de cuneta sense revestir triangular de terra amb talusos laterals inclinats de 0,6 m d'amplària i profunditat 0,40 m. Construcció o perfilar el trenca aigües quan sigui necessari (P - 10)	7,69	185,000	1.422,65
3	XSFONT	u	Reparació de la font que es troba al talús de la pista on hi ha una canalera de fusta. Recollida de les aigües amb un tub de polietilè. Construir la base d'on es posarà l'abeurador de plàstic de 1,5 de llarg per 1 m d'amplada, fet amb morter i pedres de la zona. Col·locació de l'abeurador, assegurar la distància mínima per la circulació de maquinària pesant. Enterrar el tub de polietilè que recull les aigües sobrants de l'abeurador i treure l'aigua fóra de la pista. Col·locació de la solera i abeurador a dos metres de distància per la part inferior de la mollera per no remoure la terra de la mollera. (P - 40)	835,34	1,000	835,34
4	PRCR-TEV7	km	Arranjament de pista forestal de 3 a 3,5 m d'amplària, consistent en moviment de terra i moledora de pedres, amb trituració de la pedra superficial resultant, refinament, perfilat, amb pendent uniforme en terreny compacte, amb trenca aigües transversals i acabat superficial amb terreny natural compactat 95% PM com a capa de rodament (P - 29)	3.407,69	0,750	2.555,77
5	PDESTRAC	m	Trituració de restes manual i amb tractor amb braç desbrossador als talussos dels vials (P - 20)	0,57	2.277,000	1.297,89
6	PRCSOBR	m3	Construcció de sobreample per creuament de vehicles (P - 23)	10,20	60,000	612,00
7	XRAE04	u	Tanca de camí metàl·lica, telescòpica, amb 2 suports verticals i pany metàl·lic, amb el transport a l'obra i la col·locació inclosos (P - 38)	1.417,31	1,000	1.417,31
8	P225MXIZM3	m3	Excavació i rebliment amb material filtrant natural compactat, per drenatge. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. (P - 6)	171,21	18,000	3.081,78

TOTAL	Subcapítol I	01.03.02	14.591,10
--------------	---------------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost BLP_0439_22
Capítol	04	Arranjament pistes del Bosc
Subcapítol I	01	Arranjament pista BOSC 3

PRESSUPOST

Pàg.: 5

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PRCR-TEV8	km	Arranjament de pista forestal de 3 a 3,5 m d'amplària, en terreny compacte, amb trenca aigües transversals i acabat superficial amb terreny natural compactat 95% PM com a capa de rodament. (P - 30)	1.530,58	0,730	1.117,32
2	PD5L-6QAQ	m	Drenatge amb tub circular perforat superfície interna i externa corrugada de polietilè d'alta densitat de diàmetre 160 mm i reblert amb material filtrant, fins a 25 cm per damunt del dren i costats, de grava de pedrera, per a drens. Inclou excavació de la rasa de 0.5 m de fondària i 0.40 m amplada mínima. (P - 15)	44,24	34,000	1.504,16
3	PD5V1XVA4A	u	Pericó prefabricat de formigó amb fons per a sanejament, de 420x420cm de mides exterior, amb finestres premarcades a 3 cares de D=250mm, per a conducció d'aigües, col·locat sobre llir de grava drenant de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. (P - 17)	316,10	1,000	316,10
4	P9REG	m	Excavació de rasa per canalitzar el reg de 1 m d'amplada i 30 cm de fondària. Codi de l'actuació punt número 2 (P - 11)	4,44	76,500	339,66
5	P9X2REG	m	Excavació amb mitjans manuals de la rasa per canalitzar el reg. Refer el talús amb pedres i terra de la zona amb maquinària especialitzada i manual (P - 14)	44,47	32,000	1.423,04
6	PD5V1XEMBO	u	Col·locació de embocadura prefabricada de formigó de D=630 mm per a conducció d'aigües canalitzades del reg, col·locat en cuneta de la pista forestal, BOSC 3. Reforçar la base i els laterals amb pedres i formigó no estructural (P - 16)	663,81	1,000	663,81
7	PD5V3XVA40	m	Drenatge transversal de vial amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 630 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió amb maniguets, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra i amb reblert de protecció amb formigó en massa fins a 15 cm per sobre de la generatriu del tub i reblert de la rasa amb terres de la pròpia excavació. (P - 19)	195,82	29,000	5.678,78
8	P3J3-3C3L	m3	Formació de embocadura amb emmacat de pedra de la zona o pedra de gravera, travada sobre base de formigó inclòs l'excavació, rebaix i encaixonat de les terres, totalment col·locada. (P - 8)	217,28	12,000	2.607,36
9	P9CUNE	m	Formació de cuneta sense revestir triangular de terra amb talusos laterals inclinats de 0,6 m d'amplària i profunditat 0,40 m. Construcció o perfilar el trenca aigües quan sigui necessari (P - 10)	7,69	148,000	1.138,12
10	P9G71-144Z8	m2	Paviment de formigó amb fibres HAF-30/A-3-3/F/12-60/IIIa+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 30 i 35 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIIa+E escampat des de camió, estesa i vibratge amb regle vibratori, acabat ratllat manual. Tall de juntes per les dilatacions. Es posarà pigment colorant de color terròs al formigó o es pintarà de quelat de ferro. (P - 13)	47,68	21,000	1.001,28
11	P9G3-DVVA	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm de font per a exterior >= 6 cm (P - 12)	10,18	3,000	30,54
12	PDESTRAC	m	Trituració de restes manual i amb tractor amb braç desbrossador als talusos dels vials (P - 20)	0,57	217,000	123,69

