
**PROJECTE EXECUTIU SOBRE LA DISMINUCIÓ DE LA DENSITAT DE L'ESTRAT ARBORI I ARBUSTIU A
LA FRANJA PERIMETRAL PER A LA PREVENCIÓ D'INCENDIS FORESTALS A LA URBANITZACIÓ
DE CASTELL DE LA VENTOSA DEL MUNICIPI DE PIERA
ANY 2024**



**Ajuntament
Vila de Piera**



SITUACIÓ: Urbanització Castell de la Ventosa

Piera, Anoia , Barcelona

PROMOTOR: Ajuntament de Piera

AUTOR: Entrearbres S.L.P.U.

JUNY de 2024

ÍNDEX

I. ASPECTES GENERALS	5	9.2.INFORMACIÓ MEDIAMBIENTAL.....	39
I.1. TÈCNIC REDACTOR I PROMOTOR	5	10. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES	41
I.2. ANTECEDENTS	5	11. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT LABORAL	46
I.3. OBJECTE, ÀMBIT D'ACTUACIÓ I OBJECTIUS.....	5	12. PRESSUPOST ACTUACIONS DE MANTENIMENT	55
I.4. NORMATIVA APLICABLE.....	6	12.1.MANTENIMENT FRANJA PERIMETRAL.....	55
2. CRITERIS DE PREVENCIÓ D'INCENDIS FORESTALS	8	13. PLÀNOLS	64
3. METODOLOGIA DE TREBALL	10	13.1.PLÀNOL 01: OBERTURA FRANJA PERIMETRAL DE LA URBANITZACIÓ DE CASTELL DE LA VENTOSA, AL MUNICIPI DE PIERA (BASE CADASTRAL)	64
3.1.DETERMINACIÓ DEL TRAÇAT DE LA FRANJA PERIMETRAL	10	13.2.PLÀNOL 02: OBERTURA FRANJA PERIMETRAL DE LA URBANITZACIÓ DE CASTELL DE LA VENTOSA, AL MUNICIPI DE PIERA (BASE ORTOFOTO).....	64
3.2.TRAMS D'EXECUCIÓ	10	13.3.PLÀNOL 03: MANTENIMENT DE LA FRANJA PERIMETRAL DE LA URBANITZACIÓ CASTELL DE LA VENTOSA, AL MUNICIPI DE PIERA (BASE CADASTRAL)	64
3.3.MÈTODES DE TRACTAMENT DE LA VEGETACIÓ.....	11	13.4.PLÀNOL 04: MANTENIMENT DE LA FRANJA PERIMETRAL DE LA URBANITZACIÓ CASTELL DE LA VENTOSA, AL MUNICIPI DE PIERA (BASE ORTOFOTO)	64
3.4.OPERACIONS D'OBRA.....	12		
4. TAULES DE PREUS	15		
4.1.PREUS UNITARIS DE PERSONAL I MAQUINÀRIA.....	15		
4.2.PREUS UNITARIS DE LES OPREACIONS DE REDUCCIÓ DE L'ARBRAT I ESTASSADA DE SOTABOSC.	15		
4.3.PREUS COMPOSTOS PER A LES OBRES D'OBERTURA DE VIES DE SERVEI I CONSTRUCCIÓ DE CARREGADORS.....	19		
5. PRESSUPOST de Primera intervenció	21		
5.1.DETERMINACIÓ DELS TRAMS I MÈTODES D'EXECUCIÓ.....	21		
5.2.PRESSUPOST DELS TRAMS I MÈTODES D'EXECUCIÓ.....	25		
6. DEFINICIÓ DE PREUS CONTRADICTORIS	33		
7. TERMINI D'EXECUCIÓ	35		
8. GESTIÓ DE RESIDUS	37		
9. QÜESTIONS COMPLEMENTÀRIES	39		
9.1.QÜESTIONS COMPLEMENTÀRIES EN LA CONTRACTACIÓ DE LES OBRES	39		

01

PROJECTE EXECUTIU OBERTURA FRANJA
PERIMETRAL PER A LA PREVENCIÓ
D'INCENDIS FORESTALS A LA
URBANITZACIÓ DE CASTELL DE LA
VENTOSA

ASPECTES GENERALS



I. ASPECTES GENERALS

I.1. TÈCNIC REDACTOR I PROMOTOR

Aquest projecte executiu ha estat redactat per l'empresa Entrearbres S.L.P.U amb CIF B-67325902, per l'Enginyera de Forests, representant de l'empresa, Cristina Montserrat Rodríguez, amb domicili fiscal a Carrer Santa Eugènia, 42, codi postal 17005 de Girona i amb número de col·legiada 6.297 del "Col·legi Oficial d'Enginyers de Forests". El telèfon de contacte és el número 617.70.67.48 i el correu electrònic, cristina@entrearbres.cat i per Kilian Varela Pérez, Enginyer Tècnic Forestal amb número de precol·legiat 1.838 amb correu electrònic: tecnic3@entrearbres.cat i el mateix domicili a efectes fiscals.

El document ha estat encarregat per l'Ajuntament de Piera amb NIF P0816000D, i domicili a Carrer de la Plaça, 16-18, 08784 del municipi de Piera, comarca de l'Anoia (Barcelona).

I.2. ANTECEDENTS

L'any 2016 l'empresa Entrearbres va realitzar la **Memòria valorada sobre els treballs forestals de baixa combustibilitat d'obertura de franja perimetral** a la urbanització "Castell de la Ventosa" en el terme municipal de Piera. L'obra es va executar l'any 2018 / 2019 i actualment no es té coneixement de l'estat actual de l'obra.

No es té coneixement d'altres obres o treballs posteriors a l'anomenat anteriorment.

És voluntat del consistori d'executar la franja perimetral de protecció contra els incendis forestals a la urbanització de Castell de la Ventosa del municipi de Piera, per donar compliment als criteris tècnics establerts a la Llei 5/2003 i al Decret 123/2005, i a tal efecte ha decidit:

- Realitzar l'obertura de la franja perimetral a la urbanització de Castell de la Ventosa del terme municipal de Piera.
- Definir els mètodes de tractament de la vegetació per realitzar el seu manteniment anual.

I.3. OBJECTE, ÀMBIT D'ACTUACIÓ I OBJECTIUS

Els objectius principals del projecte executiu són el desenvolupament dels següents apartats:

- Anomenar la legislació vigent en matèria de prevenció d'incendis forestals.
- Definir quins són els criteris silvícoles en matèria de prevenció d'incendis forestals.
- Definició dels mètodes de tractament de la vegetació en l'obertura de la franja perimetral de la urbanització de Valldolítg i els mètodes de tractament de la vegetació per realitzar el seu manteniment.
- Execució de les actuacions: Taules d'identificació cadastral i superfície en funció del mètode de tractament de la vegetació.
- Taula de preus.
- Pressupost de les obres de primera intervenció a la franja perimetral de la urbanització de Castell de la Ventosa, al municipi de Piera
- Pressupost de les actuacions de manteniment de la mateixa franja perimetral.

L'objecte i àmbit de les intervencions previstes és el de realitzar, per una banda, el tractament de la vegetació per a la obertura de la franja perimetral de protecció contra incendis, a l'urbanització de Castell de la Ventosa (veure figura 1) i, per una altra, realitzar les actuacions de manteniment de la mateixa, per tal de millorar la seguretat de les persones, el patrimoni i els béns i patrimoni municipals, disminuint el risc de propagació d'un incendi cap a l'interior i/o exterior del nucli urbà o urbanització.

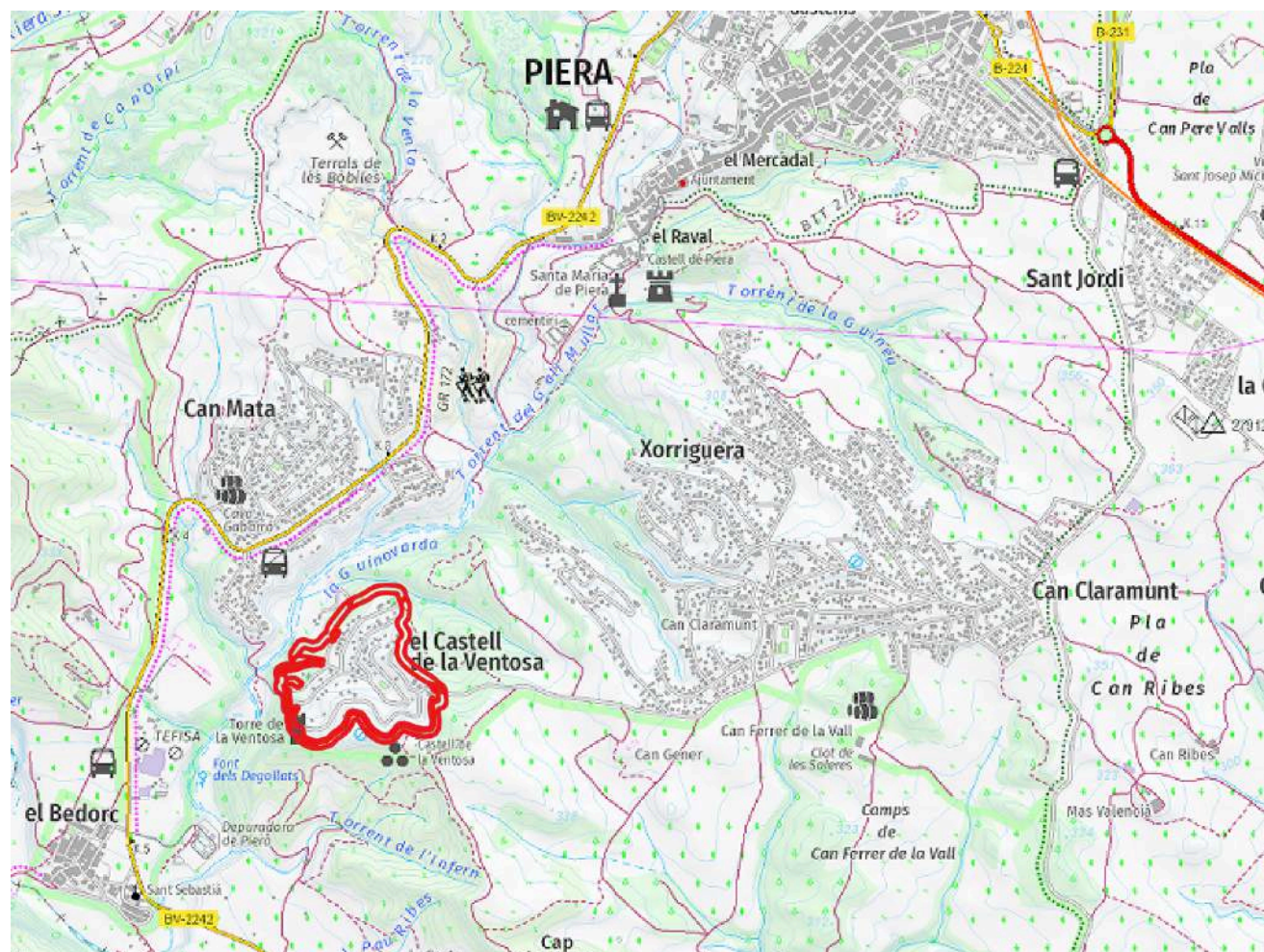


Figura 1: Mapa de localització de l'objecte d'actuació al municipi de Piera (Font: Google Maps i Elaboració pròpia).

I.4. NORMATIVA APLICABLE

- ❖ Llei 6/1988, de 30 de març, forestal de Catalunya.
- ❖ Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.
- ❖ Llei 5/2003 de 22 d'abril, de mesures de prevenció d'incendis forestals en urbanitzacions, els nuclis de població, les edificacions i les instal·lacions situats en terrenys forestals.
- ❖ Decret 123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció d'incendis en les zones vulnerables esmenades en la Llei 5/2003.
- ❖ La Llei 2/2014, del 27 de gener, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic: es modifica la Llei 5/2003 sobre les mesures de prevenció d'incendis forestals.
- ❖ Llei 16/2015, del 21 de juliol, de simplificació de l'activitat administrativa de l'Administració de la Generalitat i dels governs locals de Catalunya i d'impuls de l'activitat econòmica (DOGC 24 de juliol de 2015).
- ❖ Llei 21/2015, del 20 de juliol, per la que es modifica la Llei 43/2003, del 21 de novembre, de Monts.
- ❖ Llei 5/2017, del 28 de març, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic: es modifica l'apartat 4 de l'article 4 de la Llei 5/2003.
- ❖ Pla d'ordenació urbanística municipal, al terme municipal de Piera, Exp.: 2013/051834/N, aprovat el 30/01/2018.

02

PROJECTE EXECUTIU OBERTURA FRANJA
PERIMETRAL PER A LA PREVENCIÓ
D'INCENDIS FORESTALS A LA
URBANITZACIÓ DE CASTELL DE LA
VENTOSA

CRITERIS DE PREVENCIÓ D'INCENDIS FORESTALS



2. CRITERIS DE PREVENCIÓ D'INCENDIS FORESTALS

Els criteris s'han establert seguint la normativa en prevenció d'incendis, l'experiència de l'Oficina Tècnica de Prevenció d'Incendis Municipal d'Incendis Forestals de la Diputació de Barcelona, i l'experiència de la redactora, en projectes d'aquesta terminologia i Direccions d'obra en franges perimetrals i zones verdes.

Taula 1: Criteris tècnics de tractament de vegetació per aplicar a la franja perimetral de baixa combustibilitat (font: Oficina Tècnica de Diputació de Barcelona)

ELEMENT	SUBELEMENT	CRITERI DE PREVENCIÓ
Amplada de la franja	Nuclis de població situats en terrenys classificats com a sòl urbà o urbanitzable	Mínim 25 metres a comptar del límit exterior de les parcel·les situades al perímetre de la urbanització
	Nuclis de població situats en terrenys classificats com a sòl no urbanitzable	Almenys 25 metres a comptar a partir de la façana de l'habitatge
Masses d'arbrat adult	Densitat d'arbrat adult (>15 cm diàmetre)	Fracció cabuda coberta (FCC) < 35% i màxim 150 peus/ha
	Distància entre els peus	Mínim 6 metres
	Distància entre capçades dels arbres	No continuïtat (Distància idònia de 8 metres)
	Poda inferior dels arbres	Fins a 2,20 metres d'alçada
	Distància entre capçades i el límit de les parcel·les edificades	Que les capçades no invadeixin (projecció horitzontal), distància idònia de 4 metres
	Cobertura de l'estrat arbustiu	Fins a un màxim del 15% de la superfície
	Distància entre les mates	Mínim 3 metres
	Arrossegament dels arbres als carregadors	Els troncs s'apilaran als carregadors en trossos d'1,20 m. de longitud
	Trituració de restes de poda i estassada	Fins a obtenir restes menors de 20 cm. i repartiment uniforme sobre el terreny.
Zones amb matollar, bosc de rebrot i arbrat jove	Cobertura	Es desbrossa fins a obtenir el 35% de cobertura màxima d'estrat arbustiu
	Distància entre mates	Mínim 3 m.
	Distància fins al límit de les parcel·les edificades	Mínim 2 m.
	Trituració de les restes d'estassada	Fins a obtenir restes menors de 20 cm. i repartiment uniforme sobre el terreny.
Accés a la franja	Distància màxima entre dos punts d'accés contigus a la franja	500 m

03

PROJECTE EXECUTIU OBERTURA FRANJA
PERIMETRAL PER A LA PREVENCIÓ
D'INCENDIS FORESTALS A LA
URBANITZACIÓ DE CASTELL DE LA
VENTOSA

METODOLOGIA DE TREBALL



3. METODOLOGIA DE TREBALL

3.1. DETERMINACIÓ DEL TRAÇAT DE LA FRANJA PERIMETRAL

S’han delimitat les franges perimetrals tenint en compte el planejament urbanístic municipal vigent mitjançant la col·laboració tècnica amb els Serveis Tècnics Municipals de l’Ajuntament de Piera i també segons la classificació urbanística del sòl (Mapa Urbanístic de Catalunya) i classificació al cadastre (rústic, urbà).

