



*- Redacció de projectes de millora del patrimoni natural –  
Catàleg de serveis 2021*

# PROJECTE DE MILLORA DEL PATRIMONI NATURAL ALS JACIMENTS DEL PUIG DEL COCODRIL (Codi C010)



**Municipi: Subirats**

**Comarca: Alt Penedès**

**Novembre del 2021**

## Ens peticionari:

Ajuntament de Subirats

## Centre gestor del recurs i coordinació tècnica:

Oficina Tècnica de Planificació i Anàlisi Territorial

Gerència de Serveis d'Espais Naturals  
Edifici del Relotge, 3a planta  
C/Urgell 187, 08036 Barcelona

## Redacció del projecte:



77293743N

ANTONIO

MANSILLA (R:

A58635269)

Firmado digitalmente  
por 77293743N

ANTONIO MANSILLA

(R: A58635269)

Fecha: 2021.11.19

10:13:48 +01'00'

# ÍNDEX

## **I MEMÒRIA**

1. Introducció
2. Objecte de les actuacions
3. Àmbit legal i geogràfic
4. Descripció de les actuacions a realitzar
5. Planificació d'execució del Pla d'actuacions
6. Resum del pressupost
7. Plec de condicions tècniques

## **II PRESSUPOST**

## **III ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT**

## **IV PLÀNOLS**

## 1. Introducció

Les actuacions es desenvolupen en el marc del recurs del catàleg de serveis que ofereix la Diputació de Barcelona als ajuntaments de “**Redacció de projectes de millora del patrimoni natural (Codi 21261)**”. Aquest recurs es basa en la identificació dels serveis ecosistèmics que ofereix el territori i en la millora de la Infraestructura Verda municipal.

Els ecosistemes naturals i seminaturals proporcionen beneficis a les persones afavorint la seva qualitat de vida. Aquests sistemes poden estar formats per boscos, conreus, rius, etc. Els beneficis que generen se'ls coneix com a serveis ecosistèmics. Una de les funcions de la infraestructura verda és disposar d'aquesta xarxa de zones naturals i seminaturals, de manera planificada i gestionada, per tal d'aconseguir el màxim de serveis per a les persones. La millora de la infraestructura verda local consisteix en un conjunt d'actuacions dirigides a mantenir un medi natural estable amb un bon estat de conservació i actuar en la línia de diversificar, incrementar i optimitzar la prestació de serveis dels ecosistemes.

La identificació de la Infraestructura Verda municipal està definida en l'**Informe dels espais lliures** que ofereix la Diputació de Barcelona, seguint les directrius establertes per la Unió Europea en aquest àmbit (COM2011-244 Estratègia de la UE sobre la biodiversitat fins 2020 i COM 2013-249 Infraestructura verda: millora del capital natural d'Europa).

La Gerència de Serveis d'Espais Naturals gestiona dotze espais naturals a la província de Barcelona i ha acreditat una experiència en l'execució de projectes de millora del medi natural fruit de la gestió activa sobre el territori. Alhora també realitza planificació estratègica dels espais lliures municipals on es detecten les singularitats i els valors naturals del municipi. Seguint les directrius europees, i amb la vocació de servei al món local, la voluntat de la Gerència de Serveis d'Espais Naturals és estendre l'experiència en gestió del territori i en la millora del medi natural més enllà dels Espais Naturals que gestiona. El recurs preveu la realització d'una sèrie d'actuacions que tinguin un valor demostratiu de les principals línies d'actuació que contempla:

- a. Conservació i millora del patrimoni natural local, amb la millora de l'estat de conservació dels hàbitats i de les espècies prioritàries i dels processos ecològics, i
- b. Ordenació de l'ús públic associat a aquests espais a conservar.

## 2. Objecte de l'encàrrec

### 2.1. Antecedents

L'Ajuntament de Subirats és propietari d'un finca rústica on els darrers anys s'han fet excavacions a dos jaciments. D'una banda, als Casots, s'han descobert restes fòssils de dinosaures. De l'altra, i separats a poca distància per bosc de pi i alzina, hi ha les restes d'un assentament iber, a l'anomenat Puig del Cocodril. En tots dos casos es preveu una ampliació progressiva de les excavacions, a mesura que es disposi de recursos.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): a2d750fc80745da4eb3b Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>



## **2.2. Justificació**

Donada la importància del patrimoni cultural descobert en aquest espai, es considera que cal adequar l'indret per tal de fer compatible l'accés dels visitants amb la realització de les tasques d'excavació sobre els quals no se sap la durada. A més, els dos jaciments, que estan traient a la llum nous descobriments, poden representar, a mitjà o a llarg termini, un element que atregui un volum de visitants més important que l'existent en l'actualitat (només es visita els jaciments amb guia i reserva prèvia).

## **2.3. Objectius**

Els objectius bàsics de l'encàrrec són:

- Ordenar els visitants per a realitzar una visita de forma compatible amb les tasques d'excavació i el pas de maquinària.
- Preservar el patrimoni natural de l'entorn dels jaciments.

## **2.4. Proposta d'actuació**

Per assolir els objectius exposats es planteja la següent proposta d'actuació:

- Realització de treballs forestals i de millora de la vegetació en l'entorn immediat.
- Condicionament d'un camí d'accés únic per a visitants del jaciment iber del Puig del Cocodril, emmarcat dins l'espai natural.
- Millora de la zona d'estacionament de vehicles (jaciment paleontològic) i de l'accés.
- Retirada de deixalles o materials d'origen antròpic.

# **3. Àmbit legal i geogràfic**

## **3.1. Àmbit geogràfic**

Els treballs de millora de l'espai i ordenació de l'ús públic es desenvoluparan la finca municipal (Polígon 35, Parcel·la 26) on s'hi localitzen el jaciment paleontològic dels Casots i el jaciment iber del Puig del Cocodril, dins el terme municipal de Subirats, a la comarca de l'Alt Penedès.

L'espai està situat dins de l'Espai d'Interès Natural de Muntanyes de l'Ordal, incorporat al PEIN pel Decret 328/1992. Aquest espai va ser declarat per primera vegada com a LIC el 1997 i com a ZEPA el 2005. Posteriorment, va ser ampliat com a espai Natura 2000 (ES5110013 Serres del Litoral Central) amb l'Acord de Govern 122/2006 que va aprovar la xarxa Natura 2000 a Catalunya. Les muntanyes de l'Ordal estan formades per un sistema càrstic que donen cos a un característic relleu calcari. Les serres de l'Ordal són la prolongació natural del massís del Garraf vers l'interior, en contacte amb la depressió del Penedès. A les immediacions dels jaciments dominen l'alzina i, sobretot, el pi blanc.

El jaciment paleontològic dels Casots va ser declarat Bé Cultural d'Interès Nacional per la Generalitat de Catalunya el 1995. La major part dels fòssils pertanyen a diversos grups de vertebrats, entre els quals destaquen mamífers, tot i que també s'han trobat restes fòssils d'amfibis, peixos, rèptils i aus.

El jaciment iber del Puig del Cocodril es coneix des de l'any 1899. La primera intervenció arqueològica s'ha dut a terme durant el 2017 i ha permès confirmar l'existència d'urbanisme, dos anells de pedra encerclant la part més alta del turó que podrien correspondre a un fossat, dues línies de muralla i abundants restes materials de vaixel·la ceràmica estesa en superfície.

### **3.2. Propietat dels terrenys**

Els terrenys on es realitzaran els treballs són de titularitat pública.

**Taula 1** Relació i dades cadastrals.

Municipi	Polígon	Parcel·la	Referència cadastral
Subirats (finca pública)	35	26	08273A035000260000QK

### **3.3. Normativa vigent**

Normatives de caràcter sectorial:

- Decret 328/1992, de 14 de desembre, pel qual s'aprova el Pla d'espais d'interès natural
- Acord de Govern GOV/150/2014, de 4 de novembre, pel qual es declaren 86 Zones Especials de Conservació (ZEC) a la regió mediterrània i aprova el seu Instrument de gestió
- Acord de Govern de 28 de novembre de 1995 de Declaració de Bé Cultural d'Interès Nacional del jaciment dels Casots.
- Llei 6/1988 de 30 de març (Llei Forestal de Catalunya).
- Decret 64/1995 de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.

El contractista estarà obligat al compliment de totes les instruccions, plecs o normes de tota índole promulgades per l'administració de l'estat, de l'autonomia, ajuntament i d'altres organismes competents, que tinguin aplicació a les feines que s'han de fer, tant si són esmentats com si no ho són en la relació anterior, quedant a decisió del director facultatiu resoldre qualsevol discrepància que pugui haver respecte el que disposa aquest plec.

## 4. Descripció de les actuacions a realitzar

L'objecte d'aquestes actuacions consisteix en realitzar treballs de millora, ordenació i condicionament per a l'espai dels jaciments i els seus accessos. Les actuacions es poden resumir en:

- 4.1. Realització de treballs forestals i de millora.
- 4.2. Ordenació d'accessos: Obertura i condicionament del sender d'accés al jaciment iber (diferent al camí actual utilitzat per tasques d'excavació) i Millora i condicionament a la zona d'estacionament
- 4.3. Instal·lació d'elements de delimitació.
- 4.4. Retirada de deixalles o materials.

### 4.1. Realització de treballs forestals i de millora de la vegetació

Les actuacions en la vegetació de l'entorn tindran lloc dins la finca (superfície forestal total de 19,7 ha) de la qual l'ajuntament n'és el propietari i seran les necessàries, d'una banda, per a la gestió i manteniment del nou sender d'accés i, de l'altra, per al sanejament de la massa forestal, la prevenció d'incendis i la millora del paisatge i patrimoni natural de l'espai.

En general la finca en qüestió presenta una massa de pi blanc esclarissat amb nuclis més densos amb subvol d'alzines. També trobem una zona de 0,5 ha amb alta densitat de peus molt joves provinents de regeneració natural degut a l'incendi que va patir una part de la finca el 7 d'abril de 1994. La finca consta de dos turons (un dels quals hi trobem el jaciment del cocodril) amb petites vessants est i oest, una esplanada central amb el Jaciment dels Casots i una vessant més rellevant i d'accessibilitat difícil d'orientació nord.

Tenint en compte les característiques de la finca, la seva orografia i l'estructura de la vegetació existent, es plantegen quatre actuacions sobre la vegetació en la meitat sud de la finca, que és on es troben els jaciments:

- a) En les masses de pi blanc adult dels dos turons i de les petites vessants (superfície total de l'actuació, 6,8 ha) es preveu una **aclarida baixa de millora**, una selecció de tanys, el desembosc de la fusta de les zones accessibles (50-70 m dels camins), una poda baixa dels peus, una desbrossada selectiva del matollar i l'eliminació de restes manual in situ. La tallada consistirà en eliminar bàsicament els peus de les classes inferiors de diàmetres <10cm i 10cm, també els peus morts o malalts (no tots), els dominats o sense futur, mal formats i els que provoquin una continuïtat vertical. I també es realitzarà una selecció dels rebrots d'alzina. Intervindrem en els claps més densos.
- b) En les 0,5 ha de regeneració natural convé realitzar una **aclarida de plançoneda** per tal d'alliberar la competència entre els peus i millorar l'estructura de massa forestal i la prevenció d'incendis.
- c) A l'entorn del jaciment dels Casots i de l'aparcament consta d'una zona plana amb vegetació herbàcia ruderal majoritàriament on es preveu una desbrossada mecanitzada (superfície total de l'actuació: 1,2 ha).

- d) El camí d'accés en la zona d'estacionament es realitzarà una tallada de manteniment en la secció de servei, consistent en una desbrossada de matollar, una tallada puntual d'arbres si estan dins els 1,5m, poda alta fins a 4m dels arbres del perímetre i l'eliminació de restes en una franja de 1,5 m a banda i banda del camí.

Previsiblement, es realitzaran podes altes puntuals de branques dels arbres a l'entorn del nou sender i de l'aparcament (fins a 3 m d'alçada del tronc), així com una desbrossada selectiva dels arbustos a l'entorn immediat. Les restes vegetals es trituraran in situ.

#### Aclarida de millora (Pineda en edat de fusta)

- Estat actual: massa de pi blanc amb nuclis densos amb subvol d'alzina.
- Objectiu: sanejament de la massa forestal per a prevenció d'incendis i millora paisatgística.
- Actuació: Intervindrem en els claps més densos. Aclarida de millora i sanitària, selecció dels rebrots d'alzina, desembosc de fusta de les zones accessibles, poda baixa, estassada selectiva i eliminació de restes.



Imatge esquerra: Massa de pi blanc amb distribució a claps.

Imatge dreta: Zona amb sotabosc abundant



#### **Aclarida de plançoneda (Pineda en edat de plançoneda grossa)**

- Estat actual: Regenerat de pi blanc en edat de plançoneda grossa.
- Objectiu: Prevenció d'incendis, millorar l'estructura de massa forestal i millora paisatgística.
- Actuació: Aclarida de plançoneda, poda baixa, estassada selectiva i eliminació de restes.



Imatges: massa de pi blanc provinent de regeneració natural (edat de plançoneda grossa)

## **4.2. Ordenació d'accessos**

### **a) Obertura i condicionament del sender d'accés pedestre al jaciment iber**

S'actuarà per condicionar un sender d'accés pedestre des de l'emplaçament on actualment hi ha el jaciment paleontològic fins a la zona del jaciment iber, integrat en la vegetació de l'espai (pineda de pi blanc), per als visitants del jaciment amb visita guiada.

Es definirà així un sender de pujada i baixada, amb una amplada de 2-2,5 m i que permeti una ascensió progressiva fins al jaciment, evitant obrir traçats en màxima pendent que condueixin a erosions fortes del terreny i/o a la degradació. Aquest sender aprofitarà el primer tram d'un camí existent abandonat que surt per la part superior de la cabanya de vinya (que estan ara restaurant), després continuarà amb la construcció d'un nou tram (de 110 m de longitud) amb un lleuger pendent (inferior al 10%) fins arribar al possible fossat del jaciment iber.

El sender finalitzarà uns metres abans del jaciment iber, per tal que no es vegi afectat per una possible ampliació de les excavacions.

S'adoptaran mesures per tal de conduir les persones visitants de l'espai a transcórrer pel nou sender construït i no pas pel camí existent, amb la col·locació de vegetació com element dissuasiu (troncs, branques o elements d'anàloga naturalesa).

### Arranjament de camí existent

- Estat actual: Camí de desembosc existent abandonat, amb presència de matollar a la plataforma.
- Objectiu: condicionar el camí per tal de crear un accés diferent i únic pels visitants.
- Actuació: Arranjament de camí existent. Consistent en la desbrossada de matollar en l'ample d'afectació del camí (amplada de 2,5-3 m per 45 m de longitud) i el repàs i piconatge del ferm.



Estat actual del camí de desembosc abandonat.

### Construcció de sender

- Estat actual: Zona boscosa amb massa de pi blanc esclarissada i sotabosc poc rellevant en pendent suau.
- Objectiu: condicionar un sender diferent i únic per a l'accés a peu de visitants.
- Actuació: Retirada de la vegetació de l'ample d'afectació del sender, l'excavació de la plataforma amb mitjans mecànics i el perfilat i adequació final amb retroexcavadora i corro compactador. Amplada final de la plataforma de 2-2,5 m en una longitud total de 110 m. El ferm del sender serà de terra del lloc, les terres resultants de l'excavació s'utilitzaran en la mateixa obra per l'anivellament de la plataforma i perfilat de talussos. No es preveu l'aport ni sobrats de terra.



Estat actual del traçat on es planteja el nou sender per visitants.



**b) Millora del ferm de a la zona d'estacionament**

L'aproximació en vehicle a l'espai del Puig del Cocodril es pot realitzar fins a la mateixa tanca habilitada pel jaciment paleontològic. Aquesta zona d'estacionament es preveu un arranjament de l'esplanada actual sense ampliació.

**Arranjament de la zona d'estacionament**

- Estat actual: existència d'un descampat que s'aprofita com a aparcament.
- Objectiu: Millorar la funcionalitat i l'ordenació de l'aparcament.
- Actuació: desbrossada de la vegetació ruderal existent i arranjament del ferm (repàs i piconatge de l'esplanada)



Estat actual de l'esplanada utilitzada actualment per l'estacionament de vehicles.

**4.3. Instal·lació d'elements de delimitació**

Els elements de delimitació s'instal·laran en la zona d'estacionament i en l'inici del sender pedestre cap al jaciment iber (la ubicació es pot consultar a la cartografia). Es diferencien dos tipus d'elements de delimitació per l'ordenació de l'espai:

- Pilones de fusta** per evitar l'entrada de vehicles motoritzats a l'entorn del plafons d'acer corten existents en l'esplanada d'estacionament, per evitar que els vehicles hi aparquin a davant, així com en l'inici del sender pedestre.
- Travesses de fusta** per delimitar les places d'aparcament



#### Instal·lació de pilones de fusta

- Estat actual: Entorn dels plafons explicatius on els vehicles poden aparcar a davant.
- Objectiu: Millorar la funcionalitat i l'ordenació de l'aparcament.
- Actuació: Instal·lació de pilones de fusta alineades i separades 1,5 metres entre elles per evitar l'entrada de vehicles al sender pedestre i a l'entorn dels plafons.



Detall cartelleres acer corten aparcament (esquerre) i inici sender pedestre (dreta).

#### Delimitació de places d'aparcament

- Estat actual: Esplanada amb vegetació ruderal.
- Objectiu: Millorar la funcionalitat i l'ordenació de l'aparcament.
- Actuació: Es delimitaran 20 places d'aparcament amb taulons de fusta com a topall de la plaça d'aparcament i delimitacions laterals parcials de fins a 1 m de llargària ancorades amb barres d'acer corrugat al terreny (la distribució de les places es detalla a la cartografia).



Estat actual zona d'estacionament

#### 4.4. Retirada de deixalles o materials d'origen antròpic

Si bé és cert que durant la visita a l'espai no s'ha constatat una gran quantitat de deixalles, brossa o altres elements d'origen antròpic abandonats, durant la realització de les tasques previstes al projecte s'aprofitarà per recollir o retirar els residus i els elements que puguin anar apareixent, com a ara llaunes, ampolles, mocadors de paper, etc.

## 5. Planificació d'execució del Pla d'actuacions

### 1. Calendari d'actuacions: Pla previst

Calendari previst dels treballs:

<b>Data de replantejament dels treballs:</b>	Un cop contractat
<b>Data prevista de finalització dels treballs:</b>	4 mesos

\*(el període comprès entre el 15 de juny i el 15 de setembre no es considera hàbil per als treballs forestals )

### 2. Control de la qualitat dels treballs

El seguiment del Pla d'actuacions recaurà en un tècnic nomenat a tal fi amb personal propi de l'Ajuntament de Subirats, que serà el responsable de fer:

1. el replantejament dels treballs,
2. la direcció d'obra, i
3. un control setmanal de qualitat d'execució dels treballs.

El replantejament de l'obra es farà conjuntament amb un representant del contractista. Un cop fet, les dues parts formalitzaran una Acta de replantejament.

En funció d'aquest seguiment, els treballs poden replantejar-se o repassar si tècnicament es considera necessari. En aquest cas, s'aixecarà una acta de replantejament signada per les dues parts implicades (el tècnic de seguiment i el responsable de l'empresa).

La certificació final dels trams realitzats es farà durant els primers deu dies de cada mes. Un cop certificat el treball es procedirà al pagament de l'import corresponent, prèvia entrega de factura de l'empresa i certificació signada del tècnic de seguiment.

## 6. Resum del pressupost

El pressupost total d'execució material i d'execució per contracta es detalla a continuació:

- El pressupost d'execució material del projecte puja a la quantitat de **27.424,77 €** (VINT-I-SET MIL QUATRE-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)
- Per tant, el pressupost d'execució per contracte del projecte puja a la quantitat de **39.488,93 €** (TRENTA-NOU MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS).

## 7. Plec de Condicions Tècniques

### 1. Abast del Plec

El present Plec de Prescripcions Tècniques particulars constitueix un conjunt d'instruccions pels diferents treballs que s'han de realitzar per dur a terme el Pla d'actuacions.

### 2. Àmbits de l'actuació

L'àmbit d'actuació és dins el municipi de Subirats.

### 3. Seguiment i inspecció dels treballs

L'Ajuntament de Subirats designarà a un tècnic que exercirà la funció de tècnic de seguiment (i director d'obra). Aquest podrà donar les indicacions particulars precises per a concretar aquells detalls que no es trobin reflectits en el present Plec.

L'adjudicatari designarà una persona que assumeixi la realització dels treballs que s'executin i que actuï com a representant seu durant l'execució dels mateixos. Aquest serà l'únic responsable davant el tècnic de seguiment i haurà d'estar al lloc dels treballs sempre que sigui requerit per tal de poder donar qualsevol explicació de les actuacions que s'estiguin realitzant.

El director d'obra, o persona en qui delegui, podrà realitzar en qualsevol moment visites d'inspecció dels treballs. En aquestes visites l'adjudicatari facilitarà al màxim la tasca de l'inspector posant a la seva disposició el representant de l'empresa que pugui donar totes les dades que permetin realitzar estudis sobre el cost i la rendibilitat dels treballs forestals que s'estan realitzant.

### 4. Horari de treball

L'horari de treballs s'establirà conjuntament amb el director d'obra. Un cop acordat, no es podran fer canvis sense avis previ i sempre amb la conformitat del tècnic assignat.

### 5. Senyalització

Les zones de treball hauran d'estar degudament senyalitzades amb rètols mòbils de treballs i/o cintes de prohibició de pas que adverteixin de les tasques que s'estan realitzant.

### 6. Execució dels treballs

Els treballs s'efectuaran de manera continuada, sense més interrupcions que les corresponents als dies festius i a les condicions meteorològiques adverses. S'evitarà deixar material procedent dels treballs forestals acumulat a les vies de pas fora de l'horari de treball. L'aturada de les feines per motius aliens al tècnic de seguiment es comunicarà d'immediat al director d'obra per prendre les mesures adients.

Els equips de personal i maquinària no es podran traslladar de zona fins que no hagin acabat la precedent en la seva totalitat, a no ser que el tècnic representant de l'empresa contractada ho indiqui de comú acord amb el tècnic de seguiment.

Les màquines avariades s'arreglaran o es substituiran ràpidament de manera que les feines no es vegin endarrerides.

En general, les feines s'hauran de realitzar preferentment dins el període comprés entre el **15 de setembre i el 31 de març**. Aquestes restriccions es faran especialment efectives en les àrees en què es detectin interferències amb la reproducció d'espècies animals protegides per la llei, com ara els ocells rapinyaires forestals.

A les zones on es permeti treballar fora d'aquest interval, poden haver altres tipus de restriccions:

1. Durant el període d'alt risc d'incendi, del **15 de juny al 15 de setembre**, el tècnic de l'empresa demanarà l'autorització excepcional per desenvolupar feines al bosc sol·licitada per l'empresa al Departament del Medi Natural, tal com ve expressat en el capítol 5, article 17 del decret 64/1995, de 7 de març publicat en el DOGC núm. 2022 el 10.3.1995. En el supòsit que fos denegada aquesta autorització, s'aturarien les feines i es reiniciarien a partir del 15 de setembre. En el supòsit que fos autoritzada, caldrà tenir present també l'article 18 de l'esmentat decret que fa referència a les mesures extraordinàries aplicables quan les circumstàncies meteorològiques siguin d'un risc extrem (punt 18.4). En aquest cas, s'aturarien les tasques fins que es tornessin a autoritzar per part del Departament del Medi Natural.
2. En cas de treballar durant aquest últim període, l'adjudicatari disposarà, pel seu compte, d'un extintor amb base d'aigua per màquina de >10 CV de potència, una motxilla de 15 litres d'aigua per vehicle, un batefocs per treballador i d'una cisterna d'aigua d'un mínim de 400 litres de capacitat amb mànegues i bomba per la prevenció dels focs que es puguin originar per l'ús de la maquinària o per imprudència dels treballadors. Aquesta cisterna haurà d'estar situada sempre a menys de 500 metres del punt on s'estigui treballant. També, i sobretot durant aquest període, les restes vegetals generades seran retirades o triturades a diari i les pistes romandran lliures d'obstacles. Així mateix, els treballadors i la cisterna hauran d'estar en disposició de col·laborar en l'extinció de qualsevol foc que es declari en les rodalies de la zona on estiguin treballant si són reclamats pels agents del Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya.

Les fites de límit de terme o límit de finca que es puguin trobar sobre el terreny de l'actuació han de ser especialment respectades. En cas de trobar-ne, abans de començar els treballs es desbrossaran el seus voltants per fer-les ben visibles als treballadors. En cas que alguna resultés trencada es comunicarà immediatament al tècnic de seguiment i s'haurà de reparar i col·locar en el mateix lloc on estava.

Qualsevol altre tipus de senyalització (rètol informatiu, senyal de vedat, etc.) existent dins l'àmbit de l'actuació que pugui quedar afectada per la tala dels arbres es traurà abans de començar, essent reposada un cop acabada la tallada, en l'indret més proper al que tenia abans de l'actuació.

## 7. Condicions tècniques dels treballs

El conjunt d'actuacions proposades es poden agrupar en els següents treballs de millora:

- Treballs forestals i de millora
- Ordenació d'accessos
- Instal·lació d'elements de delimitació

### 6.7.1. Treballs de millora forestal

Maquinària

- Motoserra
- Motodesbrossadora manual
- Estelladora (molí triturador)
- Tractor amb cabrestant
- Camió desembosc

Descripció de les operacions

#### **ACLARIDA DE MILLORA I SANITÀRIA (6,8 ha)**

Es realitzarà una aclarida sanitària i de millora de la pineda de pi blanc en una superfície de 6,8 ha a la meitat sud de la finca, corresponent a la zona dels dos turons amb petites vessants (l'àmbit concret es troba detallat a la cartografia, on s'exclou una petita zona de regenerat de pi blanc) i també s'actuarà en els marges del camí d'accés en una franja de 1,5 metres per banda. Els objectius de l'aclarida són: la millora general del bosc en quan estructura, genètica, resistència mecànica, tallant el mínim possible per tal de no deixar restes acumulades sobre el terreny, la prevenció d'incendis i potenciar els arbres més bons i estables (arbres de futur).

