

# 1 Memòria

# Índex

- 1.1 Objecte del projecte
  - 1.1.1 Objectiu general
  - 1.1.2 Objectius particulars
- 1.2 Legislació aplicada
- 1.3 Criteris d'execució
- 1.4 Metodologia de treball
  - 1.4.1 Determinació del traçat de la franja exterior de protecció
  - 1.4.2 Inventari de la franja exterior de protecció
  - 1.4.3 Descripció de les vies de servei o accessos a la franja exterior de protecció
  - 1.4.4 Descripció dels mètodes de tractament de vegetació
- 1.5 Resultats de l'inventari
  - 1.5.1 Caracterització dels trams de la franja exterior amb actuació
  - 1.5.2 Caracterització dels trams de la franja exterior sense actuació (SAC)
  - 1.5.3 Caracterització del subtrams de la franja exterior
  - 1.5.4 Carregadors
- 1.6 Execució de les obres de Primera Intervenció
  - 1.6.1 Primera intervenció de les obres de reducció de la densitat de l'arbrat i d'estassada del sotabosc
  - 1.6.2 Execució de les obres de vies de servei i carregadors
- 1.7 Execució de les obres de Manteniment
  - 1.7.1 Execució de les obres de manteniment
- 1.8 Procediment administratiu per a l'execució de les obres.
- 1.9 Pressupost
  - 1.9.1 Pressupost de la primera intervenció
  - 1.9.2 Pressupost de manteniment biennal

## 1.1 Objecte del projecte

### 1.1.1 Objectiu general

L'objectiu general d'aquest projecte és determinar les actuacions que cal executar a la franja exterior de protecció del nucli de població **La Miranda** per a millorar la seguretat de les persones, habitatges i infraestructures, i disminuir el risc de propagació d'un incendi de les zones interiors del nucli de població cap a les zones exteriors.

Per la redacció del present projecte la Diputació de Barcelona ha contractat l'empresa E2Estudis Enginyeria Forestal, S.L., en virtut de l'expedient de contractació 2023/28432, de data 30/01/2024.

### 1.1.2 Objectius particulars

- Complir la legislació vigent.
- Reduir el risc de propagació d'un incendi entre les zones externes als nuclis de població i les zones internes, i viceversa.
- Facilitar l'accés dels equips d'extinció a tot el perímetre del nucli de població.
- Facilitar l'accés de la maquinària per a l'execució del tractament de vegetació en la franja exterior de protecció i el seu manteniment posterior.

## 1.2 Legislació aplicada

- Llei 5/2017, del 28 de març, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic.
- Llei 2/2014, del 27 de gener, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic.
- Llei 5/2003, de 22 d'abril, de mesures de prevenció d'incendis forestals en urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
- Decret 123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
- Decret 64/1995 pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.

### 1.3 Criteris d'execució

La següent taula descriu els criteris tècnics de tractament de vegetació que s'han d'aplicar a la zona destinada com a franja exterior de protecció.

Aquests criteris s'han establert seguint el Decret 123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana, i l'experiència de l'Oficina Tècnica de Prevenció Municipal d'Incendis Forestals i Desenvolupament Agrari de la Diputació de Barcelona.

Taula 1.1. Criteris tècnics de tractament de vegetació per aplicar a la franja exterior de protecció

Concepte		Criteri de prevenció
<b>Amplada de la franja</b>	Nuclis de població situats en terrenys classificats com a sòl urbà o urbanitzable	Almenys 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
<b>Masses d'arbrat adult</b> (>20% fracció cabuda coberta ocupada per arbres amb més de 15 cm. Ø)	Densitat d'arbrat adult (>15 cm de diàmetre)	La fracció de cabuda de coberta de l'arbrat no ha de superar el 35% (densitat aproximada de 150 arbres/ha)
	Espai entre troncs	Evitar sempre la continuïtat horitzontal entre capçades. (Distància idònia de 8 metres)
	Poda inferior dels arbres	Fins a 1/3 de l'alçada de l'arbre amb un màxim de 5 metres
	Arbres adults la capçada dels quals sobrepassi el límit de parcel·les o de la franja	Eliminar (Distància idònia de 4 metres, per evitar la continuïtat horitzontal amb les capçades situades a les parcel·les adjacents)
	Cobertura de l'estrat arbustiu	Fins a un màxim del 15% de la superfície
	Distància entre les mates	Mínim de 3 metres
	Apilat dels troncs	Els troncs que no s'extreguin s'apilaran en trossos d'1,20 metres
<b>Zones amb matollar, bosc de rebrot i arbrat jove</b>	Cobertura	Desbrossar fins a obtenir el 35 % de cobertura màxima d'estrat arbustiu
	Distància entre les mates i arbres joves	Deixar peus aïllats separats com a mínim 3 metres entre ells amb una distribució homogènia sobre el terreny i sense continuïtat vertical amb l'arbrat adult
<b>Arrossegament, trituració i trossejament de restes</b>	Arrossegament dels arbres als carregadors	Les distàncies d'arrossegament seran menors de 500 metres
	Trituració o trossejament de restes vegetals	Fins obtenir restes menors de 20 cm i repartiment uniforme sobre el terreny
<b>Priorització de permanència d'espècies</b>		El Plec de condicions tècniques del Projecte relaciona les espècies de baixa inflamabilitat a prioritzar que dificulten l'inici i propagació de l'incendi

## 1.4 Metodologia de treball

### 1.4.1 Determinació del traçat de la franja exterior de protecció

Per determinar el traçat de la franja exterior es tenen en compte els instruments de planificació urbanística municipal, tal i com estableix la legislació sectorial vigent.

En concret, s'analitza la classificació del sòl de la urbanització o nucli de població, i es revisa la qualificació dels terrenys amb l'objectiu de determinar quins d'aquests terrenys poden ser inclosos en la franja perimetral sense afectar la destinació, vinculació o ús que el planejament d'ordenació urbanística municipal els té reservat.

#### Delimitació del nucli de població segons el planejament urbanístic

El present projecte delimita el nucli de població de La Miranda d'acord amb el planejament general Plans generals municipals d'ordenació aprovat per la Generalitat de Catalunya en data 5 de juny de 1987.

#### Plànol de delimitació exigít en la llei 5/2003

Donat que no existeix un plànol de delimitació del municipi a efectes de l'aplicació de les mesures de prevenció d'incendis de la Llei 5/2003, tal com s'exigeix en l'article 2 de la mateixa, en el present projecte s'ha utilitzat la delimitació fixada en el planejament urbanístic per a definir el traçat general de la franja exterior de protecció, realitzant modificacions en alguns trams en funció dels criteris tècnics de delimitació descrits en la taula 1.2.