Obra	01	Pressupost BLP_0439_22
Capítol	04	Arranjament pistes del Bosc
Subcapítol I	02	Arranjament pista BOSC 4

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PRE91-XTL1	ha	Tallada arreu amb una densitat de vegetació mitjana per la construcció de pista o vial de desembosc. Tallada de 3 metres per cada banda des de l'eix del vial. Desbrançar, escapçar i apilar a la vora de la pista els	1.949,34	0,050	97,47

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 6

2	P9G71-144Z8	m2	troncs i trossejar les restes vegetals. Desembosc dels troncs comercials fins al carregador més proper. (P - 31)	47,68	912,000	43.484,16
3	PRCGIRA	m2	Paviment de formigó amb fibres HAF-30/A-3-F/12-60/IIIa+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 30 i 35 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIIa+E escampat des de camió, estesa i vibratge amb regle vibratori, acabat ratllat manual. Tall de juntes per les dilatacions. Es posarà pigment colorant de color terròs al formigó o es pintarà de quelat de ferro. (P - 13)	4,84	176,710	855,28
			Construcció d'un girador en zona boscosa amb pendent moderat. Tallada arreu tota la vegetació. Tallada, escapçat i trossejat de les restes. Arrencada de les soques i enterrament d'elles quan es faci el moviment de terres. Excavació per a rebaix realitzada amb pala excavadora i transport a una distància inferior a 50 m. Estesa i piconatge de sòl amb compactació del 95% PM utilitzant corró vibratori autopropulsat. (P - 22)			

TOTAL	Subcapítol I	01.04.02	44.436,91
--------------	---------------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost BLP_0439_22
Capítol	05	Oertura de vials del Bosc

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PRC1-VIA1	km	Construcció de pista forestal de 3 m de ferm d'amplada amb pendent lateral moderat i alt i amb presència d'aflorament rocós (<30%). Excavació en zona de desmunt de terreny compacte. Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95% PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació. Reperfilat i construcció de trencaigües. (P - 24)	8.676,21	0,240	2.082,29
2	PRC1-VIA2	km	Oertura de pista forestal de 3 m de ferm d'amplada sobre traçat ja existent amb pendent lateral moderat. Excavació en zona de desmunt de terreny compacte. Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95% PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació. Reperfilat i construcció de trencaigües. (P - 25)	6.896,80	1,100	7.586,48
3	PRE91-XTL1	ha	Tallada arreu amb una densitat de vegetació mitjana per la construcció de pista o vial de desembosc. Tallada de 3 metres per cada banda des de l'eix del vial. Desbrancar, escapçar i apilar a la vora de la pista els troncs i trossejar les restes vegetals. Desembosc dels troncs comercials fins al carregador més proper. (P - 31)	1.949,34	3,510	6.842,18
4	P225MXIZM3	m3	Excavació i rebliment amb material filtrant natural compactat, per drenatge. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. (P - 6)	171,21	7,000	1.198,47
5	PRCGIRA	m2	Construcció d'un girador en zona boscosa amb pendent moderat. Tallada arreu tota la vegetació. Tallada, escapçat i trossejat de les restes. Arrencada de les soques i enterrament d'elles quan es faci el moviment de terres. Excavació per a rebaix realitzada amb pala excavadora i transport a una distància inferior a 50 m. Estesa i piconatge de sòl amb compactació del 95% PM utilitzant corró vibratori autopropulsat. (P - 22)	4,84	687,210	3.326,10
6	PRC1-VIA3	km	Construcció de pista de desembosc de 3 m de ferm d'amplada amb pendent lateral alt i mitjà amb presència d'aflorament rocós (<30%). Excavació en zona de desmunt de terreny compacte. Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95% PM. Construcció de trencaigües en llocs adequats. (P - 26)	6.941,33	2,770	19.227,48

PRESSUPOST

Pàg.: 7

7	PRC1-VIA4	km	Obertura de pista de desembosc de 3 m de ferm d'amplada amb pendent lateral mitjà. Excavació en zona de desmunt de terreny compacte. Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95% PM. Construcció de trencaigües i peraltar trams per conduir l'aigua fóra del ferm. (P - 27)	4.419,95	2,900	12.817,86
8	XRAE04	u	Tanca de camí metàl·lica, telescòpica, amb 2 suports verticals i pany metàl·lic, amb el transport a l'obra i la col·locació inclosos (P - 38)	1.417,31	1,000	1.417,31
9	P221H-EL6C	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió i transport per abocar les terres excavades. Preparació del terreny pel rebliment amb pedra drenant i rebliment de les terres de l'excavació pel tub de drenatge (P - 5)	29,98	12,000	359,76
10	PD5V3-VA40	m	Drenatge transversal de vial amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 800 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió amb maniguets, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra i amb reblert de protecció amb formigó en massa fins a 15 cm per sobre de la generatriu del tub i reblert de la rasa amb terres de la pròpia excavació (P - 18)	200,56	6,000	1.203,36
11	P3J3X3C3L	m3	Formació de embocadura amb emmacat de pedra de la zona o restes de gravera, rejuntada en formigó si cal. Posant una capa de geotèxtil a la cara de la mollera i la base de l'emmacat. Posant el tub a uns 20 cm de la base del terra per conservar l'estat inicial de l'aigua retinguda generada per la mollera. (P - 9)	281,23	1,500	421,85

TOTAL	Capítol	01.05	56.483,14
--------------	----------------	--------------	------------------