Com a criteris generals se seguiran les següents recomanacions:

- Es deixarà un fracció cabuda coberta > 70% en les zones amb distribució uniforme i la resta de zones esclarissades > 50%
- Es farà una tallada per baix extraient el mínim possible que és d'un 10 % d'AB de totes les espècies ja que l'aclarida serà molt feble i prioritzarem la retirada dels peus morts, trencats, torts i els que generin una densitat excessiva.
- De manera general s'extraurà un 70% de peus de les classes <10 i 10, el 20% de peus de la 15 i el 10% de la resta més grans del diàmetre 15 amb una millora mínima dels peus morts o malalts tots.
- Es respectaran els arbres més vells, amb més cavitats, etc, amb criteris de millora i manteniment de la biodiversitat (3-4 peus/ha).
- Paral·lelament als treballs d'aclarida, es realitzarà una selecció de tanys de l'alzina, deixant entre 2 i 3 tanys/soca i tallant els peus dominats, deformats, torts, inclinats i puntisecs seleccionant els tanys més rectes, de major diàmetre i més vigorosos.
- Sempre s'afavorirà els planifolis enfront els pins amb l'objectiu d'afavorir un bosc mixt.
- Es deixarà una massa sana i estable.
- No es preveu treure fusta comercial (visió de millora i no d'aprofitament del bosc).
- Es preveu destinar la fusta a biomassa forestal.
- En les zones de difícil accés, la fusta es deixarà trossejada en parts de 1-1,5 m de longitud i escampada in situ en contacte amb el sòl.
- L'àmbit d'actuació es detalla en els plànols adjunts.

Estrat	Peus/ha									Valors per ha			
	<10	10	15	20	25	30	35	40	45	Total	A.B.	Dmitjà	m3
Inicial	276	118	69	96	84	53	50	2	0	748	18,1	22,1	99,3
Final	0	84	56	87	76	49	46	2	0	400	16,3	22,7	89,86
A tallar	276	34	13	9	8	4	4	0	0	348	1,84	18,0	9,44

### ACLARIDA DE PLANÇONEDA (0,5 ha)

Es realitzarà una aclarida plançoneda de la zona de 0,5 ha amb alta densitat de peus molt joves provinents de regeneració natural degut a l'incendi que va patir una part de la finca el 7 d'abril de 1994 (detallada a la cartografia).

Els objectius de l'aclarida són els següents: la millora general del bosc en quan estructura, genètica, resistència mecànica, la prevenció d'incendis i potenciar els arbres més bons i estables.

Com a criteris generals se seguiran les següents recomanacions:

- En la tallada es seleccionaran els peus de diàmetres majors i amb conformació més vertical en la mesura del possible. Es podrà utilitzar la tècnica d'aclarida sistemàtica en forma d'espina de peix per tal de que la distribució final dels peus sigui a portell.
- Prioritzarem la retirada dels peus morts, trencats, torts i els que generin una densitat excessiva.
- De manera general s'extraurà un 70% dels peus.
- Paral·lelament als treballs d'aclarida, es realitzarà una selecció de tanys de l'alzina, deixant entre 2 i 3 tanys/soca i tallant els peus dominats, deformats, torts, inclinats i puntisecs seleccionant els tanys més rectes, de major diàmetre i més vigorosos.
- Sempre s'afavorirà els planifolis enfront els pins amb l'objectiu d'afavorir un bosc mixt.
- Es deixarà una massa sana i estable.
- No es preveu treure fusta comercial.
- Les restes vegetals es trituraran in situ amb motoserra amb trosses inferiors a 30 cm.
- L'àmbit d'actuació es detalla en els plànols adjunts.
- Les deixalles que s'observin durant els treballs, seran retirades de la zona i transportades a abocador.

Estrat	Peus/ha									Valors per ha		
	<10	10	15	20	25	30	35	40	45	Total	A.B.	Dmitjà
Inicial	4500	0	0	0	0	0	0	0	0	4500	4,33	3,5
Final	1200	0	0	0	0	0	0	0	0	1200	2,35	5
A tallar	3300	0	0	0	0	0	0	0	0	3300	2,03	2,8

### ABATIMENT I PROCESSAT DELS ARBRES

Com a criteris generals se seguiran les següents recomanacions:

- L'abatiment dels peus es realitzarà amb motoserra amb un tall net, ben arran de terra i sense estripades, per tal que no quedin obstacles que puguin dificultar les tasques dels operaris.
- La tallada es farà dirigida, de manera que s'eviti fer danys als arbres o matolls que hagin de quedar dempeus.
- Els arbres es processaran en el punt de caiguda desbrancant-los i es desemboscaran a tronc sencer. En les zones de difícil accés, la fusta es deixarà trossejada en parts de 1-1,5 m de longitud i escampada in situ en contacte amb el sòl.

## **DESEMBOSC: EXTRACCIÓ DE LA FUSTA I DE LA LLENYA**

Com a criteris generals se seguiran les següents recomanacions:

- La fusta o llenya s'extraurà amb tractor i cabrestant a una distància de 50-70 m dels camins i zones accessibles.
- La fusta es trossejarà en parts que no superaran els 2 metres de longitud i es deixarà apilada de manera ordenada a peu de camí o en l'esplanada de manera que no dificulti el pas i maniobres de vehicles i sigui apte per a la carrega en camió pel seu transport.
- En les zones de difícil accés, la fusta es deixarà trossejada en parts de 1-1,5 m de longitud i escampada in situ en contacte amb el sòl.

## **PODA BAIXA**

Com a criteris generals se seguiran les següents recomanacions:

- En general es farà una poda baixa fins un màxim de 2 metres (com a norma general)
- No es podarà més d'un terç (1/3) de l'altura de l'arbre per tal de què hi hagi un equilibri entre la part aèria i la radicular.
- Es tindrà cura de tallar les branques per l'arruga cicatritzant del tronc, ja que l'oclusió és més ràpida i s'eviten malalties, realitzant un tall net.
- Mai es podarà arran d'escorça ni es deixaran tocons de més de 5 cm.
- El període òptim de realització serà a finals d'hivern que hi ha parada vegetativa però al cap de poc ja comença el creixement i cicatritzen les ferides.

## **PODES ALTES**

Com a criteris generals se seguiran les següents recomanacions:

- En general es farà una poda alta de fins un màxim de 4 metres (com a norma general), dels peus de l'entorn dels camins d'accés i de l'aparcament.
- No es podarà més d'un terç (1/3) de l'altura de l'arbre per tal de què hi hagi un equilibri entre la part aèria i la radicular.
- Es tindrà cura de tallar les branques per l'arruga cicatritzant del tronc, ja que l'oclusió és més ràpida i s'eviten malalties, realitzant un tall net.
- Mai es podarà arran d'escorça ni es deixaran tocons de més de 5 cm.
- El període òptim de realització serà a finals d'hivern que hi ha parada vegetativa però al cap de poc ja comença el creixement i cicatritzen les ferides.

## **ESTASSADA SELECTIVA DE MATOLL**

Com a criteris generals se seguiran les següents recomanacions:

- L'estassada serà selectiva actuant en un màxim del 40% de la superfície, afavorint les espècies menys vulnerables als incendis forestals (eliminant les més piròfiles). Deixant un recobriment final de matollar del 30-40%. L'ordre o prioritat d'eliminació és el següent: Brucs (*Erica* sp.), Plançons de pins (*Pinus* sp.), Rebrotos d'alzina (*Quercus ilex*), rebrotos de roure (*Quercus* sp.), Arboços (*Arbutus unedo*), Boix (*Buxus sempervirens*).
- Es respectaran les espècies productores de fruit (arboç, arç blanc, etc) i tots els protegits.
- Les zones amb risc d'erosió és mantindran parcialment sense estassar com pot ser en els torrents i recs que es deixaran com a mínim 25 metres sense estassar.



- L'arrabassament de matoll es realitzarà amb desbrossadora manual.
- No es tallaran tots els arbustos i matolls al complert sinó que es deixarà algun tany per cada arbust perquè no faci una rebrotada tan espectacular i el manteniment sigui menor així com l'impacte visual de la rebrotada després de l'arrabassament.
- Es realitzarà la trituració de les restes vegetals en fragments < 30cm.

## **DESBROSSADA TOTAL MECANITZADA**

Es preveu efectuar una desbrossada de la vegetació de tipus ruderal que actualment colonitza part de l'emplaçament de l'entorn del jaciment dels Casots i les vores del camí d'accés amb mitjans mecànics en una superfície de 1,25 ha d'acord amb els plànols adjunts.

Com a criteris generals se seguiran les següents recomanacions:

- Desbrossada de terreny amb tractor amb desbrossadora acoblada de martells sense recollir la brossa
- També es realitzarà a les vores dels camins d'accés (1,5 metres per banda).
- Es respectaran tots els protegits.
- Les zones amb risc d'erosió és mantindran parcialment sense estassar com pot ser en els torrents i recs que es deixaran com a mínim 25 metres sense estassar.

## **ELIMINACIÓ DE RESTES VEGETALS**

Com a criteris generals se seguiran les següents recomanacions:

- Les restes vegetals procedents de la tallada i processat dels arbres, la selecció de tanys, de la poda i de l'estassada de matoll, s'hauran de retirar del perímetre de 20 m dels camins i de l'esplanada central per a ser eliminats amb trituració directa amb estelladora in situ amb una màquina estelladora. La resta de zones es triturarà in situ amb unadesbrossadora manual de disc.
- El triturat haurà de tenir unes dimensions màximes de 20-30 cm de llargada per 5 cm d'amplada i es distribuirà homogèniament per la mateixa zona de manera que no es produeixin acumulacions de més de 5 cm d'espessor
- L'eliminació de restes haurà de ser simultània a les feines d'aclarida, poda, selecció de tanys i estassada de matoll, de manera que no es produeixin acumulacions al bosc de restes vegetals sense triturar durant més de 2 o 3 dies. Durant el cap de setmana i dies festius no es podran deixar restes vegetals per a triturar.
- Durant la jornada laboral s'indicarà de manera clara totes les feines per evitar riscos d'accidents amb els visitants i es tindrà especial cura en deixar els camins lliures per al pas de les persones.

## **MESURES D'ACABAMENT DELS TREBALLS**

S'entendrà per mesures d'acabament dels treballs, les següents actuacions:

- La poda dels arbres que hagin estat afectats per l'abatiment dels arbres.
- La retirada de les restes vegetals que penguin dels arbres
- La reparació de tots els danys que s'hagin produït amb l'actuació.
- L'extracció i apilat a peu de camí de tota la brossa i runa que es pugui trobar en l'actuació.

### **6.7.2. Ordenació d'accessos**

S'actuarà per condicionar la zona d'aparcament i un sender d'accés pedestre des de l'emplaçament on actualment hi ha el jaciment paleontològic fins a la zona del jaciment iber, integrat en la vegetació de l'espai (pineda de pi blanc), per als visitants del jaciment amb visita guiada.

Maquinària

- Miniexcavadora
- Retroexcavadora amb cullera
- Minicarregadora tipus "Bobcat" amb pala i/o barrina
- Rodillo compactador

Descripció de les operacions

### **MANTENIMENT I MILLORA DE CAMÍ D'ACCÉS EXISTENT**

Es farà un manteniment del camí existent abandonat que surt per la part superior de la cabanya de vinya (que estan ara restaurant) i ascendeix en pendent suau fins al canvi de rasant on després continuarà amb la construcció d'un nou sender descrit en el punt següent i detallat a la cartografia.

Els treballs de manteniment corresponen a la desbrossada de matollar en l'ample d'afectació del camí (amplada de 2,5-3 m per 45 m de longitud) i el repàs i piconatge del ferm.

Com a criteris generals se seguiran les següents recomanacions:

- S'obrirà la caixa del camí de 3 metres d'amplada eliminant tota la vegetació existent.
- Es podaran els arbres que projectin part de la capçada en el camí fins a 3 metres d'alçada.
- Es farà una passada de retroexcavadora per allisar el ferm, retirar pedres i eliminar possibles xaragalls.
- El ferm serà de terra i es compactarà amb rodillo compactador.
- Es respectarà l'actual pendent i drenatges naturals.
- Aquests treballs es realitzaran en sec.
- Durant la jornada laboral s'indicarà de manera clara totes les feines per evitar riscos d'accidents amb els visitants i es tindrà especial cura en deixar els camins lliures per al pas de les persones.
- En cap cas es podrà deixar restes vegetals a la llera ni marges de la riera.

### **CONSTRUCCIÓ DE SENDER**

Es construirà un tram nou de sender d'una longitud total de 110m paral·lel a la línia de màxima pendent, separat del camí actual que puja molt vertical i es utilitzat pels arqueòlegs per accedir al jaciment, transportant material i maquinària necessària per les tasques d'excavació i recerca.

El nou sender ascendirà fins al possible fossat del jaciment iber amb un lleuger pendent (inferior al 10%) i finalitzarà uns metres abans del jaciment iber, per tal que no es vegi afectat per una possible ampliació de les excavacions.

Aquests treballs consistiran en la retirada de la vegetació de l'ample d'afectació del sender, l'excavació de la plataforma amb mitjans mecànics i el perfilat i adequació final amb retroexcavadora i corro compactador. El sender tindrà una amplada de 2-2,5 m.

Com a criteris generals se seguiran les següents recomanacions:

- Tota la franja i límits d'ocupació es senyalitzaran per tal d'evitar que la maquinària afecti qualsevol terreny fora dels límits estrictes d'ocupació final del sender.
- S'obrirà la caixa del sender de 2-2,5 metres d'amplada eliminant tota la vegetació existent.
- L'excavació es farà amb retroexcavadora en desmunt de 0,5 a 1m d'alçada de talussos.

- S'extrauran les soques, roques i qualsevol altre material orgànic o mineral que pugui perjudicar les obres. S'eliminaran les soques i arrels de més de 10 cm de diàmetre com a mínim en una profunditat superior a 30 cm per sota la rasant d'excavació per tal d'evitar futures irregularitats en el ferm.
- La capa de terra mineral sobrant de l'excavació es destinarà al terraplenat i anivellament final de la plataforma del camí.
- La capa de terra vegetal juntament amb les restes de trituració de les soques, es reservarà apilada a l'obra per poder estendre en els talussos resultants.
- El ferm del sender serà de terra del lloc, les terres resultants de l'excavació s'utilitzaran en la mateixa obra per l'anivellament de la plataforma i perfilat de talussos. No es preveu l'aport ni sobrants de terra.
- Es podaran els arbres que projectin part de la capçada en el sender fins a 3 metres d'alçada.
- Es farà una passada de retroexcavadora per allisar el ferm, retirar pedres i eliminar possibles xaragalls. També es realitzarà el perfilat i refinament de talussos.
- La inclinació màxima dels talussos serà de 3:2
- El ferm serà de terra i es compactarà amb rodillo compactador.
- Es respectarà l'actual pendent i drenatges naturals.
- El ferm es construirà amb el material seleccionat de l'obra amb un ample de 2-2,5 m i amb una pendent del 2% cap al terraplè.
- Es faran trencaigües cada 40 m.
- Aquests treballs es realitzaran en sec.

## **ARRANJAMENT DE LA ZONA D'APARCAMENT I DEL CAMÍ D'ACCÉS**

Es preveu l'arranjament de la zona actual d'aparcament corresponent a una superfície de 875 m<sup>2</sup> i del camí d'accés amb vehicle dins de la parcel·la municipal, amb una longitud total de 470 metres lineals, d'acord amb la cartografia adjunta.

Els treballs de manteniment corresponen a en fer un repàs del ferm amb pala excavadora (tapant forats, netejant possibles esllavissades, neteja de la vegetació que l'embruti...) i la compactació amb corró vibratori.

Com a criteris generals se seguiran les següents recomanacions:

- Es farà una passada de retroexcavadora per allisar el ferm, retirar pedres i eliminar possibles xaragalls. També es realitzarà el perfilat i refinament de talussos.
- La inclinació màxima dels talussos serà de 3:2
- El ferm serà de terra de la pròpia obra i es compactarà amb corró compactador.
- Cal preveure el drenatge de l'escorrentia pel que s'evitarà l'anivellament amb pendents inferiors al 2%.
- Durant la jornada laboral s'indicarà de manera clara totes les feines per evitar riscos d'accidents amb els visitants i es tindrà especial cura en deixar els camins lliures per al pas de les persones.
- En cap cas es podrà deixar restes vegetals a la llera ni marges de la riera.

### **6.7.3. Instal·lació d'elements de delimitació**

Maquinària

- Martell trencador manual
- Minicarregadora tipus "Bobcat" amb barrina

#### Descripció de les operacions

#### **INSTAL·LACIÓ DE PILONES**

Les pilones es distribuïran de la manera següent:

- 5 pilones per evitar l'accés motoritzat en el sender pedrestre cap al jaciment iber.
- 14 pilones de a l'entorn dels plafons d'acer corten de l'aparcament per evitar que els vehicles hi aparquin a davant.

Com a criteris generals se seguiran les següents recomanacions:

- Les pilones seran de fusta de pi tornejada i tractada amb autoclau de 10 cm de diàmetre i 1,5 m de longitud
- En la zona d'aparcament les pilones es distribuïran segons la cartografia amb una separació de 1,5 m entre elles i tindran una alçada de 1 m (més 50 cm enterrat). La longitud total del tram a tancar és de 22,5 m lineals.
- En l'inici del sender pedrestre es col·locaran dues línies de pilones separades 1,5 metres entre línies i distribuïdes a portell (segons cartografia)
- Realització de clots amb martell trencador manual o amb pala tipus "bobcat" i barrina previ marcatge.
- Les pilones tindran una longitud de 1,5 metres i un cop col·locades, l'alçada sobre rasant final serà de 1m.
- Ancoratge amb formigó de 20x20x50 cm en terreny tou i 20x20x15 cm en roca i tractament de la base enterrada amb quitrà o similar (evitar podridures).

#### **INSTAL·LACIÓ D'ELEMENTS DE DELIMITACIÓ DE PLACES D'APARCAMENT**

Es delimitaran 20 places d'aparcament amb taulons de fusta com a topall de la plaça d'aparcament i delimitacions laterals parcials de fins a 1 m de llargària (la distribució de les places es detalla a la cartografia).

Com a criteris generals se seguiran les següents recomanacions:

- L'amplada de les places d'aparcament serà de 2,40 m.
- L'aparcament es delimitarà per un tauló de fusta de pi roig de 22x12 cm per 2,4 m de longitud com a topall de la plaça d'aparcament i delimitacions laterals parcials de fins a 1 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda.
- Es fixaran mitjançant barres d'acer corrugat de 60 cm clavades 50 cm sobre el terreny, cada 80 cm lineals de travessa de fusta.
- Les travesses s'enterraran parcialment de manera manual o mecanitzada.

### **6.1. Amidament i abonament dels treballs**

Abans de començar una zona de treball, es replantejaran sobre el terreny les superfícies objectes de l'actuació. Un cop acabada l'actuació, el director d'obra i l'encarregat de l'empresa contractada ratificaran conjuntament les mesures finals de les superfícies treballades. El treballs se certificaran mensualment per superfícies totalment acabades.

### **6.2. Personal dels treballs**

L'equip de personal que realitzarà els treballs serà el proposat pel contractista en la documentació aportada en l'oferta que es presenti. No podrà fer-se cap modificació sense l'aprovació del tècnic de seguiment, per tal que estigui assabentat en tot moment del personal que hi ha treballant.

El tècnic de seguiment es reserva el dret de fer retirar de l'equip de treball aquell treballador o treballadors del contractista, la presència dels quals sigui perjudicial per la bona marxa dels treballs.

### **6.3. Maquinària**

La maquinària utilitzada haurà d'estar al corrent de les inspeccions tècniques periòdiques i complir tots els requisits legals necessaris per a efectuar els treballs descrits.

### **6.4. Responsabilitats**

L'adjudicatari es farà totalment responsable de tots els danys que pugui ocasionar en el desenvolupament d'aquests treballs, incloent els danys produïts a terceres persones com a conseqüència de la realització dels treballs, quedant així mateix obligat a la seva restitució.

L'adjudicatari restarà al corrent de totes les obligacions amb els seus treballadors i complirà tota la legislació referent a higiene i seguretat en el treball.

### **6.5. Incompliment dels punts anteriors**

L'incompliment de qualsevol de les clàusules anteriors donarà lloc a l'aturament dels treballs fins que el tècnic de seguiment consideri solucionat el problema.

Manlleu, 18 de novembre de 2021

Facultatiu,

ALBERT  
CASTELLS  
VILALTA - DNI  
33939680Y

Signat digitalment per  
ALBERT CASTELLS  
VILALTA - DNI  
33939680Y  
Data: 2021.11.18  
12:50:11 +01'00'

Albert Castells Vilalta  
Enginyer de forests  
Col·legiat 2.760

## **II. PRESSUPOST**

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

## **Justificació d'elements**



**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 15/11/21

Pàg.: 1

## MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0121000	h	Oficial 1a	22,37 €
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	22,37 €
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	28,01 €
A012PP00	h	Oficial 1a jardiner especialista en arboricultura	34,31 €
A0134000	h	Ajudant ferrallista	19,86 €
A013P000	h	Ajudant jardiner	24,86 €
A0140000	h	Manobre	18,69 €
A016V000	h	Peó eventual empresa professional (amb les càrregues socials incloses)	14,69 €
CMEJ0001	h	h d'oficial 1a (amb les càrregues socials incloses)	18,07 €
CMEJ0002	h	h. de cap de colla per feina forestal (amb les càrregues socials incloses)	19,24 €

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 15/11/21

Pàg.: 2

## MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	65,71 €
C1107431	h	Minixcavadora sobre cadenes de 2 a 5,9 t, amb martell trencador	55,52 €
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 2450kg d'amplada de treball 100cm	16,55 €
C2001000	h	Martell trencador manual	4,35 €
CMET0001	h	Tractor de 47,8 kW (65 CV) de potència, amb cabrestany o desbrossadora de martells	45,00 €
CR112500	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	4,00 €
CR11D403	h	Tractor de 47,8 kW (65 CV) de potència, amb desbrossadora de martells i amb una amplària de treball d'1,5 a 2 m	42,00 €
CR11Q021	h	Equip amb molí triturador sobre tractor de rodes de fins a 50 kW	45,00 €
CRE21100	h	Tisores pneumàtiques, amb part proporcional de compressor	3,97 €
CRE23000	h	Motoserra	3,14 €
CZ113000	h	Grup electrògen de 30 a 60 kVA	13,59 €

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 15/11/21

Pàg.: 3

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb $\geq 200$ kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	59,55 €
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,16 €
B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic $\geq 400$ N/mm2	0,57 €
BRB5P6A0	m	Tauló de fusta de pi roig de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda	7,26 €
PSFT0001	m	Suport rodó de fusta tractada de 10 cm de diàmetre	6,66 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 15/11/21

Pàg.: 4

### ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
D0B27A00	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a l'obra B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>0,82 €</b>
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005 /R x	22,37000 =	0,11185	
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005 /R x	19,86000 =	0,09930	
				Subtotal...	0,21115	0,21115
Materials:						
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102 x	1,16000 =	0,01183	
B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,050 x	0,57000 =	0,59850	
				Subtotal...	0,61033	0,61033
			DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,00211
			COST DIRECTE			0,82359
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>0,82359</b>

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 15/11/21

Pàg.: 5

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
P- 1	CGON1122	h	Camió gòndola per le transport de maquinària.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>70,00 €</b>		
P- 2	CME00002	ha	Estassada selectiva de matollar amb desbrossadora manual de braç capçal de fil/disc, afavorint les espècies menys vulnerables als incendis forestals (eliminant les més piròfites) actuant en un màxim del 40% de la superfície amb una alçària de brossa de més de 60 cm amb un recobriment inicial del <70% i un pendent inferior al 50 %, amb eliminació de les restes vegetals en fragments < 30cm. Recobriment final de matollar del 30-40%.	<b>Rend.: 1,250</b>	<b>400,57 €</b>		
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	CMEJ0001	h	h d'oficial 1a (amb les càrregues socials incloses	1,000 /R x	18,07000 =	14,45600	
	CMEJ0002	h	h. de cap de colla per feina forestal (amb les càrregues socials incloses)	20,000 /R x	19,24000 =	307,84000	
					Subtotal...	322,29600	322,29600
	Maquinària:						
	CR112500	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	18,500 /R x	4,00000 =	59,20000	
					Subtotal...	59,20000	59,20000
	Altres:						
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	5,00 % S/	381,49600 =	19,07480	
					Subtotal...	19,07480	19,07480
					COST DIRECTE		400,57080
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>400,57080</b>

P- 3	CME00003	ha	Treballs silvícoles d'aclarida de plançonada amb motosserra, en forest de densitat alta. Tallada de peus sobrants i poda de branques baixes fins a 2m dels arbres restants sense superar 1/3 de l'alçada de l'arbre. Trossejant les restes de l'aclarida a mides inferiors a 0,3m de longitud, deixant les restes en contacte directe amb el terra. També s'inclou la selecció de tanys dels peus de frondoses (alzina,roure...), deixant entre 2 i 3 tanys/soca.	<b>Rend.: 0,670</b>	<b>3.000,05 €</b>		
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	CMEJ0001	h	h d'oficial 1a (amb les càrregues socials incloses	80,000 /R x	18,07000 =	2.157,61194	
	CMEJ0002	h	h. de cap de colla per feina forestal (amb les càrregues socials incloses)	10,000 /R x	19,24000 =	287,16418	
					Subtotal...	2.444,77612	2.444,77612
	Maquinària:						
	CRE23000	h	Motosserra	88,000 /R x	3,14000 =	412,41791	
					Subtotal...	412,41791	412,41791
	Altres:						

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): a2d750fc80745da4eb3b Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 15/11/21