#### Criteris tècnics a seguir per a la delimitació de la franja exterior de protecció

Els criteris tècnics a seguir per traçar la delimitació de mínim 25 metres d'amplada de la franja exterior de protecció són definits a partir de les delimitacions del nucli de població definides en l'apartat 1.4.1 i de l'aplicació dels criteris següents:

Taula 1.2. Criteris tècnics de delimitació de la franja exterior de protecció

	Criteri tècnic de delimitació per a determinar el traçat de franja
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 poden 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, poden ser inclosos en la franja perimetral sempre que la seva inclusió no afecti la destinació, vinculació o ús per al qual han estat reservats (zones verdes, viari, equipaments, etc.)
Edificacions situades en sòl no urbanitzable	Es poden traçar franges perimetrals al voltant de cadascuna de les edificacions d'ús residencial situades en sòl no urbanitzable, amb una amplada mínima de 25 metres a comptar a partir de la façana de l'habitatge.

### 1.4.2 Inventari de la franja exterior de protecció

En el conjunt de la franja exterior de protecció d'almenys 25 metres d'amplada a comptar del límit exterior de les parcel·les situades al perímetre del nucli de població, es realitza un inventari per tal de:

- Determinar les característiques de superfície i de vegetació.
- Conèixer les condicions d'accés a la franja tant per a la maquinària forestal com per als equips d'extinció (apartat 1.4.3.)
- Dividir la franja en trams segons característiques homogènies de superfície, vegetació i accés, amb l'objectiu de determinar en cadascun d'aquests trams:
  - Els tipus de treballs de tractament de vegetació a realitzar i els seus rendiments (apartat 1.4.4.).
  - El cost d'execució de les obres.
- Dividir els trams de la franja exterior en subtrams, superposant el codi cadastre (rústica o urbana), per tal de poder determinar el propietari de la finca o parcel·la per on transcorrerà l'obra.

La taula següent descriu la informació que es recull durant l'inventari de la franja exterior de protecció.

Taula 1.3. Descripció de la informació a recollir durant l'inventari de la franja exterior de protecció

Característiques de la franja exterior	Informació a recollir
de superfície	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Pendent</li><li>▪ Irregularitats (terrasses, canvis sobtats de pendent, etc.)</li><li>▪ Dificultats d'origen humà (linies elèctriques, deixalles disperses, etc.)</li></ul>
de vegetació	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Densitat de peus aprofitables (diàmetre &gt; 15 cm)</li><li>▪ Nombre de peus especials</li><li>▪ Espècies arbòries predominants</li><li>▪ Cobertura i altura de l'estrat arbustiu</li></ul>
d'accés	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Existència de vies d'accés.</li></ul>

### 1.4.3 Descripció de les vies de servei o accessos a la franja exterior de protecció

Les vies d'accés i de servei serveixen per accedir a l'àrea d'actuació a persones, màquines i mitjans d'extinció si s'escau. El present projecte relaciona cadascun dels trams de la franja exterior amb una via d'accés, seguint els següents criteris:

- L'accés per a l'execució dels treballs de reducció de l'arbrat i estassada del sotabosc a la franja exterior s'ha de fer sempre que sigui possible a través de la xarxa viària interna del nucli de població.
- En cas que no es pugui accedir a un o més trams a través d'una via interna, l'accés es podrà realitzar a través de la xarxa viària externa sempre i quan la seva afectació sigui mínima.
- Aquells trams els quals no es puguin accedir per cap via interna o externa, es valorarà la possibilitat d'obrir o arranjar una via interna seguint els criteris descrits en el plec de condicions tècniques del present projecte.
- En les situacions on l'única via d'entrada als trams impliqui l'arranjament o obertura d'una via externa, es procedirà el seu planejament sempre i quan: l'obra tingui una mínima afectació, es prenguin en consideració les indicacions dels propietaris i permeti l'ús d'un mètode de tractament de vegetació més rentable.

### 1.4.4 Descripció dels mètodes de tractament de vegetació

El mètode de tractament de vegetació és el procediment que es segueix per assolir la densitat arbòria i de sotabosc plantejada en els criteris de prevenció d'incendis.

El projecte sobre la reducció de la densitat de l'arbrat i l'estassada del sotabosc de la franja exterior utilitza 6 mètodes diferents en funció de les característiques de superfície, de terreny i d'accés.

A cada tram de la franja perimetral identificat en l'inventari, li correspon un dels següents mètodes:

Taula 1.4. Descripció dels mètodes de tractament de vegetació a realitzar en la franja exterior de protecció

	Densitat arbòria <=150 arbres/ha		Densitat arbòria >150 arbres/ha			
	Amb obstacles	Sense obstacles	Amb obstacles		Sense obstacles	
Pendent	de treball o d'accés	de treball ni d'accés	només de treball	d'accés o d'extracció	de treball ni d'accés ni d'extracció	
					Sotabosc altura <= 1m cobertura <=50%	Sotabosc altura > 1m cobertura >50%
<40%	M-1	M-2	M-5	M-6	M-3	M-4
>40%	M-1				M-5	

Cadascun d'aquests mètodes integra una sèrie d'operacions de treball, seleccionades i ordenades d'acord amb les característiques del terreny.

#### Mètode M-1

- OP-01 Replanteig de l'obra
- OP-03 Poda inferior
- OP-07 Estassada manual del sotabosc

Es fa una poda inferior de les branques baixes dels arbres amb motoserra amb una potència mínima de 3,5 CV, motoserra amb perxa o podadora, fins a 1/3 de l'alçada de l'arbre amb un màxim de 5 metres. Posteriorment s'estassa i es tritura simultàniament i manualment el sotabosc i les restes de poda amb motodesbrossadora amb una potència mínima de 2,6 CV. No es pot mecanitzar per una de les causes següents: pendent > 40 per cent, impossibilitat d'accés o presència d'obstacles de treball. No es fan operacions de reducció d'arbrat perquè la densitat existent és menor a 150 peus/ha.

#### Mètode M-2

- 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

Aquest mètode es pot utilitzar quan no hi ha presència de cap obstacle i el pendent és inferior al 40 per cent. Es fa una poda de les branques baixes dels arbres amb motoserra amb una potència mínima de 3,5 CV, motoserra amb perxa o podadora, fins a 1/3 de l'alçada de l'arbre amb un màxim de 5 metres, i s'estassa de forma mecanitzada amb tractor amb una potència mínima de 127 CV amb cabrestant quan el pendent és  $\leq$  20 per cent o amb tanqueta amb una potència mínima de 105 CV quan el pendent se situa entre el 20 per cent i el 40 per cent. Finalment es fa un repàs manual amb motodesbrossadora amb una potència mínima de 2,6 CV. No es fan operacions de reducció d'arbrat perquè la densitat existent és menor de 150 peus/ha.