Obra	01	Pressupost BLP_0439_22
Capítol	06	Instal·lació infraestructures ramaderes i cartells
Subcapítol I	01	01 Abeurador Pinatella

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	XABEUARMA	m2	Estructura de l'armadura de filferro per la llosa de formigó de l'abeurador (P - 33)	7,86	4,000	31,44
2	X1RAMA	km	Intal·lació de tanca protecció mollera.Ancorratge del pals de fusta de castanyer cada 5 o 6 metres o sobre vegetació existent, prèvia perforació una profunditat de 40 cm. Instal·lació de dos cables de 2.5 mm de diàmetre tipus Galfan (95% zinc i 5% alumni) d'alta tensió. Part proporcionals dels fixadors i molles i aïlladors. Col·locació una porta accés (P - 32)	15.033,43	0,090	1.353,01
3	P3C6-M0OU	m3	Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó de neteja, transport del material els últims metres manualment. Acabat amb raspat. Neteja i manteniment de la instal·lació de la captació d'aigua de la mollera. (P - 7)	234,48	1,200	281,38

TOTAL	Subcapítol I	01.06.01	1.665,83
--------------	---------------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost BLP_0439_22
Capítol	06	Instal·lació infraestructures ramaderes i cartells
Subcapítol I	02	Cartell informatiu CUP

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PQZ1XHAMP	u	Instal·lació d'un cartell informatiu al costat de la pista forestal, amb l'objectiu de facilitar informació sobre la forest de CUP, normes d'ús i característiques de la zona. Alçada d'instal·lació de 2 m des de la cota de terreny. Inclou excavació de la base per cada pal, la col·locació dels pals i cartell. Abocament del formigó i col·locació del panell. (P - 21)	1.293,68	2,000	2.587,36

PRESSUPOST

TOTAL		Subcapítol I		01.06.02	2.587,36			
Obra		01		Pressupost BLP_0439_22				
Capítol		06		Instal·lació infraestructures ramaderes i cartells				
Subcapítol I		03		Instal·lació tanca ramadera BOSC				
NUM. CODI		UA	DESCRIPCIÓ		PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1		OTR03	m	Instal·lació tanca ramadera (P - 1)		1,30	2.871,210	3.732,57
2		OTR04	m	Instal·lació tanca ramadera + desbrossar (P - 2)		1,55	5.280,630	8.184,98
TOTAL		Subcapítol I		01.06.03	11.917,55			
Obra		01		Pressupost BLP_0439_22				
Capítol		07		Partida Seguretat i Salut				
NUM. CODI		UA	DESCRIPCIÓ		PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1		XRAESS	u	Partida alçada a justificar de material i formació en l'àmbit de la seguretat i salut laboral (P - 39)		4.166,46	1,000	4.166,46
TOTAL		Capítol		01.07	4.166,46			

Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Arranjament pistes d'accés a Pinatella	27.823,53
Capítol	01.02	Arranjament pistes de Pinatella	25.629,46
Capítol	01.03	Arranjament pistes d'accés al Bosc	21.785,35
Capítol	01.04	Arranjament pistes del Bosc	60.380,77
Capítol	01.05	Obertura de vials del Bosc	56.483,14
Capítol	01.06	Instal·lació infraestructures ramaderes i cartells	16.170,74
Capítol	01.07	Partida Seguretat i Salut	4.166,46
Obra	01	Pressupost BLP_0439_22	212.439,45
			212.439,45
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost BLP_0439_22	212.439,45
			212.439,45

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	212.439,45
13 % Despeses generals SOBRE 212.439,45.....	27.617,13
6 % Benefici industrial SOBRE 212.439,45.....	12.746,37
Subtotal	252.802,95
21 % IVA SOBRE 252.802,95.....	53.088,62
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	305.891,57

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(TRES-CENTS CINC MIL VUIT-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)

Bellver de Cerdanya, novembre de 2025

La redactora del projecte:

La directora del projecte:

Lourdes Navarra i Mestre
Enginyera de Forests
Forestal Catalana, S.A.

Mercè Colomina i Gilabert
Enginyera Técnica Forestal,col·l. 4.859 del CETAFC
Secció de Boscos i Recursos Forestals (SSTT APIA)