Pàg.: 6

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	5,00	% S/	2.857,19400 =	142,85970	
						Subtotal...	142,85970	
						COST DIRECTE	3.000,05373	
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>3.000,05373</b>	
P- 4	CME00004	ha	Treballs silvícoles d'aclarida de millora, consistent en la tallada, desbrancatge, despuntat, eliminació de restes de brancada amb mitjans manuals (0,3m) i desembosc amb tractor i cabrentany a 50-70m dels camins i de les zones accessibles amb maquinària, fins a carregador. La resta de zones inclou el trossejat dels troncs en trosses de 1-1,5 m de longitud escampat in situ en contacte amb el sòl. També s'inclou la poda baixa dels peus romanents fins a 2 m d'alçada sense superar 1/3 de l'alçada de l'arbre i la selecció de tanys dels peus de frondoses (alzina,roure...), deixant entre 2 i 3 tanys/soca.			<b>Rend.: 1,350</b>	<b>1.507,10 €</b>	
	Mà d'obra:			Unitats		Preu €	Parcial	Import
	CMEJ0001	h	h d'oficial 1a (amb les càrregues socials incloses	30,000	/R x	18,07000 =	401,55556	
	CMEJ0002	h	h. de cap de colla per feina forestal (amb les càrregues socials incloses)	30,000	/R x	19,24000 =	427,55556	
						Subtotal...	829,11112	829,11112
	Maquinària:							
	CMET0001	h	Tractor de 47,8 kW (65 CV) de potència, amb cabrestany o desbrossadora de martells	14,000	/R x	45,00000 =	466,66667	
	CRE23000	h	Motoserra	60,000	/R x	3,14000 =	139,55556	
						Subtotal...	606,22223	606,22223
	Altres:							
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	5,00	% S/	1.435,33340 =	71,76667	
						Subtotal...	71,76667	71,76667
						COST DIRECTE	1.507,10002	
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>1.507,10002</b>	
P- 5	CMEDA002	u	PA a justificar per despeses addicionals a l'obra.			<b>Rend.: 1,000</b>	<b>1.000,00 €</b>	
P- 6	CMENT002	ha	Eliminació de restes forestals mitjançant trituració mecanitzada sobre camí i esplanada.			<b>Rend.: 1,000</b>	<b>655,66 €</b>	
	Mà d'obra:			Unitats		Preu €	Parcial	Import
	A016V000	h	Peó eventual empresa professional (amb les càrregues socials incloses)	14,000	/R x	14,69000 =	205,66000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): a2d750fc80745da4eb3b Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 15/11/21

Pàg.: 7

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal...		205,66000
						205,66000
	Maquinària:					
	CR11Q021	h	Equip amb molí triturador sobre tractor de rodes de fins a 50 kW	10,000 /R x	45,00000 =	450,00000
				Subtotal...		450,00000
						450,00000
						COST DIRECTE 655,66000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 655,66000</b>
P- 7	CMEPF001	u	Subministrament i instal·lació de pilones de fusta separades 1,5 m. Inclou l'excavació de clot, construcció de fonament de formigó, desplaçament, la mà d'obra, les despeses auxiliars i condicionament final amb mitjans manuals.		<b>Rend.: 0,900</b>	<b>54,21 €</b>
				Unitats	Preu €	Parcial
	Mà d'obra:					Import
	A0121000	h	Oficial 1a	0,550 /R x	22,37000 =	13,67056
	A0140000	h	Manobre	0,550 /R x	18,69000 =	11,42167
				Subtotal...		25,09223
						25,09223
	Maquinària:					
	C2001000	h	Martell trencador manual	0,500 /R x	4,35000 =	2,41667
	CZ113000	h	Grup electrògen de 30 a 60 kVA	0,800 /R x	13,59000 =	12,08000
				Subtotal...		14,49667
						14,49667
	Materials:					
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,060 x	59,55000 =	3,57300
	PSFT0001	m	Suport rodó de fusta tractada de 10 cm de diàmetre	1,500 x	6,66000 =	9,99000
				Subtotal...		13,56300
						13,56300
	Altres:					
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,00 % S/	53,15200 =	1,06304
				Subtotal...		1,06304
						1,06304
						COST DIRECTE 54,21494
						DESPESES INDIRECTES 0,00%
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 54,21494</b>
P- 8	E221D8A4	m3	Excavació per a caixa de camí per l'obertura de sender de 2 m d'amplada en terreny compacte i rocós de resistència a la compressió baixa (5 a 25 MPa), realitzada amb retroexcavadora amb martell trencador i repartiment de terres per l'anivellament i acabat final a l'obra.		<b>Rend.: 0,800</b>	<b>21,39 €</b>
				Unitats	Preu €	Parcial
						Import

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): a2d750fc80745da4eb3b Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>



**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 15/11/21

Pàg.: 8

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
Maquinària:						
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,200 /R x	65,71000 =	16,42750
	C1107431	h	Miniexcavadora sobre cadenes de 2 a 5,9 t, amb martell trencador	0,0715 /R x	55,52000 =	4,96210
Subtotal...						21,38960
COST DIRECTE						21,38960
DESPESES INDIRECTES 0,00%						
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>						<b>21,38960</b>
P- 9	ERE61140	u	Poda d'arbre planifoli o conífera de < 4 m d'alçària, amb escala o perxa, amb eliminació de les restes vegetals en fragments < 30cm.	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>29,89 €</b>
Mà d'obra:						
	A012PP00	h	Oficial 1a jardiner especialista en arboricultura	0,420 /R x	34,31000 =	14,41020
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,420 /R x	24,86000 =	10,44120
Subtotal...						24,85140
Maquinària:						
	CR112500	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	0,420 /R x	4,00000 =	1,68000
	CRE21100	h	Tisores pneumàtiques, amb part proporcional de compressor	0,420 /R x	3,97000 =	1,66740
	CRE23000	h	Motoserra	0,420 /R x	3,14000 =	1,31880
Subtotal...						4,66620
DESPESES AUXILIARS 1,50%						0,37277
COST DIRECTE						29,89037
DESPESES INDIRECTES 0,00%						
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>						<b>29,89037</b>
P- 10	FR116342	m2	Desbrossada de terreny amb tractor de 47,8 kW (65 CV) de potència amb desbrossadora de martells i amb una amplària de treball d'1,5 a 2 m, per a una alçària de brossa de més de 60 cm i un pendent del 12 al 25 %, amb un mínim de dues passades de màquina, sense recollir la brossa	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>0,05 €</b>
Maquinària:						
	CR11D403	h	Tractor de 47,8 kW (65 CV) de potència, amb desbrossadora de martells i amb una amplària de treball d'1,5 a 2 m	0,0011 /R x	42,00000 =	0,04620
Subtotal...						0,04620
COST DIRECTE						0,04620
DESPESES INDIRECTES 0,00%						

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): a2d750fc80745da4eb3b Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 15/11/21

Pàg.: 9

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	COST EXECUCIÓ MATERIAL			PREU
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>0,04620</b>
P- 11	FRB5P6A1	m	Delimitació d'aparcaments per vehicles compost per tauló de fusta de pi roig de 22x12 cm per 2,4m de longitud com a topall de la plaça d'aparcament i delimitacions laterals parcials de fins a 1 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda, fixat amb barres d'acer corrugat.	<b>Rend.: 0,800</b>			<b>25,75 €</b>
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,250 /R x	28,01000 =	8,75313	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,250 /R x	24,86000 =	7,76875	
					Subtotal...	16,52188	16,52188
	Maquinària:						
	CRE23000	h	Motoserra	0,200 /R x	3,14000 =	0,78500	
					Subtotal...	0,78500	0,78500
	Materials:						
	BRB5P6A0	m	Tauló de fusta de pi roig de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda	1,100 x	7,26000 =	7,98600	
	D0B27A00	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a l'obra B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,250 x	0,82359 =	0,20590	
					Subtotal...	8,19190	8,19190
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,24783
					COST DIRECTE		25,74661
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>25,74661</b>
P- 12	G2243011	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM	<b>Rend.: 0,900</b>			<b>1,34 €</b>
	Maquinària:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,013 /R x	65,71000 =	0,94914	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 2450kg d'amplada de treball 100cm	0,021 /R x	16,55000 =	0,38617	
					Subtotal...	1,33531	1,33531
					COST DIRECTE		1,33531
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>1,33531</b>

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): a2d750fc80745da4eb3b Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

## **Amidaments**

**AMIDAMENTS**

Data: 15/11/21

Pàg.: 1

OBRA 01 PRESSUPOST 01  
CAPÍTOL 01 TREBALLS DE MILLORA FORESTAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 CME00004 ha Treballs silvícoles d'aclarida de millora, consistent en la tallada, desbrancatge, despuntat, eliminació de restes de brancada amb mitjans manuals (0,3m) i desemosc amb tractor i cabrentany a 50-70m dels camins i de les zones accessibles amb maquinària, fins a carregador. La resta de zones inclou el trossejat dels troncs en trosses de 1-1,5 m de longitud escampat in situ en contacte amb el sòl. També s'inclou la poda baixa dels peus romanents fins a 2 m d'alçada sense superar 1/3 de l'alçada de l'arbre i la selecció de tanys dels peus de frondoses (alzina,roure...), deixant entre 2 i 3 tanys/soca.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aclarida massa forestal		6,800				6,800	C#*D#*E#*F#
2	Tallada de manteniment de la secció de servei camí d'accés (1,5m per banda)		470,000	3,000	10.000,000		0,141	C#*D#/E#
3	Tallada d'arbres de l'ample d'afectació del sender projectat		0,030				0,030	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,971**

2 CME00002 ha Estassada selectiva de matollar amb desbrossadora manual de braç capçal de fil/disc, afavorint les espècies menys vulnerables als incendis forestals (eliminant les més piròfites) actuant en un màxim del 40% de la superfície amb una alçada de brossa de més de 60 cm amb un recobriment inicial del <70% i un pendent inferior al 50 %, amb eliminació de les restes vegetals en fragments < 30cm. Recobriment final de matollar del 30-40%.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estassada de matollar		6,800				6,800	C#*D#*E#*F#
2	Desbrossada total ample afectació sender projectat		0,030				0,030	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,830**

3 CME00003 ha Treballs silvícoles d'aclarida de plançonada amb motosserra, en forest de densitat alta. Tallada de peus sobrants i poda de branques baixes fins a 2m dels arbres restants sense superar 1/3 de l'alçada de l'arbre. Trossejant les restes de l'aclarida a mides inferiors a 0,3m de longitud, deixant les restes en contacte directe amb el terra. També s'inclou la selecció de tanys dels peus de frondoses (alzina,roure...), deixant entre 2 i 3 tanys/soca.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona cremada al 1994		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,500**

4 ERE61140 u Poda d'arbre planifoli o conífera de < 4 m d'alçada, amb escala o perxa, amb eliminació de les restes vegetals en fragments < 30cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Poda de millora paisatgística		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2	Poda secció de servei camí d'accés		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

5 FR116342 m2 Desbrossada de terreny amb tractor de 47,8 kW (65 CV) de potència amb desbrossadora de martells i amb una amplària de treball d'1,5 a 2 m, per a una alçada de brossa de més de 60 cm i un pendent del 12 al 25 %, amb un mínim de dues passades de màquina, sense recollir la brossa

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): a2d750fc80745da4eb3b Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**AMIDAMENTS**

Data: 15/11/21

Pàg.: 2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Desbrossada zona jaciment els Casots (esplanada)		1,200	10.000,000			12.000,000	C#*D#*E#*F#
2	Desbrossada secció de servei camí d'accés (1,5m d'amplada per banda)		470,000	3,000			1.410,000	C#*D#*E#*F#
3	Repàs tram camí abandonat existent		45,000	3,000			135,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **13.545,000**

6 CMEMT002 ha

Eliminació de restes forestals mitjançant trituració mecanitzada sobre camí i esplanada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	(20 m) Perímetre esplanada central		22,000	20,000	10.000,000		0,044	C#*D#*E#
2	(20 m) Perímetre camins		625,000	20,000	10.000,000		1,250	C#*D#*E#

**TOTAL AMIDAMENT** **1,294**

OBRA 01 PRESSUPOST 01  
CAPÍTOL 02 ORDENACIÓ D'ACCESSOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E221D8A4	m3	Excavació per a caixa de camí per l'obertura de sender de 2 m d'amplada en terreny compacte i rocòs de resistència a la compressió baixa (5 a 25 MPa), realitzada amb retroexcavadora amb martell trencador i repartiment de terres per l'anivellament i acabat final a l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,500	2,000	110,000		110,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **110,000**

2 CGON1122 h

Camí gòndola per le transport de maquinària.

**AMIDAMENT DIRECTE** **4,000**

3 G2243011 m2

Repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Repàs esplanada aparcament		875,000				875,000	C#*D#*E#*F#
2	Repàs tram camí abandonat existent		45,000	3,000			135,000	C#*D#*E#*F#
3	Repàs sender construït		110,000	2,000			220,000	C#*D#*E#*F#
4	Repàs camí d'accés amb vehicle		470,000	3,000			1.410,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **2.640,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 01  
CAPÍTOL 03 ELEMENTS DE DELIMITACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): a2d750fc80745da4eb3b Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**AMIDAMENTS**

Data: 15/11/21

Pàg.: 3

1 CMEPF001 u Subministrament i instal·lació de pilones de fusta separades 1,5 m. Inclou l'excavació de clot, construcció de fonament de formigó, desplaçament, la mà d'obra, les despeses auxiliars i condicionament final amb mitjans manuals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	14 pilones de proteccio cartelleria aparcament		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
2	5 pilones per evitar acces motoritzat a nou sender		5,000	1,000			5,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 19,000

2 FRB5P6A1 m Delimitació d'aparcaments per vehicles compostat per tauló de fusta de pi roig de 22x12 cm per 2,4m de longitud com a topall de la plaça d'aparcament i delimitacions laterals parcials de fins a 1 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda, fixat amb barres d'acer corrugat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Delimitació de 20 places d'aparcament		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 80,000

OBRA 01 PRESSUPOST 01  
CAPÍTOL 04 DESPESES ADDICIONALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	CMEDA002	u	PA a justificar per despeses addicionals a l'obra.

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): a2d750fc80745da4eb3b Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

## **Quadre de preus I**

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 15/11/21

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	CGON1122	h	Camió gòndola per le transport de maquinària. (SETANTA EUROS)	70,00	€
P-2	CME00002	ha	Estassada selectiva de matollar amb desbrossadora manual de braç capçal de fil/disc, afavorint les espècies menys vulnerables als incendis forestals (eliminant les més piròfites) actuant en un màxim del 40% de la superfície amb una alçària de brossa de més de 60 cm amb un recobriment inicial del <70% i un pendent inferior al 50 %, amb eliminació de les restes vegetals en fragments < 30cm. Recobriment final de matollar del 30-40%. (QUATRE-CENTS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	400,57	€
P-3	CME00003	ha	Treballs silvícoles d'aclarida de plançonedada amb motosserra, en forest de densitat alta. Tallada de peus sobrants i poda de branques baixes fins a 2m dels arbres restants sense superar 1/3 de l'alçada de l'arbre. Trossejant les restes de l'aclarida a mides inferiors a 0,3m de longitud, deixant les restes en contacte directe amb el terra. També s'inclou la selecció de tanys dels peus de frondoses (alzina,roure...), deixant entre 2 i 3 tanys/soca.  (TRES MIL EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	3.000,05	€
P-4	CME00004	ha	Treballs silvícoles d'aclarida de millora, consistent en la tallada, desbrancatge, despuntat, eliminació de restes de brancada amb mitjans manuals (0,3m) i desembosc amb tractor i cabrentany a 50-70m dels camins i de les zones accessibles amb maquinària, fins a carregador. La resta de zones inclou el trossejat dels troncs en trosses de 1-1,5 m de longitud escampat in situ en contacte amb el sòl. També s'inclou la poda baixa dels peus romanents fins a 2 m d'alçada sense superar 1/3 de l'alçada de l'arbre i la selecció de tanys dels peus de frondoses (alzina,roure...), deixant entre 2 i 3 tanys/soca.  (MIL CINC-CENTS SET EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	1.507,10	€
P-5	CMEDA002	u	PA a justificar per despeses addicionals a l'obra. (MIL EUROS)	1.000,00	€
P-6	CMENT002	ha	Eliminació de restes forestals mitjançant trituració mecanitzada sobre camí i esplanada. (SIS-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	655,66	€
P-7	CMEPF001	u	Subministrament i instal·lació de pilones de fusta separades 1,5 m. Inclou l'excavació de clot, construcció de fonament de formigó, desplaçament, la mà d'obra, les despeses auxiliars i condicionament final amb mitjans manuals. (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	54,21	€
P-8	E221D8A4	m3	Excavació per a caixa de camí per l'obertura de sender de 2 m d'amplada en terreny compacte i rocós de resistència a la compressió baixa (5 a 25 MPa), realitzada amb retroexcavadora amb martell trencador i repartiment de terres per l'anivellament i acabat final a l'obra. (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	21,39	€
P-9	ERE61140	u	Poda d'arbre planifoli o conífera de < 4 m d'alçària, amb escala o perxa, amb eliminació de les restes vegetals en fragments < 30cm. (VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	29,89	€
P-10	FR116342	m2	Desbrossada de terreny amb tractor de 47,8 kW (65 CV) de potència amb desbrossadora de martells i amb una amplària de treball d'1,5 a 2 m, per a una alçària de brossa de més de 60 cm i un pendent del 12 al 25 %, amb un mínim de dues passades de màquina, sense recollir la brossa (ZERO EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	0,05	€
P-11	FRB5P6A1	m	Delimitació d'aparcaments per vehicles compostat per tauló de fusta de pi roig de 22x12 cm per 2,4m de longitud com a topall de la plaça d'aparcament i delimitacions laterals parcials de protecció profunda, fixat amb barres d'acer corrugat. (VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	25,75	€



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 15/11/21

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-12	G2243011	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM (UN EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,34 €

## **Quadre de preus II**

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 15/11/21

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	CGON1122	h	Camió gòndola per le transport de maquinària. Sense descomposició	<b>70,00 €</b> 70,00 €
P- 2	CME00002	ha	Estassada selectiva de matollar amb desbrossadora manual de braç capçal de fil/disc, afavorint les espècies menys vulnerables als incendis forestals (eliminant les més piròfites) actuant en un màxim del 40% de la superfície amb una alçària de brossa de més de 60 cm amb un recobriment inicial del <70% i un pendent inferior al 50 %, amb eliminació de les restes vegetals en fragments < 30cm. Recobriment final de matollar del 30-40%. Altres conceptes	<b>400,57 €</b> 400,57 €
P- 3	CME00003	ha	Treballs silvícoles d'aclarida de plançonada amb motosserra, en forest de densitat alta. Tallada de peus sobrants i poda de branques baixes fins a 2m dels arbres restants sense superar 1/3 de l'alçada de l'arbre. Trossejant les restes de l'aclarida a mides inferiors a 0,3m de longitud, deixant les restes en contacte directe amb el terra. També s'inclou la selecció de tanys dels peus de frondoses (alzina,roure...), deixant entre 2 i 3 tanys/soca. Altres conceptes	<b>3.000,05 €</b> 3.000,05 €
P- 4	CME00004	ha	Treballs silvícoles d'aclarida de millora, consistent en la tallada, desbrancatge, despuntat, eliminació de restes de brancada amb mitjans manuals (0,3m) i desembosc amb tractor i cabrentany a 50-70m dels camins i de les zones accessibles amb maquinària, fins a carregador. La resta de zones inclou el trossejat dels troncs en trosses de 1-1,5 m de longitud escampat in situ en contacte amb el sòl. També s'inclou la poda baixa dels peus romanents fins a 2 m d'alçada sense superar 1/3 de l'alçada de l'arbre i la selecció de tanys dels peus de frondoses (alzina,roure...), deixant entre 2 i 3 tanys/soca. Altres conceptes	<b>1.507,10 €</b> 1.507,10 €
P- 5	CMEDA002	u	PA a justificar per despeses addicionals a l'obra. Sense descomposició	<b>1.000,00 €</b> 1.000,00 €
P- 6	CMENT002	ha	Eliminació de restes forestals mitjançant trituració mecanitzada sobre camí i esplanada. Altres conceptes	<b>655,66 €</b> 655,66 €
P- 7	CMEPF001	u	Subministrament i instal·lació de pilones de fusta separades 1,5 m. Inclou l'excavació de clot, construcció de fonament de formigó, desplaçament, la mà d'obra, les despeses auxiliars i condicionament final amb mitjans manuals.	<b>54,21 €</b>
	B064300C		Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	3,57300 €
	PSFT0001		Suport rodó de fusta tractada de 10 cm de diàmetre Altres conceptes	9,99000 € 40,65 €
P- 8	E221D8A4	m3	Excavació per a caixa de camí per l'obertura de sender de 2 m d'amplada en terreny compacte i rocòs de resistència a la compressió baixa (5 a 25 MPa), realitzada amb retroexcavadora amb martell trencador i repartiment de terres per l'anivellament i acabat final a l'obra. Altres conceptes	<b>21,39 €</b> 21,39 €
P- 9	ERE61140	u	Poda d'arbre planifoli o conífera de < 4 m d'alçària, amb escala o perxa, amb eliminació de les restes vegetals en fragments < 30cm. Altres conceptes	<b>29,89 €</b> 29,89 €
P- 10	FR116342	m2	Desbrossada de terreny amb tractor de 47,8 kW (65 CV) de potència amb desbrossadora de martells i amb una amplària de treball d'1,5 a 2 m, per a una alçària de brossa de més de 60 cm i un pendent del 12 al 25 %, amb un mínim de dues passades de màquina, sense recollir la brossa	<b>0,05 €</b>

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): a2d750fc80745da4eb3b Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 15/11/21

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	0,05 €
P- 11	FRB5P6A1	m	Delimitació d'aparcaments per vehicles compostat per tauló de fusta de pi roig de 22x12 cm per 2,4m de longitud com a topall de la plaça d'aparcament i delimitacions laterals parcials de fins a 1 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda, fixat amb barres d'acer corrugat.	<b>25,75 €</b>
	BRB5P6A0		Tauló de fusta de pi roig de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda	7,98600 €
			Altres conceptes	17,76 €
P- 12	G2243011	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM	<b>1,34 €</b>
			Altres conceptes	1,34 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): a2d750fc80745da4eb3b Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

## **Pressupost**

**PRESSUPOST**

Data: 15/11/21

Pàg.: 1

OBRA 01 PRESSUPOST 01  
CAPÍTOL 01 TREBALLS DE MILLORA FORESTAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CME00004	ha	Treballs silvícoles d'aclarida de millora, consistent en la tallada, desbrancatge, despuntat, eliminació de restes de brancada amb mitjans manuals (0,3m) i desembosc amb tractor i cabrentany a 50-70m dels camins i de les zones accessibles amb maquinària, fins a carregador. La resta de zones inclou el trossejat dels troncs en trosses de 1-1,5 m de longitud escampat in situ en contacte amb el sòl. També s'inclou la poda baixa dels peus romanents fins a 2 m d'alçada sense superar 1/3 de l'alçada de l'arbre i la selecció de tanys dels peus de frondoses (alzina,roure...), deixant entre 2 i 3 tanys/soca. (P - 4)	1.507,10	6,971	10.505,99
2	CME00002	ha	Estassada selectiva de matollar amb desbrossadora manual de braç capçal de fil/disc, afavorint les espècies menys vulnerables als incendis forestals (eliminant les més piròfites) actuant en un màxim del 40% de la superfície amb una alçària de brossa de més de 60 cm amb un recobriments inicial del <70% i un pendent inferior al 50 %, amb eliminació de les restes vegetals en fragments < 30cm. Recobriments final de matollar del 30-40%. (P - 2)	400,57	6,830	2.735,89
3	CME00003	ha	Treballs silvícoles d'aclarida de plançonada amb motosserra, en forest de densitat alta. Tallada de peus sobrants i poda de branques baixes fins a 2m dels arbres restants sense superar 1/3 de l'alçada de l'arbre. Trossejant les restes de l'aclarida a mides inferiors a 0,3m de longitud, deixant les restes en contacte directe amb el terra. També s'inclou la selecció de tanys dels peus de frondoses (alzina,roure...), deixant entre 2 i 3 tanys/soca. (P - 3)	3.000,05	0,500	1.500,03
4	ERE61140	u	Poda d'arbre planifoli o conífera de < 4 m d'alçària, amb escala o perxa, amb eliminació de les restes vegetals en fragments < 30cm. (P - 9)	29,89	30,000	896,70
5	FR116342	m2	Desbrossada de terreny amb tractor de 47,8 kW (65 CV) de potència amb desbrossadora de martells i amb una amplària de treball d'1,5 a 2 m, per a una alçària de brossa de més de 60 cm i un pendent del 12 al 25 %, amb un mínim de dues passades de màquina, sense recollir la brossa (P - 10)	0,05	13.545,000	677,25
6	CMENT002	ha	Eliminació de restes forestals mitjançant trituració mecanitzada sobre camí i esplanada. (P - 6)	655,66	1,294	848,42
<b>TOTAL</b>	<b>CAPÍTOL</b>		<b>01.01</b>			<b>17.164,28</b>

OBRA 01 PRESSUPOST 01  
CAPÍTOL 02 ORDENACIÓ D'ACCESSOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E221D8A4	m3	Excavació per a caixa de camí per l'obertura de sender de 2 m d'amplada en terreny compacte i rocòs de resistència a la compressió baixa (5 a 25 MPa), realitzada amb retroexcavadora amb martell trencador i repartiment de terres per l'anivellament i acabat final a l'obra. (P - 8)	21,39	110,000	2.352,90
2	CGON1122	h	Camió gòndola per le transport de maquinària. (P - 1)	70,00	4,000	280,00
3	G2243011	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM (P - 12)	1,34	2.640,000	3.537,60
<b>TOTAL</b>	<b>CAPÍTOL</b>		<b>01.02</b>			<b>6.170,50</b>

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): a2d750fc80745da4eb3b Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**PRESSUPOST**

Data: 15/11/21

Pàg.: 2

OBRA 01 PRESSUPOST 01  
 CAPÍTOL 03 ELEMENTS DE DELIMITACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CMEPF001	u	Subministrament i instal·lació de pilones de fusta separades 1,5 m. Inclou l'excavació de clot, construcció de fonament de formigó, desplaçament, la mà d'obra, les despeses auxiliars i condicionament final amb mitjans manuals. (P - 7)	54,21	19,000	1.029,99
2	FRB5P6A1	m	Delimitació d'aparcaments per vehicles compostat per tauló de fusta de pi roig de 22x12 cm per 2,4m de longitud com a topall de la plaça d'aparcament i delimitacions laterals parcials de fins a 1 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda, fixat amb barres d'acer corrugat. (P - 11)	25,75	80,000	2.060,00
<b>TOTAL</b>	<b>CAPÍTOL</b>		<b>01.03</b>			<b>3.089,99</b>

OBRA 01 PRESSUPOST 01  
 CAPÍTOL 04 DESPESES ADDICIONALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CMEDA002	u	PA a justificar per despeses addicionals a l'obra. (P - 5)	1.000,00	1,000	1.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>CAPÍTOL</b>		<b>01.04</b>			<b>1.000,00</b>



## **Resum de pressupost**

**RESUM DE PRESSUPOST**

Data: 15/11/21

Pàg.: 1

<b>NIVELL 2: Capítol</b>			<b>Import</b>
Capítol	01.01	TREBALLS DE MILLORA FORESTAL	17.164,28
Capítol	01.02	ORDENACIÓ D'ACCESSOS	6.170,50
Capítol	01.03	ELEMENTS DE DELIMITACIÓ	3.089,99
Capítol	01.04	DESPESES ADDICIONALS	1.000,00
<b>Obra</b>	<b>01</b>	<b>Pressupost 01</b>	<b>27.424,77</b>
			<b>27.424,77</b>
<b>NIVELL 1: Obra</b>			<b>Import</b>
Obra	01	Pressupost 01	27.424,77
			<b>27.424,77</b>

**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE**

Pàg. 1

---

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	27.424,77
13 % Despeses generals SOBRE 27.424,77.....	3.565,22
6 % Benefici industrial SOBRE 27.424,77.....	1.645,49
<b>Subtotal</b>	<b>32.635,48</b>
21 % IVA SOBRE 32.635,48.....	6.853,45
<b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</b>	<b>€ 39.488,93</b>

---

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

( TRENTA-NOU MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS )

---

A Manlleu, 18 de novembre de 2021

ALBERT CASTELLS Signat digitalment per ALBERT  
CASTELLS VILALTA - DNI  
33939680Y  
VILALTA - DNI  
33939680Y Data: 2021.11.18 12:51:22  
+01'00'

Albert Castells Vilalta  
Enginyer de Forests  
Col·legiat 2.760

# **III. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT**

1. ANTECEDENTS I DADES GENERALS
  - 1.1 Objecte i autor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut
  - 1.2 Justificació de la inclusió del projecte a un estudi bàsic de seguretat i salut
  - 1.3 Dades del projecte
  - 1.4 Tipus de treballs
  - 1.5 Característiques dels treballs
  - 1.6 Primers auxilis i assistència sanitària
2. RISCOS LABORALS EVITABLES COMPLETAMENT.
3. RISCOS LABORALS NO ELIMINABLES COMPLETAMEN
  - 3.1 Avaluació de riscos professionals, mesures preventives i equips de protecció individual cadascuna de les tasques de l'obra
  - 3.2 Avaluació de riscos professionals, mesures preventives i equips de protecció individual per la maquinària que intervé en l'obra
4. RISCOS LABORALS ESPECIALS
5. PREVISIONS PER A TREBALLS FUTURS
6. NORMES DE SEGURETAT I SALUT APLICABLES A L'OBRA
7. PLEC DE CONDICIONS

## 1. Antecedents i dades generals de l'obra

### 1.1 Objecte de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

El present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut està redactat per complir el Real Decret 1.627/1997 de 24 d'octubre pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut, en el marc de la llei 31/1995 de 8 de novembre de Prevenció de Riscos laborals.