Taula 2: Criteris tècnics de delimitació de les franges perimetrals (Font: Diputació de Barcelona i elaboració pròpia)

Ús del sòl	Criteri tècnic de delimitació
Zones verdes situades en contacte amb el límit de la urbanització	El traçat definitiu de la franja passarà per dins de les zones verdes situades en el límit del nucli i de manera que la major part d’aquestes zones verdes quedi en la banda exterior de la franja perimetral de baixa combustibilitat.
Vies urbanes perimetrals	El traçat definitiu de la franja podrà comptabilitzar l’amplada de les vies urbanes perimetrals com a part de l’amplada total de la franja perimetral de baixa combustibilitat.
Parcel·les edificades situades dins de la zona de la franja perimetral	El traçat definitiu de la franja no afectarà als habitatges situats dins del sòl rústic.
Sòl urbanitzable no delimitat	Els terrenys de la urbanització o nucli de població classificats, en el planejament d’ordenació urbanística municipal, com a sòl urbanitzable no delimitat es podran incloure dins de la franja perimetral.
Terrenys reservats en el planejament com a sistemes	Els terrenys de la urbanització o nucli de població reservats com a sistemes en el planejament d’ordenació urbanística municipal, podran ser inclosos en la franja perimetral sempre que la seva inclusió no afecti la destinació, vinculació o ús pel qual han estat reservats (zones verdes, viari, equipaments, etc.)
Edificacions situades en sòl no urbanitzable	Es podran traçar franges perimetrals al voltant de cadascuna de les edificacions d’ús residencial situades en sòl no urbanitzable, amb una amplada d’almenys 25 metres a comptar a partir de la façana de l’habitatge.

3.2. TRAMS D’EXECUCIÓ

Segons les característiques homogènies de la vegetació, topografia i accessos, es determinen els mètodes de tractament de la vegetació, per posteriorment obtenir el cost d’execució de les actuacions. També, identificar el codi de cadastre per tal de poder determinar la parcel·la afectada pels treballs.



3.3. MÈTODES DE TRACTAMENT DE LA VEGETACIÓ

Després de la caracterització a camp de les estructures forestals, l'orografia i els accessos a les parcel·les urbanes no edificades i zones verdes, es defineixen els mètodes de tractament de la vegetació per complir amb la legislació vigent.

Taula 3: Descripció dels mètodes de tractament de la vegetació a realitzar en la franja perimetral de baixa combustibilitat (Font: Diputació de Barcelona i elaboració pròpia)

	Densitat arbòria <= 150 arbres/ha		Densitat arbòria >= 150 arbres/ha			
	Amb obstacles	Sense obstacles	Amb obstacles		Sense obstacles de treball ni d'accés ni d'extracció	
Pendent	de treball o d'accés	de treball ni d'accés	només de treball	d'accés o d'extracció	Sotabosc d'altura <= 1m cobertura<= 50%	Sotabosc d'altura >= 1m cobertura>= 50%
<40%	M2	M1	M5	M6	M3	M4
>40%	M2				M5	

- **Mètode M0:** Zones on no és necessària fer cap tipus d'actuació per la inexistència de vegetació, altre ús (camp de cultiu, erm...) o no és possible realitzar els treballs forestals per pendent del terreny superior 60% i/o impossibilitat d'accés.
- **Mètode M1:** Aquest mètode es pot utilitzar quan no hi ha presència de cap obstacle i el pendent és inferior al 40%. Es realitza una poda inferior dels arbres amb una motoserra de 3,5 CV, i s'estassa de forma mecanitzada amb un tractor de 127 CV amb cabrestant quan el pendent és =20% o amb una tanqueta de 105 CV quan el pendent es situa entre el 20-40%. Finalment es fa un repàs manual amb una moto-desbrossadora de 2,6 CV. No es realitzen operacions de reducció d'arbrat perquè la densitat existent és menor a 150 peus/ha
- **Mètode M2:** Es realitza una poda inferior dels arbres amb una motoserra de 3,5 CV fins a 2,20 metres d'alçada. Posteriorment, s'estassa i es tritura simultàniament el sotabosc i les restes de poda manualment amb una moto-desbrossadora de 2,6 CV. No es pot mecanitzar per una de les següents causes: pendent >40%, impossibilitat d'accés o presència d'obstacles de treball. No es realitzen operacions de reducció de l'arbrat perquè la densitat existent és menor a 150 peus/ha.
- **Mètode M3:** Es realitza una tala dels arbres que s'han de tallar, i posteriorment s'efectua el desbrancatge i trossejat dels troncs *in situ*, i la poda inferior dels arbres restants. Seguidament s'arrossegueu els arbres

desbrancats al carregador. Per a la realització dels treballs de tala, desbrancatge ,trossejat i poda s'utilitzarà una motoserra amb una potència mínim de 3,5 CV, i per l'arrossegament un tractor de 127 CV o una tanqueta de 105 CV. Finalment es realitza l'estassada i la trituració del sotabosc amb un tractor de 127 CV o una tanqueta de 105 CV, i es fa un repàs manual amb una moto-desbrossadora de 2,6 CV.

- **Mètode M4:** Es realitza una estassada mecanitzada del sotabosc amb un tractor de 127 CV o una tanqueta de 105 CV i es fa un repàs manual amb una moto-desbrossadora de 2,6 CV. Seguidament es procedeix, amb una motoserra, a la tala dels arbres seleccionats, es desbranquen i es trossegen *in situ*, i es poden els arbres restants. La motoserra tindrà una potència mínima de 3,5 CV. Finalment s'efectua l'operació d'arrossegament dels arbres desbrancats cap al carregador amb un tractor de 127 CV o una tanqueta de 105 CV i es trituren les restes vegetals *in situ* amb el mateix tractor o tanqueta.
- **Mètode M5:** Es realitza l'estassada manual del sotabosc amb una moto-desbrossadora de 2,6 CV. No es pot mecanitzar per una de les següents causes: pendent >40% o presència d'obstacles de treball. Seguidament es procedeix, amb una motoserra, a la tala dels arbres seleccionats i la poda dels arbres restants. La motoserra tindrà una potència mínima de 3,5 CV. Finalment s'efectua l'operació d'arrossegament dels arbres sencers cap al carregador amb un tractor de 127 CV o una tanqueta de 105 CV i es trituren les restes vegetals *in situ* amb el mateix tractor o tanqueta un cop els arbres han estat desbrancats i trossejats a carregador mitjançant una motoserra.



- **Mètode M6:** Es realitza l'estassada manual del sotabosc amb una moto-desbrossadora de 2,6 CV. No es pot mecanitzar per una de les següents causes: pendent >40%, impossibilitat d'accés o d'extracció. Seguidament es procedeix, amb una motoserra, a la tala dels arbres seleccionats i la poda dels arbres restants. La motoserra tindrà una potència mínima de 3,5 CV. Finalment s'efectuen amb la motoserra les operacions de desbrancatge i trossejat *in situ* dels arbres talats, i posteriorment es trituren manualment les restes vegetals acumulades *in situ*. Opcionalment, en aquest mètode 6 es podran realitzar l'arrossegament d'arbres desbrancats quan no hi hagi obstacles per a l'extracció ni existeixi cap carregador a la zona de treball. Els arbres extrets es deixaran a la vorera del carrer o on indiqui el promotor / director de l'obra.

3.4. OPERACIONS D'OBRA

L'execució dels tractament de la vegetació exposats amb anterioritat requereix d'una sèrie d'operacions d'obra a executar, s'estableixen un total de 21 operacions d'obra diferents les quals s'exposen a continuació:

Taula 4: Operacions d'obra per al tractament de la vegetació (Font: Diputació de Barcelona i elaboració pròpia)

Operacions de tractament de la vegetació	
Operacions	Concepte
OP-01	Replanteig de l'obra
OP-02	Tallada d'arbres
OP-03	Poda inferior
OP-04	Desbrancament i trossejament (in situ)
OP-05	Desbrancament i trossejament (carregador)
OP-06	Estassada mecanitzada del sotabosc
OP-07	Estassada manual del sotabosc
OP-08	Repàs manual de l'estassada de sotabosc
OP-09	Arrossegament d'arbres (sencers)
OP-10	Arrossegament d'arbres (desbrancats)
OP-11	Trituració mecanitzada de restes vegetals (acumulades al carregador)
OP-12	Trituració mecanitzada de restes vegetals (in situ)
OP-13	Trituració manual de restes vegetals (in situ)
OP-14	Eliminació d'arbres especials

Operacions de tractament de la vegetació	
OP-15	Eliminació d'arbres especials amb cistella
OP-16	Eliminació d'arbres especials amb trepa
OP-17	Obertura de via de servei de 3 metres d'amplada en terrenys tous
OP-18	Obertura de via de servei de 3 metres d'amplada en terrenys durs
OP-19	Arranjament de via de servei de 3 metres d'amplada en terrenys tous
OP-20	Arranjament de via de servei de 3 metres d'amplada en terrenys durs
OP-21	Construcció d'un carregador d'uns 400 m² per treballs i emmagatzematge de la fusta extreta

❖ **ELIMINACIÓ D'ARBRES ESPECIALS** (en qualsevol mètode): Són aquells arbres situats a prop d'alguna infraestructura com habitatges, línies elèctriques, tanques, etc. i la seva tala té risc de causar-ne algun dany. Per evitar qualsevol dany en l'operació s'efectua la tala dirigida mitjançant un cable subjectat a tractor o cabrestant individual o mitjançant la trepa del operari motosserrista per procedir al processament de la tala de l'arbre des de la copa fins a peu de terra.

❖ **PENDENT DEL TERRENY > 40 %** (en qualsevol mètode excepte en M1): En aquestes àrees es podrà deixar una densitat superior als criteris tècnics de la taula núm. 1, sempre i quan hi hagi efectes visibles d'erosió del sòl i sigui necessària garantir l'estabilitat del terreny. Si es dona el cas, aquest aspecte quedarà definit a l'acta de replanteig i d'inici d'obra, i a les actes de visita durant el seguiment de les obres.

A continuació, un recull de les operacions d'obra a realitzar per a cada un dels mètodes de tractament de la vegetació definits en l'apartat anterior:

Taula 5: Operacions d'obra per al mètode M1 de tractament de la vegetació (Font: Diputació de Barcelona i elaboració pròpia)

Mètode de tractament de la vegetació M1	
Operacions	Concepte
OP-01	Replanteig de l'obra
OP-03	Poda inferior
OP-06	Estassada mecanitzada del sotabosc
OP-08	Repàs manual de l'estassada del sotabosc



Taula 6: Operacions d'obra per al mètode M2 de tractament de la vegetació (Font: Diputació de Barcelona i elaboració pròpia).

Mètode de tractament de la vegetació M2	
Operacions	Concepte
OP-01	Replanteig de l'obra
OP-03	Poda inferior
OP-07	Estassada manual del sotabosc

Taula 7: Operacions d'obra per al mètode M3 de tractament de la vegetació (Font: Diputació de Barcelona i elaboració pròpia).

Mètode de tractament de la vegetació M3	
Operacions	Concepte
OP-01	Replanteig de l'obra
OP-02	Tallada d'arbres
OP-03	Poda inferior
OP-04	Desbrancament i trossejament (in situ)
OP-06	Estassada mecanitzada del sotabosc
OP-08	Repàs manual de l'estassada del sotabosc
OP-10	Arrossegament d'arbres (desbrancats)

Taula 8: Operacions d'obra per al mètode M4 de tractament de la vegetació (Font: Diputació de Barcelona i elaboració pròpia).

Mètode de tractament de la vegetació M4	
Operacions	Concepte
OP-01	Replanteig de l'obra
OP-02	Tallada d'arbres
OP-03	Poda inferior
OP-04	Desbrancament i trossejament (in situ)
OP-06	Estassada mecanitzada del sotabosc
OP-08	Repàs manual de l'estassada del sotabosc
OP-10	Arrossegament d'arbres (desbrancats)
OP-12	Trituració mecanitzada de restes vegetals (in situ)

Taula 9: Operacions d'obra per al mètode M5 de tractament de la vegetació (Font: Diputació de Barcelona i elaboració pròpia).

Mètode de tractament de la vegetació M5	
Operacions	Concepte
OP-01	Replanteig de l'obra
OP-02	Tallada d'arbres
OP-03	Poda inferior
OP-05	Desbrancament i trossejament (carregador)
OP-07	Estassada manual del sotabosc
OP-09	Arrossegament d'arbres (sencers)
OP-11	Trituració mecanitzada de restes vegetals (acumulades al carregador)

Taula 10: Operacions d'obra per al mètode M6 de tractament de la vegetació (Font: Diputació de Barcelona i elaboració pròpia).

Mètode de tractament de la vegetació M6	
Operacions	Concepte
OP-01	Replanteig de l'obra
OP-02	Tallada d'arbres
OP-03	Poda inferior
OP-04	Desbrancament i trossejament (in situ)
OP-07	Estassada manual del sotabosc
OP-10	Arrossegament d'arbres (desbrancats)
OP-13	Trituració manual de restes vegetals (in situ)

04

PROJECTE EXECUTIU OBERTURA FRANJA
PERIMETRAL PER A LA PREVENCIÓ
D'INCENDIS FORESTALS A LA
URBANITZACIÓ DE CASTELL DE LA
VENTOSA

TAULES DE PREUS



4. TAULES DE PREUS

Els preus de referència (febrer 2023) són el resultat de l'experiència de la redactora en l'elaboració de projectes en franges perimetrals i zones verdes per a la prevenció d'incendis juntament amb l'experiència publicada per l'Oficina de Prevenció d'Incendis Forestal de DiBa i Forestal Catalana, i aplicant el corresponent augment d'IPC.

4.1. PREUS UNITARIS DE PERSONAL I MAQUINÀRIA

Taula 11: Preus unitaris de personal i maquinària (Font: Diputació de Barcelona i elaboració pròpia)

Màquina	Operari	Cost unitari (€/h)
Tanqueta o Tractor amb cabrestant	Maquinista forestal + Peó forestal	82,30
Tanqueta o Tractor amb desbrossadora	Maquinista foresta	72,25
Motoserra 3,5 CV	Peó motoserrista	23,13
Motodesbrossadora 2,6 CV	Peó motodesbrossadora	22,85

4.2. PREUS UNITARIS DE LES OPREACIONS DE REDUCCIÓ DE L'ARBRAT I ESTASSADA DE SOTABOSC.

OP-01. Replanteig de l'obra

Personal	Rendiment (hores/ha)	Cost unitari (€/ha)
Cap d'equip	1,00	32,02

OP-02. Tallada d'arbres

Maquinària	Factors condicionants de treball				
	Classe diamètrica (cm)	Pendent (%)	Densitat (peus/ha)	Rendiment (hores/ha)	Cost (€/ha)
Motoserra	> 25	<= 20	150 - 450	3	69,39
	<= 25	<= 20	450 - 750	3	69,39
			> 750	5,15	119,12
		20 - 40	150 - 450	2	46,26
			450 - 750	3	69,39
			> 750	5,15	119,12
		> 40	150 - 450	2,15	49,73
		<= 20	150 - 450	2	46,26
		> 40	> 750	9,2	212,8
	> 25	> 40	> 750	17	393,21
		<= 20	450 - 750	7,3	168,85
			> 750	15	346,95
		20 - 40	150 - 450	3	69,39
			450 - 750	7,3	168,85
			> 750	15	346,95
		> 40	150 - 450	3,2	74,02
			450 - 750	8,2	189,67
	<= 25	> 40	450 - 750	4,45	102,93



OP-03. Poda inferior

Maquinària	Factors condicionants de treball			
Motoserra	Classe diamètrica (cm)	Densitat (peus/ha)	Rendiment (hores/ha)	Cost (€/ha)
	> 25	-	5	115,65
	<= 25	-	5	115,65

OP-04. Desbrancament i trossejament (in situ)