DOCUMENT V – PLÀNOLS

Índex de plànols

1. Mapa de situació

2. Mapa d'afectacions

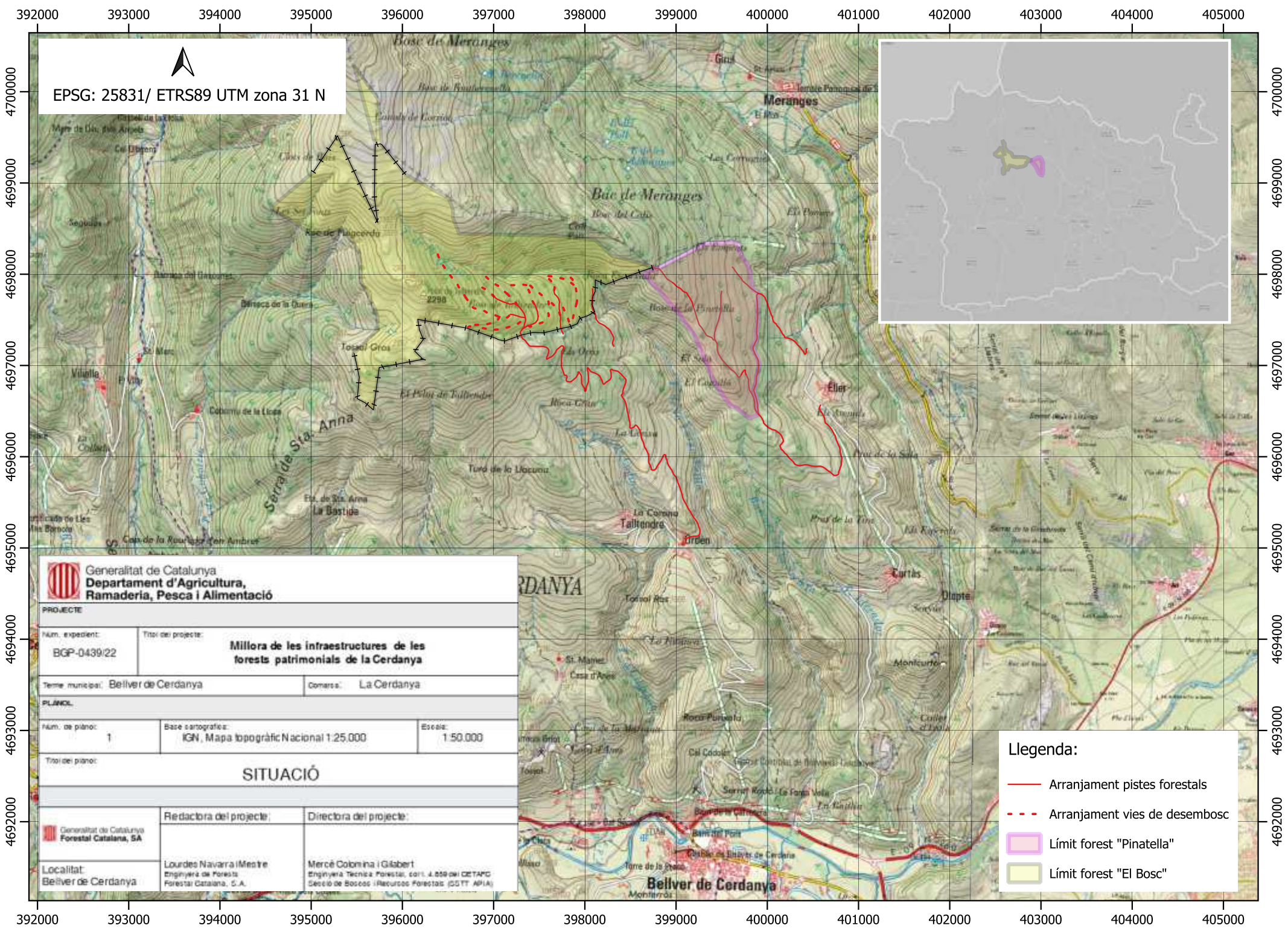
3.1. Mapa d'actuacions (Pinatella)

3.2. Mapa d'actuacions (accés El Bosc)

3.3. Mapa d'actuacions (El Bosc), general

3.4. Mapa d'actuacions (El Bosc, pista BOSC 3)

3.5. Mapa d'actuacions (El Bosc), zona nord



EPSG: 25831/ ETRS89 UTM zona 31 N

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

PROJECTE

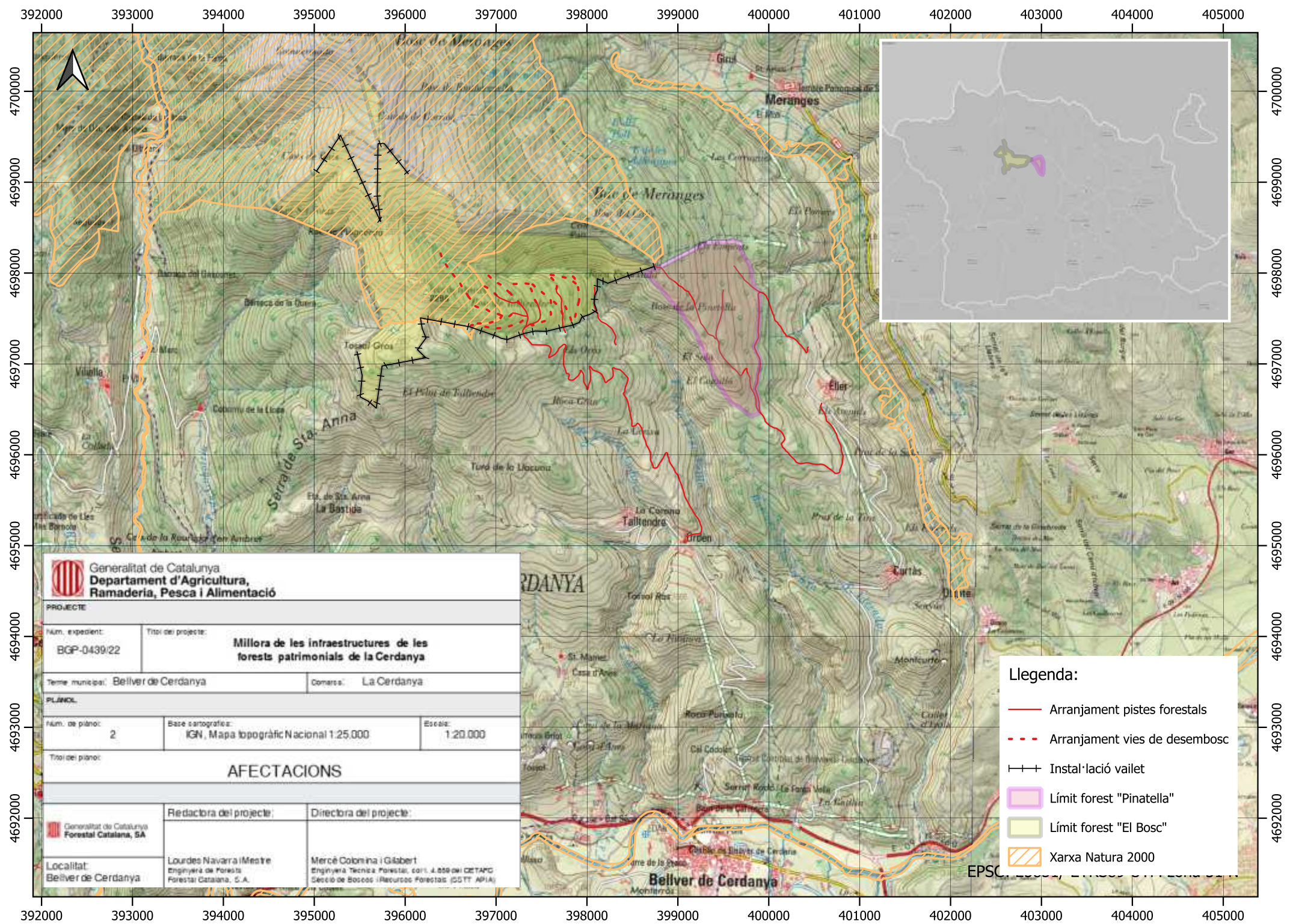
Num. expedient:	Títol del projecte:	
BGP-0439/22	Millora de les infraestructures de les forests patrimonials de la Cerdanya	
Terme municipal:	Bellver de Cerdanya	Comarca:
	La Cerdanya	