Els objectius que preveu tenir en compte l'estudi són:

- L'organització del treball per tal que el risc sigui mínim.
- Preservar la integritat dels treballadors i de totes les persones de l'entorn.
- Determinar les instal·lacions per a la higiene i salut dels treballadors.
- Establir les normes d'ús dels elements de seguretat.
- Transmetre als treballadors els coneixements necessaris per l'ús correcte i segur de la maquinària que han d'utilitzar.

D'acord amb l'article 7 del R.D. 1.627/1997, l'objectiu de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut és servir de base perquè el contractista redacti el corresponent Pla de Seguretat i Salut en el treball, en el que s'analitzaran, estudiaran, desenvoluparan i complementaran les previsions contingudes en aquest document en funció del seu propi sistema d'execució dels treballs.

En el Pla s'inclouran les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica.

### 1.2 Justificació de la inclusió del projecte a un estudi bàsic de seguretat i salut

D'acord amb l'article 4 del R.D. 1627/1997, l'estudi de seguretat i salut es podrà substituir per un estudi bàsic de seguretat si no es dona cap dels supòsits següents:

- Que el pressupost d'execució per contracta inclòs al projecte sigui igual o superior a 450.000,00 €.
- Que la durada estimada sigui superior a 30 dies laborables, emprant-se en algun moment a més de 20 treballadors simultàniament.
- Que el volum de mà d'obra estimada, entenent per tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors a l'obra, sigui superior a 500.
- Les obres de túnels, galeries, conduccions subterrànies i preses.

En la taula següent es calcula la duració i volum de mà d'obra per realitzar els treballs del projecte.

En el tipus d'obra objecte del projecte, l'experiència altres de similars, la mà d'obra s'estima aproximadament un 40% del pressupost d'execució material, quedant englobat en aquest concepte totes les persones que intervenen en el procés de la construcció, independentment de la seva afiliació empresarial o sistema de contractació.

Pressupost d'execució per material (PEM)	27.424,77 €
<b>1a Condició PEC &lt; 450.000 €</b>	<b>39.488,93 € &lt; 450.000€</b>
Import percentual del cost de mà d'obra	40% de 27.424,77 € = 10.970 €
Preu mig hora / treballador	20 €

Hores empleades a tota l'obra	10.970 € / 20 €/h = 549 hores
Duració jornada laboral	8 hores
Hores treballades al dia per 20 treballadors simultanis	20 x 8 = 160 hores/dia
<b>2a condició Duració de l'obra per 20 treballadors simultanis (dies)</b>	<b>549 h / 160h/dia = 4 dies &lt; 30 dies</b>
<b>3a condició: Volum total de mà d'obra</b>	<b>549 h / 8 h/dia = 69 dies &lt; 500 dies</b>

Per tant, en complir-se les tres condicions establertes a la legislació vigent (RD 1627/1997), es pot redactar un ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT.

### 1.3 Dades del projecte

Nom del projecte	PROJECTE DE MILLORA DEL PATRIMONI NATURAL ALS JACIMENTS DEL PUIG DEL COCODRIL
Emplaçament	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Finca privada: Polígon 35 parcel·la 26.</li> <li>- Referència cadastral: 08273A035000260000QK</li> <li>- Municipi de Subirats</li> <li>- Comarca de l'Alt Penedès</li> <li>- Província de Barcelona.</li> </ul>
Promotor	Ajuntament de Subirats
Tècnic redactor de EBSS	Albert Castells Vilalta
Titulació del autor del EBSS	Enginyer de Forests (col·legiat 2.760)
Pressupost d'execució per contracte (PEC)	39.488,93 € (TRENTA-NOU MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS).
Termini d'execució	4 mesos
Nombre màxim d'operaris	6
Total aproximat de jornals:	110

### 1.4 Tipus de treballs

Treballs silvícoles de millora forestal, millora de l'accés al jaciment i en la zona d'estacionament de vehicles i instal·lació d'elements de seguretat.

### 1.5 Característiques dels treballs

Els processos, personal que els realitzarà i maquinària a utilitzar per a l'execució dels treballs esmentats en el present plec són els següents:

- Tallada amb motoserra
- Processat dels arbres amb motoserra
- Poda amb motoserra
- Aïllament de fusta o residus
- Estassada de vegetació amb desbrossadora portàtil
- Eliminació de restes amb desbrossadora
- Desembosc amb tractor i cabrestany

- Eliminació de restes amb tractor i desbrossadora
- Ordenació d'accessos amb retroexcavadora.
- Compactació de terra amb corro compactador vibro
- Transport amb camió
- Feina de paleta (instal·lació de pilones i delimitacions d'aparcament)

Aquesta maquinària, a més de complir la reglamentació específica, haurà d'estar conforme amb els requeriments bàsics de seguretat i salut establerts per la normativa vigent. Hauran de portar la marca "CE" seguida de les dos últimes xifres de l'any en que s'hagi posat la marca.

### **1.6 Primers auxilis i assistència sanitària**

Existirà pels primers auxilis una farmaciola amb el material especificat a l'Annex VI del RD 486/1997 de disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.

La farmaciola es revisarà mensualment i es reposarà immediatament el material consumit.

El Pla Bàsic de Seguretat i Salut redactat per l'empresa adjudicatària haurà de detallar els centres d'assistència primària (urgències) i d'assistència especialitzada més propers.

## 2. Riscos laborals evitables

La taula següent conté la relació dels riscos laborals que podent presentar-se a l'obra, seran totalment evitats mitjançant l'adopció de les mesures tècniques que també s'hi inclouen:

Riscos evitables	Mesures tècniques adoptades
Presencia de tercers en les obres	Prohibició d'accés a tota persona aliena a l'obra amb tanques i senyalització d'acord amb la normativa vigent.

## 3. Riscos laborals no eliminables, mesures preventives i equips de protecció.

Pels diferents processos durant l'execució dels treballs objecte d'aquest estudi, així com de la maquinària i dels diferents mitjans auxiliars que s'utilitzessin, s'identifiquen i avaluen els diferents riscos amb les seves mesures de prevenció i els equips de protecció individual (Epi's) en forma de fitxa.

Per a cada procés dels treballs s'identifiquen mitjançant una fitxa els riscos laborals als que caldrà aplicar les mesures preventives i proteccions tècniques pensades per controlar i reduir aquests riscos. Això no implica que en cada procés només existeixin aquests riscos o exclusivament es puguin aplicar aquestes mesures preventives o equips de protecció individual, perquè en funció de la concurrència de riscos o per raó de les característiques d'una feina concreta, se'n poden emprar altres.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals, com ara són les caigudes, els talls, les cremades, les erosions i els cops, adoptant-se en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi, així com s'haurà de tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.



**3.1 Avaluació de riscos professionals, mesures preventives i equips de protecció individual cadascuna de les tasques de l'obra**

<b>TALLADA D'ARBRES AMB MOTOSERRA</b>		
<b>RISCOS</b>	<b>EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL</b>	<b>MESURES PREVENTIVES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Caigudes de persones al mateix nivell</li> <li>▪ Caigudes de persones a diferent nivell</li> <li>▪ Trepitjar objectes irregulars</li> <li>▪ Projecció de fragments o partícules</li> <li>▪ Cops per objectes o eines</li> <li>▪ Talls</li> <li>▪ Caigudes d'objectes per manipulació</li> <li>▪ Quedar atrapat per o entre objectes</li> <li>▪ Exposició a temperatures extremes</li> <li>▪ Sobreesforços</li> <li>▪ Contactes tèrmics</li> <li>▪ Incendis</li> <li>▪ Exposició al soroll</li> <li>▪ Exposició a vibracions</li> <li>▪ Caiguda d'objectes despresos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Botes de seguretat antilliscants</li> <li>▪ Guants</li> <li>▪ Casc de seguretat</li> <li>▪ Pantalla de protecció</li> <li>▪ Protectors auditius</li> <li>▪ Uniforme de treball amb proteccions</li> <li>▪ Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció diferents als anteriorment descrits, es dotarà als treballadors dels mateixos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Seguir escrupolosament les normes de seguretat del maneig de la motoserra</li> <li>▪ S'examinarà l'equip de tall, assegurant-se el seu bon estat abans de procedir a utilitzar-lo</li> <li>▪ Les operacions de tall seran dirigides i realitzades per personal qualificat</li> <li>▪ Cap persona aliena als treballs de tall haurà de trobar-se en la zona d'operacions</li> <li>▪ Proper a la zona de tall existirà un vehicle per afrontar possibles contratemps</li> <li>▪ Operar sempre des del sòl</li> <li>▪ Procurar evitar el treball conjunt sobre el mateix arbre, tret que ho exigeixi el seu moviment</li> <li>▪ Advertir amb un crit de prevenció l'execució d'aquesta maniobra</li> <li>▪ Assegurar-se que els espectadors o altres operadors estan a cobert d'un possible lliscament o descontrol de l'arbre</li> <li>▪ Estudiar l'aclarida de la zona abans de tallar</li> <li>▪ Al tallar branques sobre les quals descansi el tronc, estudiar bé la seva possible caiguda i situar-se al costat segur</li> <li>▪ No atacar cap branca amb la punta de la guia per evitar amb això una perillosa sacsejada de la màquina que sovint obliga a l'operari a deixar-la anar, ferint-se en la seva extremitat esquerra</li> <li>▪ En aquelles branques que tinguin una posició forçada, ha de tenir present que al ser tallades poden produir un desplaçament el brusca de la seva base</li> <li>▪ Per a qualsevol moviment que exigeixi l'ocupació d'una de les mans de l'operari, ha de parar-se el moviment de la cadena abans que l'esmentada mà abandoni la subjecció de la motoserra</li> </ul>

<b>PROCESSAT DELS ARBRES AMB MOTOSERRA</b>		
<b>RISCOS</b>	<b>EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL</b>	<b>MESURES PREVENTIVES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Caigudes de persones al mateix nivell</li> <li>▪ Caigudes de persones a diferent nivell</li> <li>▪ Trepitjades sobre objectes</li> <li>▪ Projecció de fragments o partícules</li> <li>▪ Cops per objectes o eines</li> <li>▪ Talls</li> <li>▪ Caigudes d'objectes per manipulació</li> <li>▪ Quedar atrapat per o entre objectes</li> <li>▪ Exposició a temperatures extremes</li> <li>▪ Sobreesforços</li> <li>▪ Contactes tèrmics</li> <li>▪ Incendis</li> <li>▪ Exposició al soroll</li> <li>▪ Exposició a vibracions</li> <li>▪ Caiguda d'objectes despresos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Botes de seguretat antilliscants</li> <li>▪ Guants</li> <li>▪ Casc de seguretat</li> <li>▪ Pantalla de protecció</li> <li>▪ Protectors auditius</li> <li>▪ Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció diferents als anteriorment descrits, es dotarà als treballadors dels mateixos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Seguir totes les normes de seguretat en l'ús de la motoserra</li> <li>▪ S'examinarà l'equip, assegurant-se del seu bon estat abans de procedir a utilitzar-lo</li> <li>▪ Les operacions de processat seran dirigides i realitzades per personal qualificat</li> <li>▪ Cap persona aliena als treballs de processat haurà de trobar-se en la zona d'operacions</li> <li>▪ Proper a la zona de processat existirà un vehicle per afrontar possibles contratemps</li> <li>▪ Operar sempre des del sòl</li> <li>▪ Procurar evitar el treball conjunt sobre el mateix arbre, menys en els casos que ho exigeixi el seu moviment</li> <li>▪ Fer sempre ús del giratrons per a tornar el fust</li> <li>▪ Advertir amb un crit de prevenció l'execució d'aquesta maniobra</li> <li>▪ Assegurar-se que els espectadors o altres operaris estan a cobert d'un possible lliscament</li> <li>▪ Estudiar la zona de treballs abans de començar les operacions</li> <li>▪ Mantenir sempre el mànec del giratrons al costat de l'operador</li> <li>▪ Al tallar branques sobre les que descansi el tronc, estudiar bé la seva possible caiguda i situar-se del costat segur</li> <li>▪ Al tallar branques situades a l'altre costat del tronc, evitar que el peu dret s'introdueixi molt sota l'arbre, evitant d'aquesta forma que l'afecti l'extrem de la motoserra</li> <li>▪ Tallar sempre del revés les branques situades a la part superior del tronc per evitar que les serradures siguin llançades contra la cara de l'operari. En el cas de branques gruixudes que exigeixin un tall normalitzat, prevenir aquesta eventualitat posant-se protectors pels ulls</li> <li>▪ En el tall de les branques laterals, situades al mateix costat de l'operari, adoptar la postura indicada d'avançar la cama dreta i retrocedir l'esquerra, donant suport a la màquina sobre la cama per evitar el risc d'accidents</li> <li>▪ No tallar cap branca amb la punta de la guia per a evitar amb això una perillosa sacsejada de la màquina que sovint obliga a l'operari a deixar-la anar, ferint-se en la seva extremitat esquerra</li> <li>▪ En les branques que tinguin una posició forçada, s'ha de tenir present que al ser tallades poden produir un desplaçament bruscat de</li> </ul>

		<p>la seva base</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Per a qualsevol moviment que exigeixi l'ocupació d'una de les mans de l'operari, ha de parar-se el moviment de la cadena abans que l'esmentada mà abandoni la subjecció de la motoserra</li></ul>
--	--	---

PODA AMB MOTOSERRA		
RISCOS	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	MESURES PREVENTIVES
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Caigudes de persones al mateix nivell</li> <li>▪ Caigudes d'objectes per manipulació</li> <li>▪ Quedar atrapat per o entre objectes</li> <li>▪ Sobreesforços</li> <li>▪ Contactes tèrmics</li> <li>▪ Incendis</li> <li>▪ Exposició al soroll</li> <li>▪ Talls</li> <li>▪ Exposicions a vibracions</li> <li>▪ Perill d'éssers vius</li> <li>▪ Caiguda d'objectes despresos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ulleres de protecció i/o pantalla</li> <li>▪ Protector acústic</li> <li>▪ Pantalons de seguretat</li> <li>▪ Botes de seguretat antilliscants</li> <li>▪ Guants</li> <li>▪ Casc de seguretat</li> <li>▪ Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Treballar amb els peus ben assentats en el sòl</li> <li>▪ Transitar per zones obertes de vegetació</li> <li>▪ Estudiar prèviament els punts de tall en les branques que estiguin ensituació inestable</li> <li>▪ Sempre que ens sigui possible ens situarem al costat de l'arbre apodar, de manera que el tronc ens protegeixi de possibles talls</li> <li>▪ No col·locar-nos sota les branques que cauen al ser tallades</li> <li>▪ Utilitzar roba ajustada evitant així la roba massa solta, com bufandes o altres objectes incompatibles amb l'activitat</li> <li>▪ Guardar la distància de seguretat respecte a altres companys</li> <li>▪ Treballar a l'altura correcta mantenint l'esquena recta evitant les postures incòmodes i forçades</li> <li>▪ Mantenir un ritme de treball constant adaptat a les condicions del individu, per a tenir controlada la situació en tot moment</li> <li>▪ Usar l'eina adequada per a cada tasca</li> <li>▪ Deixar refredar la màquina abans de realitzar qualsevol ajustament de la mateixa</li> <li>▪ Utilitzar per a repostar recipients antivessament i no fumar mentre esfa</li> <li>▪ Allunyar-se del combustible quan es prova la bugia</li> <li>▪ No arrencar la motoserra en el lloc on s'ha posat el combustible</li> <li>▪ No arrencar la màquina si es detecten fugides de combustible o si hi ha risc d'espurnes (cable de bugia pelat, etc)</li> <li>▪ Mai repostar estant el motor funcionant</li> <li>▪ No dipositar en calent la motoserra en llocs amb material combustible</li> <li>▪ No utilitzar la motoserra amb el silenciador espatllat</li> <li>▪ Parar la motoserra en els desplaçaments</li> <li>▪ Utilitzar la màquina sempre amb les dues mans</li> <li>▪ Es recomana col·locar la màquina sobre el sòl per a arrencar-la</li> <li>▪ Per a realitzar el manteniment, la màquina ha d'estar completament parada</li> <li>▪ No tallar branques amb la punta de l'espasa</li> <li>▪ Treballar un sol operari en cada arbre</li> <li>▪ No es treballarà sota circumstàncies que disminueixin sensiblement les condicions físiques de l'operari</li> <li>▪ Per a cridar l'atenció d'un maquinista que estigui treballant, acostar-</li> </ul>

		<p>se sempre per la part frontal. No aproximar-se fins que no hagi interromput la tasca</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Controlar el sistema antivibracions de la motoserra</li><li>▪ Mantenir afilada correctament la cadena i amb la tensió adequada</li><li>▪ Precaució al agafar objectes, eines, etc. que estiguin en el sòl, noficar les mans directament sota ells, davant el risc d'éssers vius</li><li>▪ Triar pel manteniment un lloc buidat, on es puguin advertir lapresència d'éssers vius</li><li>▪ En treballs que es desenvolupin en terrenys amb forts pendents o pedregosos s'haurà d'estar en atenció als desploms o desprendiments que es produeixin en les zones superiors a les nostres àrees de treball</li><li>▪ Assegurar-se que el personal es troba fora de la zona d'abast d'un possible lliscament</li></ul>
--	--	---

<b>APILONAT DE FUSTA O RESIDUS</b>		
<b>RISCOS</b>	<b>EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL</b>	<b>MESURES PREVENTIVES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Caigudes de persones a diferent nivell</li> <li>▪ Caigudes de persones al mateix nivell</li> <li>▪ Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament</li> <li>▪ Xocs contra objectes immòbils</li> <li>▪ Xocs contra objectes mòbils</li> <li>▪ Cops o talls per objectes i eines</li> <li>▪ Quedar atrapats per o entre fusta, branques etc.</li> <li>▪ Exposició a temperatures ambientals extremes</li> <li>▪ Sobreesforços</li> <li>▪ Accidents causats per éssers vius</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Botes de seguretat antilliscants amb puntera reforçada</li> <li>▪ Cinturó lumbar per a càrregues</li> <li>▪ Guants de seguretat</li> <li>▪ Casc de seguretat</li> <li>▪ Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció diferents als anteriorment descrits, es dotarà als treballadors dels mateixos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No pujar ni caminar per les piles de fusta</li> <li>▪ Transitar per zones desembossades</li> <li>▪ Evitar caminar sobre branques i troncs</li> <li>▪ Usar calçat antilliscant</li> <li>▪ Mirar bé on es trepitja i evitar els obstacles</li> <li>▪ Les piles de fusta es faran sobre sòl ferm i anivellat</li> <li>▪ No es manipularà els troncs amb eines que no hagin estat dissenyades per a això</li> <li>▪ Es mantindrà la distància respecte a altres companys i es donarà temps a que es retirin abans d'aproximar-se carregats al lloc d'apilament</li> <li>▪ Es tindrà especial precaució en terrenys en pendent quan es manipulin troncs que estiguin subjectant a uns altres o fins i tot troques soltes</li> <li>▪ No es deixaran a la pila troncs en equilibri</li> <li>▪ Es triaran suports resistents per evitar que s'enfonsi la pila unavegada acabada</li> <li>▪ Si una pila és inestable caldrà reforçar-la convenientment o desfer-la. No es passarà per la part inferior a la mateixa si es troba en un vessant</li> <li>▪ S'agafarà primer els troncs que estiguin en la part superior de la pila. Mai es tirarà de pals que estiguin enganxats per altres</li> <li>▪ Es mourà el tronc abans de ficar les mans sota per a agafar-los</li> <li>▪ Quan un tronc el manipulin dos o més treballadors, els senyals per a aixecar-lo i baixar-los les donarà l'últim d'ells i tots hauran d'estar en un mateix costat del tronc</li> <li>▪ No s'agafarà pes per sobre de les possibilitats d'una persona</li> <li>▪ Per a aixecar la càrrega es mantindrà l'esquena recta flexionant les cames, per a realitzar l'esforç amb elles a l'estirar-les</li> <li>▪ Al transportar els troncs es mantindran a prop del cos i la càrrega esdurà equilibrada</li> <li>▪ Es mantindrà un ritme de treball constant adaptat a les condicions de la persona</li> <li>▪ No es treballarà sota circumstàncies que disminueixin sensiblement les condicions físiques de l'operari</li> </ul>

<b>ESTASSADA DE VEGETACIÓ AMB DESBROSSADORA PORTÀTIL</b>		
<b>RISCOS</b>	<b>EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL</b>	<b>MESURES PREVENTIVES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Caigudes de personal al mateix nivell</li> <li>▪ Caigudes de personal a diferent nivell</li> <li>▪ Projecció d'estelles, petites branques, etc.</li> <li>▪ Trepitjar objectes irregulars</li> <li>▪ Contactes tèrmics</li> <li>▪ Exposició al soroll</li> <li>▪ Vibracions</li> <li>▪ Incendis</li> <li>▪ Cops per objectes o eines</li> <li>▪ Sobreesforços</li> <li>▪ Talls amb les ganivetes</li> <li>▪ Accidents causats per éssers vius</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Casc de seguretat</li> <li>▪ Botes de seguretat antilliscants amb puntera reforçada</li> <li>▪ Ulleres i pantalles de protecció</li> <li>▪ Protector auditiu</li> <li>▪ Pantalons de seguretat</li> <li>▪ Guants</li> <li>▪ Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció diferents als anteriorment descrits, es dotarà als treballadors dels mateixos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mirar bé on es trepitja i evitar obstacles</li> <li>▪ Al treballar tenir els peus ben assentats en el sòl</li> <li>▪ Mantenir les cames lleugerament separades durant el treball</li> <li>▪ Si es noten vibracions anormals durant el treball es parará lamàquina i es revisarà l'eina de tall</li> <li>▪ Usar l'eina de tall corresponent per a cada tipus de matoll</li> <li>▪ Allunyar-se del combustible quan es provi la bugia</li> <li>▪ Allunyar la desbrossadora del lloc on s'ha posat el combustible, si pretenem engegar-la</li> <li>▪ Mai repostar amb el motor funcionant, utilitzar un recipient amb sistema antivessament i no fumar</li> <li>▪ No arrencar la màquina si es detecten pèrdues de combustible o si hi ha riscos d'espurnes (cable de bugia pelat, etc.)</li> <li>▪ No es dipositarà en calent la desbrossadora sobre material inflamable</li> </ul>