Maquinària	Factors condicionants de treball				
Motoserra	Classe diamètrica (cm)	Pendent (%)	Densitat (peus/ha)	Rendiment (hores/ha)	Cost (€/ha)
	> 25	<= 20	150 - 450	37,5	867,38
	<= 25	<= 20	450 - 750	25	578,25
			> 750	37,5	867,38
		20 - 40	150 - 450	12,5	289,12
			450 - 750	25	578,25
			> 750	37,5	867,38
		> 40	150 - 450	17	393,21
		<= 20	150 - 450	12,5	289,12
		> 40	> 750	47,5	1.098,68
	> 25	> 40	> 750	157	3.631,41
		<= 20	450 - 750	75	1.734,75
			> 750	112,5	2.602,12
		20 - 40	150 - 450	37,5	867,38
			450 - 750	75	1.734,75
			> 750	112,5	2.602,12
		> 40	150 - 450	48	1.110,24
			450 - 750	94	2.174,22
	<= 25	> 40	450 - 750	35,3	816,49

OP-05. Desbrancament i trossejament (carregador)

Maquinària	Factors condicionants de treball			
Motoserra	Classe diamètrica (cm)	Densitat (peus/ha)	Rendiment (hores/ha)	Cost (€/ha)
	> 25	> 750	66,25	1.532,36
		450 - 750	41,22	953,42
		150 - 450	13,25	306,47
	<= 25	> 750	29,44	680,95
		450 - 750	17,67	408,71
		150 - 450	5,89	136,24

OP-06. Estassada mecanitzada del sotabosc

Maquinària	Factors condicionants de treball				
Tractor amb desbrossadora	Pendent (%)	Altura (m)	Cobertura (%)	Rendiment (hores/ha)	Cost (€/ha)
	<= 20	> 1,5	> 70	10	722,5
			35 - 70	6	433,5
			<= 35	3	216,75
		<= 1,5	> 70	7	505,75
			35 - 70	4	289
			<= 35	2	144,5
	20 - 40	> 1,5	> 70	12	867
			35 - 70	8	578
Tanqueta amb desbrossadora			<= 35	4	289
		<= 1,5	> 70	8	578
			35 - 70	5	361,25
			<= 35	3	216,75



OP-07. Estassada manual de sotabosc

Maquinària	Factors condicionants de treball					
Motodesbrossadora	Pendent (%)	Tipus	Altura (m)	Cobertura (%)	Rendiment (hores/ha)	Cost (€/ha)
	> 40	Fi	<= 1,5	35 - 70	31,7	724,35
	<= 20	Fi	<= 1,5	<= 35	9,6	219,36
	20 - 40	Fi	<= 1,5	<= 35	9,6	219,36
	> 40	Fi	<= 1,5	<= 35	11,5	262,78
	<= 20	Fi	> 1,5	<= 35	12,8	292,48
	20 - 40	Fi	> 1,5	<= 35	12,8	292,48
	> 40	Fi	> 1,5	<= 35	16	365,6
	<= 20	Fi	<= 1,5	35 - 70	26,4	603,24
	20 - 40	Fi	<= 1,5	35 - 70	26,4	603,24
	> 40	Fi	> 1,5	> 70	80	1.828
	<= 20	Fi	> 1,5	35 - 70	35,2	804,32
	20 - 40	Fi	> 1,5	35 - 70	35,2	804,32
	> 40	Fi	<= 1,5	> 70	57,6	1.316,16
	20 - 40	Fi	> 1,5	> 70	64	1.462,4
	<= 20	Fi	> 1,5	> 70	64	1.462,4
			<= 1,5	> 70	48	1.096,8
	20 - 40	Fi	<= 1,5	> 70	48	1.096,8
	> 40	Fi	> 1,5	35 - 70	44	1005,4
	20 - 40	Llenyós	<= 1,5	<= 35	8	367,84
	> 40	Llenyós	<= 1,5	<= 35	9,6	441,41
			> 1,5	> 70	88	4.046,24
	<= 20	Llenyós	> 1,5	<= 35	14,4	662,11
	20 - 40	Llenyós	> 1,5	<= 35	14,4	662,11
	> 40	Llenyós	> 1,5	<= 35	17,6	809,25
	20 - 40	Llenyós	> 1,5	> 70	72	3.310,56

Maquinària	Factors condicionants de treball					
Motoserra - Motodesbrossadora	<= 20	Llenyós	> 1,5	35-70	39,6	1.820,81
			<= 1,5	35-70	22	1.011,56
	20 - 40	Llenyós	<= 1,5	35-70	22	1.011,56
	> 40	Llenyós	<= 1,5	35-70	26,4	1.213,87
	<= 20	Llenyós	<= 1,5	<= 35	8	367,84
	> 40	Llenyós	<= 1,5	> 70	48	2.207,04
	20 - 40	Llenyós	> 1,5	35 - 70	39,6	1.820,81
	> 40	Llenyós	> 1,5	35 - 70	48,4	2.225,43
	20 - 40	Llenyós	<= 1,5	> 70	40	1.839,2
	<= 20	Llenyós	<= 1,5	> 70	40	1.839,2
			> 1,5	> 70	72	3.310,56

OP-08. Repàs manual de l'estassada del sotabosc

Maquinària	Rendiment (hores/ha)	Cost unitari (€/ha)
Motoserra	2,50	57,82

OP-09. Arrossegament d'arbres (sencers)

Maquinària	Factors condicionants de treball			
Tractor amb cabrestant	Classe diamètrica (cm)	Densitat (peus/ha)	Rendiment (hores/ha)	Cost (€/ha)
	> 25	> 750	66	5.431,8
		450 - 750	21,4	1.761,22
		150 - 450	7,5	617,25
	<= 25	> 750	17,5	1.440,25
		450 - 750	10,5	864,15
		150 - 450	3,5	288,05



OP-10. Arrossegament d'arbres (desbrancats)

Maquinària	Factors condicionants de treball			
Tractor amb cabrestant	Classe diamètrica (cm)	Densitat (peus/ha)	Rendiment (hores/ha)	Cost (€/ha)
	> 25	> 750	34	2.798,2
		450 - 750	17	1.399,1
		150 - 450	5,55	456,77
	<= 25	> 750	16,5	1.357,95
		450 - 750	8,5	699,55
		150 - 450	2,5	205,75

OP-11. Trituració mecanitzada de restes vegetals (acumulades al carregador)

Maquinària	Factors condicionants de treball			
Tractor amb cabrestant	Densitat (peus/ha)	Rendiment (hores/ha)	Cost (€/ha)	
	150 - 450	3	216,75	
	450 - 750	8	578	
	> 750	12	867	

OP-12. Trituració mecanitzada de restes vegetals (in situ)

Maquinària	Factors condicionants de treball			
Tractor amb cabrestant	Pendent (%)	Densitat (peus/ha)	Rendiment (hores/ha)	Cost (€/ha)
	<= 20	> 750	18	1.300,5
		450 - 750	12	867
		150 - 450	4,5	325,12
Tractor amb cabrestant	20 - 40	> 750	18	1.300,5
		450 - 750	12	867
		150 - 450	4,5	325,12

OP-13. Trituració manual de restes vegetals (in situ)

Maquinària	Rendiment (hores/ha)	Cost unitari (€/ha)
Motoserra	41,50	959,9

OP-14. Eliminació d'arbres especials amb lligament

Maquinària	Rendiment (hores/peu)	Cost unitari (€/peu)
Tractor - Motoserra	1,00	52,72

OP-15. Eliminació d'arbres especials amb cistella

Maquinària	Rendiment (hores/peu)	Cost unitari (€/peu)
Camió grúa amb cistella	1,00	160,21

OP-16. Eliminació d'arbres especials amb trepa

Maquinària	Alçada (m)	Rendiment (hores/peu)	Cost unitari (€/peu)
Tallada controlada amb trepa	6	1,00	139,82
Tallada controlada amb trepa	6 - 10	2,00	207,45
Tallada controlada amb trepa	> 10	8,00	711,43



4.3.PREUS COMPOSTOS PER A LES OBRES D’OBERTURA DE VIES DE SERVEI I CONSTRUCCIÓ DE CARREGADORS

Taula 12: Preus compostos per a les obres d’obertura de vies de servei. (Font: Diputació de Barcelona i elaboració pròpia)

Codi Obra	Concepte	Maquinària + personal	Rendiment (hore/km)	Cost horari (€/hora)	Subtotal (€/km)
OP-17	Obertura de via de servei de 3 metres d’amplada en terrenys tous	Bulldozer de 150 CV o Pala carregadora (toro) incloent operari	13	105,29	1.368,77
OP-18	Obertura de via de servei de 3 metres d’amplada en terrenys durs		16		1.684,64
OP-19	Arranjament de via de servei de 3 metres d’amplada en terrenys tous		5		526,45
OP-20	Arranjament de via de servei de 3 metres d’amplada en terrenys durs		7		737,03

Taula 13: Preus compostos per a les obres de construcció de carregadors.. (Font: Diputació de Barcelona i elaboració pròpia)

Codi Obra	Concepte	Maquinària + personal	Subtotal (€/unitat)
OP-21	Construcció d’un carregador d’uns 400 m² per a la realització dels treballs i l’emmagatzematge de la fusta extreta	Bulldozer de 150 CV o Pala carregadora (toro) incloent operari	110

05

PROJECTE EXECUTIU OBERTURA FRANJA
PERIMETRAL PER A LA PREVENCIÓ
D'INCENDIS FORESTALS A LA
URBANITZACIÓ DE CASTELL DE LA
VENTOSA

PRESSUPOST DE PRIMERA INTERVENCIÓ



5. PRESSUPOST DE PRIMERA INTERVENCIÓ

5.1. DETERMINACIÓ DELS TRAMS I MÈTODES D'EXECUCIÓ

A continuació, es determinen els trams d'execució en funció de la referència cadastral, el detall de la seva superfície d'actuació, el mètode de tractament de la vegetació i els arbres especials. També s'assenyalen les diferents afectacions de les parcel·les per tal de tenir-ho en compte a l'hora de tramitar les corresponents autoritzacions.

5.1.1. CARACTERITZACIÓ DELS TRAMS I SUBTRAMS DE LA FRANJA PERIMETRAL

Caracterització dels trams d'execució de primera intervenció de reducció de la densitat de l'arbrat i estassada del sotabosc i eliminació d'arbres especials a la franja perimetral:

Taula 14: Definició de trams, la identificació de parcel·les cadastrals i altres afectacions (Font: elaboració pròpia).

Codi tram	Codi Subtram	Ref. Cadastral	Superfície (m²)	Superfície (ha)	Mètode primer intervenció	Mètode manteniment	Arbres especials	Afectacions
1	a	4055038CF9945N	492,90	0,04929	M5	M2		
2	a	4055001CF9945N	2.213,70	0,22137	M2	M2		
	b	4055001CF9945N	828,70	0,08287				
3	a	4055001CF9945N	3.019,90	0,30199	M6	M2	3	
	b	4055001CF9945N	70,70	0,00707				
4	a	4055001CF9945N	936,10	0,09361	M2	M2	3	
	b	4055007CF9945N	89,00	0,00890				
	c	08160A01309000	42,40	0,00424				
5	a	08160A01309000	886,70	0,08867	M0	M0		
	b	4055006CF9945N	28,00	0,00280				
	c	4055007CF9945N	27,10	0,00271				
6	a	3956001CF9935N	909,60	0,09096	M3	M1	3	Companyia elèctrica
	b	3956001CF9935N	299,20	0,02992				
	c	3956002CF9935N	312,20	0,03122				
7	a	08160A01309000	1.417,40	0,14174	M6	M2	7	
	b	3956001CF9935N	339,50	0,03395				
	c	3956002CF9935N	205,80	0,02058				



Codi tram	Codi Subtram	Ref. Cadastral	Superfície (m²)	Superfície (ha)	Mètode primer intervenció	Mètode manteniment	Arbres especials	Afectacions
8	a	08160A01300071	5.851,10	0,58511	M6	M2	4	
	b	08160A01300072	1.192,20	0,11922				
	c	08160A01309000	159,10	0,01591				
	d	08160A01300071	30,10	0,00301				
9	a	4258013CF9945N	383,20	0,03832	M0	M0		
	b	4258013CF9945N	37,60	0,00376				
	c	4258013CF9945N	29,60	0,00296				
10	a	08160A01300072	5.120,00	0,512	M3	M1	1	
11	a	08160A01300072	9.014,10	0,90141	M2	M2		
	b	08160A01309000	35,50	0,00355				
	c	08160A01309000	60,40	0,00604				
12	a	08160A01300072	428,50	0,04285	M0	M0		
	b	08160A01309000	18,10	0,00181				
	c	4255001CF9945N	18,30	0,00183				
	a	08160A01300072	1.373,40	0,13734				
	b	08160A01309000	126,70	0,01267				
	c	08160A01309000	310,60	0,03106				
	d	08160A01309000	316,50	0,03165				
	e	08160A01309000	343,50	0,03435				
	f	08160A01309000	261,90	0,02619				
	g	08160A01309000	331,00	0,03310				
	h	08160A01309000	420,50	0,04205				
	i	08160A01309000	436,30	0,04363				
	j	08160A01309000	320,60	0,03206				
	k	08160A01309000	277,90	0,02779				
	l	08160A01309000	325,70	0,03257				



Codi tram	Codi Subtram	Ref. Cadastral	Superfície (m²)	Superfície (ha)	Mètode primer intervenció	Mètode manteniment	Arbres especials	Afectacions
13	m	08160A01309000	260,00	0,02600	M2	M2		
	n	08160A01309000	302,60	0,03026				
	o	08160A01309000	452,30	0,04523				
	p	08160A01309000	245,10	0,02451				
	q	08160A01309000	570,70	0,05707				
	r	08160A01309000	214,50	0,02145				
	s	08160A01300080	1.517,00	0,1517				
	t	4354016CF9945S	347,10	0,03471				
	u	4354017CF9945S	285,30	0,02853				
	v	4354018CF9945S	348,80	0,03488				
	w	4354019CF9945S	426,70	0,04267				
	x	4354020CF9945S	556,50	0,05565				
	y	4354021CF9945S	452,60	0,04526				
	z	4354022CF9945S	342,00	0,0342				
	aa	4354023CF9945S	247,40	0,02474				
	ab	4354024CF9945S	323,70	0,03237				
	ac	4354025CF9945S	232,90	0,02329				
	ad	4354026CF9945S	323,60	0,03236				
	ae	08160A01309000	123,90	0,01239				
	af	08160A01300080	1.517,00	0,1517				
14	a	08160A01309000	3.428,70	0,34287	M0	M0		
	b	08160A01309000	37,40	0,00374				
	c	08160A01309000	41,30	0,00413				
	d	08160A01309000	28,30	0,00283				
	e	08160A01309000	40,50	0,00405				
	f	08160A01309000	216,50	0,02165				



Codi tram	Codi Subtram	Ref. Cadastral	Superfície (m²)	Superfície (ha)	Mètode primer intervenció	Mètode manteniment	Arbres especials	Afectacions
	g	08160A01309000	68,80	0,00688				
	h	08160A01309000	62,80	0,00628				
	i	08160A01309000	867,70	0,08677				
			53.223,00	5,32230			21	

5.1.2. CARACTERITZACIÓ DELS TRAMS I SUBTRAMS DE LES PARCEL·LES INTERIORS

Caracterització dels trams d'execució de primera intervenció de reducció de la densitat de l'arbrat i estassada del sotabosc i eliminació d'arbres especials a les parcel·les interiors:

Taula 15: Definició de trams, la identificació de parcel·les cadastrals i altres afectacions (Font: elaboració pròpia).

Codi tram	Codi Subtram	Ref. Cadastral	Superfície (m²)	Superfície (ha)	Mètode primer intervenció	Mètode manteniment	Arbres especials	Afectacions
P1	a	4355013CF9945N	340,00	0,03400	M5	M2	5	
P2	a	4355013CF9945N	660,00	0,06600	M5	M2	5	
P3	a	4355013CF9945N	1.900,00	0,19000	M1	M1	4	
			2.900,00	0,29000				



5.2. PRESSUPOST DELS TRAMS I MÈTODES D'EXECUCIÓ

A continuació, es determina el pressupost dels trams d'execució en funció de les operacions corresponents als mètodes de tractament de la vegetació.

5.2.1. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ DELS TRAMS CORRESPONENTS A LA FRANJA PERIMETRAL

Taula 16: Detall del pressupost per tram, mètode d'actuació i operacions corresponents. (Font: elaboració pròpia).