#### Mètode M-3

- 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)

Es fa una tala amb motoserra dels arbres que s'han de tallar, i posteriorment s'efectua el desbrancament i trossejament dels troncs in situ, i la poda de les branques baixes dels arbres amb motoserra, motoserra amb perxa o podadora, fins a 1/3 de l'alçada de l'arbre amb un màxim de 5 metres. Seguidament s'arrosseguen els arbres desbrancats al carregador. Per als treballs de tala, desbrancament, trossejament i poda s'utilitza una motoserra amb una potència mínima de 3,5 CV, i per a l'arrossegament un tractor amb una potència mínima de 127 CV o una tanqueta amb una potència mínima de 105 CV. Finalment es fa l'estassada i la trituració del sotabosc amb tractor amb una potència mínima de 127 CV o amb tanqueta amb una potència mínima de 105 CV, i es fa un repàs manual amb motodesbrossadora amb una potència mínima de 2,6 CV.

#### Mètode M-4

#### Mètode M-4

- 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)

Es fa una estassada mecanitzada del sotabosc amb tractor amb una potència mínima de 127 CV o amb tanqueta amb una potència mínima de 105 CV i un repàs manual amb motodesbrossadora amb una potència mínima de 2,6 CV. Seguidament es talen els arbres seleccionats amb una motoserra, es desbranquen i es trossegen in situ, i es poden les branques baixes dels arbres restants amb motoserra amb una potència mínima de 3,5 CV, motoserra amb perxa o podadora, fins a 1/3 de l'alçada de l'arbre amb un màxim de 5 metres. Finalment s'efectua l'operació d'arrossegament dels arbres desbrancats cap al carregador amb tractor amb una potència mínima de 127 CV o amb tanqueta amb una potència mínima de 105 CV i es trituren les restes vegetals in situ amb el mateix tractor o tanqueta.

#### Mètode M-5

- 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 )

Es fa l'estassada manual del sotabosc amb motodesbrossadora amb una potència mínima de 2,6 CV. No es pot mecanitzar per una de les causes següents: pendent > 40 per cent o presència d'obstacles de treball. Seguidament es talen els arbres seleccionats amb motoserra i es poden les branques baixes dels arbres restants amb motoserra amb una potència mínima de 3,5 CV, motoserra amb perxa o podadora, fins a 1/3 de l'alçada de l'arbre amb un màxim de 5 metres. Finalment s'efectua l'operació d'arrossegament dels arbres sencers cap al carregador amb tractor amb una potència mínima de 127 CV o amb tanqueta amb una potència mínima 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 al carregador mitjançant una motoserra.

#### Mètode M-6

- 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-19 Trituració manual de restes vegetals (in situ)

Es fa l'estassada manual del sotabosc amb motodesbrossadora amb una potència mínima de 2,6 CV. No es pot mecanitzar per una de les causes següents: pendent > 40 per cent, impossibilitat d'accés o d'extracció. Seguidament es talen els arbres seleccionats amb motoserra, i es poden les branques baixes dels arbres restants amb motoserra amb una potència mínima de 3,5 CV, motoserra amb perxa o podadora, fins a 1/3 de l'alçada de l'arbre amb un màxim de 5 metres. Finalment s'efectuen amb la motoserra les operacions de desbrancament i trossejament in situ dels arbres talats, i posteriorment es trituren manualment les restes vegetals acumulades in situ. Opcionalment, en aquest mètode 6 es podrà fer l'arrossegament d'arbres desbrancats (OP-10) quan no hi hagi obstacles per a l'extracció ni hi hagi cap carregador a la zona de treball. Els arbres extrets es deixen a la vorera del carrer. En els casos en què la fusta quedi trossejada sense extraure, ha de quedar correctament apilada, per facilitar el desplaçament entre l'arbrat.

### OP-13 Eliminació d'arbres especials

Els arbres especials són els arbres inclinats o situats prop d'alguna infraestructura com habitatges, línies elèctriques, tanques, etc., per la qual cosa tallar-los té el risc de causar algun dany i resulta especialment costós.

Per evitar possibles danys, l'operació s'ha d'efectuar dirigint la caiguda dels arbres i lligant l'arbre mitjançant un cable subjectat a un tractor o tanqueta amb cabrestant. El tractor o tanqueta s'ha de situar a una distància superior al doble de l'alçada de l'arbre, i els treballadors han de mantenir una distància mínima de 40 m de la línia definida entre l'arbre i la maquinària. Es fa la tallada amb una motoserra de 3,5 CV. Posteriorment, es fa el desbrancament, trossejament i trituració manual de les restes vegetals de la tallada acumulades.

Aquesta operació s'ha d'utilitzar en qualsevol dels 6 mètodes sempre que hi hagi d'alguns d'aquest tipus d'arbres.

### OP-33 Eliminació d'arbres especials amb cistella

Els arbres especials són els arbres inclinats o situats prop d'alguna infraestructura com habitatges, línies elèctriques, tanques, etc., per la qual cosa tallar-los té el risc de causar algun dany i resulta especialment costós.

Per evitar possibles danys, l'operació s'ha d'efectuar mitjançant una tallada en altura amb un camió-grua amb cistella. Es fa la tallada amb una motoserra de 3,5 CV. Posteriorment, es fa el desbrancament, trossejament i trituració manual de les restes vegetals de la tallada acumulades.

Aquesta operació s'ha d'utilitzar en qualsevol dels 6 mètodes sempre que hi hagi algun d'aquest tipus d'arbres.

## Construcció de Carregadors

En general es construiran carregadors per a la realització del desbrancament dels arbres i l'emmagatzematge dels troncs trossejats.

Els carregadors que es construeixen en pendents < 25% només requeriran la tala dels arbres i l'estassada de la vegetació en un espai d'uns 400 m<sup>2</sup>, mentre que en pendents superiors es faran els moviments de terres oportuns perquè el pendent final del carregador no superi el 25%.

## 1.5 Resultats de l'inventari

### 1.5.1 Caracterització dels trams de la franja exterior amb actuació

A la taula següent es relacionen els trams de la franja exterior de protecció del nucli de població La Miranda amb una superfície total de 6,02 ha, que estan subjectes a l'aplicació dels criteris d'execució establerts en la legislació vigent.