<b>DESEMBOSC DE FUSTA AMB TRACTOR FORESTAL I CABRESTANT</b>		
<b>RISCOS</b>	<b>Equips de protecció individual</b>	<b>Mesures preventives</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Caiguda del personal al mateix nivell</li> <li>▪ Xocs contra objectes immòbils</li> <li>▪ Cops/talls per objectes o eines</li> <li>▪ Projecció de fragments o partícules</li> <li>▪ Sobreesforços</li> <li>▪ Contactes elèctrics directes</li> <li>▪ Contactes elèctrics indirectes</li> <li>▪ Incendis</li> <li>▪ Accidents causats per éssers vius; picades d'insectes</li> <li>▪ Atropellaments o cops amb vehicles</li> <li>▪ Exposició a agents físics</li> <li>▪ Soroll</li> <li>▪ Vibracions</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Casc de seguretat</li> <li>▪ Ulleres</li> <li>▪ Calçat antilliscant</li> <li>▪ Guants de seguretat</li> <li>▪ Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aplicar les normes de seguretat específiques en l'ús de cables</li> <li>▪ Mai conduirà el tractor una persona que no estigui facultada per això. Els aprenents no utilitzaran mai el tractor si no estan sota la immediata supervisió del seu mestre</li> <li>▪ Quan per necessitat de servei ha d'usar-se un vehicle del que no tingui assignat abans d'iniciar la seva condició, comprovar l'estat dels frens, les llums, el clàxon, l'estat dels pneumàtics o cadenes, etc. També es comprovarà l'estat de les eines i l'equip de seguretat</li> <li>▪ Mantenir sempre net de greix la plataforma i els pedals del tractor</li> <li>▪ El conductor sempre ha d'anar assegut</li> <li>▪ Mai es permetrà que una altra persona vagi en el tractor durant la seva marxa, tret que estigui previst d'un seient especial</li> <li>▪ Abans d'iniciar una maniobra, el conductor ha d'assegurar-se que el camí està buit de persones, objectes o altres vehicles. Aquestes precaucions s'extremaran en la marxa enrere</li> <li>▪ Si el tractor té volant, recolzar en ell tots els dits de la mà per evitar que si es torna pugui ocasionar el trencament del canell</li> <li>▪ Mai es portaran els peus recolzats sobre els pedals de fre i embragatge</li> <li>▪ L'operació d'embragatge es farà sempre suau i progressivament, sobretot a l'arrencar, arrossegant càrrega, al pujar pendent o salvar algun obstacle</li> <li>▪ No es recorrerà cap trajecte amb el motor en punt mort o desembragat</li> <li>▪ Al frenar el tractor, accionar els dos frens simultàniament</li> <li>▪ Conduir sempre el tractor a la velocitat apropiada al tipus de treball que es realitza; mai més de pressa</li> <li>▪ Al pujar o baixar pendent es marxarà sempre amb una velocitat posada, sense trepitjar l'embragatge. En cas que es necessiti canviari una altra velocitat caldrà parar el tractor</li> <li>▪ La velocitat es reduirà sempre quan el terreny sigui molt inclinat, tingui un fort pendent transversal o sigui poc uniforme. Es reduirà alpas humà al salvar obstacles que puguin fer bolcar el tractor</li> <li>▪ Els girs han de fer-se de tal forma que el tractorista quedi sempre al costat del desmunt, si això és possible</li> <li>▪ Reduir sempre la velocitat abans de fer un gir. En cas d'haver-se d'ajudar amb els frens, aplicar-los suaument per evitar bolcar de</li> </ul>



		<p>costat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Per disminuir la velocitat, no trepitjar mai l'embragatge, aixecar elpeu de l'accelerador i, en última instància, usar els frens</li> <li>▪ Quan s'augmenti o disminueixi la velocitat del tractor, s'ha de mantenir ben subjectat el volant</li> <li>▪ Evitar salvar aquells obstacles que puguin fer bolcar el tractor</li> <li>▪ En zones gelades o amb fang, en superfícies rocoses o en les proximitats d'arbres tallats, s'anirà amb velocitats curtes, usant els frens amb molta precaució</li> <li>▪ Evitar el pas sobre superfícies rocoses amb els tractors de cadenes</li> <li>▪ No avançar mai per una zona que no sigui vista correctament pel conductor, perquè no es podran diferenciar els obstacles que poden trobar-se. Si s'ha de fer, caldrà baixar del tractor i inspeccionar el terreny o requerir la presència d'un ajudant</li> <li>▪ Mai es remolcarà a un altre vehicle si no es fa usant una barra</li> <li>▪ No permetre que s'aproximin al tractor persones alienes als treballs quan el vehicle o el motor estan en marxa</li> <li>▪ En els treballs de desembosc usar sempre cabina de protecció</li> <li>▪ Diàriament abans de començar els treballs de desembosc, haurien de revisar-se l'estat dels cables, chokers i cabrestant</li> <li>▪ El conductor mai ha de baixar del tractor si aquest està en moviment</li> <li>▪ Quan l'operador baixi del tractor, totes els mecanismes hidràulics han d'estar en la posició de repòs</li> <li>▪ Abans d'accionar el cabrestant, assegurar-se que el tractor està parati ben posicionat</li> <li>▪ Quan el cabrestant inicia el seu funcionament no s'ha de permetre que ningú s'acosti</li> <li>▪ Quan es treballi en la proximitat d'una línia elèctrica d'alta tensió, la distància del tractor a la càrrega ha de ser tres metres inferior a la del tractor a la línia</li> <li>▪ El cabrestant només ha d'arrossegar la càrrega quan no existeixi possibilitat que el tractor patini cap a enrere en els casos de tracció directa o lateralment en els casos de tracció de costat</li> <li>▪ Abans de baixar del tractor amb el motor en marxa, s'assegurarà que no hi ha posada cap velocitat i que s'ha posat el fre d'aparcament</li> <li>▪ Si el tractor comença a lliscar cap avall o de costat en un pendent quan arrossegui la càrrega, aquesta ha de ser abandonada i el tractor girat immediatament</li> </ul>
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Abans d'iniciar la tracció d'un tronc o grups de troncs amb el cabrestant, advertir als ajudants o persones que estiguin pròximes</li><li>▪ Els ajudants haurien de restar suficientment allunyats de l'estesa de cables quan el cabrestant iniciï la seva tracció. La seva posició ha de ser tal que li permeti evitar els desplaçaments imprevistos dels troncs</li><li>▪ Si el tractor va molt revolucionat, trepitjar l'embragatge</li><li>▪ Durant el desembosc de troncs haurien de fer-se els girs més oberts i a menor velocitat</li><li>▪ A l'arrossegar troncs de petita longitud i poc pes, desviar el tractor d'aquells obstacles que poguessin produir la pèrdua de control de la càrrega</li><li>▪ A l'evitar obstacles o zones de molt pendent, accionar el cabrestant per a deixar la càrrega enrere. Una vegada passat l'obstacle, tornar a accionar el cabrestant perquè la càrrega es reuneixi amb el tractor. En tals casos, situar sempre el tractor fora de la trajectòria de les peces</li><li>▪ El tractor només ha de parar-se quan ho hagi fet la càrrega que arrossega.</li><li>▪ A l'abandonar el tractor, no deixar l'encès en la posició de marxa, ni amb la clau de contacte posada. Quan calgui manipular sota la màquina, es farà sempre utilitzant el gat hidràulic, calçant-la immediatament abans d'introduir-se sota ella.</li></ul>
--	--	---

<b>ESTASSADA DE LA VEGETACIÓ AMB MAQUINARIA</b>		
<b>RISCOS</b>	<b>Equips de protecció individual</b>	<b>Mesures preventives</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Caiguda del personal al mateix nivell</li> <li>▪ Caiguda de persones a diferent nivell</li> <li>▪ Xocs contra objectes immòbils</li> <li>▪ Xocs contra objectes mòbils</li> <li>▪ Cops/talls per objectes o eines</li> <li>▪ Projecció de fragments o partícules</li> <li>▪ Sobreesforços</li> <li>▪ Contactes elèctrics directes</li> <li>▪ Contactes elèctrics indirectes</li> <li>▪ Quedar atrapats al bolcar màquines, tractors o vehicles</li> <li>▪ Exposició a substàncies nocives o tòxiques: pols ambiental</li> <li>▪ Incendis: factors d'inici</li> <li>▪ Accidents causats per éssers vius</li> <li>▪ Atropellaments o cops amb vehicles</li> <li>▪ Exposició a contaminants biològics</li> <li>▪ Exposició a temperatures ambientals extremes</li> <li>▪ Soroll</li> <li>▪ Vibracions</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Casc de seguretat</li> <li>▪ Calçat de seguretat</li> <li>▪ Roba de treball adequada</li> <li>▪ Guants de protecció</li> <li>▪ Cinturons lumbar</li> <li>▪ Protecció auditiva</li> <li>▪ Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció diferents als anteriorment descrits, es dotarà als treballadors dels mateixos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Previ a l'inici dels treballs, es realitzaran els estudis necessaris que donin idea de l'estat i característiques del terreny per a detectar possibles irregularitats o esquerdes</li> <li>▪ S'eliminaran arbusts, arbres, etc. amb arrels al descobert</li> <li>▪ No és bona pràctica el treball en superfície amb fang, per possibles enfonsaments o bolcades de màquines</li> <li>▪ És recomanable establir camins independents per a persones i vehicles</li> <li>▪ No es permetrà una excessiva proximitat dels treballadors a les màquines, per a evitar atropellaments i l'exposició al soroll excessiu provinent d'aquestes màquines</li> <li>▪ No es recomana treballar en la proximitat de pals elèctrics sense estabilitat garantida abans de l'inici de les tasques</li> <li>▪ S'evitarà l'accés de persones sense la roba de protecció adequada</li> <li>▪ Es formarà als treballadors sobre l'ús adequat d'eines, amb la finalitat d'evitar cops, fer-se talls i fins i tot sobreesforços</li> </ul>

ORDENACIÓ D'ACCESSOS AMB RETRO I MINIEXCAVADORA		
RISCOS	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	MESURES PREVENTIVES
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Caiguda de personal al mateix nivell.</li> <li>▪ Caiguda de persones a diferent nivell.</li> <li>▪ Caiguda d'objectes pesats per desplomi o esfondrament.</li> <li>▪ Projecció de pedres.</li> <li>▪ Atropellaments.</li> <li>▪ Col·lisions.</li> <li>▪ Bolcada de la màquina.</li> <li>▪ Accidents causats per éssers vius.</li> <li>▪ Enggada intempestiva de la màquina.</li> <li>▪ Vibracions.</li> <li>▪ Atropellaments a persones circumdants.</li> <li>▪ Contactes elèctrics directes.</li> <li>▪ Contactes elèctrics indirectes.</li> <li>▪ Cops i corts per objectes o eines.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ús de casc</li> <li>▪ Protecció de les extremitats inferiors amb botes de seguretat amb sola antilliscant i puntera d'acer.</li> <li>▪ Guants de cuir en les operacions de conservació de la màquina durant el treball.</li> <li>▪ Ulleres de seguretat que li protegeixin de la pols i ocasionalment del sol</li> <li>▪ Cinturó abdominal antivibratori, a fi de quedar protegit dels efectes de les vibracions sobre les vísceres abdominals.</li> <li>▪ Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció distints als anteriorment descrits, es dotarà als treballadors dels mateixos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Només conduirà la màquina una persona que estigui facultada.</li> <li>▪ Quan per necessitat de servei, ha d'usar-se una màquina que no es tingui assignada, abans d'iniciar la seva conducció es comprovarà l'estat dels frens, adreça llums, botzina, estat de pneumàtics o cadenes, etc. Així mateix comprovarà l'estat de les eines i equip de seguretat.</li> <li>▪ Mantenir sempre nets de greix les plataformes, pedals i estreps de la màquina.</li> <li>▪ El conductor haurà d' anar sempre assegut.</li> <li>▪ Mai es permetrà que altra persona distinta al conductor vagi en la màquina durant la seva marxa tret que estigui proveït d'un seient especial, i àdhuc llavors només si la inclinació del terreny és menor d'un 30%.</li> <li>▪ Abans d'engegar el motor cerciorar-se que va a funcionar en buit que estiguin desconnectades les transmissions així com que els mecanismes hidràulics es trobin en posició de repòs.</li> <li>▪ Els operaris no haurien de treballar mai sense les cabines o cuirasses de protecció que evitin que siguin arribats a per objectes que caiguin, o riscos similars.</li> <li>▪ 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</li> <li>▪ Abans d'iniciar la maniobra d'arrencada el maquinista haurà de cerciorar-se que el camí està buidat d'objectes, persones o altres vehicles. Aquestes precaucions s'extremaran en la marxa enrere.</li> <li>▪ La conducció ha de realitzar-se amb gran cura, el que suposa comprendre el maneig i limitació de la màquina així com atendre els consells dels Capatassos o persones amb més experiència.</li> <li>▪ Una vegada arrencat el motor, no es permetrà que s'aproximin a la màquina persones estranyes o altres operaris sense que ho adverteixi el maquinista.</li> <li>▪ Abans de començar el treball, caldrà reconèixer minuciosament el tall en companyia del Capatàs o encarregat, tractant d'establir els possibles riscos, la col·locació de senyals les mesures de precaució a prendre i sobretot el pla de treball..</li> <li>▪ Si la màquina té volant, es recolzarà en ell tots els dits de la mà per sobre d'aquest per a evitar que si es bolca pugui ocasionar el trencament del canell.</li> </ul>

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): a2d750fc80745da4eb3b Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

		<ul style="list-style-type: none"><li>▪ En les màquines equipades amb embragatge, aquesta operació es farà sempre suau i progressivament, sobretot a l'arrencat, arrossegant càrrega, al pujar costes o salvar algun obstacle.</li><li>▪ No es recorrerà cap trajecte amb el motor en punt mort o desembragat.</li><li>▪ Es conduirà sempre la màquina a la velocitat apropiada al tipus de treball que es realitza; mai més de pressa.</li><li>▪ Al pujar o baixar pendents es marxarà sempre amb una velocitat ficada sense accionar l'embragatge. En cas que es necessiti canviar a altra velocitat, caldrà detenir la màquina.</li><li>▪ La velocitat es reduirà sempre quan el terreny està molt inclinat, tingui un fort pendent transversal o estigui molt trencat. Es reduirà al pas humà al salvar obstacles que puguin fer bolcar la màquina.</li><li>▪ Els girs han de donar-se de tal forma que el maquinista quedi sempre al costat del desmunt, si això és possible.</li><li>▪ Reduir sempre la velocitat abans d'efectuar un gir. En cas de tenir-se que ajudar amb els frens i aplicar-los suaument per a evitar una bolcada de contact.</li><li>▪ Per a disminuir la velocitat no accionar mai l'embragatge; aixecar el peu de l'accelerador i, en última instància, usar els frens.</li><li>▪ Al frenar la màquina, accionar els dos frens simultàniament.</li><li>▪ Quan s'augmenti o disminueixi la velocitat de la màquina ha d'afermar-se fortament l'adreça.</li><li>▪ Evitar salvar aquells obstacles que puguin fer bolcar la màquina.</li><li>▪ En zones gelades o amb fang, en superfícies rocoses o en les proximitats d'arbres derrocats, es marxarà amb velocitats curtes, usant els frens amb molta precaució.</li><li>▪ No avançar mai sobre una zona que la vista del conductor no abasti a distingir els obstacles que poguessin presentar-se. En tals casos, baixar de la màquina o inspeccionar el terreny o manar a l'ajudant.</li><li>▪ En els llocs a perillosos es col·locarà un operari que s'encarregui de fer els senyals reglamentaris al maquinista. Els senyals les farà un home sol amb la mà, que ha d'assegurar-se a més de que les seves instruccions hagin estat compreses correctament.</li><li>▪ Tota senyal de moviment d'acció es farà amb amplitud i repetint-la freqüentment perquè pugui ser compresa. Quan es vulgui indicar un moviment fàcil o lent el senyal d'acció es farà a poc a poc i el més de pressa possible per a un moviment ràpid.</li><li>▪ El conductor mai ha de baixar de la màquina mentre aquesta</li></ul>
--	--	--

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): a2d750fc80745da4eb3b Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

		<p>romanguí en moviment.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Quan l'operari baixi de la màquina tots els mecanismes hidràulics han d'estar en posició de repòs.</li><li>▪ Abans de baixar de la màquina amb el motor en marxa, se cerciorarà que no està embragada cap velocitat i que s'ha tirat el fre d'aparcament.</li><li>▪ Cal detenir la màquina abans de fer benzina. Durant aquesta operació el filtre de la mànega s'introduirà completament dintre del dipòsit per a evitar la possibilitat d'un incendi.</li><li>▪ A l'abandonar la màquina no deixar l'encès en la posició de marxa, ni amb la clau de contacte posada.</li><li>▪ Quan calgui manipular sota la màquina, es farà sempre emprant gat hidràulic, calçant-la immediatament abans d'introduir-se sota ella.</li><li>▪ L'operari notificarà immediatament al seu superior immediat qualsevol defecte de la màquina que mereixés la seva urgent reparació.</li><li>▪ Tota màquina que no ofereixi suficient garantia de seguretat, serà retirada immediatament de servei.</li><li>▪ El personal que treballi al voltant de la màquina no ha de creuar o romandre en el ràdio d'acció de la mateixa, mentre estigui treballant aquesta.</li><li>▪ El personal del carrer no es col·locarà davant o darrere de la màquina. Així mateix en terreny en pendent el personal no haurà de col·locar-se justament damunt o sota tractor per a evitar relliscar cap a on que caiguin pedres o altre material des del carrer que obre el tractor.</li></ul>
--	--	--

FEINA DE PALETA		
RISCOS	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	MESURES PREVENTIVES
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Caigudes del personal que intervé en els treballs a diferent nivell a causa de la dolent instal·lació i usos dels mitjans auxiliars empleats.</li> <li>▪ Caigudes del personal al mateix nivell perensopecs o cops</li> <li>▪ Caiguda d'objectes en la manipulació.</li> <li>▪ Caiguda d'objectes despresos.</li> <li>▪ Projecció de partícules, esquitxades amb pastes i morters al treballar a l'altura delsulls.</li> <li>▪ Trepitjades sobre objectes</li> <li>▪ Xocs contra objectes mòbils</li> <li>▪ Atrapament per o entre objectes.</li> <li>▪ Talls per eines manuals, màquines o materials.</li> <li>▪ Cops en extremitats superiors i inferiors principalment en les mans.</li> <li>▪ Contacte elèctrics directes.</li> <li>▪ Contactes elèctrics indirectes.</li> <li>▪ Sobreesforços.</li> <li>▪ Dermatitis per contactes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mono de treball</li> <li>▪ Casc de seguretat</li> <li>▪ Guants de seguretat</li> <li>▪ Ulleres protectores on existeixi risc de projecció de partícules o pols.</li> <li>▪ Màscares antipols en treballs de tall</li> <li>▪ Cinturó de seguretat homologat, usant-se sempre que les mesures de protecció col·lectiva no siguin suficients.</li> <li>▪ Botes de seguretat amb puntera reforçada quan hagi riscos d'aixafades en les extremitats inferiors.</li> <li>▪ Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció distints als anteriorment descrits, es dotarà als treballadors dels mateixos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Haurien de fer-se freqüents revisions de l'estat dels mitjans auxiliars, i les eines, prohibint l'ús de mitjans o elements defectuosos</li> <li>▪ La principal norma bàsica per a tots aquests treballs és l'ordre i la neteja en cadascun dels treballs, estant les superfícies de trànsit lliures d'obstacles (eines, materials, enderrocs) els quals poden provocar cops o caigudes.</li> <li>▪ A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.</li> <li>▪ Posició corporal correcte durant l'aplec de material no es superarà la càrregues de 25 kg.</li> <li>▪ S'haurà de mantenir afilades les seves puntes i el mànec sense estelles.</li> <li>▪ El mànec haurà de ser acord al pes i longitud del pic.</li> <li>▪ Haurien de tenir la fulla bé adossada.</li> <li>▪ No utilitzar un pic amb el mànec danyat o sense ell.</li> <li>▪ S'haurien de rebutjar pics amb les puntes dentades o estriades.</li> <li>▪ S'haurà de mantenir lliure d'altres persones la zona propera al treball.</li> </ul>

### **3.2 Avaluació de riscos professionals, mesures preventives i equips de protecció individual per la maquinària que intervé en l'obra**

Per a cada màquina que s'utilitzarà en l'execució de l'obra s'identifiquen, mitjançant una fitxa, els riscos laborals als que s'aplicaran les mesures preventives i proteccions tècniques dirigides a controlar i reduir aquests riscos. A més, cada màquina complirà els requeriments essencials de seguretat i salut establerts en la normativa vigent (RD 1435/92) i portarà la marca "CE" seguida de les dues últimes xifres de l'any que s'hagi posat la marca. Això no implica que per a cada màquina només existeixin aquests riscos o exclusivament es puguin aplicar aquestes mesures preventives o equips de protecció individual, perquè depenent de la concurrència de riscos o per raó de les característiques d'una marca de màquina determinada també poden emprar-se d'altres.



MOTOSERRA		
RISCOS	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	MESURES PREVENTIVES
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Talls</li> <li>▪ Cops per o contra objectes</li> <li>▪ Quedar atrapats amb o entre objectes</li> <li>▪ Sobreesforços</li> <li>▪ Cremades</li> <li>▪ Incendis</li> <li>▪ Projecció de partícules</li> <li>▪ Vibracions</li> <li>▪ Soroll</li> <li>▪ Una de les situacions més perilloses que poden produir-se durant el treball amb la motoserra és el rebot de l'espasa. En aquests rebots es desplaça la serra de forma imprevista en un moviment corbat cap a l'operari, amb perill de greus lesions. Aquest rebot es produeix, quan la cadena de la serra, en el sector del quart superior de la punta de l'espasa, frega involuntàriament fusta o altre objecte dur. Aquest risc s'origina especialment al desbrancar, quan es frega, sense voler, una altra branca</li> <li>▪ Cops de retrocés</li> <li>▪ El cop de retrocés pot produir-se al tallar amb el costat superior de l'espasa (tall pel dors de la mà), quan la cadena de la serra es trava o quan frega una part dura en la fusta. La motoserra retrocedeix cap a l'operari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Casc de seguretat, amb protectorauditiu i pantalla</li> <li>▪ Pantalons de motoserra amb proteccióantitall</li> <li>▪ Botes de seguretat amb puntera i sola amb relleu antilliscant</li> <li>▪ Guants de seguretat</li> <li>▪ Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció diferents als anteriorment descrits es dotarà als treballadors dels mateixos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Serà d'ús obligatori per al motoserrista l'equip de protecció individual facilitat a aquest efecte i per al termini de temps querequereixi la realització de les tasques</li> <li>▪ Normes d'actuació preventiva per als motoserristes: la motoserra haurà de tenir els següents elements de seguretat: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fre de cadena</li> <li>✓ Captador de cadena</li> <li>✓ Protector de la mà.</li> <li>✓ Fixador d'acceleració</li> <li>✓ Botó de parada fàcil</li> <li>✓ Dispositius d'amortització de les vibracions</li> </ul> </li> <li>▪ L'ús de la motoserra queda restringit al personal especialitzat en el seu maneig i acreditat per l'Empresa</li> <li>▪ Col·locar la serra sobre el sòl per a la seva arrencada i assegurar-se que qualsevol persona està prou allunyada (2 m) abans d'engegar la màquina</li> <li>▪ Per a efectuar l'arrencada de la motoserra, la màquina estarà recolzada en el sòl i ben fixada amb el peu i la mà esquerra. És perillós arrencar-la amb el sistema d'aprofitar la caiguda lliure de la mateixa, subjectant-la només amb la mà dreta</li> <li>▪ Abans d'arrencar la motoserra i començar a treballar, ha de comprovar-se el perfecte funcionament de la mateixa. És molt important que l'espasa estigui correctament muntada, la cadena, l'accelerador i l'interruptor de parada en perfectes condicions. L'accelerador i el seu bloqueig han de funcionar fàcilment. NO s'han de practicar modificacions en aquests equips</li> <li>▪ Deixar els punts de subjecció sempre netes i seques, especialment lliures d'oli i resina. Així es facilita el segur maneig de la serra</li> <li>▪ Al fer l'arrencada en fred, la cadena sol accelerar-se. S'ha de tenir cura de no tocar branques o herba</li> <li>▪ Assentar els peus abans de començar a serrar. Utilitzar SEMPRE la motoserra amb les dues mans</li> <li>▪ Operar sempre des del sòl. Queda prohibit treballar en escales, sobre arbres i altres llocs igualment inestables. No tallar més amunt</li> </ul>

		<p>de l'espatlla ni amb una sola mà</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No enrotllar el tiraflector a la mà o als dits. No suprimir la frontissa per un tall exhaustiu</li> <li>▪ Evitar el treball conjunt sobre un mateix arbre.</li> <li>▪ Seguir els diagrames de circulació establerts en l'obra</li> <li>▪ Al tallar branques sobre les quals descansi un tronc abatut, o bé, altrossejar el mateix sobre terrenys en pendent, situar-se sempre en el costat segur (part superior del pendent)</li> <li>▪ Per a avançar podant troncs abatuts amb branques, tallar amb l'espasa de la motoserra per l'altre costat del tronc i enganxat al mateix</li> <li>▪ No atacar cap branca amb la punta de la guia per evitar amb això una perillosa sacsejada de la màquina que sovint obliga a l'operaria deixar-la anar</li> <li>▪ Controlar aquelles branques que tinguin una posició forçada, perquè cal tenir en compte que al ser tallades pot produir-se un desplaçament bruscat de la seva base.</li> <li>▪ Parar el motor per a desplaçar-se d'un arbre a un altre o, en defecte d'això, realitzar el trasllat amb el fre de cadena posat, subjectant-la únicament pel manillar. El silenciador s'ha de col·locar del costat oposat al cos</li> <li>▪ Durant el transport l'espasa ha d'assenyalar en direcció contrària a la de l'operari, és a dir cap a enrere</li> <li>▪ Determinar la zona d'abatiment dels arbres i fixar la separació entre els diferents talls (com a mínim, 1 ½ l'altura de tronc a tallar).</li> <li>▪ Durant la tallada donar la veu d'avís quan es faci el tall final</li> <li>▪ Assegurar-se que tant el personal com qualsevol altre espectador troben a cobert d'un possible supòsit de lliscament del tronc</li> <li>▪ Fer ús del giratroncs per girar el fust</li> <li>▪ Quan s'utilitzi la palanca d'abatiment, es mantindrà l'esquena recta i les cames flexionades, realitzant l'esforç</li> <li>▪ Mantenir en perfecte estat tots els elements de seguretat de la motoserra</li> <li>▪ Parar sempre el motor per a qualsevol regulació, sempre que no sigui necessari per a fer-la</li> <li>▪ No arrencar el motor ni comprovar el funcionament de la bugia al costat dels dipòsits de combustibles. No fumar mentre es fa gas-oil</li> <li>▪ Al transportar la motoserra en un vehicle, col·locar-la de forma tal</li> </ul>
--	--	--