Codi tram	Superfície (ha)	Mètode	Operació	Descripció	Arbres especials	Cost unitari (€/ha)	Subtotal (€)
1	0,04929	M5	OP-01	Replanteig de l'obra		32,02	1,58
			OP-02	Tallada d'arbres		69,39	3,42
			OP-05	Desbrancament i trossejament (carregador)		136,24	6,72
			OP-07	Estassada manual de sotabosc		367,84	18,13
			OP-09	Arrossegament d'arbres (sencers)		864,15	42,59
			OP-11	Trituració mecanitzada de restes vegetals (acumulades al carregador)		578,00	28,49
Cost primera intervenció del tram 1							100,93
2	0,30424	M2	OP-01	Replanteig de l'obra		32,02	9,74
			OP-03	Poda inferior		115,65	35,19
			OP-07	Estassada manual de sotabosc		662,11	201,44
Cost primera intervenció del tram 2							246,37
3	0,30906	M6	OP-01	Replanteig de l'obra	3	32,02	9,90
			OP-02	Tallada d'arbres		168,85	52,18
			OP-03	Poda inferior		115,65	35,74
			OP-04	Desbrancament i trossejament (in situ)		867,38	268,07
			OP-07	Estassada manual de sotabosc		1.820,81	562,74
			OP-10	Arrossegament d'arbres (desbrancats)		1.357,95	419,69
			OP-13	Trituració manual de restes. vegetals (in situ)		959,9	296,67
			OP-14	Eliminació d'arbres especials amb lligament		52,72	158,16
Cost primera intervenció del tram 3							1.803,15
			OP-01	Replanteig de l'obra		32,02	3,42



Codi tram	Superfície (ha)	Mètode	Operació	Descripció	Arbres especials	Cost unitari (€/ha)	Subtotal (€)
4	0,10675	M2	OP-03	Poda inferior	3	115,65	12,35
			OP-07	Estassada manual de sotabosc		662,11	70,68
			OP-14	Eliminació d'arbres especials amb lligament		52,72	158,16
Cost primera intervenció del tram 4							244,60
6	0,15210	M3	OP-01	Replanteig de l'obra	3	32,02	4,87
			OP-02	Tallada d'arbres		69,39	10,55
			OP-04	Desbrancament i trossejament (in situ)		578,25	87,95
			OP-06	Estassada mecanitzada del sotabosc		289,00	43,96
			OP-10	Arrossegament d'arbres (desbrancats)		1.399,10	212,80
			OP-16	Eliminació d'arbres especials amb trepa		711,43	2.134,29
Cost primera intervenció del tram 6							2.494,43
7	0,19627	M6	OP-01	Replanteig de l'obra	7	32,02	9,90
			OP-02	Tallada d'arbres		168,85	52,18
			OP-03	Poda inferior		115,65	35,74
			OP-04	Desbrancament i trossejament (in situ)		867,38	268,07
			OP-07	Estassada manual de sotabosc		1.820,81	562,74
			OP-10	Arrossegament d'arbres (desbrancats)		1.357,95	419,69
			OP-13	Trituració manual de restes. vegetals (in situ)		959,9	296,67
			OP-16	Eliminació d'arbres especials amb trepa		711,43	4.980,01
Cost primera intervenció del tram 7							6.625,00
8	0,72325	M6	OP-01	Replanteig de l'obra	4	32,02	23,16
			OP-02	Tallada d'arbres		168,85	122,12
			OP-03	Poda inferior		115,65	83,64
			OP-04	Desbrancament i trossejament (in situ)		867,38	627,33
			OP-07	Estassada manual de sotabosc		1.820,81	1.316,90
			OP-10	Arrossegament d'arbres (desbrancats)		1.357,95	982,14



Codi tram	Superfície (ha)	Mètode	Operació	Descripció	Arbres especials	Cost unitari (€/ha)	Subtotal (€)
			OP-13	Trituració manual de restes. vegetals (in situ)		959,9	694,25
			OP-14	Eliminació d'arbres especials amb lligament		52,72	210,88
Cost primera intervenció del tram 8							4.060,42
10	0,512	M3	OP-01	Replanteig de l'obra	1	32,02	16,39
			OP-02	Tallada d'arbres		69,39	35,53
			OP-04	Desbrancament i trossejament (in situ)		578,25	296,06
			OP-06	Estassada mecanitzada del sotabosc		289,00	147,97
			OP-10	Arrossegament d'arbres (desbrancats)		1.399,10	716,34
			OP-14	Eliminació d'arbres especials amb lligament		52,72	52,72
Cost primera intervenció del tram 10							1.265,01
11	0,91100	M2	OP-01	Replanteig de l'obra		32,02	29,17
			OP-03	Poda inferior		115,65	105,36
			OP-07	Estassada manual de sotabosc		662,11	603,18
Cost primera intervenció del tram 11							737,71
13	1,39343	M2	OP-01	Replanteig de l'obra		32,02	44,62
			OP-03	Poda inferior		115,65	161,15
			OP-07	Estassada manual de sotabosc		662,11	922,60
Cost primera intervenció del tram 13							1.128,37
COST DIRECTE DE LA PRIMERA INTERVENCIÓ							18.605,06



Cost total d'obertura i arranjament de vies de servei:

Donat que tots els trams de la franja exterior de protecció d'aquest nucli de població són fàcilment accessibles, no es fa necessari l'execució d'obres d'arranjament o d'obertura de noves vies de servei.

Taula 17: Cost total d'obertura i arranjament de vies de servei a la franja perimetral.

Codi Via Servei	Nom Via Servei	Tipus d'Actuació	Tipus terreny	Longitud (m)	Cost unitari (€/km)	Subtotal (€)
Cost obertura noves vies de servei (€):						

Cost total de construcció i arranjament de carregadors:

Donat que aquest nucli de població disposa de suficients carregadors amb bona accessibilitat per ser utilitzats en els treballs de reducció de l'arbrat i estassada del sotabosc de la franja exterior de protecció, no es fa necessari la construcció de nous carregadors.

Taula 18: Cost total de construcció i arranjament de carregadors a la franja perimetral.

Codi Carregador	Ubicació	Tipus d'Actuació	Cost unitari (€/km)
Cost obertura noves vies de servei (€):			

5.2.2.PRESSUPOST D'EXECUCIÓ DE LES PARCEL·LES INTERIORS

Taula 19: Detall del pressupost per tram de parcel·la interior, mètode d'actuació i operacions corresponents. (Font: elaboració pròpia).

Codi tram	Superfície (ha)	Mètode	Operació	Descripció	Arbres especials	Cost unitari (€/ha)	Subtotal (€)
P1	0,03400	M5	OP-01	Replanteig de l'obra	5	32,02	1,09
			OP-02	Tallada d'arbres		69,39	2,36
			OP-05	Desbrancament i trossejament (carregador)		136,24	4,63
			OP-07	Estassada manual de sotabosc		367,84	12,51
			OP-09	Arrossegament d'arbres (sencers)		864,15	29,38
			OP-11	Trituració mecanitzada de restes vegetals (acumulades al carregador)		578,00	19,65
			OP-15	Eliminació d'arbres especials amb cistella		160,21	801,05



Codi tram	Superfície (ha)	Mètode	Operació	Descripció	Arbres especials	Cost unitari (€/ha)	Subtotal (€)
Cost primera intervenció de la parcel·la interior P1							870,67
P2	0,06600	M2	OP-01	Replanteig de l'obra	5	32,02	2,11
			OP-02	Tallada d'arbres		69,39	4,58
			OP-04	Desbrancament i trossejament (in situ)		578,25	38,16
			OP-06	Estassada mecanitzada del sotabosc		289,00	19,07
			OP-10	Arrossegament d'arbres (desbrancats)		1.399,10	92,34
			OP-15	Eliminació d'arbres especials amb cistella		160,21	801,05
Cost primera intervenció de la parcel·la interior P2							957,32
P3	0,19000	M1	OP-01	Replanteig de l'obra		32,02	6,08
			OP-06	Estassada mecanitzada del sotabosc		144,5	27,46
Cost primera intervenció de la parcel·la interior P3							33,54
COST DIRECTE DE LA PRIMERA INTERVENCIÓ							1.861,53

A continuació una relació de les superfícies i mètodes:

Taula 20: Relació de superfície i mètodes. (Font: Elaboració pròpia).

MÈTODE	SUPERFÍCIE (m²)	SUPERFÍCIE (ha)	ARBRES ESPECIALS
M0	6.649,100	0,6649	
M1	1.900,000	0,1900	
M2	27.814,200	2,7814	8
M3	6.641,000	0,6641	4
M4	0,000	0,0000	
M5	832,900	0,0833	5
M6	12.285,800	1,2286	14
TOTAL	56.123,00	5,6123	31



5.2.3. PREU EXECUCIÓ MATERIAL

Taula 21: P.E.M. (Preu Execució Material) actuacions forestals. (Font: Elaboració pròpia).

MÈTODE	SUPERFÍCIE (ha)	COST DIRECTE DE LA PRIMERA INTERVENCIÓ (€)
M0	0,66	0,00
M1	0,19	33,54
M2	2,78	3.314,37
M3	0,66	3.759,44
M4	0,00	0,00
M5	0,08	870,67
M6	1,23	12.488,57
TOTAL	5,61	20.466,60
ARBRES ESPECIALS		
Lligament	11,00	579,92
Cistella	10,00	1.602,10
Trepa	10,00	7.114,30
TOTAL (Execució treballs)		20.466,60



5.2.4. PREU EXECUCIÓ PARCIAL

Taula 22: Preu d'execució parcial. (Font: Elaboració pròpia).

COST EXECUCIÓ DEL PROJECTE		€
Pressupost Total Execució Material 2024		20.466,60
Imprevistos a justificar (3%)		614,00
Implementació Pla de Seguretat i Salut (2%)		409,33
Preu d'execució material (P.E.M)		21.489,93
Despeses generals (13%)		2.793,69
Benefici industrial (6%)		1.289,40
Total		25.573,01
IVA (21%)		5.370,33
TOTAL PREU EXECUCIÓ PER CONTRATA (PEC)		30.943,34

5.2.5. PREU EXECUCIÓ TOTAL

Taula 23: Preu d'execució total. (Font: Elaboració pròpia).dss

OBRA	TOTAL PARCIAL (€)	IVA 21 % (€)	TOTAL (€)
PRESSUPOST EXECUCIÓ	25.573,01	5.370,33	30.943,34

El preu de l'execució dels treballs forestals de **5,62 ha**, per al coneixement del promotor, és de **vint-i-cinc mil cinc-cents setanta-tres** euros amb **un** cèntim d'euro (25.573,01 €), IVA exclòs.

El preu de l'execució dels treballs forestals de **5,62 ha**, per al coneixement del promotor, és de **trenta mil nou-cents quaranta-tres** euros amb **trenta-quatre** cèntims d'euro (30.943,34 €), IVA inclòs.

Castell de la Ventosa, Piera, juny de 2024

ENTREARBRES S.L.P.U  Kilian Varela Pérez Enginyer Tècnic Forestal	Representant d'ENTREARBRES S.L.P.U Cristina Montserrat Rodríguez Enginyera de Forests, 6.297
---	--

06

PROJECTE EXECUTIU OBERTURA FRANJA
PERIMETRAL PER A LA PREVENCIÓ
D'INCENDIS FORESTALS A LA
URBANITZACIÓ DE CASTELL DE LA
VENTOSA

DEFINICIÓ DE PREUS
CONTRADICTORIS



6. DEFINICIÓ DE PREUS CONTRADICTORIS

Per a la realització de les actuacions, si és necessari, d'actes de preus contradictoris per partides o treballs no previstos al projecte executiu, aquestes es realitzaran seguint els criteris dels quadres de preus indicats al projecte, els quals vindran afectats per la baixa de la licitació aprovada i amb aplicació dels mateixos percentatges inclosos en el projecte i relatius als conceptes de despeses auxiliars, benefici industrial i despeses generals, essent obligatòria la seva execució per a l'adjudicatari, mentre no superi el 10% de l'import d'adjudicació. Serà necessària la prèvia aprovació per part de la Direcció Facultativa i del Consistori.

07

PROJECTE EXECUTIU OBERTURA FRANJA
PERIMETRAL PER A LA PREVENCIÓ
D'INCENDIS FORESTALS A LA
URBANITZACIÓ DE CASTELL DE LA
VENTOSA

TERMINI D'EXECUCIÓ



7. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini màxim de les intervencions s'estableix de la següent manera:

Taula 24: Període màxim d'execució. (Font: Elaboració pròpia).

URBANITZACIÓ / NUCLI URBÀ	PERÍODE MÀXIM D'EXECUCIÓ
URBANITZACIÓ DE CASTELL DE LA VENTOSA,	4 setmanes.

08

PROJECTE EXECUTIU OBERTURA FRANJA
PERIMETRAL PER A LA PREVENCIÓ
D'INCENDIS FORESTALS A LA
URBANITZACIÓ DE CASTELL DE LA
VENTOSA

**GESTIÓ DE RESIDUS
VEGETALS**



8. GESTIÓ DE RESIDUS

Pel que fa a les restes vegetals generades durant l'execució del treball, haurà de seguir la normativa vigent en matèria de prevenció d'incendis forestals (Decret 64/1995, de 7 de març, Llei 5/2003, de 22 d'abril i Decret 123/2005, de 14 de juny). En aquest sentit el contractista haurà de tramitar els permisos que puguin ser necessaris per a la generació de restes vegetals en període estival.

Així mateix, de forma general a la propietat en la que es realitzen els treballs disposarà de 15 dies per retirar la fusta generada en la seva finca, i si finalitzat aquest termini no ho ha fet, el contractista haurà de retirar la fusta, si es troba en un lloc accessible.

El contractista es farà càrrec d'altres tipus de residus que es generin en la seva activitat de conformitat amb les ordenances i normativa vigent en matèria de residus.

09

PROJECTE EXECUTIU OBERTURA FRANJA
PERIMETRAL PER A LA PREVENCIÓ
D'INCENDIS FORESTALS A LA
URBANITZACIÓ DE CASTELL DE LA
VENTOSA

QÜESTIONS

COMPLEMENTÀRIES



9. QÜESTIONS COMPLEMENTÀRIES

9.1. QÜESTIONS COMPLEMENTÀRIES EN LA CONTRACTACIÓ DE LES OBRES

L'empresa adjudicatària haurà de disposar de suficient experiència tècnica i professional en treballs forestals.

ANIRÀ A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

- ❖ Senyalització informativa i de seguretat en la obra.
- ❖ Repartiment d'avisos relatius a la obra a la població en cas de ser necessari.
- ❖ Transports, desplaçament de materials i maquinària entre les diferents actuacions.
- ❖ Totalitat de despeses derivades de la seguretat i salut en el treball.
- ❖ Les actuacions s'hauran de realitzar en el període més breu possible.
- ❖ Les actuacions es realitzaran sota les ordres de la direcció facultativa i responsables del consistori.
L'empresa executora haurà de facilitar la seva tasca i atendre a les seves indicacions.
- ❖ Caldrà també sol·licitar l'autorització de realitzar treballs forestals en període d'alt risc d'incendi forestal (del 15 de juny al 15 de setembre).

9.2. INFORMACIÓ MEDIAMBIENTAL

No s'ha trobat cap aspecte medioambiental rellevant.

10

PROJECTE EXECUTIU OBERTURA FRANJA
PERIMETRAL PER A LA PREVENCIÓ
D'INCENDIS FORESTALS A LA
URBANITZACIÓ DE CASTELL DE LA
VENTOSA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES



10. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

El present plec de condicions tècniques forma part inherent del projecte executiu i és un codi de bones pràctiques en els treballs forestals per a la prevenció d'incendis forestals.

Aprofitaments forestals de fusta.