Cada tram correspon a unes característiques homogènies de superfície, vegetació i d'accés, que es descriuen en la següent taula.

Taula 1.5. Resultat inventari de la franja exterior per trams amb actuació

Codi Tram	Pendent (%)	Vegetació Arbòria					Vegetació Sotabosc			Obstacles			Superfície (ha)
		Densitat (peus/ha)	Classe Diamètrica (Ø)	Peus		Espècie Predominant	Tipus	Cobertura (%)	Altura (m)	Treball	Accés	Extracció	
				Lligam.	Alçada								

#### L' Ametlla del Vallès

2	20 - 40	450 - 750	<= 25	8	Pi pinyer ( <i>Pinus pinea</i> )	Fi	35 - 70	<= 1,5	Si	Si	No	1,92306
4	20 - 40	150 - 450	<= 25	1	Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	35 - 70	> 1,5	Si	No	No	0,32656
5	<= 20	150 - 450	> 25		Pollancre ( <i>Populus nigra</i> )	Fi	35 - 70	> 1,5	Si	No	No	0,14404
6	20 - 40	< 150	<= 25	14	Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	35 - 70	<= 1,5	Si	No	No	0,22266
10	<= 20	150 - 450	> 25		Vegetació de ribera	Fi	35 - 70	> 1,5	No	No	No	0,06380
11	20 - 40	450 - 750	<= 25	8	2	Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	35 - 70	> 1,5	Si	No	2,26266
15	> 40	150 - 450	<= 25	5	Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	35 - 70	<= 1,5	Si	No	No	0,12530
22	20 - 40	< 150	<= 25		Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	35 - 70	<= 1,5	Si	Si	No	0,01396
23	<= 20	0				Fi	<= 35	<= 1,5	No	Si	No	0,00839

#### La Garriga

31	20 - 40	< 150	<= 25		Roure ( <i>Quercus humilis</i> )	Fi	35 - 70	<= 1,5	Si	Si	No	0,01176
32	20 - 40	150 - 450	<= 25		Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	35 - 70	<= 1,5	Si	Si	No	0,68121

#### Figaró-Montmany

19	<= 20	< 150	<= 25		Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	35 - 70	<= 1,5	No	Si	No	0,06499
21	20 - 40	0				Fi	35 - 70	<= 1,5	Si	Si	No	0,05859
27	<= 20	0				Fi	> 70	<= 1,5	No	Si	No	0,06447
29	> 40	0				Fi	> 70	<= 1,5	Si	Si	No	0,02518
30	> 40	150 - 450	<= 25		Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	35 - 70	<= 1,5	Si	Si	No	0,01884

### 1.5.2 Caracterització dels trams de la franja exterior sense actuació (SAC)

A la taula següent es relacionen els trams de la franja exterior del nucli de població **La Miranda** amb una superfície total de **3,60 ha** que, a data de l'inventari, compleixen amb els criteris d'execució establerts en la legislació vigent, o bé són trams que no es recomana actuar per risc d'erosió o inestabilitat del terreny.

Taula 1.6. Resultat inventari de la franja perimetral per trams sense actuació

Codi Tram	Motiu sense Actuació	Superfície (ha)
-----------	----------------------	-----------------

### L' Ametlla del Vallès

1	Vial	0,00236
	Vial	0,00314
	Vial	0,11177
3	Vial	0,00203
	Vial	0,01161
	Vial	0,00602
	Vial	0,00601
7	Risc elevat d'erosió	0,74825
	Risc elevat d'erosió	0,00497
	Risc elevat d'erosió	0,00537
	Risc elevat d'erosió	0,19090
8	Jardí	0,04614
9	Risc elevat d'erosió	0,24811
	Risc elevat d'erosió	0,04668
12	Jardí	0,24849
	Jardí	0,18104
13	Hort	0,10664
14	Camps de Conreu	0,06270
16	Camps de Conreu	0,13983
	Camps de Conreu	0,00288
33	Vial	0,03440
34	Camps de Conreu	0,01616

### Figaró-Montmany

17	Camps de Conreu	0,05554
	Camps de Conreu	0,00443
	Camps de Conreu	0,03743
18	Vial	0,01918
	Vial	0,05098
	Vial	0,28791
	Vial	0,02195
	Vial	0,00287
	Vial	0,00437
	Vial	0,33453
	Vial	0,00676
	Vial	0,15214
	Vial	0,00237
	Vial	0,00647

Taula 1.6. Resultat inventari de la franja perimetral per trams sense actuació

Codi Tram	Motiu sense Actuació	Superfície ( ha )
18	Vial	0,01968
	Vial	0,00636
	Vial	0,01585
20	Camps de Conreu	0,01436
	Camps de Conreu	0,11376
24	Edificació externa en sòl urbà	0,02285
	Edificació externa en sòl urbà	0,01262
25	Parc infantil	0,01281
	Parc infantil	0,00634
26	Aparcament	0,09583
	Aparcament	0,00363
28	Camps de Conreu	0,06073

### 1.5.3 Caracterització dels subtrams de la franja exterior

Cadascun dels trams de la franja exterior de protecció s'ha dividit en subtrams. Cada subtram correspon al propietari de la finca o parcel·la per on transcorrerà l'obra. La següent taula relaciona els subtrams existents en la franja perimetral amb el codi cadastral corresponent i la superfície d'afectació.