PLÀNOL

Num. de plànol:	Base cartogràfica:	Escala:
1	IGN, Mapa topogràfic Nacional 1:25.000	1:50.000
Títol del plànol:		
SITUACIÓ		

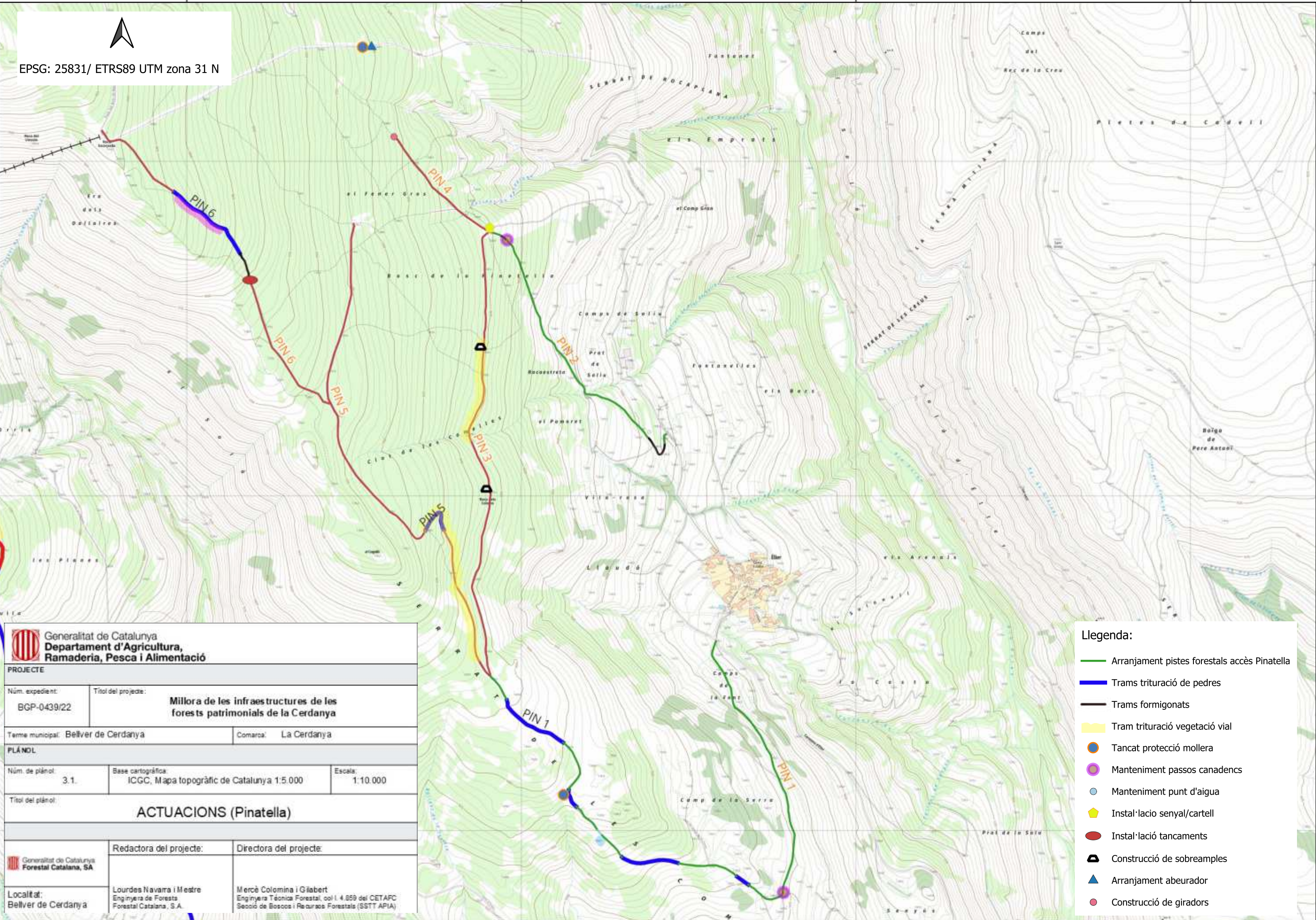
 Generalitat de Catalunya Forestal Catalana, S.A	Redactora del projecte:	Directora del projecte:
Localitat: Bellver de Cerdanya	Lourdes Navarra i Mestre Enginyera de Foresta Forestal Catalana, S.A.	Mercè Colomina i Gilbert Enginyera Tècnica Forestal, còpia J. 859 del CETAPC Secció de Boscos i Recursos Forestals (SSTT APIA)