- Al realitzar els treballs d'aprofitament de productes fusters, cal extremar les precaucions amb eines i maquinària utilitzada, tant en la talla com en el desembosc, per tal d'evitar danys en els arbres que queden en peu.
- En l'execució dels aprofitaments cal controlar la possible erosió ocasionada per les activitats forestals (sobretot en les vies de tretxa i parc de fusta) i cal adoptar les mesures preventives i correctives necessàries considerant, en tot cas, els efectes a mitjà i a llarg termini.
- Cal preveure i dissenyar, abans de l'execució dels treballs planificats, amb quins mitjans i com es faran per minimitzar els possibles danys i fenòmens erosius.
- Fer la tretxa de forma progressiva i racional, per evitar l'enganxament conjunt de troncs no alineats i, que per efecte ventall, puguin causar danys importants al regenerat i a la vegetació arbustiva i arbòria.

Criteris silvícoles generals

- Els arbres que siguin aprofitables (bé en format roll, arbre sencer o trituració), si l'empresa adjudicatària té la possibilitat de vendre la fusta perquè cap propietari forestal la requereix a les autoritzacions prèvies de l'execució dels treballs, es processarà segons el destí del producte. Així com també, en el cas de que l'Ajuntament es quedi la fusta per la instal·lació de futures calderes de biomassa. En cas contrari, es deixarà apilada a la finca tal i com s'esmena en el punt següent i quedarà per l'ús del propietari i/o veïns de les urbanitzacions/nucli urbà.
- Els arbres que no siguin aprofitables, es desbrancaran i trossejaran els troncs a 1,20 metres i es deixaran apilats in situ.
- Si es fa l'aprofitament de llenya no es tallaran arbres de característiques singulars dins la seva espècies, ja sigui per la seva mida, edat, història o particularitat científica ni aquells peus que contradiguin els objectius del projecte.

- En l'eliminació dels peus es realitzaran aclarides de millora (masses regulars) o tallades de selecció (masses irregulars) de la massa eliminant els peus mal formats, decrèpits, moribunds, etc. i sempre prioritzant la conservació dels arbres amb més resiliència davant de les pertorbacions naturals

Tala d'arbres

La distribució dels peus després de la tala d'arbres haurà de complir els següents criteris de prevenció, tal com s'ha definit en el projecte.

- Densitat de peus màxima: 150 peus/ha en les zones de franja perimetral i anells immediats. 425 peus/ha màxim en les zones de baixa combustibilitat.
- Distància mínima entre peus restants: 8 metres en franja perimetral i 4 metres en les zones de baixa combustibilitat.
- Distància mínima entre capçades dels arbres restants: 4 metres en franja perimetral i 2 metres en zones de baixa combustibilitat.
- Distància mínima entre capçades i límit de les parcel·les edificades: 5 metres. Si no és possible, en cap cas, la projecció horitzontal de les capçades dels arbres pot sobrepassar el límit de la parcel·la edificada.

Excepcionalment es podran respectar exemplars d'especial interès, així com grups d'arbres, sempre que la distància entre les capçades d'aquest individu o conjunt i les capçades d'altres arbres sigui major o igual a 10 metres.

Per a l'elecció dels peus es començarà tallant tots els peus a la franja de 5 metres d'amplada que limita amb les parcel·les edificades. També es tallaran tots aquells arbres que tinguin la capçada parcialment dins d'aquesta franja de 5 metres, i que no puguin podar-se adequadament per evitar que envaeixin aquest espai. Després de tallar aquests arbres es procedirà a deixar les densitats i distàncies anteriorment comentades, tenint en compte també el següent ordre de prioritats (de primers a últims en tallar) en funció de l'espècie arbòria: Pi blanc (*Pinus halepensis*), Pi pinyoner (*Pinus pinea*), Pi pinastre (*Pinus pinaster*), Alzina (*Quercus ilex*), Roure (*Quercus sp.*), Altres planifolis

Per a baixes densitats d'arbres també es consideraran tots els peus de diàmetre >7,5 cm a l'hora de comptar les distàncies entre peus, i no només els de diàmetre >15 cm.



A les zones d'actuació indicades al projecte, on el pendent és superior al 40%, o s'hagi detectat risc d'erosió, es podrà deixar una fracció de cabuda coberta superior al 35% (s'anotarà a l'acta de replanteig i d'inici de les obres, a les actes de visita corresponents i al certificat final d'obra)

Poda inferior

- Els arbres que no es talen i els arbusts d'alçada > 3 m, es podaran fins a 2,20 metres d'alçada, sempre que no suposi més de 2/3 parts de l'alçada total de l'arbre.

Arrossegament dels arbres als carregadors

- Els arbres s'arrossegaran sencers o desbrancats fins als carregadors, utilitzant tractor de 127 CV amb cabrestant, tanqueta de 105 CV amb cabrestant o skidders.
- A les zones d'actuació indicades al projecte, on el pendent és superior al 40%, o s'hagi detectat risc d'erosió, es procurarà evitar l'arrossegament, o bé, quan sigui possible, realitzar l'arrossegament dels arbres un cop desbrancats.
- Un cop finalitzada l'obra, les zones del traçat de la franja utilitzades com a carregadors han de tenir les mateixes característiques de vegetació que la resta de la franja.

Desbrancatge

- El desbrancatge es farà als carregadors de forma manual amb la motoserra. Els troncs es trossejaran en trossos d'1,20 m de longitud. En cas que no es pugui realitzar l'arrossegament: el desbrancatge i la divisió dels troncs es realitzarà *in situ*.
- Estassada i trituració del sotabosc
- L'estassada del sotabosc serà arreu. La maquinària a utilitzar es defineix per a cada mètode en l'apartat 2.4. del present plec de condicions.
A les zones d'actuació indicades al projecte, on el pendent és superior al 40%, o s'hagi detectat risc d'erosió, es realitzarà una estassada selectiva deixant una fracció de cabuda coberta mínima del 45-50%.
- Es tallaran les heures dels arbres que es deixin en peu sense ferir-los. Es faran dos talls transversals, un a la base i un a 1,30 metres, i es realitzarà un tall longitudinal per a extreure al màxim l'heura del tronc de l'arbre i trencar la continuïtat vertical.
- Les restes de l'estassada es trituraran fins a obtenir restes menors de vint centímetres i repartiment uniforme sobre el terreny. En cap cas poden romandre restes no triturats sobre la vegetació de la zona.

Estassada i trituració del sotabosc

- L'estassada del sotabosc en les masses d'arbrat adult es realitzarà fins a obtenir una cobertura màxima de l'estrat arbustiu del 15%, i en les zones de matollar, bosc de rebrot i arbrat jove, es desbrossarà fins a obtenir una cobertura màxima de l'estrat arbustiu del 35% de la superfície. La maquinària a utilitzar es defineix per a cada mètode a l'apartat 2.4. del present plec de condicions.
- L'ordre d'estassada en aquestes zones es farà en funció de l'espècie, seguint l'ordre següent (de primer a últim en estassar) en funció dels criteris d'inflamabilitat: Brucs (*Erica sp.*), Plançons de pins (*Pinus sp.*), Rebrot d'alzina (*Quercus ilex*), Xiprer (*Cupressus sempervirens*), Rebrot de roure (*Quercus sp.*), Arboços (*Arbutus unedo*), Boix (*Buxus sempervirens*).
- A les zones d'actuació indicades a la Memòria, on el pendent és superior al 40%, o s'hagi detectat risc d'erosió o risc d'inestabilitat del terreny, es realitzarà una estassada selectiva deixant una fracció de cabuda coberta mínima del 45-50%.
- Es tallaran les heures dels arbres que es deixin en peu sense ferir-los. Es faran dos talls transversals, un a la base i un a 1,30 metres, i es realitzarà un tall longitudinal per a extreure al màxim l'heura del tronc de l'arbre i trencar la continuïtat vertical.
- Les restes de l'estassada es trituraran fins a obtenir restes menors de vint centímetres i repartiment uniforme sobre el terreny. En cap cas poden romandre restes no triturades sobre la vegetació de la zona.

Trituració de les restes vegetals dels carregadors

- Les restes vegetals acumulades als carregadors després del desbrancatge es trituraran amb la maquinària proposada en cada mètode d'execució, i es deixaran en la mateixa superfície del carregador. En cap cas aquestes restes podran afectar les vies de la urbanització ni, en general, cap via ni girador transitable.

Erosió del sòl

- La distribució dels peus després de la tala haurà de complir els criteris de prevenció, tal i com s'ha definit al projecte.



- Prèviament als moviments de terra necessaris per a la construcció de vials, s'ha de realitzar la tallada de l'arbrat afectat per la traça de nova construcció i s'ha de procedir a la retirada o eliminació (tritració).
- En l'execució de l'obertura o manteniment dels vials, els moviments de terra han d'evitar i minimitzar rodaments de pedres pendent avall. Les pedres de gran dimensions que aflorin en els moviments de terres i s'hagin de retirar de la zona, es disposaran de forma que serveixin per contenir i donar estabilitat a desmunts i terraplens.
- Els vials s'han de dotar d'elements constructius necessaris (cunetes, drenatges, altres) per disminuir la freqüència dels seus arranjaments i minimitzar l'erosió i pèrdua de sòl. Cal preveure el seu manteniment amb la freqüència necessària per la conservació d'aquests segons el seu ús i categoria de vial.

Xarxa viària

- Per a la construcció de vials que presentin dificultats tècniques o condicionants en la seva execució (longitud, pendent transversal, pedregositat, afloraments rocosos, conservació del sòl, espais protegits, etc.) serà necessari prèviament realitzar el marcatge sobre el terreny.
- Prèviament als moviments de terra necessaris per a la construcció de vials, s'ha de realitzar la tallada de l'arbrat afectat per la traça de nova construcció i s'ha de procedir a la retirada o eliminació (tritració).
- En l'execució de l'obertura o manteniment dels vials, els moviments de terra han d'evitar i minimitzar rodaments de pedres pendent avall. Les pedres de gran dimensions que aflorin en els moviments de terres i s'hagin de retirar de la zona, es disposaran de forma que serveixin per contenir i donar estabilitat a desmunts i terraplens.
- Els vials s'han de dotar d'elements constructius necessaris (cunetes, drenatges, altres) per disminuir la freqüència dels seus arranjaments i minimitzar l'erosió i pèrdua de sòl. Cal preveure el seu manteniment amb la freqüència necessària per la conservació d'aquests segons el seu ús i categoria de vial.
- Qualsevol afectació que sigui produïda als vials existents a causa de les actuacions, serà restituïda per tal de tornar al seu estat inicial.

Prevenió d'incendis forestals

- Les capçades dels aprofitaments forestals que no siguin retirades, s'hauran de trossejar o triturar i deixar esteses arran del sòl. En cap cas no es podran deixar dins d'una franja de 20 metres

d'amplada a banda i banda dels camins rurals i camins forestals, definits segons el Decret de regulació d'accés al medi natural.

- En els municipis declarats d'alt risc d'incendi forestal i durant el període comprés entre el 15 de juny i 15 de setembre. Ambdós inclosos, no es podran realitzar treballs forestals que generin restes vegetals si no es disposa d'expressa i excepcional autorització per part de l'administració forestal. En cas de disposar d'aquesta autorització, el tractament de les capçades i la retirada de restes en la franja de 20 metres dels camins s'haurà de realitzar amb una periodicitat màxima de 15 dies. Quan les circumstàncies meteorològiques siguin d'un risc extrem els treballs quedaran suspesos en establir-se un nivell de pla alfa 3. La consulta del nivell de pla alfa es pot fer via web (<http://www.gencat.cat/medinatural/incendis/plaalfa/>), al telèfon de l'ajuntament corresponent o al telèfon d'atenció ciutadana (012).
- Amb l'objectiu de prevenir incendis forestals, queda prohibit tirar burilles o qualsevol residu que puguin donar origen a un foc a les forests. En cas de detectar-se un fum o un possible inici de foc forestal, s'avisarà immediatament als serveis de prevenció i extinció d'incendis forestals (tel. 112).

Vegetació afectada per incendis, ventades i altres pertorbacions

- Les capçades generades en la tallada de la vegetació afectada per incendis, nevades, ventades o altres pertorbacions, que no siguin retirades, s'hauran de trossejar o triturar i ser esteses arran del sòl. Les restes vegetals, en les zones amb elevat pendent o canals de desguàs de les aigües dels vessants, es disposaran en cordons seguint les corbes de nivell per tal de disminuir les pèrdues de sòl per erosió o bé distribuir-les homogèniament per tota la superfície sense crear piles de més d'un metre d'alçada. En cap cas no es podran deixar dins d'una franja de 20 metres d'amplada a banda i banda de camins principals i primaris.
- Es recomana tallar tot l'arbrat i arbustos morts, respectant els grups d'arbres amb possibilitat de supervivència. Es deixaran en peu els arbres que presentin almenys una tercera part de la capçada verda i, que aquesta presentin un aspecte que puguin ajudar a la regeneració de la massa arbrada.



Aigües i sòl

- En cas que l'actuació es realitzi en zona de domini públic hidràulic i/o en zona de policia, serà necessari disposar de l'autorització de l'Administració hidràulica (Agència Catalana de l'Aigua) en aquells casos en què la llei 29/85, de 2 d'agost, d'aigües i el reglament que la desenvolupa ho prevegin.
- No es podran abocar restes vegetals sobre les lleres ni residus industrials provinents de l'activitat forestal.
- S'evitarà travessar els cursos d'aigua amb maquinària pesada, excepte en els punts habilitats per aquest efecte.
- En caràcter general tots els cursos d'aigua han de ser respectats, així com la vegetació de ribera. En aquest sentit s'han de reduir les pertorbacions dels sòl properes als cursos d'aigua mitjançant l'adequada planificació dels treballs. Així, s'ha d'evitar localitzar en les proximitats dels cursos les següents activitats: establiment dels patis de fusta, emmagatzematge o acopi de productes fitosanitaris i de residus, reparació de maquinària i tampoc es rentarà cap tipus d'envàs ni equip en els curs d'aigua.
- En cas que l'actuació requereixi necessàriament actuar en vegetació de ribera, es tindrà en compte els criteris establerts en la **Guia tècnica per actuacions en riberes**, publicat per l'ACA i ubicat a : https://aca-web.gencat.cat/aca/documents/ca/actuacions/vegetacio_ribera_complerta.pdf

Restes no forestals

- Els residus perillosos generats en l'activitat forestal han de ser correctament emmagatzemats mitjançant l'ús dels envasos corresponents i identificats. Aquests residus cal que siguin gestionats per un gestor autoritzat.
- El personal implicat en la generació dels residus perillosos vetllarà per tal que no es produeixin pèrdues, deteriorament, o inutilitzacions indegudes, tant en la manipulació de recollida com de dipòsit, i s'extremaran les mesures per evitar el vessament accidental.
- Els residus urbans generats pels treballadors forestals (restes de menjar, envasos, ...) cal que es recullin diàriament en bosses i es dipositin en els contenidors urbans adequats.

Valors històrics, culturals i espirituals

- En l'execució de les actuacions forestals no es produiran danys als testimonis històrics, prehistòrics, culturals i espirituals identificats.

Seguretat en els treballs d'execució

- El contractista s'ajustarà al Pla de Seguretat i Salut Laboral que ha de redactar a partir de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut Laboral del present projecte.
- El contractista disposarà d'una pòlissa d'assegurances amb cobertura de responsabilitat civil sobre béns mobles i immobles. En l'execució de treballs o en les zones on es desenvolupin naturalment processos de pèrdua de sòl, es prendran mesures específiques o preventives per minimitzar-ne l'impacte i el seu desenvolupament.

Responsabilitat del contractista durant l'execució dels treballs

- El contractista serà responsable en l'execució de les obres de tots els danys o perjudicis, directes o indirectes, que puguin ocasionar a qualsevol persona, propietat, o servei, públic o privat, com a conseqüència dels actes omesos o negligència del personal al seu càrrec, o d'una deficient organització de les obres.
- Els serveis públics o privats que quedin malmesos hauran de ser arreglats, al seu càrrec i d'immediat.
- Les persones que resultin perjudicades hauran de ser compensades al seu càrrec, adequadament.
- Així mateix, el contractista serà responsable de tots els objectes que es trobin o descobreixin durant l'execució de les obres. Haurà de donar immediatament compte de les troballes a l'enginyer encarregat de les mateixes i posar-les sota la seva custòdia.
- Especialment prendrà les mesures necessàries per evitar la contaminació dels rius, llacs i dipòsits d'aigua per efecte dels combustibles, olis, lligants o qualsevol altre material que pugui ser perjudicial.