Taula 1.7 Correspondència dels trams amb les referències cadastrals

Codi Tram	Codi Subtram	Codi Cadastre			Afectat	Superfície ( ha )
		Municipi	Tipus	Referència		
1	a	Ametlla del Vallès	Urbà	8349007DG3184N		0,00236
	b		Urbà	8349008DG3184N		0,00314
	c		Vial	08005A00109000		0,11177
2	a	Ametlla del Vallès	Urbà	8047801DG3184N		0,05084
	b		Urbà	7847019DG3174N		1,27657
	c		Vial	08005A00109000		0,01381
	d		Vial	08005A00109000		0,00361
	e		Vial	08005A00109000		0,01485
	f		Vial	08005A00109024		0,00275
	g		Vial	08005A00109000		0,07662
	h		Disseminat	000410800DG31D		0,07575
	i		Vial	08005A00109000		0,08997
	j		Vial	08005A00109000		0,11416
	k		Disseminat	000409800DG31D		0,08997
l	Disseminat	000409800DG31D		0,11416		
3	a	Ametlla del Vallès	Rústic	08005A00100052		0,00203
	b		Vial	08005A00109023		0,01161
	c		Vial	08005A00109000		0,00602
	d		Disseminat	000409800DG31D		0,00601
4	a	Ametlla del Vallès	Urbà	7358041DG3175N		0,01787
	b		Urbà	7358040DG3175N		0,00620
	c		Rústic	08005A00100052		0,29525
	d		Vial	08005A00109000		0,00724
5	a	Ametlla del Vallès	Urbà	7358075DG3175N	ACA	0,05875
	b		Rústic	08005A00100052	ACA	0,03236
	c		Vial	08005A00109010	ACA	0,01790
	d		Rústic	08005A00100039	ACA	0,01982
	e		Vial	08005A00109000	ACA	0,01521
6	a	Ametlla del Vallès	Urbà	7358066DG3175N	ACA	0,00209
	b		Urbà	7358068DG3175N	ACA	0,00318
	c		Urbà	7358031DG3175N	ACA	0,00315
	d		Urbà	7358033DG3175N	ACA	0,00275
	e		Urbà	7358034DG3175N	ACA	0,00352
	f		Urbà	7358028DG3175N	ACA	0,00305
	g		Urbà	7358027DG3175N	ACA	0,00337
	h		Urbà	7358065DG3175N	ACA	0,00222
	i		Urbà	7358029DG3175N	ACA	0,00288
	j		Urbà	7358030DG3175N	ACA	0,00219

Taula 1.7 Correspondència dels trams amb les referències cadastrals

Codi Tram	Codi Subtram	Codi Cadastre			Afectat	Superfície ( ha )
		Municipi	Tipus	Referència		
6	k	Ametlla del Vallès	Urbà	7358032DG3175N	ACA	0,00306
	l		Urbà	7358071DG3175N	ACA	0,19120
7	a	Ametlla del Vallès	Urbà	7358071DG3175N		0,74825
	b		Urbà	7358038DG3175N		0,00497
	c		Rústic	08005A00100039		0,00537
	d		Rústic	08005A00100039		0,19090
8	a	Ametlla del Vallès	Urbà	7358071DG3175N		0,04614
9	a	Ametlla del Vallès	Urbà	7358071DG3175N		0,24811
	b		Rústic	08005A00100038		0,04668
10	a	Ametlla del Vallès	Urbà	7358071DG3175N	ACA	0,06380
11	a	Ametlla del Vallès	Urbà	7358026DG3175N	ACA	0,00360
	b		Urbà	7358010DG3175N	ACA	0,00432
	c		Urbà	7358012DG3175N	ACA	0,00307
	d		Urbà	7358013DG3175N	ACA	0,00271
	e		Urbà	7358014DG3175N	ACA	0,00283
	f		Urbà	7358022DG3175N	ACA	0,00205
	g		Urbà	7358023DG3175N	ACA	0,00201
	h		Urbà	7358015DG3175N	ACA	0,00448
	i		Urbà	7358016DG3175N	ACA	0,00213
	j		Urbà	7358021DG3175N	ACA	0,00248
	k		Urbà	7358071DG3175N	ACA	2,13121
l			Vial	08005A00109000	ACA	0,00453
m			Vial	08005A00109000	ACA	0,00419
n			Vial	08005A00109000	ACA	0,00773
o			Vial	08005A00109000	ACA	0,03586
p			Vial	08005A00109000	ACA	0,00332
q			Urbà	7358071DG3175N	ACA	0,04614
12	a	Ametlla del Vallès	Urbà	7657001DG3175N		0,24849
	b		Rústic	08005A00100034		0,18104
13	a	Ametlla del Vallès	Rústic	08005A00100032		0,10664
14	a	Ametlla del Vallès	Rústic	08005A00100032		0,06270
15	a	Ametlla del Vallès	Rústic	08005A00100032		0,12530
16	a	Ametlla del Vallès	Rústic	08005A00100032		0,13983
	b		Vial	08005A00109000		0,00288
17	a	Figaró-Montmany	Rústic	08005A00100031		0,05554
	b		Vial	08005A00109000		0,00443
	c		Rústic	08133A00600009		0,03743
18	a	Figaró-Montmany	Rústic	08005A00100032		0,01918

Taula 1.7 Correspondència dels trams amb les referències cadastrals

Codi Tram	Codi Subtram	Codi Cadastre			Afectat	Superfície ( ha )
		Municipi	Tipus	Referència		
18	b	Figaró-Montmany	Vial	08005A00109000		0,05098
	c		Vial	08005A00109000		0,28791
	d		Rústic	08087A00800002		0,02195
	e		Vial	08087A00809009		0,00287
	f		Rústic	08087A01100024		0,00437
	g		Vial	08087A00809011		0,33453
	h		Vial	08087A00809000		0,00676
	i		Vial	08133A00609004		0,15214
	j		Rústic	08133A00600012		0,00237
	k		Rústic	08133A00600012		0,00647
	l		Rústic	08133A00600007		0,01968
	m		Rústic	08133A00600008		0,00636
	n		Vial	08133A00609000		0,01585
19	a	Figaró-Montmany	Rústic	08133A00600012		0,00352
	b		Rústic	08133A00600020		0,04402
	c		Rústic	08133A00600007		0,01745
20	a	Figaró-Montmany	Vial	08133A00609004		0,01436
	b		Rústic	08133A00600012		0,11376
21	a	Figaró-Montmany	Vial	08133A00609004		0,01045
	b		Rústic	08133A00600012		0,04486
	c		Vial	08133A00609000		0,00328
22	a	Ametlla del Vallès	Urbà	7657027DG3175N		0,01396
23	a	Ametlla del Vallès	Vial	08005A00109000		0,00839
24	a	Figaró-Montmany	Rústic	08133A00600012		0,02285
	b		Vial	08133A00609000		0,01262
25	a	Figaró-Montmany	Rústic	08133A00600012		0,01281
	b		Vial	08133A00609000		0,00634
26	a	Figaró-Montmany	Rústic	08133A00600012		0,09583
	b		Vial	08133A00609000		0,00363
27	a	Figaró-Montmany	Rústic	08133A00600012		0,05178
	b		Rústic	08133A00600008		0,01269
28	a	Figaró-Montmany	Rústic	08133A00600008		0,06073
29	a	Figaró-Montmany	Rústic	08133A00600008		0,02518
30	a	Figaró-Montmany	Rústic	08133A00600008		0,01884
31	a	Garriga	Rústic	08133A00600008	Companyia elèctrica	0,01176
32	a	Garriga	Rústic	08087A00800002		0,48105
	b		Rústic	08087A00800003		0,01958
	c		Rústic	08087A00800005		0,05404

Taula 1.7 Correspondència dels trams amb les referències cadastrals

Codi Tram	Codi Subtram	Codi Cadastre			Afectat	Superfície ( ha )
		Municipi	Tipus	Referència		
32	d	Garriga	Vial	08087A00809009		0,03032
	e		Rústic	08087A01100024		0,06840
	f		Vial	08087A00809011		0,02782
33	a	Ametlla del Vallès	Vial	08005A00109000		0,03440
34	a	Ametlla del Vallès	Rústic	08133A00600009		0,01616

### 1.5.4 Carregadors

Els carregadors seran aquells punts on es portaran la fusta i les restes vegetals per tal de ser carregats o triturats.