- Llegenda:**
- Arranjament pistes forestals
 - - - Arranjament vies de desembosc
 - Limit forest "Pinatella"
 - Limit forest "El Bosc"



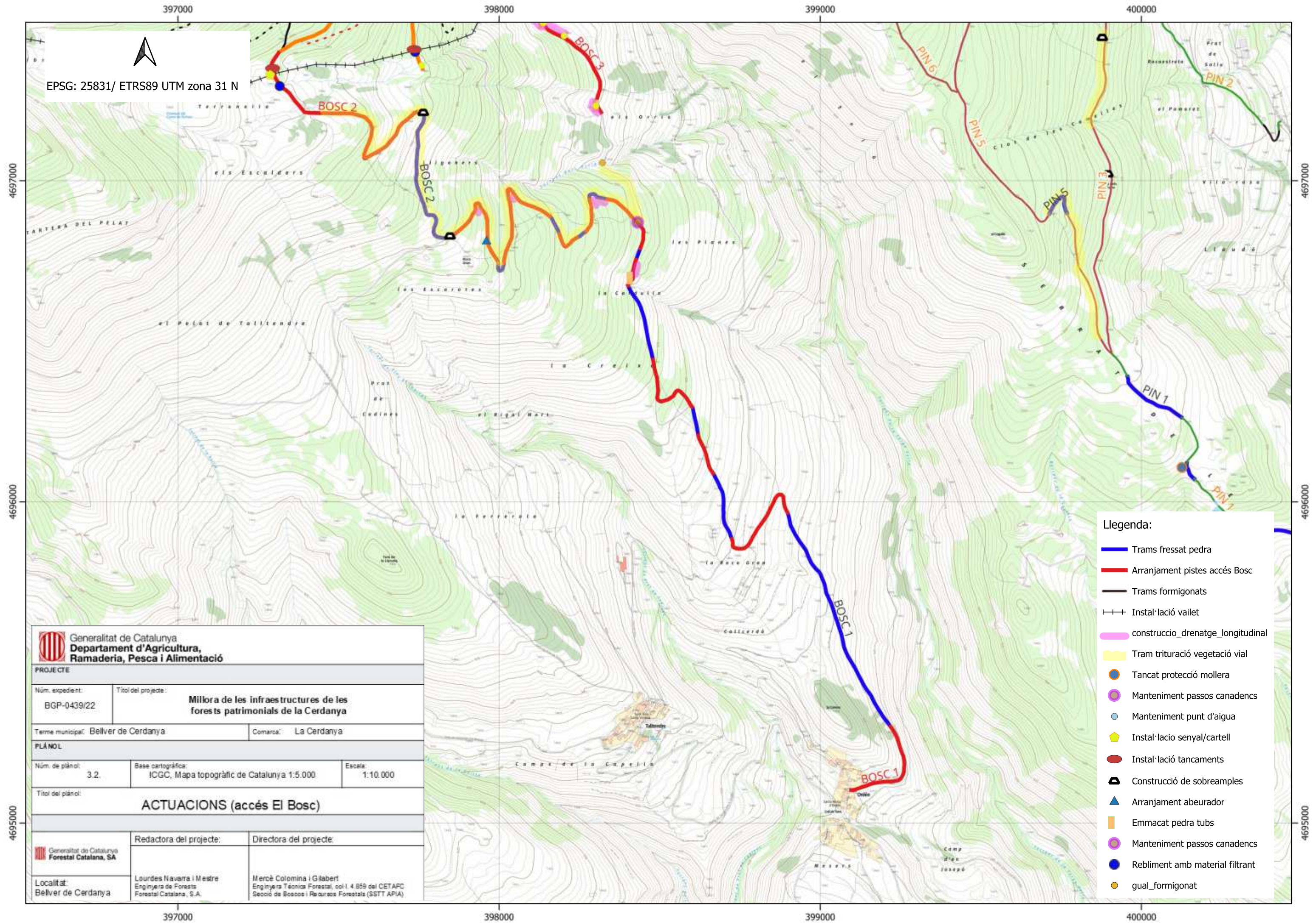


EPSG: 25831/ ETRS89 UTM zona 31 N



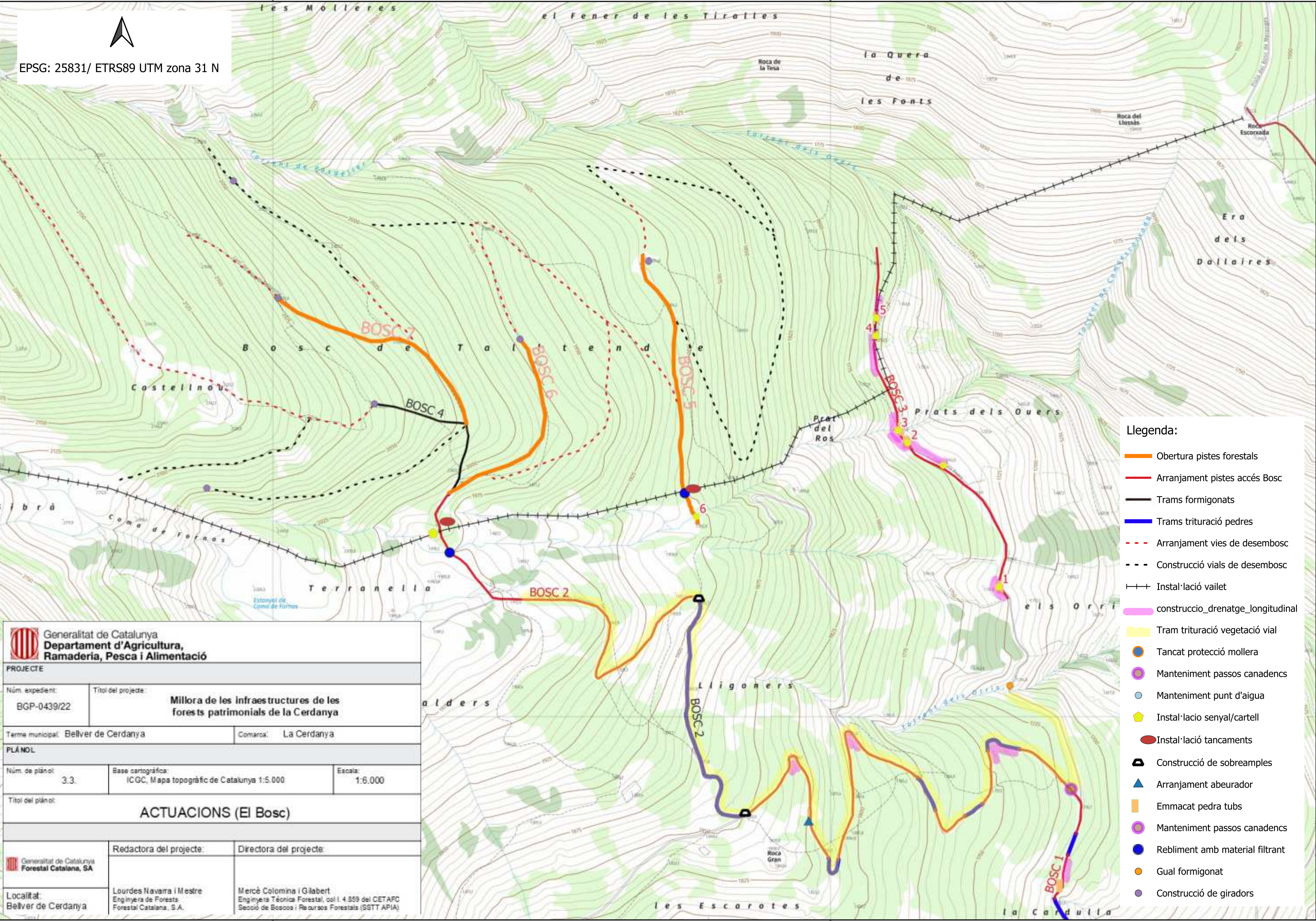
 Generalitat de Catalunya Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació		
PROJECTE		
Núm. expedient:	Títol del projecte:	
BGP-0439/22	Millora de les infraestructures de les forests patrimonials de la Cerdanya	
Terme municipal:	Belver de Cerdanya	Comarca:
		La Cerdanya
PLÀNOL		
Núm. de plànol:	Base cartogràfica:	Escala:
3.1.	ICGC, Mapa topogràfic de Catalunya 1:5.000	1:10.000
Títol del plànol:		
ACTUACIONS (Pinatella)		
 Generalitat de Catalunya Forestal Catalana, SA		
Redactora del projecte:		Directora del projecte:
Localitat:		
Belver de Cerdanya		
Lourdes Navara i Mestre Enginyera de Foresta Forestal Catalana, S.A.		Mercè Colomina i Gilebert Enginyera Tècnica Forestal, col·l. 4.859 del CETARC Secció de Boscos i Recursos Forestals (SSTT APIA)

Llegenda:	
	Arranjament pistes forestals accés Pinatella
	Trams trituració de pedres
	Trams formigonats