Castell de la Ventosa, Piera, juny de 2024

ENTREARBRES S.L.P.U	Representant d'ENTREARBRES S.L.P.U
	
Kilian Varela Pérez Enginyer Tècnic Forestal	Cristina Montserrat Rodríguez Enginyera de Forests, 6.297

PROJECTE EXECUTIU OBERTURA FRANJA
PERIMETRAL PER A LA PREVENCIÓ
D'INCENDIS FORESTALS A LA
URBANITZACIÓ DE CASTELL DE LA
VENTOSA

**ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT
I SALUT LABORAL**



11. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT LABORAL

Estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions pel que fa a la prevenció de riscos d'accidents laborals i malalties professionals, i de riscos derivats dels treballs de reparació, conservació, i manteniment, i de les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballs.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per portar a terme les seves obligacions en el camp de la prevenció de riscos professionals, i en facilitarà el desenvolupament, sota el control de la direcció facultativa, d'acord amb el Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

Descripció de l'obra

Per tal d'assolir els objectius i els criteris de prevenció plantejats en el present projecte, l'obra es divideix en les fases següents:

- Replanteig
- Tallada d'arbres
- Arrossegament dels arbres tallats als carregadors i desbrancatge
- Estassada i trituració del sotabosc
- Trituració de les restes vegetals dels carregadors

Termini d'execució

El termini d'execució previst per a aquesta obra és de 10,00 setmanes.

Personal previst

Es preveu un nombre aproximat mínim de tres operaris per a l'execució dels treballs forestals on s'inclou el tractor amb cabrestant. Camió grua, estelladora mòbil i pala carregadora.

Tots els implicats amb la formació adequada per executar-ne cadascuna de les fases.

Procediments, equips tècnics i mitjans auxiliars a utilitzar en l'execució de l'obra

- Moviment de terres: Maquinària d'excavació tipus bulldòzer (si és necessari per la recuperació de camins).
- Tallada, poda i desbrancatge d'arbres: Motoserra
- Arrossegament dels arbres tallats: *Skidder* de 127 CV o tractor amb cabrestany
- Estassada i trituració del sotabosc i de les restes vegetals dels carregadors: Tanqueta de 105 CV amb desbrossadora de martells i moto-desbrossadora de 2,6 CV

Procediments, equips tècnics i mitjans auxiliars a utilitzar en l'execució de l'obra

Moviment de terres

Maquinària d'excavació tipus bulldòzer

Tallada, poda i desbrancament d'arbres

Motoserra

Tallada, poda i desbrancament d'arbres en alçada

Motoserra

Camió grua amb cistella

Arrossegament dels arbres tallats

Tractor de 127 CV amb cabrestant o tanqueta de 1'5 CV amb cabrestant o *Skidder* de 127 CV

Estassada i trituració del sotabosc i de les restes vegetals

Tractor de 127 CV amb desbrossadora de martells



Tanqueta de 105 CV amb desbrossadora de martells

Motodesbrossadora de 2,6 CV

Motoserra de 3,5 CV

Trituradora mòbil de 20 CV

Identificació i relació dels riscos professionals per unitat d'obra

Moviment de terres

Col·lisió de màquines o vehicles

Bolcades de màquines i vehicles

Interferències amb instal·lacions de subministrament, especialment amb la xarxa elèctrica

Atropellaments per màquines o vehicles

Vibracions

Relliscades en pujar o baixar

Soroll

Tallada, poda i desbrancatge d'arbres

Picades i talls

Cops i ensopegades

Caiguda d'arbres

Sobre esforços per posicions incorrectes

Projecció de partícules als ulls

Soroll

Arrossegament dels arbres tallats

Col·lisió de màquines o vehicles

Bolcades de màquines i vehicles

Interferències amb instal·lacions de subministrament, especialment amb la xarxa elèctrica

Picades i talls

Atropellaments per màquines o per la càrrega

Relliscades en pujar o baixar

Cops i ensopegades

Sobre esforços per posicions incorrectes

Projecció de partícules

Soroll

Estassada i trituració del sotabosc i trituració de les restes vegetals als carregadors

Bolcades de màquines i vehicles

Atropellaments per màquines

Interferències amb instal·lacions de subministrament, especialment amb la xarxa elèctrica

Relliscades en pujar o baixar

Soroll

Riscos de danys a tercers

Deriven de la circulació dels vehicles d'excavació i transport de materials per les vies properes a l'obra.

Caiguda d'arbres sobre persones, instal·lacions de cablejat, edificacions i vehicles.

Projecció de partícules.



Afectacions dels ferms de les vies properes, amb la conseqüent afectació de la circulació dels vehicles.

Eliminació i prevenció de riscos professionals

Proteccions personals i proteccions segons la maquinària

Maquinària d'excavació tipus bulldòzer.

Maquinària amb senyal acústic de marxa enrere.

Cinturons antivibradors.

Senyal indicativa de prohibit situar-se dins el radi d'acció de la màquina.

Motoserra

Casc complet, amb protecció d'ulls i orelles.

Guants antilliscants i de material resistent, reforçats a la part posterior de la mà esquerra (contra trencament de carena).

Botes de seguretat amb sola antilliscant i puntera d'acer.

Pantalons i jaqueta, o granota de fibres que puguin bloquejar la cadena

Motoserra homologada amb tots els elements de seguretat (fre de cop de mà, pestanya antitrencament de carena, esmorteïdors).

Cadenes amb els tres tipus de dents que la configuren (guia, tall i profunditat).

Skidder de 127 CV o tractor amb cabrestant

Cabines tipus ROPS i reixetes FOPS.

Cables homologats amb càrregues de trencament certificades.

Els ganxos que s'utilitzin portaran sempre pestell de seguretat.

Maquinària amb senyal acústic de marxa enrere.

Respectar una distància de seguretat de les persones igual a dues vegades la longitud màxima d'extensió del cable més la longitud de la càrrega.

Senyal indicativa de prohibit situar-se dins el radi d'acció de la màquina.

Tanqueta de 105 CV amb desbrossadora de martells

Cabines tipus ROPS i reixetes FOPS.

Respectar una distància de seguretat de les persones igual a la longitud màxima de projecció de partícules.

Senyal indicativa de prohibit situar-se dins el radi d'acció de la màquina.

Motodesbrossadora de 2,6 CV

Casc complet, amb protecció d'ulls i orelles.

Guants antilliscants i de material resistent.

Botes de seguretat amb sola antilliscant i puntera d'acer.

Pantalons resistents a cops de partícules projectades per la desbrossadora.

Vehicle de transport

No sobrepassar en cap moment la càrrega màxima autoritzada.

En cas de transportar persones i equip en el mateix vehicle, cal disposar de compartiments separats, i a més a més les eines aniran perfectament fixades.

D'acord amb la legislació vigent, i quan les circumstàncies ho aconsellin, s'utilitzaran, a més a més, protectors auditius.

A peu d'obra s'haurà de disposar de recanvis dels elements de seguretat i de protecció esmentats anteriorment.



Proteccions col·lectives

Senyals de trànsit en les vies afectades.

Senyals de seguretat.

Cinta de abalisament.

Per a la realització dels treballs de tallada i trituració o desbrossament, les màquines s'equiparan amb dues motxilles de 18 litres d'aigua, convenientment subjectades.

Els talussos s'hauran de senyalitzar adequadament. Si la seva profunditat és major de 1,50 metres, s'hauran d'estudiar les possibles alteracions del terreny abans de començar l'excavació.

En les proximitats de línies elèctriques no es treballarà amb maquinària de la qual la part més sortint pugui quedar a menys de dos metres d'aquestes línies, excepte si el corrent elèctric està tallat. En aquest cas serà necessari curt-circuitar la línia i posar-la a terra mitjançant una presa de terra de coure de trenta-cinc mil·límetres quadrats de secció mínima, connectada amb una pica ben humida.

Si la línia té més de 50 KV l'aproximació màxima serà de quatre metres.

Pòrtics protectors de línies elèctriques en la circulació de maquinària sota aquestes línies.

Hauran d'inspeccionar-se les zones on puguin produir-se fissures, esquerdes, erosions, eixamplaments, embalsams, etc., per si fos necessari prendre mides, independentment de la seva correcció, si procedís.

Les pistes, cruïlles i incorporacions a vies públiques es senyalitzaran segons la normativa vigent.

Qualsevol senyalització que afecti la via pública serà autoritzada per la direcció de l'obra.

El personal que treballi en els enllaços i cruïlles utilitzarà armilles reflectants sempre que sigui necessari.

De manera general, es senyalitzaran els talls recordant la necessitat d'ordre i neteja.

Formació

A la contractació de cada treballador i periòdicament, s'informarà de les mesures de seguretat i salut que hauran d'adoptar-se en el treball, com també de l'obligatorietat que tenen de complir-les.

Abans de començar el treball haurà de comprovar-se que cada operari conegui perfectament l'ús de les eines, útils i maquinària que se li proporcionin, i que les utilitza sense perill per si mateix i per a les persones de l'entorn.

Instal·lacions i serveis mèdics

Farmaciola.

Es disposarà d'una farmaciola que contingui el material especificat en l'Ordenança general de seguretat i higiene en el treball.

Assistència a accidentats.

S'haurà d'informar a l'obra de l'emplaçament dels diferents centres mèdics als quals hauran de traslladar-se els accidentats per poder rebre una atenció més ràpida i efectiva.

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

Condicions dels mitjans de protecció

Totes les peces de protecció personal o elements de protecció col·lectiva tindran fixat un període de vida útil, i es rebutjaran quan finalitzi.

Quan per les circumstàncies de treball es produeixi un deteriorament més ràpid en una determinada peça o equip, es reposarà independentment de la durada prevista o data de lliurament.

Tota peça o equip de protecció que hagi sofert un tracte límit, és a dir, el màxim pel qual ha estat concedit (per exemple, per un accident) serà rebutjada i reposada de seguida.



Aquelles peces que pel seu ús hagin adquirit més amplitud o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.

L'ús d'una peça o equip de protecció mai no presentarà un risc en si mateix.

Proteccions personals

Totes les peces de protecció personal o elements de protecció col·lectiva tindran fixat un període de vida útil, i es rebutjaran quan finalitzi.

Quan per les circumstàncies de treball es produeixi un deteriorament més ràpid en una determinada peça o equip, es reposarà independentment de la durada prevista o data de lliurament.

Tota peça o equip de protecció que hagi sofert un tracte límit, és a dir, el màxim pel qual ha estat concedit (per exemple, per un accident) serà rebutjada i reposada al moment.

Aquelles peces que pel seu ús hagin adquirit més amplitud o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.

L'ús d'una peça o equip de protecció mai no presentarà un risc en si mateix.

Proteccions col·lectives

Tanca per a contenció de vianants i talls de trànsit.

Consistirà en una estructura metàl·lica de plafó rectangular vertical, amb els costats més grans horitzontals de 2,5 a 3 metres i menors, verticals, de 0,9 a 1,1 metres.

L'estructura principal, marc perimetral, estarà constituïda per perfils metàl·lics buits o massissos, la secció dels quals ha de tenir com a mínim un mòdul resistent de 1 centímetre cúbic.

Els perfils secundaris o intermedis tindran una secció amb un mòdul resistent, com a mínim de 0,15 centímetres cúbics.

Els punts de recolzament, soldats a l'estructura principal, estaran formats per perfils metàl·lics, i els punts de contacte amb el terra se situaran, com a mínim, a 25 centímetres del plànol del plafó.

Cada mòdul disposarà d'elements adequats per a establir unió amb el contigu, de forma que pugui formar-se una tanca contínua.

Senyals de seguretat

Estaran d'acord amb la normativa vigent, Reial decret 1403/1986, de 9 de maig (BOE núm. 162, del 8 de juliol). Es disposaran sobre suports o adossats a murs, pilars, màquines, etc., de forma que siguin resistents a l'acció del vent i/o topades accidentals, i no suposin en si mateixos un perill per als treballadors o tercers.

Senyalització provisional de l'obra (trànsit)

Vindrà regulada per la Instrucció 8-3 I.C. sobre la senyalització d'obres. Els croquis de senyalització estaran autoritzats per la direcció facultativa.

Topalls de desplaçament de vehicles.

Es podrà realitzar amb un parell de taulons embridats, clavats al terreny per mitjà de rodons, o de qualsevol altra manera eficaç.

Cables de subjecció del cinturó de seguretat, els seus ancoratges, suports i ancoratges de xarxes.

Tindran prou resistència per suportar els esforços a què puguin estar sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.

Mitjans auxiliars de topografia.

Aquests mitjans com ara cintes, banderoles, mires, etc. seran dielèctrics, a causa del risc d'electrocució.

Serveis de prevenció

Servei tècnic de seguretat i salut



L'empresa constructora haurà de comptar amb l'assessorament del coordinador en matèria de seguretat i salut, que haurà de vetllar per la prevenció de riscos que puguin presentar-se durant l'execució dels treballs i assessorar el cap d'obra sobre les mesures de seguretat a adoptar.

Servei mèdic

L'empresa constructora disposarà d'un servei mèdic d'empresa propi o mancomunat.

Pla de seguretat i salut en el treball

El contractista haurà de redactar un Pla de seguretat i salut a partir del present estudi.

El Pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut. Quan no sigui necessària la designació del coordinador, la direcció facultativa n'assumirà les funcions.

El Pla de seguretat i salut estarà a l'obra a disposició permanent de la direcció.

Coordinador en matèria de seguretat i salut

Quan en l'execució de l'obra intervingui més d'una empresa constructora, subcontractista i/o autònoms, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

El coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra haurà de coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat, i coordinar les activitats de l'obra per tal que els contractistes i, en el seu cas, subcontractistes i/o autònoms apliquin de forma coherent i responsable els principis de l'acció preventiva recollits en l'article 15 de la Llei de prevenció de riscos laborals.

Haurà d'aprovar el Pla de seguretat i salut elaborat pel contractista, organitzar la coordinació d'activitats empresarials, coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball i adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra.

La direcció facultativa assumirà aquestes funcions quan la designació d'un coordinador en matèria de seguretat i salut no sigui necessària.

Vigilants de seguretat i Comitè de Seguretat i Salut en el treball

L'empresa constructora tindrà nomenat o nomenarà un vigilant de seguretat que serà, o un tècnic del Servei tècnic de Seguretat i Salut o un monitor de seguretat o socorrista. En tot cas, serà una persona degudament preparada en aquesta matèria. El vigilant de seguretat haurà de:

- Promoure l'interès o cooperació dels operaris pel que fa a la seguretat i a la salut en el treball.
- Comunicar per ordre jeràrquic, o, en el seu defecte, directament a l'empresari, les situacions de perill que puguin produir-se en qualsevol lloc de treball, i proporcionar les mesures que, a judici seu, puguin adoptar-se.
- Examinar les condicions relatives a l'ordre, neteja, ambient, instal·lacions, màquines, eines, etc., i comunicar a l'empresa l'existència de riscos que puguin afectar a la vida o salut dels treballadors, amb l'objectiu que siguin posades en pràctica les oportunes mesures de prevenció.
- Prestar, com qualsevol monitor de seguretat o socorrista, els primers auxilis en els accidents. També prendrà les mesures oportunes, en cas necessari, perquè els accidentats rebin la immediata assistència sanitària que el seu estat o situació requerís.
- Les funcions del vigilant de seguretat seran compatibles amb les que normalment desenvolupi en l'empresa.

Instal·lacions mèdiques

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

Disposicions legals d'aplicació

Essent tan variades i àmplies les normes aplicables a la seguretat i la salut en el treball, en l'execució de les obres s'establiran els principis que segueixen. En cas de diferència o



discrepància, predominarà la de major rang jurídic, i predominarà la més moderna sobre la més antiga.