		<p>que no pugui bolcar-se, ni perdi combustible o pugui danyar-se. L'espasa anirà coberta amb la seva funda</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Quan sigui necessari aproximar-se a un motoserrista, avançar cap a ell de cara perquè pugui observar-nos</li><li>▪ S'evitaran els excessos de menjar, així com la ingestió de begudesalcohòliques durant la jornada de treball</li><li>▪ S'evitarà l'ús de robes massa soltes, així com bufandes o altrescomplements incompatibles amb l'activitat</li><li>▪ El rebot pot evitar-se treballant de forma tranquil·la i programada,tenint en compte d'aguantar la motoserra amb ambdues mans i fermament, i serrant només en plena acceleració</li><li>▪ Observar sempre la punta de l'espasa</li><li>▪ No tallar amb la punta de l'espasa. Anar amb compte amb branques petites i resistents, forest baixa i plançons. La cadena potembolicar-se en ells. Mai tallar diverses branques alhora</li><li>▪ No ajupir-se massa al treballar i no tallar per sobre de l'espalla</li><li>▪ Cal anar en compte a l'introduir l'espasa en un tall ja començat</li><li>▪ Practicar el tall de punta únicament dominant perfectament aquestatècnica de tall</li><li>▪ Fer atenció a un canvi de la postura de tronc i també a forces quepuguin tancar l'esquerda de tall i amb això travar la cadena</li><li>▪ Treballar únicament amb una cadena correctament afilada i tibada</li><li>▪ Una cadena mal afilada augmenta el risc de rebot, especialment quan es produeix una major distància del limitador de profunditat</li><li>▪ En determinades situacions el fre de cadena redueix el risc de lesions produïdes per rebot. El rebot en si no pot evitar-se. A l'accionar el fre de cadena, la cadena de la serra es para a l'instant,en fraccions d'un segon</li></ul>
--	--	---

DESBROSSADORA		
RISCOS	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	MESURES PREVENTIVES
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Talls</li> <li>▪ Cops per o contra objectes</li> <li>▪ Quedar atrapats amb o entre objectes</li> <li>▪ Sobreesforços</li> <li>▪ Cremades</li> <li>▪ Incendis</li> <li>▪ Projecció de partícules</li> <li>▪ Vibracions</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Botes de seguretat antilliscant</li> <li>▪ Guants</li> <li>▪ Protector auditiu</li> <li>▪ Casc de seguretat</li> <li>▪ Pantalla facial</li> <li>▪ Pantalons antitall</li> <li>▪ Canyelleres</li> <li>▪ Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció diferents als anteriorment descrits es dotarà als treballadors dels mateixos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El transport de la desbrossadora es farà fora de l'habitacle del vehicle i amb el dipòsit de gasolina buit.</li> <li>▪ Durant el transport, el disc de tall haurà d'estar desmuntat i proveïtde la seva protecció</li> <li>▪ Per a manejar la desbrossadora es farà ús correcte del sistema de subjecció, col·locant-se'l l'operari perfectament i comprovant que lamàquina queda suspesa, guardant un bon equilibri, que farà més còmode i segur el treball</li> <li>▪ Per al manteniment i fer gas-oil de la desbrossadora, s'han de tenir en compte les normes de seguretat per a la motoserra</li> <li>▪ Amb les desbrossadores es farà ús adequat de les mateixes segons la forest a tallar, duent un control diari de l'estat del disc, rebutjant-lo a la menor fissura</li> <li>▪ Al canviar el disc o fer altres operacions de manteniment del mateix, com l'afilat, haurà d'estar bloquejat l'eix i el motor parat. Ferel canvi de manera que les mans quedin protegides amb guants i en la zona coberta amb el protector del disc</li> <li>▪ Evitar treballar amb la zona del discos compresa entre les 12 i les 2pel perill de rebot</li> <li>▪ La distància mínima de seguretat per a la utilització de la desbrossadora ha de ser, com a mínim, de 10 m entre els operaris. Fer el treball, si és possible, a portell</li> <li>▪ La desbrossadora no ha d'utilitzar-se per sobre de l'altura de lacintura</li> <li>▪ La desbrossadora no ha d'utilitzar-se per a tallar forest o arbres prims el diàmetre dels quals sigui superior a l'indicat en el llibre d'instruccions del disc que, en aquest moment, s'estigui utilitzant. Sies tallen arbres prims, la distància de seguretat serà el doble de l'altura dels mateixos sense reduir mai els 10 m</li> <li>▪ Abans d'arrencar verificar sempre que l'equip de tall no es trobidanyat, presentant fissures o qualsevol altre tipus d'anomalia</li> <li>▪ No es recolzarà mai la desbrossadora amb el motor en marxa sense tenir-la sota control</li> <li>▪ En la part davantera de l'arnès hi ha un sistema de subjecció d'emergència de fàcil accés. S'utilitzarà si el motor s'incendia o en</li> </ul>

		<p>altres situacions d'emergència que obligui a desprendre's ràpidament de l'arnès i la màquina</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ No s'intentarà desplaçar el material desbrossat quan el motor o la fulla encara estigui girant</li><li>▪ Es detindrà el motor i la fulla abans de netejar el material que s'enrosca en l'eix de la fulla</li><li>▪ Al treballar amb la desbrossadora, aquesta ha d'estar sempre penjada de l'arnès. En cas contrari, la màquina no es podrà maniobrar amb seguretat podent causar danys a tercers o a l'operari</li><li>▪ No s'arrenjarà mai la màquina en interiors pel perill que implicaria el respirar els gasos del motor</li><li>▪ La fulla de la desbrossadora es verificarà abans de començar el treball observant que ni la base de les dents ni l'orifici central tingui esquerdes. Caldrà canviar les fulles quan apareguin aquestes</li><li>▪ Es controlarà que la rosca de la fulla no hagi perdut la força de bloqueig</li><li>▪ Abans d'utilitzar la desbrossadora s'ha de comprovar sempre que funcionen tots els elements de seguretat de la pròpia màquina</li></ul>
--	--	--

<b>TRACTOR ORUGA o PNEUMÀTIC</b>		
<b>RISCOS</b>	<b>Equips de protecció individual</b>	<b>Mesures preventives</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Caigudes de persones a diferent nivell</li> <li>▪ Caigudes de persones al mateix nivell</li> <li>▪ Caiguda d'objectes pesats</li> <li>▪ Atropellaments a persones</li> <li>▪ Col·lisions</li> <li>▪ Accidents amb éssers vius</li> <li>▪ Bolcada de la màquina</li> <li>▪ Projecció d'objectes</li> <li>▪ Vibracions</li> <li>▪ Contactes elèctrics indirectes</li> <li>▪ Contactes elèctrics directes</li> <li>▪ Cops i talls per objectes o eines</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ulleres antiprojeccions</li> <li>▪ Casc de seguretat</li> <li>▪ Guants de cuir</li> <li>▪ Guants de goma o de PVC</li> <li>▪ Cinturó antivibratori</li> <li>▪ Calçat de seguretat amb sola antilliscant</li> <li>▪ Botes de goma o PVC</li> <li>▪ Mascaretes amb filtre mecànic</li> <li>▪ Protectors auditius</li> <li>▪ Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció diferents als anteriorment descrits es dotarà als treballadors dels mateixos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Per a realitzar operacions de servei recolzi en el sòl la cullera, pariel motor, posi el fre de mà i bloquegi la màquina</li> <li>▪ Mantingui neta la cabina d'olis, grasses, draps, etc.</li> <li>▪ En cas d'escalfament del motor no ha d'obrir directament la tapadel radiador</li> <li>▪ Evitar tocar el líquid anticorrosió, si ha de fer-ho protegeixi's amb guants i ulleres antiprojeccions</li> <li>▪ No fumar quan es manipula la bateria</li> <li>▪ No fumar quan es reposti combustible</li> <li>▪ No tocar directament l'electròlit de la bateria amb les mans. Si hade fer-ho per algun motiu, faci'l protegit per guants de seguretat amb protecció enfront d'agents corrosius</li> <li>▪ Si ha de manipular el sistema elèctric per alguna causa,desconnecti el motor i extregui la clau del contacte</li> <li>▪ Durant la neteja de la màquina, protegir-se amb mascareta i guantsde goma. Quan utilitzi aire a pressió, evitar les projeccions d'objectes</li> <li>▪ No alliberar els frens de la màquina en posició de desocupada, siabans no ha instal·lat els tacs d'immobilització a les rodes</li> <li>▪ Si ha d'arrencar la màquina amb la bateria d'una altra, prengui precaucions per a evitar guspises dels cables. Recordi que els líquids de la bateria desprenen gasos inflamables</li> <li>▪ Vigilar la pressió dels pneumàtics, treballant amb l'inflat a la pressiórecomanada pel fabricant de la màquina</li> <li>▪ Els camins de circulació interna de l'obra es mantindran en bon estat per evitar reduir la seguretat de circulació de la maquinària</li> <li>▪ No s'admetrà a l'obra la maquinària que no tingui la protecció de cabina antibolcada i antiimpacte instal·lada</li> <li>▪ Les proteccions de cabina antibolcada i antiimpacte seran lesdissenyades expressament pel fabricant per al seu model</li> <li>▪ Les proteccions de la cabina antibolcada no presentaran deformacions d'haver resistit cap bolcada</li> <li>▪ Es revisaran periòdicament tots els punts bàsics del motor, amb lafinalitat d'assegurar que el conductor no rep en la cabina gasos procedents de la combustió. Aquesta precaució s'extremarà en els</li> </ul>

<b>CABRESTANT MECANIC</b>		
<b>RISCOS</b>	<b>Equips de protecció individual</b>	<b>Mesures preventives</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Contacte elèctric per:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Contacte directe</li> <li>✓ Contacte indirecte</li> </ul> </li> <li>▪ Quedar atrapats pel tambor d'enrotllament del cable</li> <li>▪ Caiguda del treballador per:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ falta de proteccions en el lloc de l'operari o del que recull la càrrega</li> <li>✓ visibilitat polenta de l'operador</li> <li>✓ recollida inadequada de la càrrega</li> <li>✓ falta de cinturó de seguretat o subjecció inadequada del mateix</li> </ul> </li> <li>▪ Desplom de l'aparell per:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ subjecció inadequada a la plataforma de suport</li> <li>✓ ús de contrapesos inadequats</li> <li>✓ ús inadequat</li> <li>✓ excés de càrrega</li> <li>✓ falta de limitador de recorregut</li> <li>✓ manteniment defectuós o inexistent</li> </ul> </li> <li>▪ Desplom de la càrrega per:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ desenganxada fortuïta de la càrrega per falta de control de seguretat</li> <li>✓ mal apilonat de la càrrega</li> <li>✓ falta de limitador de recorregut</li> <li>✓ moviment de la plataforma de càrrega</li> <li>✓ trencament del cable</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Casc de seguretat</li> <li>▪ Botes</li> <li>▪ Ulleres antipols si fos necessari</li> <li>▪ Guants de cuir</li> <li>▪ Cinturó de seguretat</li> <li>▪ Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Instal·lació elèctrica correctament executada amb mànegues d'alimentació en bon estat</li> <li>▪ Haurà d'indicar-se amb caràcters visibles la càrrega màxima permesa</li> <li>▪ Abans de començar el treball, es comprovarà l'estat dels accessoris de seguretat, així com el cable de suspensió de càrregues</li> <li>▪ Es disposarà de sistema de frenat que eviti el descens de la càrrega i limitador de recorregut que impedeixi el xoc de la càrrega</li> <li>▪ Tindran lliure l'espai de gir i bloquejat per a estacionament o pas de persones</li> <li>▪ Els ganxos tindran tancament de seguretat. Les càrregues s'elevaran correctament per evitar que puguin relliscar</li> <li>▪ Estarà prohibit arrossegar càrregues pel sòl; fer tracció obliqua de les mateixes; deixar càrregues suspeses amb la màquina parada o intentar elevar càrregues subjectes al sòl o a algun altre punt</li> </ul>

<b>RETROEXCAVADORA o GIRATORIA</b>		
<b>RISCOS</b>	<b>Equips de protecció individual</b>	<b>Mesures preventives</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bolcada per enfonsament del terreny</li> <li>▪ Cops a persones o coses en el gir</li> <li>▪ Caigudes de persones a diferent nivell.</li> <li>▪ Cops amb o contra la màquina, objectes, altres màquines o vehicles.</li> <li>▪ Bolcada, caiguda o lliscament de lamàquina per pendents.</li> <li>▪ Atropellament.</li> <li>▪ Atrapament</li> <li>▪ Vibracions.</li> <li>▪ Incendis.</li> <li>▪ Cremades (manteniment).</li> <li>▪ Sobreesforços (manteniment).</li> <li>▪ Desplomis o projecció d'objectes i materials.</li> <li>▪ Soroll.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Casc de seguretat homologat</li> <li>▪ Botes antilliscants.</li> <li>▪ Ulleres antiprojeccions.</li> <li>▪ Casc de seguretat.</li> <li>▪ Protectors auditius (en cas necessari).</li> <li>▪ Mascareta amb filtre mecànic (en cas necessari).</li> <li>▪ Cinturó antivibratori.</li> <li>▪ Calçat de seguretat amb sola antilliscant.</li> <li>▪ Guants de seguretat (manteniment).</li> <li>▪ Guants de goma o P.V.C</li> <li>▪ Botes de goma o P.V.C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No es realitzaran reparacions o operacions de manteniment amb la màquina funcionant.</li> <li>▪ La cabina durà extintor</li> <li>▪ El conductor no abandonarà la màquina sense parar el motor i posar la marxa contrària al pendent.</li> <li>▪ El personal de l'obra estarà fora del ràdio d'acció de la màquina.</li> <li>▪ AL circular ho farà amb la cullera plegada.</li> <li>▪ AL finalitzar el treball la cullera quedarà recolzada en el sòl oplegada sobre la màquina. Si l'aturada és perllongada es desconnectarà la bateria i es retirarà la clau de contacte.</li> <li>▪ Durant l'excavació la màquina estarà calçada al terreny mitjançant les seves sabates hidràuliques.</li> <li>▪ Ala conductors de la retroexcavadora se'ls comunicarà per escrit lanormativa preventiva abans de l'inici dels treballs. Del seu lliurament quedarà constància per escrit.</li> <li>▪ A la retroexcavadora solament accedirà personal competent iautoritzat per a conduir-la o reparar-la.</li> <li>▪ La retroexcavadora haurà de posseir almenys: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Cabina de seguretat amb proteccions enfront de la bolcada</li> <li>○ Seient *antivibratorio i regulable en altura.</li> <li>○ Senyalització òptica i acústica adequades (incloent la marxa enrere).</li> <li>○ Miralls *retrovisores per a una visió total des del lloc deconducció.</li> <li>○ Extintor carregat, timbrat i actualitzat. Cinturó de seguretat.</li> <li>○ Farmaciola per a urgències.</li> </ul> </li> <li>▪ Normes d'actuació preventiva per als conductors: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ No s'haurà de treballar en la màquina en situacions d'avaría o *semi avaría. El conductor abans d'iniciar lajornada haurà de:</li> <li>○ Examinar la màquina i els seus voltants amb la finalitat dedetectar possibles fugides o deficiències en les peces o conduccions.</li> <li>○ Revisar l'estat dels pneumàtics i la seva pressió.</li> </ul> </li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Comprovar l'adequat funcionament de tots els dispositius de seguretat de la màquina.</li> <li>○ Controlar el nivell dels indicadors d'oli i aigua.</li> <li>▪ El conductor seguirà en tot moment les instruccions que conté el manual de l'operador i que ha estat facilitat pel fabricant.</li> <li>▪ No es realitzaran treballs d'excavació amb la cullera de la retro, si prèviament no s'han posat en servei els suports hidràuliques de la màquina i fixada la seva pala en el terreny</li> <li>▪ El conductor de la retro haurà d'estabilitzar-se a la vora de l'excavació a la distància necessària perquè la pressió que exerceixi la màquina sobre el terreny no desestabilitzi les parets de l'excavació.</li> <li>▪ Quan la retro circuli per les vies o camins previstos, respectarà estrictament els senyals que amb caràcter provisional o permanent trobi en un trajecte.</li> <li>▪ El conductor de la màquina no transportarà en la mateixa a cap persona, excepte en cas d'emergència.</li> <li>▪ El conductor abans d'accedir a la màquina a l'iniciar la jornada tindrà coneixement de les alteracions, circumstàncies o dificultats que presenti el terreny i la tasca a realitzar.</li> <li>▪ El conductor per a pujar o baixar de la màquina ho farà d'enfront de la mateixa, utilitzant els esglaons i agafadors amatents a tal fi. De cap manera saltarà al terreny estalvi en cas d'emergència.</li> <li>▪ No haurien de realitzar-se ajustaments amb la màquina en moviment o amb el motor en marxa.</li> <li>▪ Per a realitzar tasques de manteniment es deurà:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Donar suport la pala i la cullera sobre el terreny.</li> <li>○ Bloquejar els comandaments i calçar adequadament la retro.</li> <li>○ Desconnectar la bateria per a impedir una arrencada sobtada de la màquina.</li> <li>○ No romandre durant la reparació sota la pala o la cullera. En cas necessari calçar aquests equips de manera adequada.</li> </ul> </li> <li>▪ No s'haurà de fumar:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Quan es manipuli la bateria.</li> <li>○ Quan s'abasteixi de combustible la màquina.</li> </ul> </li> <li>▪ Es mantindrà neta la cabina d'olis, grasses, draps, etc.</li> </ul>
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Usarà l'equip de protecció individual facilitat a aquest efecte.</li><li>▪ No haurà d'ingerir begudes alcohòliques ni abans, ni durant la jornada de treball.</li><li>▪ No prendrà medicaments sense prescripció facultativa, especialment aquells que produeixin efectes negatius per a una adequada conducció.</li></ul>
--	--	--

<b>RODILLO COMPACTADOR</b>		
<b>RISCOS</b>	<b>Equips de protecció individual</b>	<b>Mesures preventives</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Atropellament.</li> <li>▪ Màquina en marxa fora de control.</li> <li>▪ Bolcada.</li> <li>▪ Xoc contra altres vehicles.</li> <li>▪ Incendi (manteniment).</li> <li>▪ Cremades (manteniment).</li> <li>▪ Caiguda del personal a diferent nivell.</li> <li>▪ Soroll.</li> <li>▪ Vibracions.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Casc de seguretat (sempre que existeixi la possibilitat de cops).</li> <li>▪ Protectors auditius (en cas necessari).</li> <li>▪ Cinturó antivibratori.</li> <li>▪ Ulleres de seguretat antiprojeccions i pols.</li> <li>▪ Vestit impermeable.</li> <li>▪ Calçat de seguretat amb sola antilliscant.</li> <li>▪ Botes de goma o P.V.C</li> <li>▪ Mascareta antipols.</li> <li>▪ Guants de cuir (manteniment)</li> <li>▪ Guants de goma o P.V.C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Els conductors dels corròns seran operaris de provada destresa en el maneig d'aquestes màquines.</li> <li>▪ Als conductors dels corròns se'ls farà lliurament de la normativa preventiva abans de l'inici dels treballs. Del seu lliurament quedarà constància per escrit.</li> <li>▪ Normes de seguretat per als conductors:</li> <li>▪ Pugi o baixi de màquina de front, utilitzi els esglaons i agafadors amatents per a tal menester.</li> <li>▪ No salti directament al sòl si no és per una emergència.</li> <li>▪ No tracti de realitzar "ajustaments" amb la màquina en moviment o amb el motor en marxa, pot sofrir lesions.</li> <li>▪ No permeti l'accés a la compactadora de persones alienes i menys al seu maneig.</li> <li>▪ No treballi amb la compactadora en situació d'avaria, encara que siguin fallades esporàdiques. Repari-la primer, després, repregui el seu treball.</li> <li>▪ Per a evitar les lesions durant les operacions de manteniment, posi en servei el fre de mà, bloquegi la màquina, pari el motor extraient la clau de contacte i realitzi les operacions de servei que es requereixin.</li> <li>▪ No guardi combustible ni draps greixosos sobre la màquina, poden produir incendis.</li> <li>▪ No aixequi la tapa del radiador en calent. Els gasos despresos de forma incontrolada poden causar-li cremades greus.</li> <li>▪ Protegeixi's amb guants si per alguna causa ha de tocar el líquid anticorrosió. Utilitzi a més ulleres antiprojeccions.</li> <li>▪ Canviï l'oli del motor i del sistema hidràulic en fred.</li> <li>▪ Els líquids de la bateria desprenen gasos inflamables. Si ha de manipular-los, no fumi ni acosti foc.</li> <li>▪ Si ha de tocar l'electrolit, (líquids de la bateria), faci'l protegit amb guants de seguretat enfront de compostos químics corrosius.</li> <li>▪ Si ha de manipular en el sistema elèctric, pari el motor i desconnecti l'extraient la clau de contacte.</li> <li>▪ Abans de soldar canonades del sistema hidràulic, buidi-les i netegi-les de l'oli. L'oli del sistema hidràulic és inflamable.</li> <li>▪ No alliberi els frens de la màquina en posició de desocupada si abans no ha instal·lat els tacs d'immobilització dels corròns.</li> <li>▪ Abans d'iniciar cada torn de treball, comprovi mitjançant maniobres lentes que tots els comandaments responen perfectament.</li> </ul>

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): a2d750fc80745da4eb3b Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

- |  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Ajusti sempre el seient a les seves necessitats, arribarà als controls amb menys dificultat i es cansarà menys.</li><li>▪ Utilitzi sempre l'equip de protecció individual que li facilitin en l'obra.</li><li>▪ Es prohibeix expressament l'abandó del corró vibrant amb el motor en marxa.</li><li>▪ Es prohibeix el transport de persones alienes a la conducció sobre el corró vibrant salvo en cas d'emergència.</li><li>▪ Es prohibeix l'accés a la conducció amb vestimentes sense cenyir, cadenes, polseres, anells, rellotges, perquè poden enganxar-se en els sortints o en els controls.</li><li>▪ Es prohibeix la permanència d'operaris en les feines de corrons vibrants, en prevenció d'atropellaments.</li><li>▪ Els conductors haurien de controlar l'excés de menjar i evitar la ingestió de begudes alcohòliques abans o durant el treball.</li></ul> |
|--|--|---|

## 4. Riscos laborals especials

A la següent llista es relacionen aquells treballs que impliquen riscos especials per a la seguretat i la salut dels treballadors, i estan per això inclosos a l'Annex II del R.D. 1627/97.

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

## 5. Previsions per futurs treballs

Al Projecte d'Execució a què es refereix aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut s'han especificat una sèrie de mesures preventives per evitar els riscos durant l'obra. Els futurs treballs previstos corresponen al manteniment dels accessos i per tant les els riscos, els mitjans de protecció i les mesures preventives en les futures tasques corresponen a les detallades a l'apartat d'avaluació de riscos.

## 6. Normes de seguretat i salut aplicables a l'obra

- Directiva 92/57/CEE de 24 de junio (DO: 26/08/92)

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles.

- RD 1627/1997 de 24 de octubre (BOE: 25/10/97)

Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción. Transposición de la Directiva 92/57/CEE

Deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques.

- Ley 31/1995 de 8 de noviembre (BOE: 10/11/95)

Prevención de riesgos laborales

Desenvolupament de la Llei a través de les següents disposicions:

- RD 39/1997 de 17 de enero (BOE: 31/01/97) Reglamento de los Servicios de Prevención
- RD 485/1997 de 14 de abril (BOE: 23/04/97)  
Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en le trabajo
- RD 486/1997 de 14 de abril (BOE: 23/04/97)  
Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. Al capítol I excloeix les obres de construcció però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà.  
Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en le trabajo (O. 09/03/1997)
- RD 487/1997 de 14 de abril (BOE: 23/04/97)  
Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores
- RD 488/1997 de 14 de abril (BOE: 23/04/97)  
Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización
- RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE: 12/06/97)  
Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual
  
- RD 1215/1997 de 18 de julio (BOE: 07/08/97); Modificat pel RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE 13/11/2004)
  
- RD 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.  
  
Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo  
Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre la utilització dels equips de treball  
Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)
  
- O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52)  
Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la industria de la Constucción  
Modificaciones: O. de 10 de diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53), O. de 23 de septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66), Art. 100 a 105 derogats per O. de 20 de gener de 1956, O. de 9 de març de 1971 (BOE 17/03/1971), RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE 13/11/2004)
  
- RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE 13/11/2004);Ordre de 9 de març de 1971 (BOE 17/03/1971)  
Reglament general sobre Seguretat i Higiene.
  
- Resolució de 26 de novembre de 1998 (BOE 22/12/1998)  
Ordenança del treball per a les indústries de la construcció, vidre i ceràmica.
  
- O. de 20 de septiembre de 1986 (BOE: 13/10/86)  
Modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio el estudio de Seguridad e Higiene  
Correcció d'errades: BOE: 31/10/86
  
- O. de 16 de diciembre de 1987 (BOE: 29/12/87)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): a2d750fc80745da4eb3b Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación

- O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/07/87)

Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado

-O. TIN 1071 de abril de 2010 (BOE: 01/05/10)

Requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura en los centros de trabajo

- RD 1644/2008, de 10 d'octubre (BOE 11/10/2008)

Estableix normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines

- Reglamento de aparatos elevadores para obras

Modificació: O. de 7 de marzo de 1981 (BOE: 14/03/81)

- RD 836/2003, de 27 de juny (BOE 17/06/2003)

Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 de Reglamento de Aparatos de Elevación y Mantenición referente a grúas-torre desmontables para obras

Modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90)

- O. de 31 de octubre de 1984 (BOE: 07/11/84)

## Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto

- O. de 7 de enero de 1987 (BOE: 15/01/87)

Normas complementarias del Reglamento sobre seguridad de los trabajadores con riesgo de amianto

- RD286/2006, de 10 de març (BOE 11/03/2006)

Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo

- O. de 9 de marzo de 1971 (BOE: 16-17/03/71)

Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo

Correció d'errades: BOE: 06/04/71

Modificació: BOE: 02/11/89

Derogats alguns capítols per: Ley 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 i RD 1215/1997

- O. de 12 de gener de 1998 (DOG: 27/01/98)

S'aprova el model de Llibre d'incidències en obres de construcció

- Norma de Carreteres 8.3-IC de Senyalització de Carreteres publicada pel M.O.P.T.M.A. en data abril de 1989

- Conveni Col·lectiu Provincial de la Construcció

- Senyalització de Seguretat en Centres de Treball (RD 1403, de 9 de maig de 1986)

- Reglament dels Serveis de Prevenció (RD 391/1997, de 17/01/1997)

- Reglament dels equips de treball (RD 1215/1997, de 18/07/97)

- Ordenances municipals

- Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat a Centrals elèctriques i Centres de transformació (RD 3275/82 i Ordres posteriors aprovant les Instruccions Tècniques Complementàries (BOE: 01/12/82)

- Les Normes UNE i ISO que qualsevol de les disposicions anteriors assenyalin com d'obligat compliment

- Altres disposicions oficials relatives a la Seguretat, Salut i Medicina de Treball que poden afectar als treballs que es realitzin a l'obra

- Resoluciones aprobatorias de Normes técnicas reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores

- R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1: Cascos no metálicos
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2: Protectores auditivos
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: Pantallas para soldadores. Modificació: BOE: 24/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4: Guantes aislantes de electricidad. Modificació: BOE: 25/10/75



- R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5: Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos. Modificació: BOE: 27/10/75
- R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6: Banquetas aislantes de maniobra. Modificació: BOE: 28/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7: Equipos de protección personal de vías respiratorias. Normas comunes y adaptadores faciales. Modificació: BOE: 29/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros mecánicos. Modificació: BOE: 30/10/75
- R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9: Equipos de protección personal de vías respiratorias: mascarillas autofiltrantes. Modificació: BOE: 11/10/75
- R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoníaco. Modificació: BOE: 01/11/75
- R. de 31 de gener de 1980 (BOE: 12/02/1980): N.R. MT-5: Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos. Modificació: BOE: 27/10/75.