	Tram trituració vegetació vial
	Tancat protecció mollera
	Manteniment passos canadencs
	Manteniment punt d'aigua
	Instal·lació senyal/cartell
	Instal·lació tancaments
	Construcció de sobreamples
	Arranjament abeurador
	Construcció de giradors





EPSG: 25831/ ETRS89 UTM zona 31 N



398000

4698000



EPSG: 25831/ ETRS89 UTM zona 31 N

Llegenda, Pista BOSC 3

Instal·lació vaillet

Arranjament pistes Bosc

Construcció drenatge longitudinal

Gual formigonat

Construcció drenatges transversals (amb número)

Emmacat pedra tubs

Tram trituració vegetació vial

Construcció vials de desembosc

4698000

4697500

4697500

Prat
del
Ros

Prats dels Ouers



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

PROJECTE

Núm. expedient:

BGP-0439/22

Títol del projecte:

Millora de les infraestructures de les
forests patrimonials de la Cerdanya

Tèrme municipal: Belver de Cerdanya

Comarca: La Cerdanya

PLÀNOL

Núm. de plànol:

3.4.

Base cartogràfica:

ICGC, Mapa topogràfic de Catalunya 1:5.000

Escala:

1:4.000

Títol del plànol:

ACTUACIONS (El Bosc)

Generalitat de Catalunya
Forestal Catalana, S.A.