Són d'obligat compliment totes les disposicions que segueixen:

- Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció (Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre) (BOE 25-10-1997).
- Reial Decret 899/2015, de 9 d'octubre, pel qual es modifica el Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció. Inclou el Reglament dels serveis mèdics d'empreses. (BOE-243-10-10-2015)
- Llei de prevenció de riscos laborals (Llei 31/1995, de 8 de novembre).
- Reglament de seguretat en les màquines (Reial decret 1435/1992, 27 de maig) i (Real Decret 56/1995, de 20 de gener.
- Norma sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball (Reial decret 485/1997, de 14 d'abril (BOE 9797-23-1997).
- Estatut dels treballadors (Reial Decret Legislatiu 2/2015, de 23 d'octubre, per el que s'aprova el text refós de la Llei de l'Estatut dels Treballadors) (BOE 24-10-2015).
- Reglament d'aparells elevadors per a obres (Ordre EMO/254/2013, de 10 d'octubre, per la qual es regula l'aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer) (BOE 22-02-2013).
- Homologació de mitjans de protecció personal dels treballadors (Normes tècniques reglamentàries NT) (BOE 29-05-1974).
- Reglamentació electrotècnica per baixa tensió (Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament electrotècnic per a baixa tensió). (BOE 224, 18-9-2002)
- Comitès de Seguretat i Higiene en el Treball (Decret 423/1971 de 11 de març) (BOE 16-03-1971).
- Ordenança general de seguretat i higiene en el treball (O.M. 09-03-71) (BOE 16-03-1971).
- Pla nacional de seguretat i higiene en el treball (O.M. 09-03-1971) (BOE 11-03-1971).
- Ordenança de treball de la construcció, vidre i ceràmica (Resolució de 29 de novembre de 2001, de la Direcció General del Treball (BOE-1-2001-24025).

- Reglament tècnic de línies elèctriques aèries d'alta tensió (Reial Decret 223/2008, de 15 de febrer, pel qual s'aproven el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementàries ITC-LAT 01-09). (BOE 68-19-03-2008)
- Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció (BOE A-1997-22614)Conveni col·lectiu provincial de la construcció.

Altres disposicions oficials relatives a la seguretat i higiene i medicina del treball, que puguin afectar els treballadors que realitzin l'obra, a tercers o al medi ambient.

I totes aquelles normes i reglaments en vigor durant l'execució de les obres, que puguin no coincidir amb les vigents en el moment de la redacció de l'Estudi.



UBICACIÓ I RECORREGUT ALS CENTRES SANITARIS MÉS PROPERS

El centre sanitari més proper és:

- CAP DE PIERA .Telèfon: 937 78 84 95. (Obert 24h, urgències)

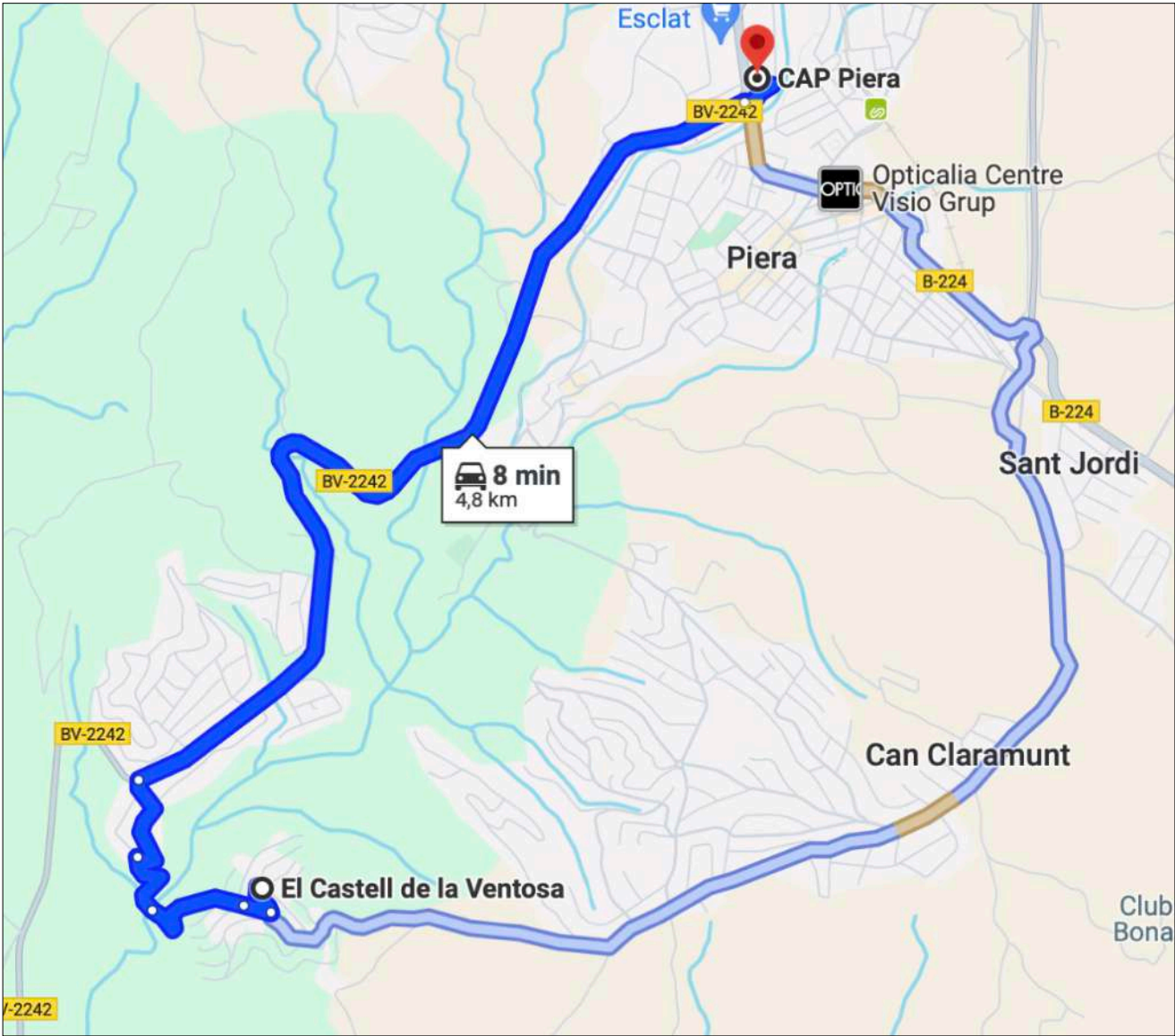


Figura 2: Mapa de localització del CAP de Piera, al municipi de Piera. (Font: Google Maps).

Castell de la Ventosa, Piera, juny de 2024

ENTREARBRES S.L.P.U	Representant d'ENTREARBRES S.L.P.U
	
Kilian Varela Pérez Enginyer Tècnic Forestal	Cristina Montserrat Rodríguez Enginyera de Forests, 6.297

12

PROJECTE EXECUTIU OBERTURA FRANJA
PERIMETRAL PER A LA PREVENCIÓ
D'INCENDIS FORESTALS A LA
URBANITZACIÓ DE CASTELL DE LA
VENTOSA

**PRESSUPOST ACTUACIONS
DE MANTENIMENT**



12. PRESSUPOST ACTUACIONS DE MANTENIMENT

12.1. MANTENIMENT FRANJA PERIMETRAL

A continuació, es determinen els trams d'execució en funció de la referència cadastral, el detall de la seva superfície d'actuació i el mètode de tractament de la vegetació per al seu manteniment. També s'assenyalen les diferents afectacions de les parcel·les per tal de tenir-ho en compte a l'hora de tramitar les corresponents autoritzacions.

12.1.1. CARACTERITZACIÓ DELS TRAMS I SUBTRAMS DE LA FRANJA PERIMETRAL

Taula 25: Definició de trams, la identificació de parcel·les cadastrals i altres afectacions (Font: elaboració pròpia)

Codi tram	Codi Subtram	Ref. Cadastral	Superfície (m²)	Superfície (ha)	Mètode manteniment	Afectacions
1	a	4055038CF9945N	492,90	0,04929	M2	
2	a	4055001CF9945N	2.213,70	0,22137	M2	
	b	4055001CF9945N	828,70	0,08287		
3	a	4055001CF9945N	3.019,90	0,30199	M2	
	b	4055001CF9945N	70,70	0,00707		
4	a	4055001CF9945N	936,10	0,09361	M2	
	b	4055007CF9945N	89,00	0,00890		
	c	08160A01309000	42,40	0,00424		
5	a	08160A01309000	886,70	0,08867	M0	
	b	4055006CF9945N	28,00	0,00280		
	c	4055007CF9945N	27,10	0,00271		
6	a	3956001CF9935N	909,60	0,09096	M1	Companyia elèctrica
	b	3956001CF9935N	299,20	0,02992		
	c	3956002CF9935N	312,20	0,03122		
7	a	08160A01309000	1.417,40	0,14174	M2	
	b	3956001CF9935N	339,50	0,03395		
	c	3956002CF9935N	205,80	0,02058		
	a	08160A01300071	5.851,10	0,58511		



Codi tram	Codi Subtram	Ref. Cadastral	Superfície (m²)	Superfície (ha)	Mètode manteniment	Afectacions
8	b	08160A01300072	1.192,20	0,11922	M2	
	c	08160A01309000	159,10	0,01591		
	d	08160A01300071	30,10	0,00301		
9	a	4258013CF9945N	383,20	0,03832	M0	
	b	4258013CF9945N	37,60	0,00376		
	c	4258013CF9945N	29,60	0,00296		
10	a	08160A01300072	5.120,00	0,512	M1	
11	a	08160A01300072	9.014,10	0,90141	M2	
	b	08160A01309000	35,50	0,00355		
	c	08160A01309000	60,40	0,00604		
12	a	08160A01300072	428,50	0,04285	M0	
	b	08160A01309000	18,10	0,00181		
	c	4255001CF9945N	18,30	0,00183		
	a	08160A01300072	1.373,40	0,13734		
	b	08160A01309000	126,70	0,01267		
	c	08160A01309000	310,60	0,03106		
	d	08160A01309000	316,50	0,03165		
	e	08160A01309000	343,50	0,03435		
	f	08160A01309000	261,90	0,02619		
	g	08160A01309000	331,00	0,03310		
	h	08160A01309000	420,50	0,04205		
	i	08160A01309000	436,30	0,04363		
	j	08160A01309000	320,60	0,03206		
	k	08160A01309000	277,90	0,02779		
	l	08160A01309000	325,70	0,03257		
	m	08160A01309000	260,00	0,02600		
	n	08160A01309000	302,60	0,03026		



Codi tram	Codi Subtram	Ref. Cadastral	Superfície (m²)	Superfície (ha)	Mètode manteniment	Afectacions
13	o	08160A01309000	452,30	0,04523	M2	
	p	08160A01309000	245,10	0,02451		
	q	08160A01309000	570,70	0,05707		
	r	08160A01309000	214,50	0,02145		
	s	08160A01300080	1.517,00	0,1517		
	t	4354016CF9945S	347,10	0,03471		
	u	4354017CF9945S	285,30	0,02853		
	v	4354018CF9945S	348,80	0,03488		
	w	4354019CF9945S	426,70	0,04267		
	x	4354020CF9945S	556,50	0,05565		
	y	4354021CF9945S	452,60	0,04526		
	z	4354022CF9945S	342,00	0,0342		
	aa	4354023CF9945S	247,40	0,02474		
	ab	4354024CF9945S	323,70	0,03237		
	ac	4354025CF9945S	232,90	0,02329		
	ad	4354026CF9945S	323,60	0,03236		
	ae	08160A01309000	123,90	0,01239		
	af	08160A01300080	1.517,00	0,1517		
14	a	08160A01309000	3.428,70	0,34287	M0	
	b	08160A01309000	37,40	0,00374		
	c	08160A01309000	41,30	0,00413		
	d	08160A01309000	28,30	0,00283		
	e	08160A01309000	40,50	0,00405		
	f	08160A01309000	216,50	0,02165		
	g	08160A01309000	68,80	0,00688		
	h	08160A01309000	62,80	0,00628		
	i	08160A01309000	867,70	0,08677		



Codi tram	Codi Subtram	Ref. Cadastral	Superfície (m²)	Superfície (ha)	Mètode manteniment	Afectacions
			53.223,00	5,32230		

12.1.2. CARACTERITZACIÓ DELS TRAMS I SUBTRAMS DE LES PARCEL·LES INTERIORS

Taula 26: Definició de trams, la identificació de parcel·les cadastrals i altres afectacions (Font: elaboració pròpia).

Codi tram	Codi Subtram	Ref. Cadastral	Superfície (m²)	Superfície (ha)	Mètode manteniment	Afectacions
P1	a	4355013CF9945N	340,00	0,03400	M2	
P2	a	4355013CF9945N	660,00	0,06600	M2	
P3	a	4355013CF9945N	1900,00	0,19000	M1	
			2900,00	0,29000		

12.1.3. PRESSUPOST DE MANTENIMENT DE LA FRANJA PERIMETRAL

Taula 27: Detall del pressupost per tram, mètode d'actuació i operacions corresponents. (Font: elaboració pròpia).

Codi tram	Superfície (ha)	Mètode	Operació	Descripció	Arbres especials	Cost unitari (€/ha)	Subtotal (€)
1	0,04929	M2	OP-01	Replanteig de l'obra	-	32,02	1,58
			OP-07	Estassada manual de sotabosc		219,36	10,81
Cost de manteniment del tram 1							12,39
2	0,30424	M2	OP-01	Replanteig de l'obra	-	32,02	9,74
			OP-07	Estassada manual de sotabosc		219,36	66,74
Cost de manteniment del tram 2							76,48
3	0,30906	M2	OP-01	Replanteig de l'obra	-	32,02	9,90
			OP-07	Estassada manual de sotabosc		219,36	67,80
Cost de manteniment del tram 3							77,69
4	0,10675	M2	OP-01	Replanteig de l'obra	-	32,02	3,42
			OP-07	Estassada manual de sotabosc		219,36	23,42
Cost de manteniment del tram 4							26,83



Codi tram	Superfície (ha)	Mètode	Operació	Descripció	Arbres especials	Cost unitari (€/ha)	Subtotal (€)
6	0,15210	M1	OP-01	Replanteig de l'obra	-	32,02	4,87
			OP-06	Estassada mecanitzada del sotabosc		144,5	21,98
Cost de manteniment del tram 6							26,85
7	0,19627	M2	OP-01	Replanteig de l'obra	-	32,02	6,28
			OP-07	Estassada manual de sotabosc		219,36	43,05
Cost de manteniment del tram 7							49,34
8	0,72325	M2	OP-01	Replanteig de l'obra	-	32,02	23,16
			OP-07	Estassada manual de sotabosc		219,36	158,65
Cost de manteniment del tram 8							181,81
10	0,512	M1	OP-01	Replanteig de l'obra	-	32,02	16,39
			OP-06	Estassada mecanitzada del sotabosc		144,5	73,98
Cost de manteniment del tram 10							90,38
11	0,91100	M2	OP-01	Replanteig de l'obra	-	32,02	29,17
			OP-07	Estassada manual de sotabosc		219,36	199,84
Cost de manteniment del tram 11							229,01
13	1,39343	M2	OP-01	Replanteig de l'obra	-	32,02	44,62
			OP-07	Estassada manual de sotabosc		219,36	305,66
Cost de manteniment del tram 13							350,28
COST DIRECTE DE MANTENIMENT							1.121,06



12.1.4.PRESSUPOST DE MANTENIMENT DE LES PARCEL·LES INTERIORS

Taula 28: Detall del pressupost per tram de parcel·la interior, mètode d'actuació i operacions corresponents. (Font: elaboració pròpia).

Codi tram	Superfície (ha)	Mètode	Operació	Descripció	Arbres especials	Cost unitari (€/ha)	Subtotal (€)
P1	0,03400	M2	OP-01	Replanteig de l'obra		32,02	1,09
			OP-06	Estassada mecanitzada del sotabosc		219,36	7,46
Cost de manteniment de la parcel·la interior P1							8,55
P2	0,06600	M2	OP-01	Replanteig de l'obra		32,02	2,11
			OP-07	Estassada manual de sotabosc		219,36	14,48
Cost de manteniment de la parcel·la interior P2							16,59
P3	0,19000	M1	OP-01	Replanteig de l'obra		32,02	6,08
			OP-06	Estassada mecanitzada del sotabosc		144,5	27,46
Cost de manteniment de la parcel·la interior P3							33,54
COST DIRECTE DE MANTENIMENT							58,68

A continuació una relació de les superfícies i mètodes:

Taula 29: Relació de superfície i mètodes. (Font: Elaboració pròpia).