## 7. Plec de condicions

### 3.1. Principis generals aplicables durant l'execució dels treballs

L'article 10 del Reial Decret 1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'article 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de les actuacions i en particular en les següents activitats:

- a) El manteniment de les zones d'actuació en bon estat d'ordre i neteja.
- b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
- c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
- d) El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució dels treballs, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- e) La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses.
- f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
- g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes.
- h) L'adaptació en funció de l'evolució dels treballs del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball.
- i) La cooperació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
- j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a la zona d'actuacions o prop de la zona d'actuacions.

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/1995 són els següents:

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

- a) Evitar riscos.
  - b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar.
  - c) Combatre els riscos a l'origen.
  - d) Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut.
  - e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
  - f) Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill.
  - g) 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.
  - h) Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual.
  - i) Donar les degudes instruccions als treballadors.
2. L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.
  3. L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.
  4. L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels 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 dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

## **3.2. Seguiment i aplicació de l'activitat preventiva**

### **3.2.1 Gestió documental**

Es recorda l'obligatorietat que a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment de les actuacions. Les anotacions efectuades al llibre d'incidències han de ser comunicades pel Coordinador de Seguretat i Salut, o per absència, per la Direcció facultativa, al contractista afectat i als representants dels treballadors. En el cas d'incompliment de les advertències o observacions prèviament anotades, així com en els casos de risc greu i imminent haurà de trametre's una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores. Tanmateix es recorda que, segons l'article 15è del Reial Decret, els contractistes i subcontractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a la zona de treball.

El contractista ha de comunicar l'obertura del centre de treball a l'autoritat competent en un termini màxim de 30 dies següents a l'acte que la motiva. La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució dels treballs o qualsevol integrant de la Direcció facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels

treballadors, podrà aturar les actuacions parcialment o total, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, subcontractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes (article 11è).

### 3.2.2. Formació del personal

Tot el personal haurà de rebre, a l'incorporar-se als treballs, una formació dels mètodes de treball i els riscos que aquests puguin tenir, juntament amb les mesures de seguretat que deurà emprar.

Escollint el personal més qualificat, s'impartiran cursos de socorrisme i primers auxilis, de manera que totes les colles disposin d'algun socorrista.

S'impartirà formació al personal en matèria de seguretat i salut en el treball.

### 3.2.3 Medicina preventiva i primers auxilis

S'haurà d'informar durant l'execució dels treballs de l'emplaçament dels diferents centres mèdics (Serveis propis, Mútues Patronals, Mutualitats Laborals, Ambulatoris, etc.) a on s'ha de traslladar als accidentats per obtenir el més ràpid i efectiu tractament.

És molt convenient disposar a la zona de treball i en un lloc ben visible una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc., per garantir un ràpid transport dels possibles accidentats als centres d'assistència.

Tot el personal que comenci a treballar, haurà de passar un reconeixement mèdic previ a l'inici dels treballs.

El contractista facilitarà aigua potable destinada al consum dels treballadors, si no prové de la xarxa de proveïment de la població més propera.

### 3.2.4 Prevenió de riscos de danys a tercers

Se senyalitzarà d'acord amb la normativa vigent, l'enllaç amb les carreteres i camins, adoptant-se les mesures adients de seguretat que cada cas requereixi.

Se senyalitzaran els accessos naturals a la zona de treball prohibint-se el pas a tota persona aliena a la mateixa, col·locant-se, en el seu cas, els tancaments necessaris.

La planificació de la senyalització quedarà recollida el Pla de Seguretat i Salut.

## **3.3. Condicions del medis de protecció**

Totes les peces de protecció personal o elements de protecció col·lectiva tindran fixat un període de vida útil, rebutjant-se al seu termini.

Quan per les circumstàncies del treball es produeixi un deteriorament més ràpid en un determinada peça o equip, es reposarà aquesta independentment de la duració prevista o data d'entrega.

Tota peça o equip de protecció que hagi sofert un tracte límit, es a dir, el màxim pel que fou concebut (per exemple per un accident) serà rebutjat i reposat al moment.

Aquelles peces que per el seu ús hagin adquirit més toleràncies que les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.

L'ús d'una peça o equip de protecció mai representarà un risc en si mateix.

Totes les reposicions de material personal i col·lectiu que es tinguin que realitzar durant el transcurs de l'execució dels treballs, per motius de deteriorament, mal estat, desaparició, robatori, etc., seran a càrrec del contractista.

### 3.3.1. Proteccions personals

Tot element de protecció personal s'ajustarà a le Normes de Homologació del Ministeri de Treball (O.M. 17/05/74, BOE: 29/05/74), sempre que existeixi en el mercat.

En els casos en que existeixi norma d'homologació oficial seran de qualitat adequada a les seves respectives prestacions.

A continuació es descriuen els elements més comuns en aquests treballs, pel seu nombre d'utilització més usual.

#### • **Casc**

Serà d'ús personal i obligatori inclòs per a visitants o personal aliè a la zona de treball, que es trobi exposat a risc d'accident degut als treballs. Serà de classe N.

El pes no sobre passarà els 450 gr.

Aquells que hagin sofert impactes violents o tinguin més de 10 anys, encara que no hagin estat utilitzats, seran substituïts per altres de nous.

Estarà degudament homologat per la Norma MT-1.

#### **Botes**

A l'existir risc d'accident mecànic als peus i donar-se la possibilitat de perforació de les soles per claus, serà obligatori l'ús de calçat de seguretat (botes, sabates o sandàlies).

Estaran homologats per la Norma MT-5.

Seran de classe III amb puntera i plantilla.

El pes serà inferior a 800 gr.

Quan els treballs s'hagin de realitzar en sòls humits o es rebin esquitxades d'aigua o morter, les botes seran de goma. En aquest cas estaran homologades per la Norma MT-27 i seran de classe E.

#### **Guants**

Per tal d'evitar les agressions a les mans dels treballadors, sigui dermatosi, talls, esgarrapades, picadures, etc., s'utilitzaran guants, que seran de diferents materials:

- Cotó o punt: treballs lleugers
- Cuir: ús en general

- Malla metàl·lica: manipulació de xapes tallants
- Lona: manipulació de fusta

Estaran homologats per la Norma MT-11, si s'utilitzen per a protecció davant agressius químics, o bé per la Norma MT-14 si hi ha el risc de electrocució.

### **Cinturons de seguretat**

En tot treball d'alçada amb perill de caiguda serà preceptiu l'ús de cinturó de seguretat:

- Classe A: Quan el treballador no necessiti desplaçar-se o estigui limitat en els seus desplaçaments. L'element serà sempre tens per tal d'impedir la caiguda lliure.
- Classe B: Quan el treballador pugui estar suspès només hi hagin esforços estàtics (però de l'usuari). Mai haurà de donar-se la possibilitat de caiguda lliure.
- Classe C: Quan el treballador pugui desplaçar-se i hi hagi la possibilitat de caiguda lliure. Es vigilarà de manera especial la seguretat del punt d'ancoratge així com la seva resistència.

Estaran degudament homologats per les Normes MT-13, MT-21 i MT-22.

### **Dispositius anticaigudes**

Quan els treballadors realitzin operacions d'elevació i/o descens s'utilitzaran dispositius anticaigudes dels següents tipus:

- Classe A: En operacions d'elevacions i descens, havent-hi llibertat de moviments
- Classe B: En operacions de descens o evacuació ràpida de persones
- Classe C: Per a treballs de curta durada i en situacions de bastimentades

Estaran homologats per la Norma MT-28.

### **Protectors auditius**

Quan els treballadors estiguin en un lloc o àrea amb un nivell de soroll superior a 80 db (compressor, martell pneumàtic, serra de disc), serà obligatori la utilització de protectors d'audició, que seran sempre d'ús individual.

Podran ser taps, orelles o casc antisorolls, de classe A, B, C, D o E, segons l'atenuació.

Estaran degudament homologats per la Norma MT-2.

### **Protectors de la vista**

Quant els treballadors estiguin exposats a projecció de partícules, pols, fums, esquitxades de líquid, radiacions perilloses, o enllumenaments, hauran de protegir-se la vista mitjançant ulleres de seguretat i/pantalles.

Les ulleres i oculars de protecció estaran homologades segons la Norma MT-16 i MT-17.

Les pantalles contra protecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent i lliure de ratlles o deformacions.

En el cas de les pantalles de soldador, s'ajustaran a les homologacions recollides en les Normes MT-3, MT-18 i MT-19. Les pantalles tindran dobles vidre, essent retràctil l'obscuritat per facilitar el picat de l'escòria. Podran ser de mà, ajustar-se al cap del treballador, o acoplar-se al casc de seguretat.

### **Proteccions de les vies respiratòries**

Per a protegir les vies respiratòries dels treballadors dedicats a les operacions de tall amb disc de les peces ceràmiques o prefabricats de formigó, s'utilitzaran màscares amb filtre mecànic, segons homologació amb les Normes MT-17, MT-18 i MT-19.

### **Roba de treball**

Els treballadors hauran d'utilitzar roba de treball facilitada gratuïtament per la pròpia empresa.

Serà de teixit lleuger i flexible ajustada al cos del treballador, sense elements addicionals (parts girades, etc.) i de fàcil neteja.

En els casos dels treballs sota pluja o condicions d'humitat anàlogues se'ls dotarà de roba impermeable.

En els casos de treballs amb xerrac mecànic i/o desbrossadores s'utilitzaran pantalons antitall homologats. S'acomplirà la normativa europea EN-381, classe 2 (24 m/s) amb protecció antitall de 6 a 9 capes. També s'utilitzarà jaqueta antitall, normativa europea EN-340, EN-381.

### **3.3.2. Proteccions col·lectives**

Es distingiran els equips que garanteixin la impossibilitat d'un accident (prevenció) d'aquells que encara no evitin l'accident, si poden evitar lesions o disminuir la seva gravetat (protecció). S'empraran els següents equips de protecció col·lectiva els quals s'ajustaran a les característiques fonamentals següents:

#### **Pòrtics limitadors de gàlig**

Disposaran de llinda degudament senyalitzada.

#### **Tanques autònomes de limitació i protecció**

Tindran, com a mínim 90 cm d'alçada, estant constituïdes a base de tubs metàl·lics. Disposaran de potes per mantenir la seva verticalitat.

#### **Topalls de desplaçament de vehicles**

Es podran realitzar amb un parell de taulons embridats, fixats al terreny per medi de rodons fixats al mateix, o d'altre manera eficaç.

#### **Xarxes**

Seràn de poliamida les seves característiques generals seràn tals que compleixin, amb garantia, la funció protectora per la qual estan previstes.

#### **Elements de subjecció de cinturó de seguretat, ancoratge i suports**

Tindran suficient resistència per suportar els esforços als que puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.

#### **Escut de seguretat**

Tindran resistència i vol adequat per suportar l'impacte dels materials i la seva protecció cap l'exterior.

#### **Reg de deixalles**

Es regaran convenientment les deixalles per evitar la formació de pols, de forma que no es produeixin taps, tallant-se el cabal d'aigua cada cop que s'efectuï aquesta operació.

#### **Senyalització**

Es disposaran senyals en els accessos a la zona de treball de forma visible:

- Stop
- Obligatori ús de casc, ulleres, botes, etc.
- Risc elèctric, caiguda d'objectes, caiguda a diferent nivell, maquinària pesada en moviment, càrregues sospeses, incendi i explosions

- Entrada i sortida de vehicles
- Prohibit el pas a tota persona aliena a la zona de treball
- Farmaciola i extintor

### **Cordó d'abalisament**

S'empraran conjuntament amb les senyalitzacions corresponents per delimitar clarament les zones de treball en les quals estarà prohibida l'entrada a persones o vehicles aliens a les mateixes.

També es disposarà en circumstàncies especials, previstes amb la suficient antelació com són: col·locació d'elements prefabricats (plaques de sobre, bigues metàl·liques, encavalcada de coberta) i operacions metàl·liques (quan el director facultatiu ho trobi oportú) pel seu evident perill o la integritat física de les persones.

En tots els casos que calgui, en el seu ús es garantiran les suficients distàncies de seguretat que el risc necessiti.

## **3.4. Serveis de prevenció**

### **3.4.1. Servei Tècnic de Seguretat i Salut**

Les actuacions hauran de comptar amb un Tècnic de Seguretat, en règim permanent. La seva missió serà la de prevenció dels riscos que puguin presentar-se durant l'execució dels treballs i assessorar al Director facultatiu sobre les mesures de seguretat a adoptar. També investigarà les causes dels accidents per modificar els condicionants que le van produir per tal d'evitar la seva repetició.

### **3.4.2. Servei mèdic**

L'Empresa executora disposarà d'un Servei Mèdic d'Empresa propi o mancomunat.

## **3.5. Vigilància de Seguretat i Comitè de Seguretat i Salut**

Es nomenarà un vigilant de Seguretat, d'acord amb el previst a l'Ordenança General de Seguretat i Salut en el Treball.

## **3.6. Pla de Seguretat i Salut**

El contractista està obligat a redactar un Pla de Seguretat i Salut, adaptant aquest Estudi Bàsic als seus medis i mètodes d'execució.

Aquest Pla haurà de ser aprovat abans de l'inici dels treballs pel Coordinador en matèria de Seguretat i Salut, o en la seva absència, per la Direcció facultativa la qual controlarà la seva aplicació pràctica.

Manlleu, 18 de novembre de 2021

Facultatiu,

ALBERT  
CASTELLS  
VILALTA - DNI  
33939680Y

Signat digitalment per  
ALBERT CASTELLS  
VILALTA - DNI 33939680Y  
Data: 2021.11.18 12:52:29  
+01'00'

Albert Castells Vilalta  
Enginyer de Forests (col·legiat 2.760)

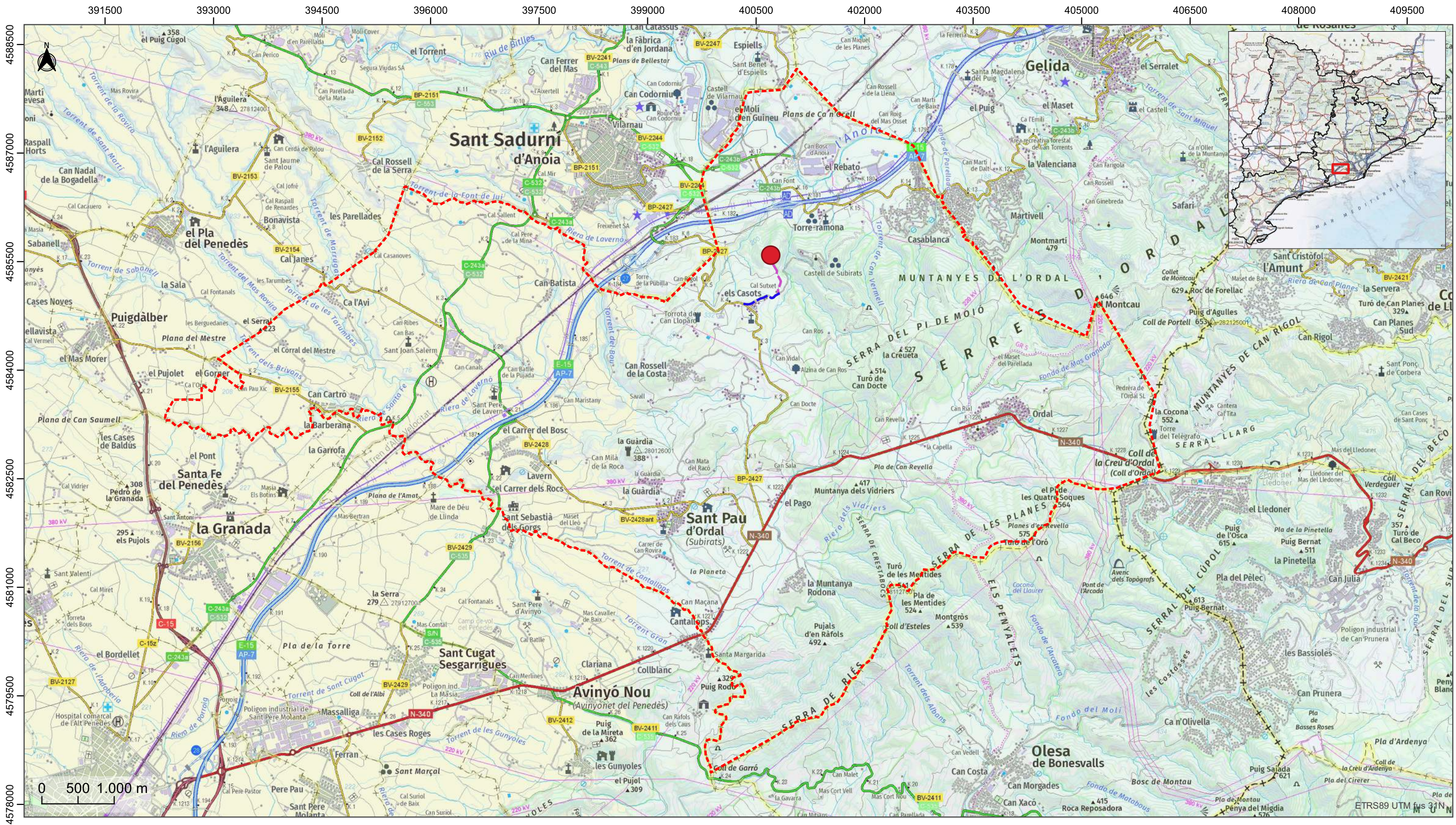
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): a2d750fc80745da4eb3b Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

## IV. PLÀNOLS

1. Plànol de situació
2. Plànol cadastral
3. Plànol d'afectacions
4. Plànol d'actuacions de millora forestal sobre topogràfic
5. Plànol d'actuacions de millora forestal sobre ortofotomapa
6. Plànol d'actuacions d'ordenació d'accessos
7. Plànol d'ubicació d'elements de dissuasió
8. Plànol de detall del sender projectat





Títol del projecte  
**PROJECTE DE MILLORA DEL PATRIMONI NATURAL ALS JACIMENTS DEL PUIG DEL COCODRIL**

Empresa redactora  
**Anthesis Lavola**

Aprovació municipal  
 ALBERT CASTELLS VILALTA - DNI 33939680Y  
 Signat digitalment per ALBERT CASTELLS VILALTA - DNI 33939680Y Data: 2021.11.18 12:54:45 +01'00'

Gestió  
 Servei d'Espais Naturals 33939680Y

Localització  
**Puig del Cocodril i els Casots**

Municipi i comarca  
**Subirats, Alt Penedès**

Propietat i promotor  
**Ajuntament de Subirats**

**Llegenda**

- Terme municipal de Subirats
- Ubicació del projecte
- Accés al projecte
- Tram asfaltat
- Pista forestal

Títol del Plànol  
**SITUACIÓ**

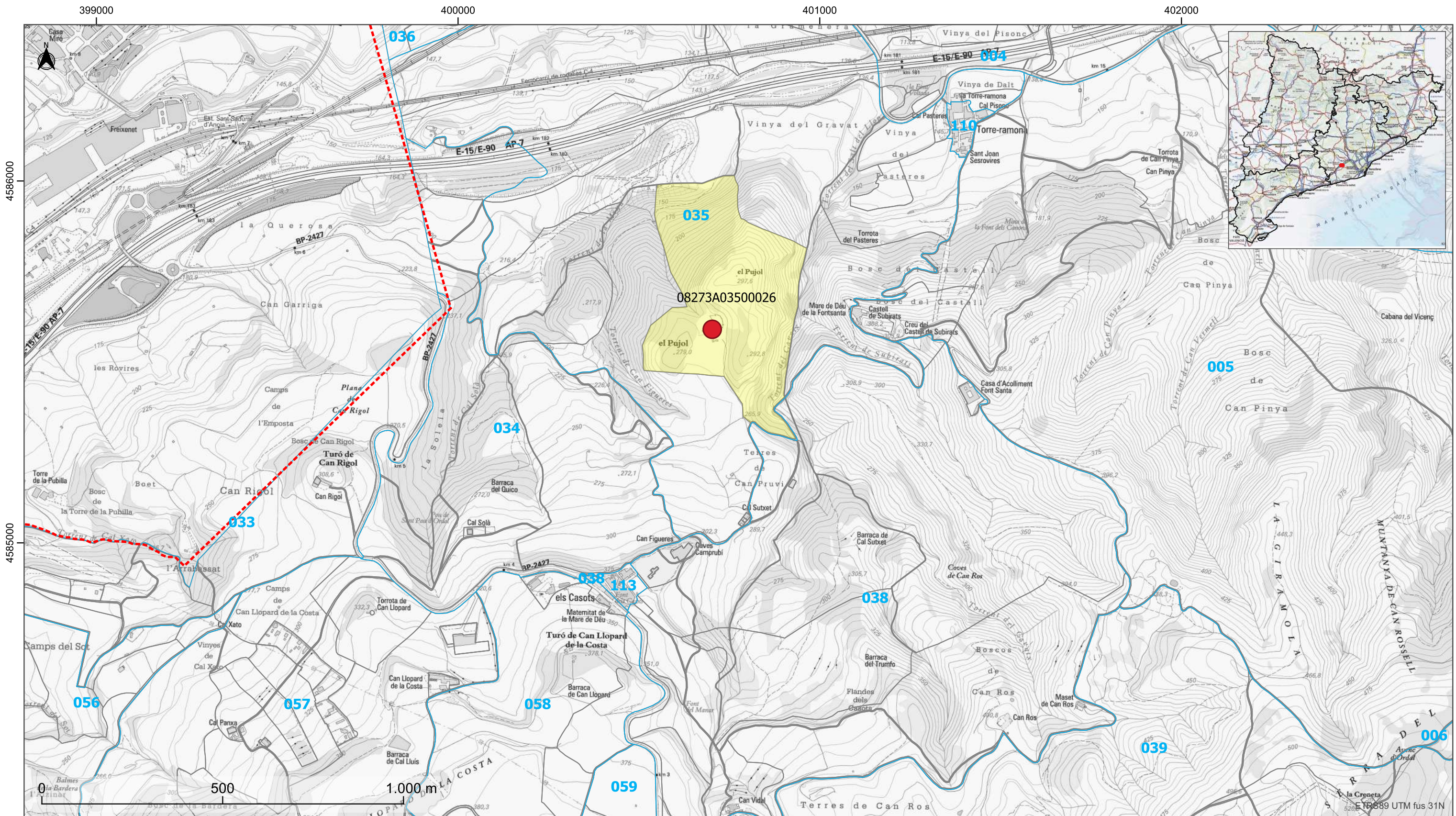
Data  
**Novembre 2021**

Plànol  
**1**

Escala (A3)  
 1:50.000

Full  
**1**





Diputació  
Barcelona



AJUNTAMENT DE  
Subirats

Títol del projecte

**PROJECTE DE MILLORA DEL PATRIMONI  
NATURAL ALS JACIMENTS DEL PUIG DEL  
COCODRIL**

Empresa redactora



ALBERT  
CASTELLS  
VILALTA -

Gestió  
Servei d'Espais Naturals

Signat digitalment  
per ALBERT  
CASTELLS VILALTA  
- DNI 33939680Y  
Data: 2021.11.18  
12:55:35 +0100'

Aprovació municipal

Localització

**Puig del Cocodril i els Casots**

Municipi i comarca

**Subirats, Alt Penedès**

Propietat i promotor

**Ajuntament de Subirats**

**Llegenda**

- Terme municipal de Torrelles de Llobregat
- Ubicació del projecte
- Polígon cadastral
- Parcel·la cadastral
- Parcel·la cadastral projecte

Títol del Plànol

**CADASTRE**

Data

**Novembre 2021**

Plànol

**2**

Escala (A3)