Redactora del projecte:

Directora del projecte:

Localitat:
Belver de Cerdanya

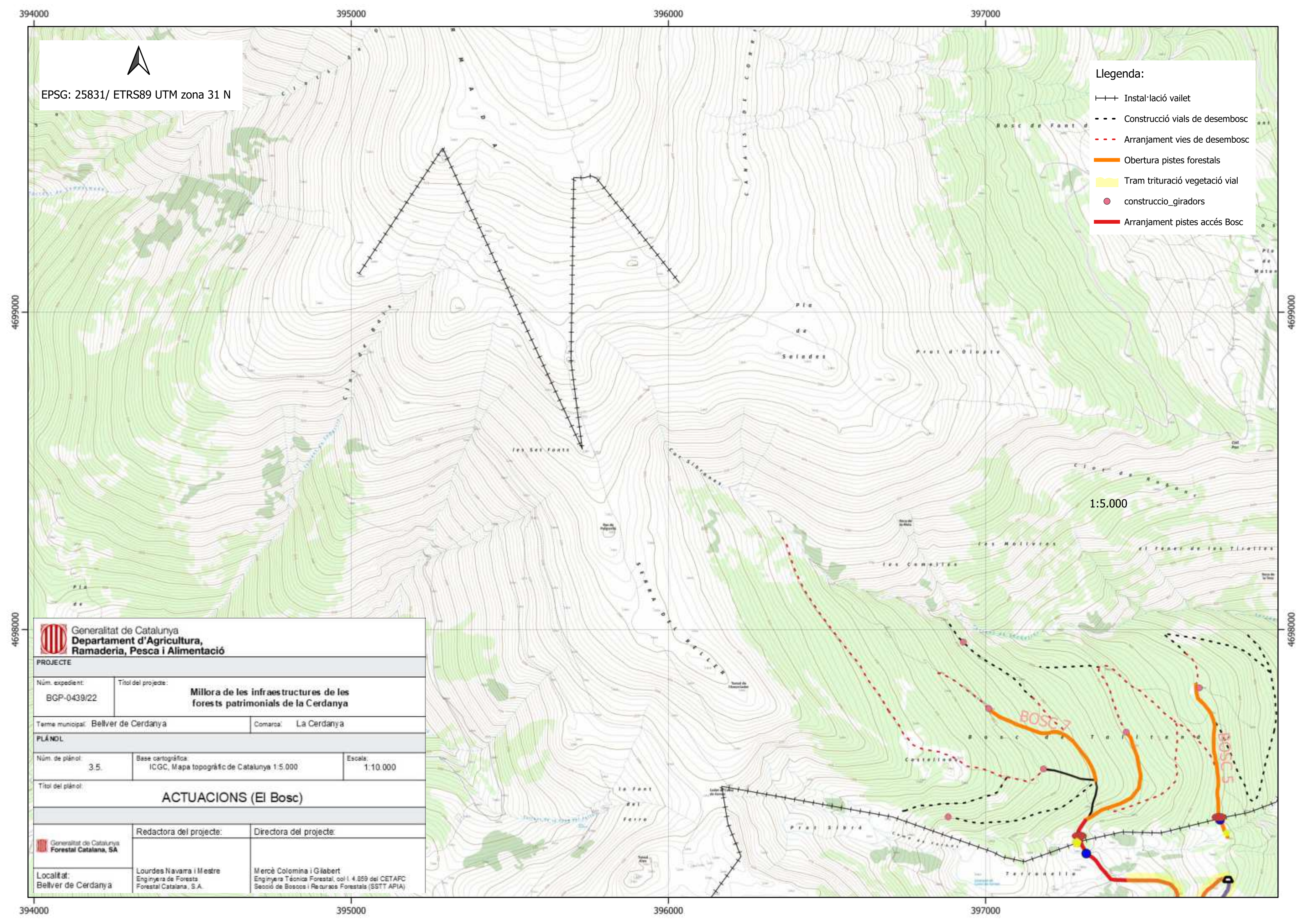
Lourdes Navarra i Mestre
Enginyera de Foresta
Forestal Catalana, S.A.

Mercè Colomina i Glibert
Enginyera Tècnica Forestal, col·l. 4.859 del CETAPC
Secció de Boscos i Recursos Forestals (SSTT APJA)

4697000

4697000

398000





EPSG: 25831/ ETRS89 UTM zona 31 N

Llegenda:



Instal·lació vailet



Construcció vials de desembosc



Arranjament vies de desembosc



Obertura pistes forestals



Tram trituració vegetació vial



construcció_giradors



Arranjament pistes accés Bosc

 Generalitat de Catalunya Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació		
PROJECTE		
Núm. expedient:	Títol del projecte:	
BGP-0439/22	Millora de les infraestructures de les forests patrimonials de la Cerdanya	
Terme municipal:	Bellver de Cerdanya	Comarca:
		La Cerdanya
PLÀNOL		
Núm. de plànol:	Base cartogràfica:	Escala:
3.5	ICGC, Mapa topogràfic de Catalunya 1:5.000	1:10.000
Títol del plànol:		
ACTUACIONS (El Bosc)		
 Generalitat de Catalunya Forestal Catalana, SA	Redactora del projecte:	Directora del projecte:
Localitat:	Lourdes Navara i Mestre	Mercè Colomina i Gilibert
Bellver de Cerdanya	Enginyera de Foresta Forestal Catalana, S.A.	Enginyera Tècnica Forestal, col·l. 4.859 del CETAPC Secció de Boscos i Recursos Forestals (SSTT APIA)