A la taula següent es relacionen els carregadors proposats per a la realització de les operacions de desbrancament dels arbres, trituració de restes vegetals, trossejament i apilat dels troncs fins a la seva retirada.

Taula 1.8 Ubicació dels carregadors necessaris

Codi carregador	Ubicació (Carrer, Tram, Parcel·la, etc)
1	Tram 2b
2	Tram 4c
3	Tram 8a
4	Tram 11k
5	Tram 16a
6	Tram 32a

## 1.6 Execució de les obres de Primera Intervenció

### 1.6.1 Primera intervenció : obres de reducció de la densitat de l'arbrat i d'estassada del sotabosc

La vegetació existent en la franja exterior es tractarà amb els mètodes descrits en l'apartat 1.4.4. de la present memòria. En la següent taula i en els plànols que s'adjunten en el present projecte, es relacionen els diferents mètodes de tractament de vegetació a realitzar en cadascun dels trams de la franja exterior de protecció.

Taula 1.9. Relació dels mètodes de tractament de vegetació a realitzar per a cada tram de la franja exterior

Codi Tram	Mètode	Peus		Accés	Afectat	Afectat per Pla Especial	Superfície ( ha )
		Lligam.	Alçada				
2	M-6	8		c/ Bertí			1,92306
4	M-6	1		c/ Camí del Verder			0,32656
5	M-6			Tram 4	ACA		0,14404
6	M-1	14		Tram 5	ACA		0,22266
10	M-6			Tram 11	ACA		0,06380
11	M-6	8	2	c/ Camí del Verder	ACA		2,26266
15	M-6	5		Tram 18			0,12530
19	M-1			Carretera de Puiggraciós			0,06499
21	M-1			Carretera de Puiggraciós			0,05859
22	M-1			Carretera de Puiggraciós			0,01396
23	M-1			Carretera de Puiggraciós			0,00839
27	M-1			Carretera de Puiggraciós			0,06447
29	M-1			Carretera de Puiggraciós			0,02518
30	M-6			Carretera de Puiggraciós			0,01884
32	M-6			Carretera de Puiggraciós			0,68121

### 1.6.2 Execució de les obres de vies de servei i carregadors

#### Vies de servei

Donat que la franja exterior de protecció projectada en aquest nucli de població és fàcilment accessible a partir de la xarxa viària interna no es fa necessari l'execució d'obres per accedir-hi.

Taula 1.10. Relació d'obres d'accés a la franja perimetral a realitzar.

Codi Via Servei	Nom Via Servei	Tipus Actuació	Tipus terreny	Longitud ( m )

## Carregadors

Donat que aquest nucli de població disposa de suficients carregadors amb bona accessibilitat per a 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 1.11. Relació de carregadors a realitzar

Codi Carregador	Ubicació carregador (Carrer, Tram, Parcel·la, etc.)	Tipus Actuació

## 1.7 Execució de les obres de Manteniment

Les obres de manteniment a realitzar en la franja exterior consisteixen en estassar i triturar el sotabosc. Aquestes obres es realitzaran cada dos anys. Per a la seva execució s'han establert els mètodes 1 i 2 descrits en l'apartat 1.4.4 del present projecte.

### 1.7.1 Execució de les obres de manteniment

A la taula següent es resumeixen els mètodes de manteniment a realitzar en la franja exterior.

Taula 1.12. Relació dels mètodes de manteniment a realitzar en la franja exterior

Codi Tram	Mètode	Accés (Carrer, Tram, Parcel·la, etc)	Afectat	Afectat per Pla Especial	Superfície ( ha )
2	M-1	c/ Bertí			1,92306
4	M-1	c/ Camí del Verder			0,32656
5	M-1	Tram 4	ACA		0,14404
6	M-1	Tram 5	ACA		0,22266
10	M-1	Tram 11	ACA		0,06380
11	M-1	c/ Camí del Verder	ACA		2,26266
15	M-1	Tram 18			0,12530
19	M-1	Carretera de Puiggraciós			0,06499
21	M-1	Carretera de Puiggraciós			0,05859
22	M-1	Carretera de Puiggraciós			0,01396
23	M-1	Carretera de Puiggraciós			0,00839
27	M-1	Carretera de Puiggraciós			0,06447
29	M-1	Carretera de Puiggraciós			0,02518
30	M-1	Carretera de Puiggraciós			0,01884
32	M-1	Carretera de Puiggraciós			0,68121

## 1.8 Procediment administratiu per a l'execució de les obres

A partir del cadastre de rústica i urbana del nucli de població es poden identificar els propietaris afectats pel traçat de la franja exterior de protecció i la construcció d'accessos o vies de servei.

En el cas que les urbanitzacions, els habitatges o les edificacions es trobessin entre dos o més termes municipals o amb la franja de protecció en un terme municipal que no és el de les finques (Taula 1.5), s'han d'establir els convenis interadministratius corresponents entre els municipis i, si escau, la comarca o un altre ens local supramunicipal, que delimitin clarament els mecanismes d'execució forçosa de les obligacions de la Llei 5/2003 en règim de col·laboració.

La taula següent relaciona les propietats afectades pel traçat de la franja exterior.