MÈTODE	SUPERFÍCIE (m²)	SUPERFÍCIE (ha)
M0	6.649,100	0,6649
M1	8.541,000	0,8541
M2	40.932,900	4,0933
M3	0,000	0,0000
M4	0,000	0,0000
M5	0,000	0,0000
M6	0,000	0,0000
TOTAL	56.123,00	5,6123



12.1.5.PREU EXECUCIÓ MATERIAL

Taula 30: P.E.M. (Preu Execució Material) actuacions forestals. (Font: Elaboració pròpia).

MÈTODE	SUPERFÍCIE (ha)	COST DIRECTE DE MANTENIMENT (€)
M0	0,66	0,00
M1	0,85	150,77
M2	4,09	1.003,83
M3	0,00	0,00
M4	0,00	0,00
M5	0,00	0,00
M6	0,00	0,00
TOTAL	5,61	1.154,60
TOTAL (Execució treballs)		1.154,60



12.1.6. PREU EXECUCIÓ PARCIAL

Taula 31: Preu d'execució parcial. (Font: Elaboració pròpia).

COST EXECUCIÓ DEL PROJECTE		€
Pressupost Total Execució Material 2024		1.154,60
Imprevistos a justificar (3%)		34,64
Implementació Pla de Seguretat i Salut (2%)		23,09
Preu d'execució material (P.E.M)		1.212,33
Despeses generals (13%)		157,60
Benefici industrial (6%)		72,74
Total		1.442,67
IVA (21%)		302,96
TOTAL PREU EXECUCIÓ PER CONTRATA (PEC)		1.745,63

El preu de l'execució dels treballs forestals de **5,62 ha**, per al coneixement del promotor, és de **mil set-cents quaranta-cinc** euros amb **seixanta-tres** cèntims d'euro (1.745,63 €), IVA inclòs.

12.1.7. PREU EXECUCIÓ TOTAL

Taula 32: Preu d'execució total. (Font: Elaboració pròpia).

OBRA	TOTAL PARCIAL (€)	IVA 21 % (€)	TOTAL (€)
PRESSUPOST EXECUCIÓ	1.442,67	302,96	1.745,63

Castell de la Ventosa, Piera, juny de 2024

El preu de l'execució dels treballs forestals de **5,62 ha**, per al coneixement del promotor, és de **mil quatre-cents quaranta-dos** euros amb **seixanta-set** cèntims d'euro (1.442,67 €), IVA exclòs.

ENTREARBRES S.L.P.U  Kilian Varela Pérez Enginyer Tècnic Forestal	Representant d'ENTREARBRES S.L.P.U Cristina Montserrat Rodríguez Enginyera de Forests, 6.297
---	--

PROJECTE EXECUTIU OBERTURA FRANJA PERIMETRAL PER A LA PREVENCIÓ D'INCENDIS FORESTALS A LA URBANITZACIÓ DE CASTELL DE LA VENTOSA

PLÀNOLS



13. PLÀNOLS

13.1. PLÀNOL 01: OBERTURA FRANJA PERIMETRAL DE LA URBANITZACIÓ DE CASTELL DE LA VENTOSA, AL MUNICIPI DE PIERA (BASE CADASTRAL)

13.2. PLÀNOL 02: OBERTURA FRANJA PERIMETRAL DE LA URBANITZACIÓ DE ATELL DE LA VENTOSA, AL MUNICIPI DE PIERA (BASE ORTOFOTO)

13.3. PLÀNOL 03: MANTENIMENT DE LA FRANJA PERIMETRAL DE LA URBANITZACIÓ CASTELL DE LA VENTOSA, AL MUNICIPI DE PIERA (BASE CADASTRAL)

13.4. PLÀNOL 04: MANTENIMENT DE LA FRANJA PERIMETRAL DE LA URBANITZACIÓ CASTELL DE LA VENTOSA, AL MUNICIPI DE PIERA (BASE ORTOFOTO)



OBERTURA DE LA FRANJA PERÍMETRAL DE LA URBANITZACIÓ DE CASTELL DE LA VENTOSA, PIERA

Plànol 01. Actuacions de primera
intervenció de la Urbanització del Castell
de la Ventosa (Base Cadastral)

JUNY 2024

Municipi de Piera

Comarca de l'Anoia

Promotor: Ajuntament de Piera

Redactor: Entrearbres S.L.P.U.

Escala: 1: 2.500

Trams d'execució

Mètodes d'execució

M0

M1

M2

M3

M5

M6

Afectació línia elèctrica

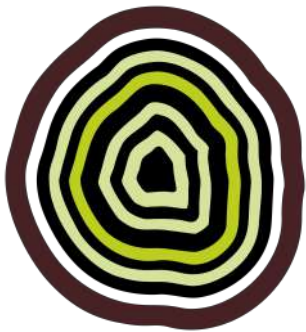
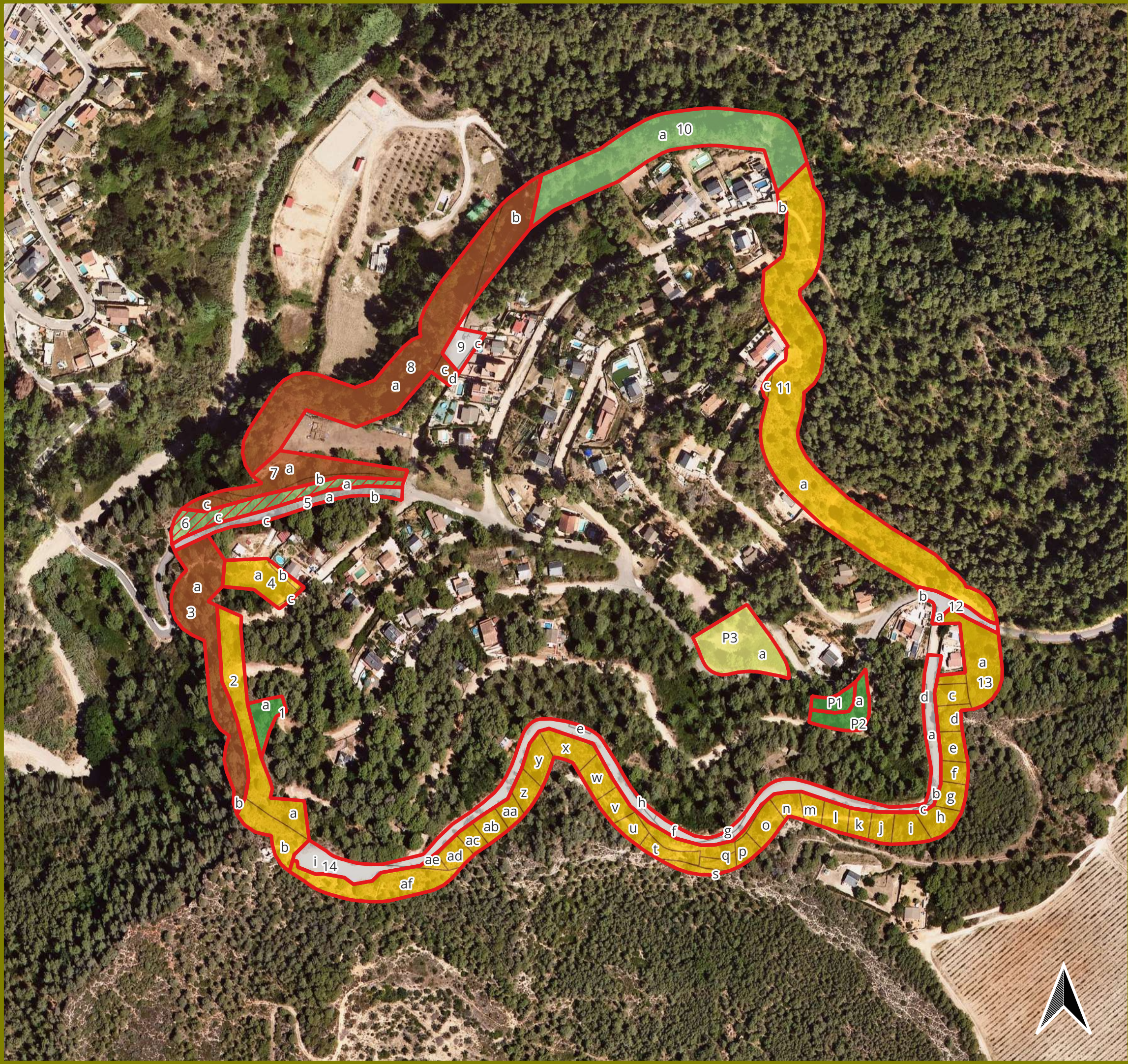
Base cadastral (D.G. Cadastre)

ENTREARBRES SLPU - Cristina
Montserrat

REDACTORA I REPRESENTANT
Enginyera de Forests col·legiada
6.297

ENTREARBRES SLPU - Kilian Varela

Kilianvarela
REDACTOR
Enginyer Tècnic Forestal



OBERTURA DE LA FRANJA PERÍMETRAL
DE LA URBANITZACIÓ DE CASTELL DE
LA VENTOSA, PIERA

Plànol 02. Actuacions de primera
intervenció de la Urbanització del Castell
de la Ventosa (Base Ortofoto)

JUNY 2024

Municipi de Piera

Comarca de l'Anoia

Promotor: Ajuntament de Piera

Redactor: Entrebres S.L.P.U.

Escala: 1: 2.500

Trams d'execució

Mètodes d'execució

M0

M1

M2

M3

M5

M6

Afectació línia elèctrica

Ortofoto de catalunya 1:25.000

ENTREARBRES SLPU - Cristina
Montserrat

REDACTORA I REPRESENTANT
Enginyera de Forests col·legiada
6.297

ENTREARBRES SLPU - Kilian Varela

Kilianvarela
REDACTOR
Enginyer Tècnic Forestal



OBERTURA DE LA FRANJA PERÍMETRAL DE LA URBANITZACIÓ DE CASTELL DE LA VENTOSA, PIERA

Plànol 03. Actuacions de manteniment de
la Urbanització del Castell de la Ventosa
(Base Cadastral)

JUNY 2024

Municipi de Piera

Comarca de l'Anoia

Promotor: Ajuntament de Piera

Redactor: Entrearbres S.L.P.U.

Escala: 1: 2.500

 Trams d'execució

Mètodes d'execució

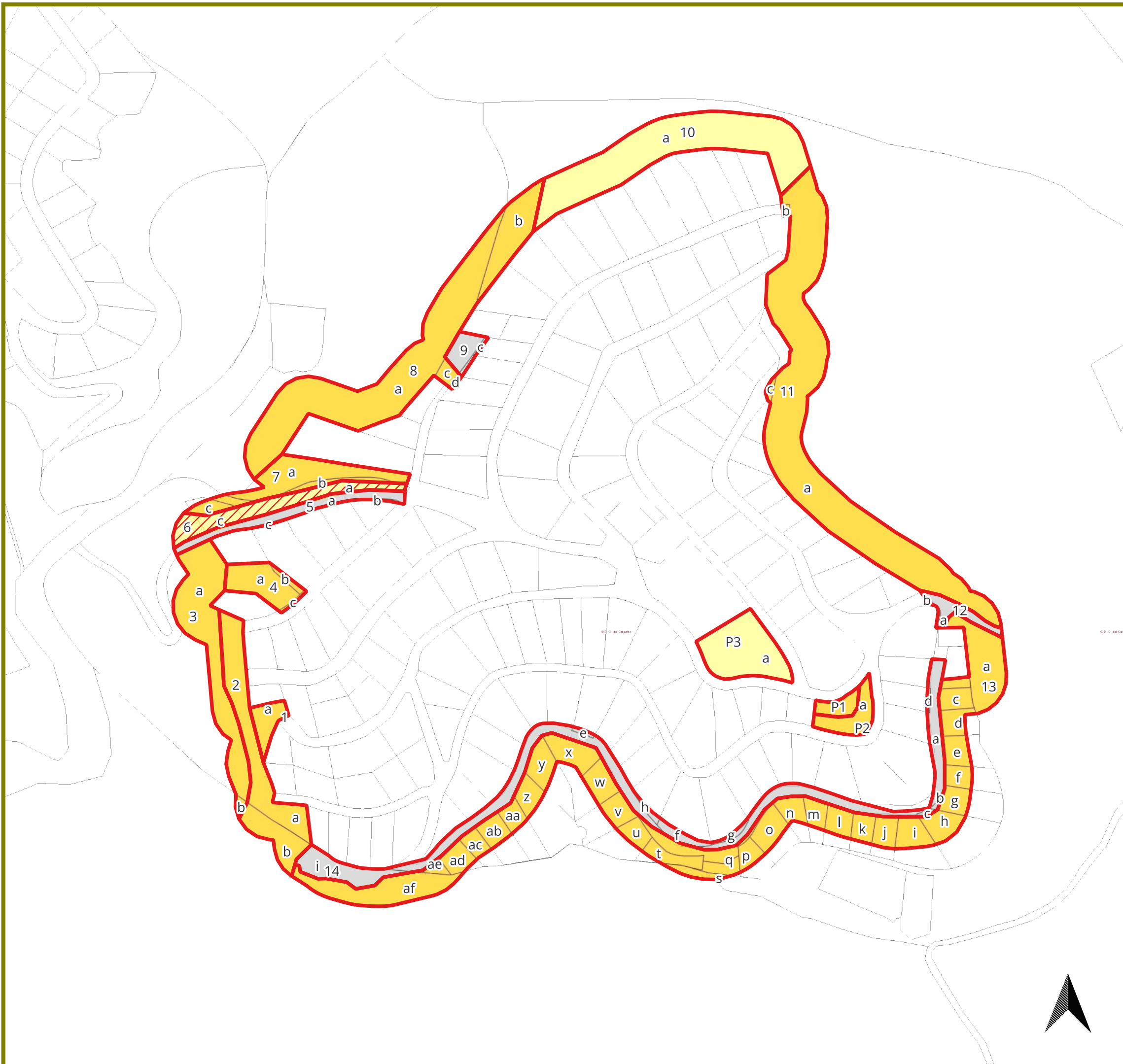
 M0

 M1

 M2

 Afectació línia elèctrica

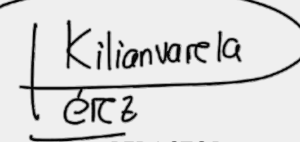
Base cadastral (D.G. Cadastre)



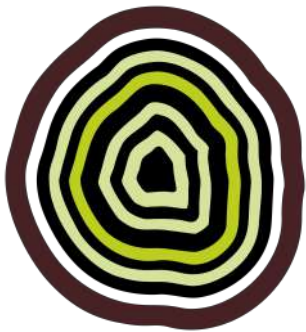
ENTREARBRES SLPU - Cristina
Montserrat

REDACTORA I REPRESENTANT
Enginyera de Forests col·legiada
6.297

ENTREARBRES SLPU - Kilian Varela


Kilianvarela
ÉRCB

REDACTOR
Enginyer Tècnic Forestal



OBERTURA DE LA FRANJA PERÍMETRAL
DE LA URBANITZACIÓ DE CASTELL DE
LA VENTOSA, PIERA

Plànol 04. Actuacions de manteniment de
la Urbanització del Castell de la Ventosa
(Base Ortofoto)

JUNY 2024

Municipi de Piera

Comarca de l'Anoia

Promotor: Ajuntament de Piera

Redactor: Entrebres S.L.P.U.

Escala: 1: 2.500

Trams d'execució

Mètodes d'execució

M0

M1

M2

Afectació línia elèctrica

Ortofoto de catalunya 1:25.000

ENTREARBRES SLPU - Cristina
Montserrat

REDACTORA I REPRESENTANT
Enginyera de Forests col·legiada
6.297

ENTREARBRES SLPU - Kilian Varela

Kilianvarela
ÉRC
REDACTOR
Enginyer Tècnic Forestal