**1:10.000**

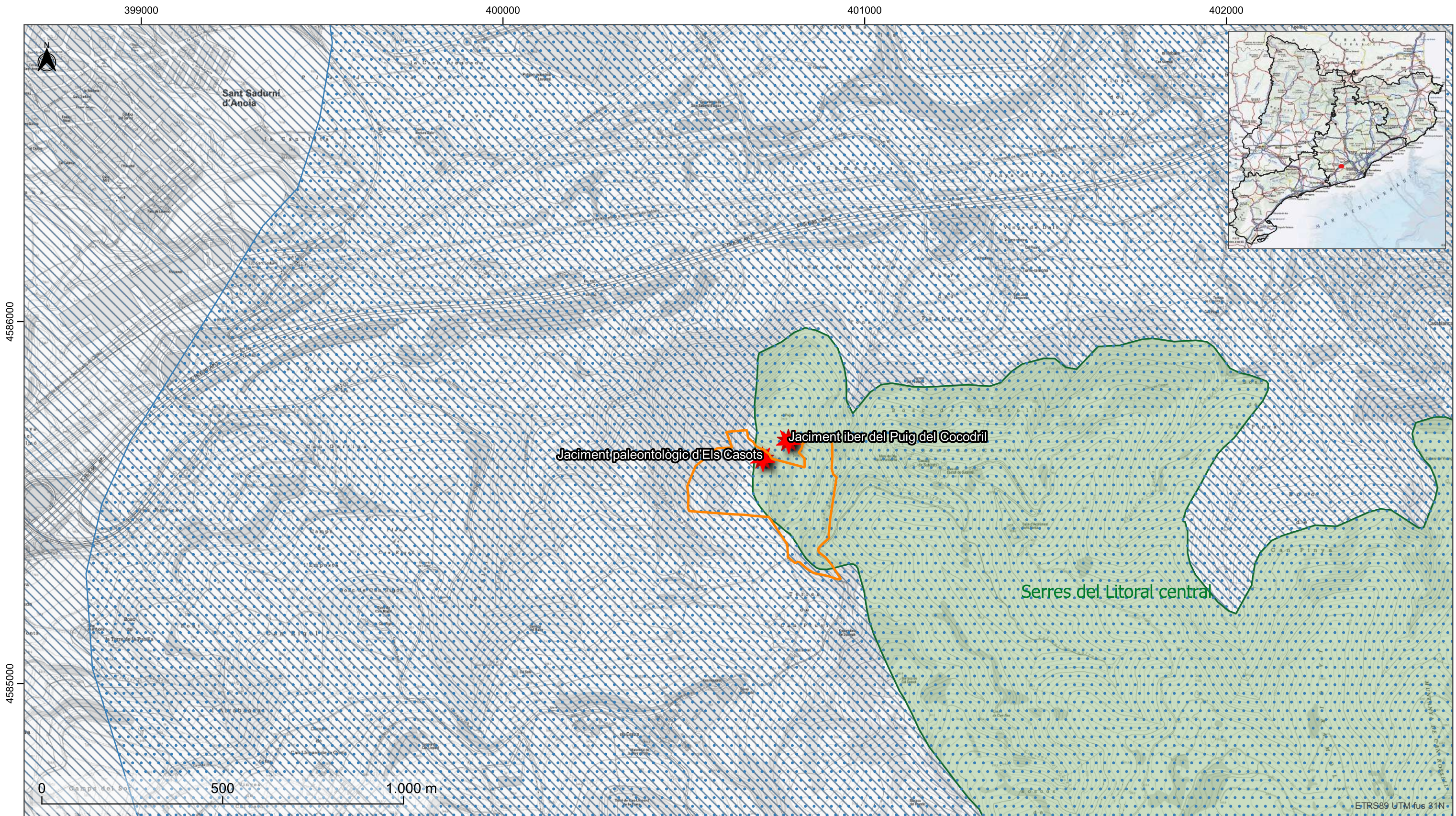
Full

**1**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): a2d750fc80745da4eb3b Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>





Títol del projecte  
**PROJECTE DE MILLORA DEL PATRIMONI NATURAL ALS JACIMENTS DEL PUIG DEL COCODRIL**

Empresa redactora: **Anthesis Lavola**  
 Aprobació municipal: **ALBERT CASTELLS VILALTA - DNI**  
 Gestió: **Servei d'Espais Naturals 33939680Y**

Localització  
**Puig del Cocodril i els Casots**

Municipi i comarca  
**Subirats, Alt Penedès**

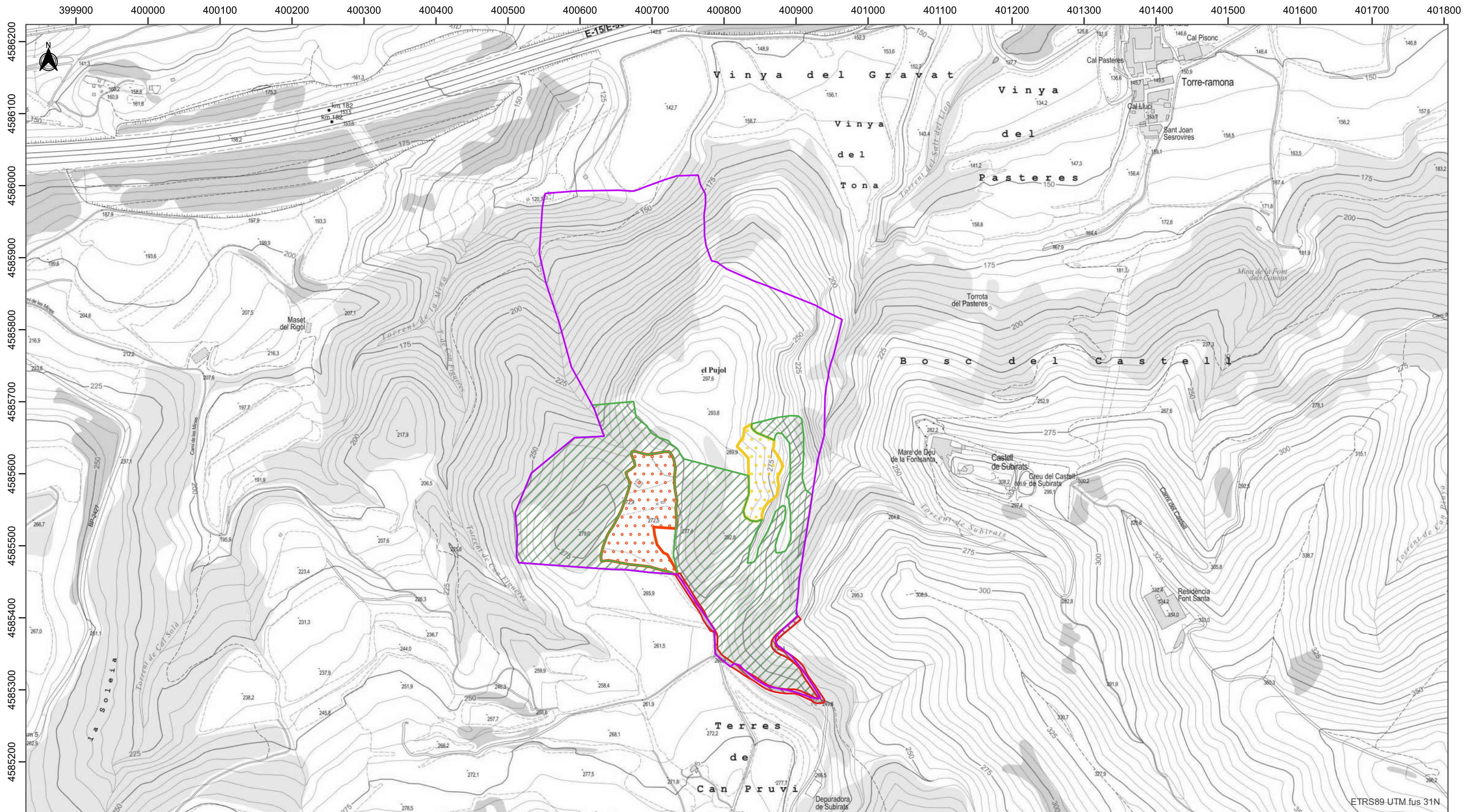
Propietat i promotor  
**Ajuntament de Subirats**

- Llegenda**
- Àmbit dels treballs
  - P.E.I.N. i Xarxa Natura 2000
  - Àrees d'interès faunístic i florístic
  - Àrees prioritàries de reproducció i dispersió d'aus amenaçades
  - Ubicació dels jaciments

Títol del Plànol  
**AFECTACIONS DEL PROJECTE**

Data	Escala (A3)
<b>Novembre 2021</b>	1:10.000
Plànol	Full
<b>3</b>	<b>1</b>





Diputació  
Barcelona



AJUNTAMENT DE  
Subirats

Títol del projecte

**PROJECTE DE MILLORA DEL PATRIMONI  
NATURAL ALS JACIMENTS DEL PUIG DEL  
COCODRIL**

Empresa redactora



ALBERT  
CASTELLS  
VILALTA -  
DNI

Gestió  
Servei d'Espais Naturals 33939680Y

Aprovació municipal

Signat digitalment  
per ALBERT  
CASTELLS VILALTA -  
DNI 33939680Y  
Data: 2021.11.18  
12.58.59 +01'00'

Localització

**Puig del Cocodril i els Casots**

Municipi i comarca

**Subirats, Alt Penedès**

Propietat i promotor

**Ajuntament de Subirats**

Límits de la finca

**Actuacions de millora forestal**

Aclarida de millora, poda baixa, selecció de tanyes, estassada selectiva i eliminació de restes vegetals (6,8 ha)

Aclarida de plançonada, poda baixa, selecció de tanyes i eliminació de restes vegetals (0,5 ha)

Desbrossada (1,2 ha)

Tallada de manteniment, poda alta i desbrossada total de la secció de servei (1,5 m per banda)

Títol del Plànol

**ACTUACIONS DE MILLORA FORESTAL**

Data

**Novembre 2021**

Plànol

**4**

Escala (A3)

1:5.000

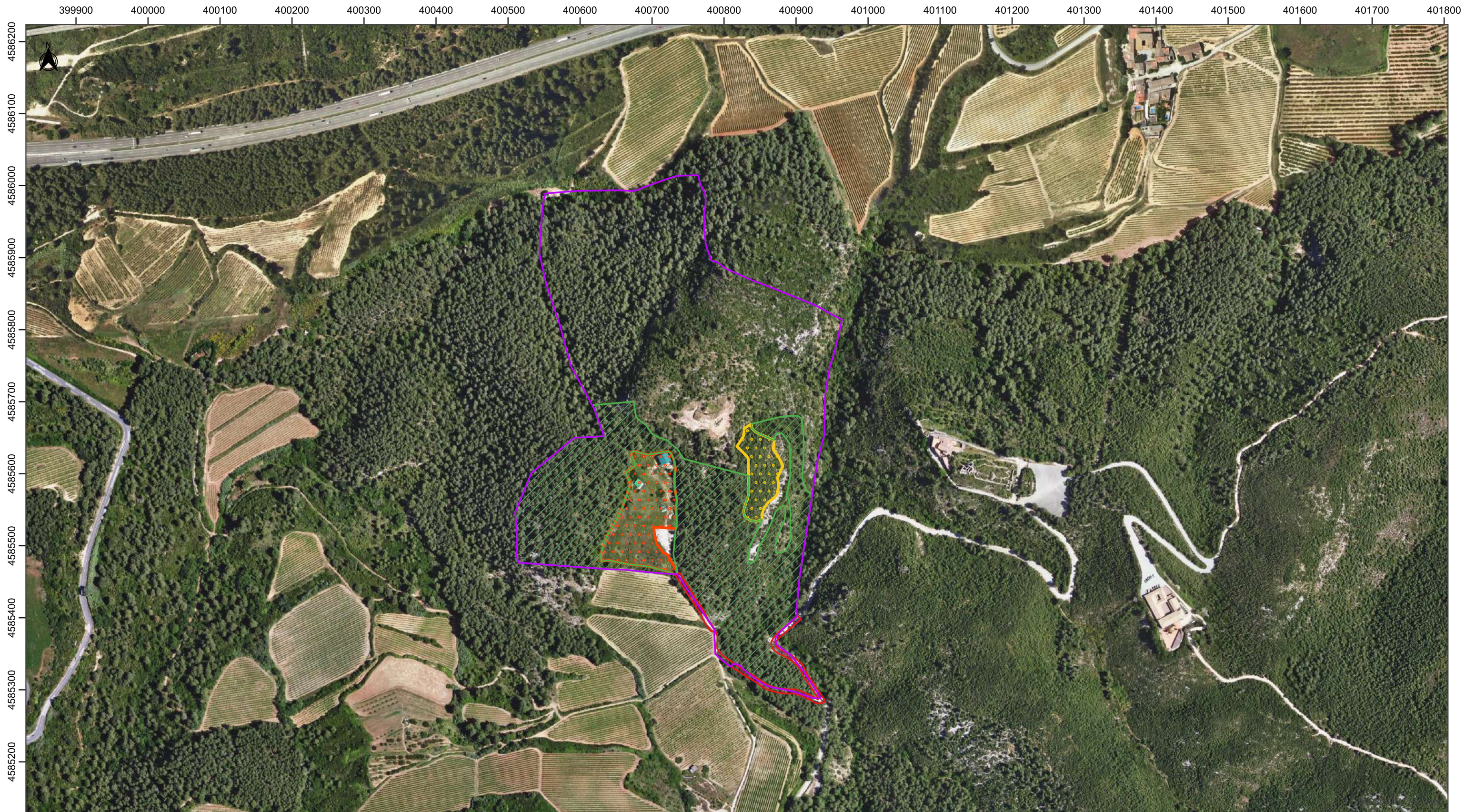
Full

**1**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): a2d750fc80745da4eb3b Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>





399900 400000 400100 400200 400300 400400 400500 400600 400700 400800 400900 401000 401100 401200 401300 401400 401500 401600 401700 401800

4586200  
4586100  
4586000  
4585900  
4585800  
4585700  
4585600  
4585500  
4585400  
4585300  
4585200



Diputació  
Barcelona



AJUNTAMENT DE  
Subirats

Títol del projecte

**PROJECTE DE MILLORA DEL PATRIMONI  
NATURAL ALS JACIMENTS DEL PUIG DEL  
COCODRIL**

Empresa redactora



ALBERT  
CASTELLS  
VILALTA -  
DNI  
33939680Y

Aprovació municipal

Signat  
digitalment per  
ALBERT CASTELLS  
VILALTA - DNI  
33939680Y  
Data: 2021.11.18  
12:59:56 +01'00'

Gestió

Servei d'Espais Naturals  
33939680Y

Localització

**Puig del Cocodril i els Casots**

Municipi i comarca

**Subirats, Alt Penedès**

Propietat i promotor

**Ajuntament de Subirats**

Límits de la finca

**Actuacions de millora forestal**

Aclarida de millora, poda baixa, selecció de tanys, estassada selectiva i eliminació de restes vegetals (6,8 ha)

Aclarida de plançonada, poda baixa, selecció de tanys i eliminació de restes vegetals (0,5 ha)

Desbrossada (1,2 ha)

Tallada de manteniment, poda alta i desbrossada total de la secció de servei (1,5 m per banda)

Títol del Plànol

**ACTUACIONS DE MILLORA FORESTAL  
(ORTOFOTOMAPA)**

Data

**Novembre 2021**

Plànol

**5**

Escala (A3)

1:5.000

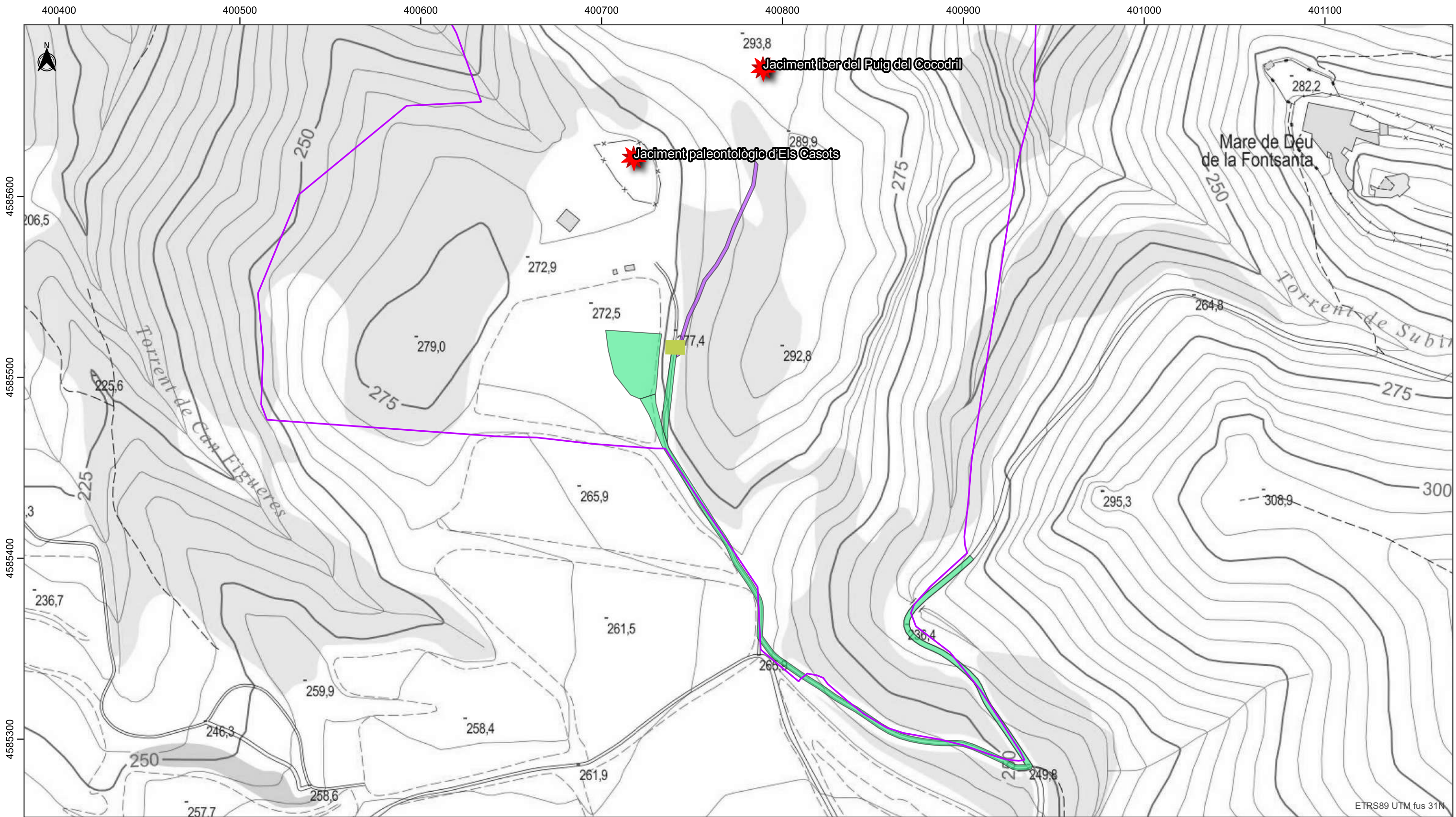
Full

**1**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): a2d750fc80745da4eb3b Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>





Diputació  
Barcelona



AJUNTAMENT DE  
Subirats

Títol del projecte  
**PROJECTE DE MILLORA DEL PATRIMONI  
NATURAL ALS JACIMENTS DEL PUIG DEL  
COCODRIL**

Empresa redactora  
**Anthesis Lavola**  
Gestió  
Servei d'Espais Naturals

Aprovació municipal  
ALBERT  
CASTELLS  
VILALTA -  
DNI  
33939680Y  
Signat digitalment per  
ALBERT CASTELLS VILALTA  
DNI 33939680Y  
Data: 2021.11.18 13:00:45  
+0100

Localització  
**Puig del Cocodril i els Casots**

Municipi i comarca  
**Subirats, Alt Penedès**

Propietat i promotor  
**Ajuntament de Subirats**

- Límits de la finca
- Construcció de sender de 2m d'amplada
- Repàs i piconatge d'esplanada
- Col·locació de vegetació (element dissuasiu)

Títol del Plànol  
**ACTUACIONS D'ORDENACIÓ  
D'ACCESSOS**

Data	Escala (A3)
<b>Novembre 2021</b>	1:2.000
Plànol	Full
<b>6</b>	<b>1</b>





ETRS89 UTM, nº 31 N



Títol del projecte  
**PROJECTE DE MILLORA DEL PATRIMONI NATURAL ALS JACIMENTS DEL PUIG DEL COCODRIL**

Empresa redactora **Anthesis Lavola**  
 Aproximació municipal  
 ALBERT CASTELLS VILALTA - DNI 33939680Y  
 Gestió Servei d'Espais Naturals 33939680Y  
 Signat digitalment per ALBERT CASTELLS VILALTA - DNI 33939680Y  
 Data: 2021.11.18 13:01:41 +01'00'

Localització  
**Puig del Cocodril i els Casots**

Municipi i comarca  
**Subirats, Alt Penedès**

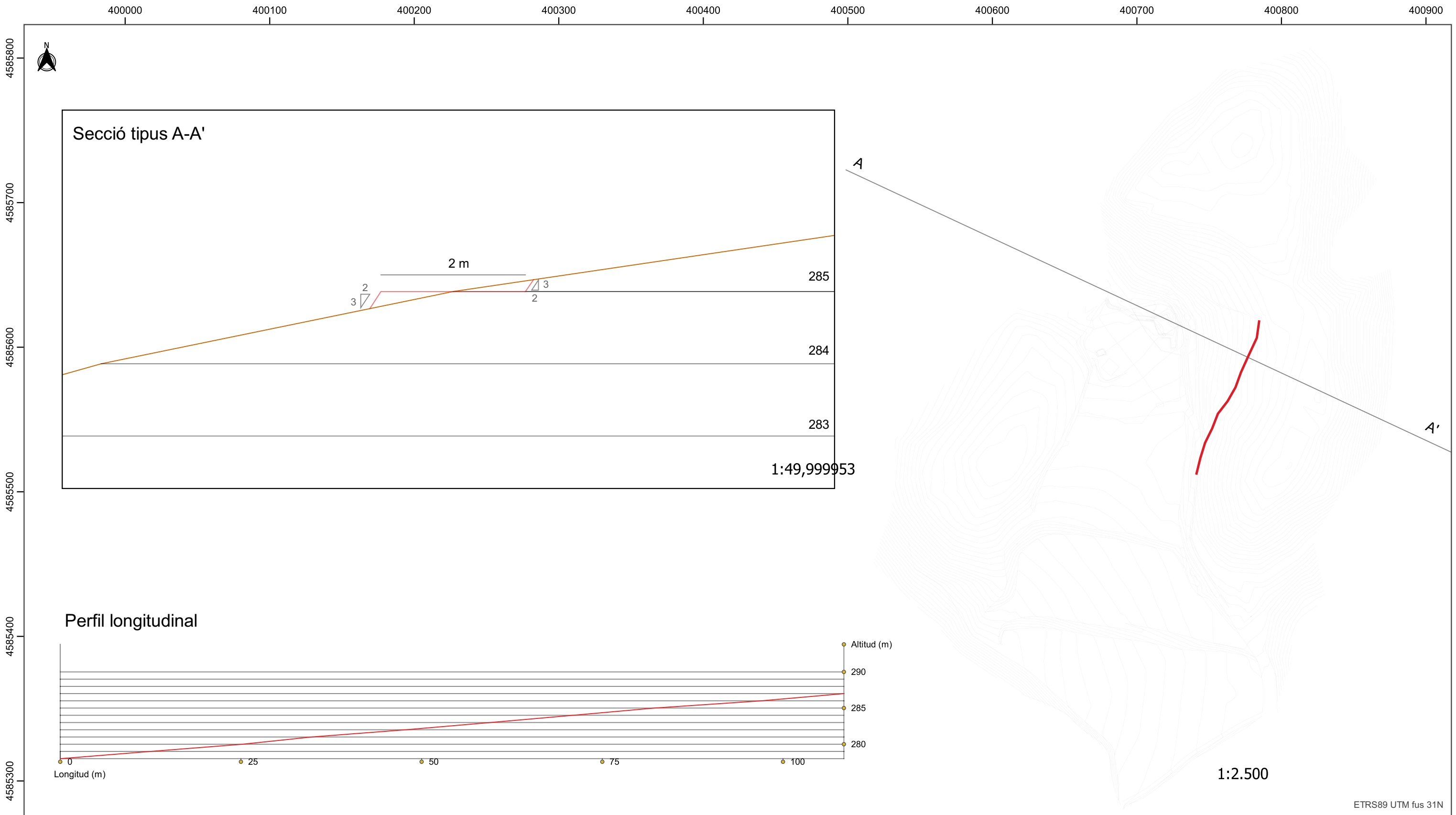
Propietat i promotor  
**Ajuntament de Subirats**

- Límits de la finca
- Col·locació de vegetació (element dissuasiu)
- Delimitacions aparcament (20 places)
- Pilonos (19 ut)

Títol del Plànol  
**UBICACIÓ DELS ELEMENTS DE DELIMITACIÓ**

Data **Novembre 2021**  
 Plànol **7**

Escala (A3) **1:350**  
 Full **1**



Diputació  
Barcelona



AJUNTAMENT DE  
Subirats

Títol del projecte

**PROJECTE DE MILLORA DEL PATRIMONI  
NATURAL ALS JACIMENTS DEL PUIG DEL  
COCODRIL**

Empresa redactora



ALBERT  
CASTELLS

VILALTA -  
DNI

Gestió

Servei d'Espais Naturals

33939680Y

Aprovació municipal

Signat  
digitalment per  
ALBERT CASTELLS

VILALTA - DNI

33939680Y

Data: 2021.11.18  
13:02:38 +01'00'

Localització

**Puig del Cocodril i els Casots**

Municipi i comarca

**Subirats, Alt Penedès**

Propietat i promotor

**Ajuntament de Subirats**

— Traça sender projectat (110 m lineals)

Títol del Plànol

**DETALLS SENDER PROJECTAT**

Data

**Novembre 2021**

Plànol

**8**

Escala (A3)

1:2.500

Full

**1**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): a2d750fc80745da4eb3b Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>



## Metadades del document

<b>Núm. expedient</b>	2020/0006939
<b>Tipus documental</b>	Projecte
<b>Títol</b>	Projecte de millora del patrimoni natural als jaciments del Puig del Cocodril, t.m. Subirats (Codi C010)

## Signatures

<b>Signatari</b>	<b>Acte</b>	<b>Data acte</b>
ALBERT CASTELLS VILALTA	Signa	18/11/2021 12:50
ALBERT CASTELLS VILALTA	Signa	18/11/2021 12:51
ALBERT CASTELLS VILALTA	Signa	18/11/2021 12:52
ALBERT CASTELLS VILALTA	Signa	18/11/2021 12:54
ALBERT CASTELLS VILALTA	Signa	18/11/2021 12:55
ALBERT CASTELLS VILALTA	Signa	18/11/2021 12:57
ALBERT CASTELLS VILALTA	Signa	18/11/2021 12:58
ALBERT CASTELLS VILALTA	Signa	18/11/2021 12:59
ALBERT CASTELLS VILALTA	Signa	18/11/2021 13:00
ALBERT CASTELLS VILALTA	Signa	18/11/2021 13:01
ALBERT CASTELLS VILALTA	Signa	18/11/2021 13:02
ANTONIO MANSILLA (A58635269)	Signa	19/11/2021 10:13

## Validació Electrònica del document

<b>Codi (CSV)</b>	<b>Adreça de validació</b>	<b>QR</b>
a2d750fc80745da4eb3b	<a href="https://seuelectronica.diba.cat">https://seuelectronica.diba.cat</a>	