Taula 1.13. Relació de les finques afectades pel traçat de la franja exterior

Codi Tram	Codi Subtram	Codi Cadastre		Tractament vegetació			
		Tipus	Referència	Superfície ( ha )	Mètode 1era Int.	Mètode mant.	Afectacions
1	a	Urbà	8349007DG3184N	0,00236	SAC	SAC	
	b	Urbà	8349008DG3184N	0,00314			
	c	Vial	08005A00109000	0,11177			
2	a	Urbà	8047801DG3184N	0,05084	M-6	M-1	
	b	Urbà	7847019DG3174N	1,27657			
	c	Vial	08005A00109000	0,01381			
	d	Vial	08005A00109000	0,00361			
	e	Vial	08005A00109000	0,01485			
	f	Vial	08005A00109024	0,00275			
	g	Vial	08005A00109000	0,07662			
	h	Disseminat	000410800DG31D	0,07575			
	i	Vial	08005A00109000	0,08997			
	j	Vial	08005A00109000	0,11416			
	k	Disseminat	000409800DG31D	0,08997			
l	Disseminat	000409800DG31D	0,11416				
3	a	Rústic	08005A00100052	0,00203	SAC	SAC	
	b	Vial	08005A00109023	0,01161			
	c	Vial	08005A00109000	0,00602			
	d	Disseminat	000409800DG31D	0,00601			
4	a	Urbà	7358041DG3175N	0,01787	M-6	M-1	
	b	Urbà	7358040DG3175N	0,00620			
	c	Rústic	08005A00100052	0,29525			
	d	Vial	08005A00109000	0,00724			
5	a	Urbà	7358075DG3175N	0,05875	M-6	M-1	ACA
	b	Rústic	08005A00100052	0,03236			ACA
	c	Vial	08005A00109010	0,01790			ACA
	d	Rústic	08005A00100039	0,01982			ACA
	e	Vial	08005A00109000	0,01521			ACA
6	a	Urbà	7358066DG3175N	0,00209	M-1	M-1	ACA
	b	Urbà	7358068DG3175N	0,00318			ACA
	c	Urbà	7358031DG3175N	0,00315			ACA
	d	Urbà	7358033DG3175N	0,00275			ACA
	e	Urbà	7358034DG3175N	0,00352			ACA
	f	Urbà	7358028DG3175N	0,00305			ACA
	g	Urbà	7358027DG3175N	0,00337			ACA

Taula 1.13. Relació de les finques afectades pel traçat de la franja exterior

Codi Tram	Codi Subtram	Codi Cadastre		Tractament vegetació			
		Tipus	Referència	Superfície ( ha )	Mètode 1era Int.	Mètode mant.	Afectacions
6	h	Urbà	7358065DG3175N	0,00222	M-1	M-1	ACA
	i	Urbà	7358029DG3175N	0,00288			ACA
	j	Urbà	7358030DG3175N	0,00219			ACA
	k	Urbà	7358032DG3175N	0,00306			ACA
7	l	Urbà	7358071DG3175N	0,19120			ACA
	a	Urbà	7358071DG3175N	0,74825	SAC	SAC	
	b	Urbà	7358038DG3175N	0,00497			
	c	Rústic	08005A00100039	0,00537			
8	d	Rústic	08005A00100039	0,19090			
	a	Urbà	7358071DG3175N	0,04614	SAC	SAC	
9	a	Urbà	7358071DG3175N	0,24811	SAC	SAC	
	b	Rústic	08005A00100038	0,04668			
10	a	Urbà	7358071DG3175N	0,06380	M-6	M-1	ACA
11	a	Urbà	7358026DG3175N	0,00360	M-6	M-1	ACA
	b	Urbà	7358010DG3175N	0,00432			ACA
	c	Urbà	7358012DG3175N	0,00307			ACA
	d	Urbà	7358013DG3175N	0,00271			ACA
	e	Urbà	7358014DG3175N	0,00283			ACA
	f	Urbà	7358022DG3175N	0,00205			ACA
	g	Urbà	7358023DG3175N	0,00201			ACA
	h	Urbà	7358015DG3175N	0,00448			ACA
	i	Urbà	7358016DG3175N	0,00213			ACA
	j	Urbà	7358021DG3175N	0,00248			ACA
	k	Urbà	7358071DG3175N	2,13121			ACA
	l	Vial	08005A00109000	0,00453			ACA
	m	Vial	08005A00109000	0,00419			ACA
	n	Vial	08005A00109000	0,00773			ACA
o	Vial	08005A00109000	0,03586			ACA	
p	Vial	08005A00109000	0,00332			ACA	
q	Urbà	7358071DG3175N	0,04614			ACA	
12	a	Urbà	7657001DG3175N	0,24849	SAC	SAC	
	b	Rústic	08005A00100034	0,18104			
13	a	Rústic	08005A00100032	0,10664	SAC	SAC	
14	a	Rústic	08005A00100032	0,06270	SAC	SAC	
15	a	Rústic	08005A00100032	0,12530	M-6	M-1	
16	a	Rústic	08005A00100032	0,13983	SAC	SAC	

Taula 1.13. Relació de les finques afectades pel traçat de la franja exterior

Codi Tram	Codi Subtram	Codi Cadastre		Tractament vegetació			
		Tipus	Referència	Superfície ( ha )	Mètode 1era Int.	Mètode mant.	Afectacions
16	b	Vial	08005A00109000	0,00288	SAC	SAC	
17	a	Rústic	08005A00100031	0,05554	SAC	SAC	
	b	Vial	08005A00109000	0,00443			
	c	Rústic	08133A00600009	0,03743			
18	a	Rústic	08005A00100032	0,01918	SAC	SAC	
	b	Vial	08005A00109000	0,05098			
	c	Vial	08005A00109000	0,28791			
	d	Rústic	08087A00800002	0,02195			
	e	Vial	08087A00809009	0,00287			
	f	Rústic	08087A01100024	0,00437			
	g	Vial	08087A00809011	0,33453			
	h	Vial	08087A00809000	0,00676			
	i	Vial	08133A00609004	0,15214			
	j	Rústic	08133A00600012	0,00237			
	k	Rústic	08133A00600012	0,00647			
	l	Rústic	08133A00600007	0,01968			
	m	Rústic	08133A00600008	0,00636			
	n	Vial	08133A00609000	0,01585			
19	a	Rústic	08133A00600012	0,00352	M-1	M-1	
	b	Rústic	08133A00600020	0,04402			
	c	Rústic	08133A00600007	0,01745			
20	a	Vial	08133A00609004	0,01436	SAC	SAC	
	b	Rústic	08133A00600012	0,11376			
21	a	Vial	08133A00609004	0,01045	M-1	M-1	
	b	Rústic	08133A00600012	0,04486			
	c	Vial	08133A00609000	0,00328			
22	a	Urbà	7657027DG3175N	0,01396	M-1	M-1	
23	a	Vial	08005A00109000	0,00839	M-1	M-1	
24	a	Rústic	08133A00600012	0,02285	SAC	SAC	
	b	Vial	08133A00609000	0,01262			
25	a	Rústic	08133A00600012	0,01281	SAC	SAC	
	b	Vial	08133A00609000	0,00634			
26	a	Rústic	08133A00600012	0,09583	SAC	SAC	
	b	Vial	08133A00609000	0,00363			
27	a	Rústic	08133A00600012	0,05178	M-1	M-1	
	b	Rústic	08133A00600008	0,01269			

Taula 1.13. Relació de les finques afectades pel traçat de la franja exterior

Codi Tram	Codi Subtram	Codi Cadastre		Tractament vegetació			
		Tipus	Referència	Superfície ( ha )	Mètode 1era Int.	Mètode mant.	Afectacions
28	a	Rústic	08133A00600008	0,06073	SAC	SAC	
29	a	Rústic	08133A00600008	0,02518	M-1	M-1	
30	a	Rústic	08133A00600008	0,01884	M-6	M-1	
31	a	Rústic	08133A00600008	0,01176	M-1	M-1	Companyia elèctrica
32	a	Rústic	08087A00800002	0,48105	M-6	M-1	
	b	Rústic	08087A00800003	0,01958			
	c	Rústic	08087A00800005	0,05404			
	d	Vial	08087A00809009	0,03032			
	e	Rústic	08087A01100024	0,06840			
	f	Vial	08087A00809011	0,02782			
33	a	Vial	08005A00109000	0,03440	SAC	SAC	
34	a	Rústic	08133A00600009	0,01616	SAC	SAC	

Per dur a terme l'execució de les obres en els trams de la franja exterior indicades en el present projecte s'han de tenir en compte les següents afectacions:

#### Trams afectats per instal·lacions elèctriques

La legislació vigent en matèria d'instal·lacions elèctriques, estableix que les empreses titulars de les instal·lacions elèctriques són les responsables d'establir les mesures de tallada periòdica i selectiva de vegetació en les zones d'influència de les línies aèries de conducció elèctrica per a la prevenció d'incendis forestals, en la forma establerta en les instruccions tècniques corresponents.

D'acord amb això, en els trams de la franja exterior afectats per una instal·lació elèctrica, l'Ajuntament ha de sol·licitar formalment a l'empresa titular de la instal·lació elèctrica l'execució de les mesures de tallada periòdica i selectiva de vegetació per a la prevenció d'incendis forestals.

#### Trams afectats per carreteres

D'acord amb la legislació vigent, caldrà demanar al departament competent en matèria de carreteres, autorització per a realitzar els treballs forestals establerts en aquest projecte que afecten les zones d'influència de la carretera: zones de domini públic, servitud i afectació.

#### Trams afectats pel ferrocarril

D'acord amb la legislació vigent, caldrà demanar al titular de les infraestructures ferroviàries, o, si escau, a l'ens que en tingui atribuïda l'administració, la corresponent autorització per a realitzar els treballs forestals establerts en aquest projecte que afecten les zones de domini públic i de protecció de la infraestructura ferroviària.

#### Trams afectats per l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA)

D'acord amb la legislació vigent, caldrà demanar a l'Agència Catalana de l'Aigua la corresponent autorització per a realitzar els treballs forestals establerts en aquest projecte que afecten les zones de domini públic hidràulic i en zona de policia de lleres.

#### Trams afectats per espais naturals protegits (ENP)

D'acord amb la normativa vigent, caldrà demanar a l'òrgan gestor de l'espai natural protegit informe previ a la realització d'actuacions de treballs forestals.

La següent taula relaciona les propietats afectades per les obres de construcció o arranjamet de vies d'accés a la franja exterior

Taula 1.14. Relació de les finques afectades per les obres d'obertura o arranjamet de vies de servei.

Codi Cadastre		Tipus Actuació	Longitud ( m )
Tipus	Referència		

La taula següent relaciona les propietats afectades per les obres de construcció o arranjamet de carregadors.

Taula 1.15. Relació de les finques afectades per les obres  
d'obertura o arranjamet de carregadors

Codi Cadastre		
Tipus	Referència	Tipus Actuació

Per a l'execució d'aquestes obres es recomana seguir el procediment administratiu descrit al Capítol 4 del Pla de prevenció d'incendis forestals al nucli de població de **La Miranda**.

## 1.9 Pressupost

### 1.9.1 Pressupost de la primera intervenció

El cost d'execució per contracte de les obres contingudes en el present projecte per a l'execució de les mesures de prevenció d'incendis forestals de reducció de l'arbrat i estassada del sotabosc de la primera intervenció a la franja exterior de protecció del nucli de població **La Miranda** és de **VINT-I-NOU MIL NOU-CENTS NORANTA-SIS AMB QUARANTA-CINC euros (29.996,45.-€)**, IVA inclòs.

### 1.9.2 Pressupost de manteniment biennal

El manteniment biennal de les mesures de prevenció d'incendis forestals d'estassada i trituració del sotabosc i restes de poda a la franja exterior de protecció del nucli de població **La Miranda** té un cost d'execució per contracte de **TRES MIL QUATRE-CENTS QUARANTA-QUATRE AMB VUITANTA-DOS euros (3.444,82.-€)**, IVA inclòs.

Document finalitzat en la data de signatura digital del redactor.

El redactor  
Pere Garcia Bellvehí

Vist i plau  
La Responsable del Programa de prevenció d'incendis  
forestals en urbanitzacions i nuclis de població  
Pilar Raich Camps

## ANNEX

### Taula d'observacions

Observació
El límit de la urbanització s'ha traçat segons el planejament del municipi de l'Ametlla del Vallès, s'observa que no s'ajusta en la seva totalitat amb la capa de límits administratius de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya.

# 2

## Plec de condicions tècniques

## 2.1 Aspectes generals

### 2.1.1 Objecte

### 2.1.2 Àmbit d'aplicació

### 2.1.3 Instruccions, normes i disposicions aplicables

## 2.2 Descripció general de les obres

### 2.2.1 Replanteig de la Fase 1

### 2.2.2 Construcció de carregadors

### 2.2.3 Obertura de vies de servei

### 2.2.4 Replanteig de la Fase 2

### 2.2.5 Tala d'arbres

### 2.2.6 Poda inferior

### 2.2.7 Arrossegament dels arbres als carregadors

### 2.2.8 Desbrancament

### 2.2.9 Estassada i trituració del sotabosc

### 2.2.10 Trituració de les restes vegetals dels carregadors

### 2.2.11 Codis d'obra

## 2.3 Desenvolupament de les obres

### 2.3.1 Inici i acabament de les obres

### 2.3.2 Maquinària i mitjans auxiliars

### 2.3.3 Seguretat en els treballs d'execució

### 2.3.4 Permisos per a l'execució de les obres

### 2.3.5 Responsabilitat del contractista durant l'execució de les obres

### 2.3.6 Senyalització

## 2.4 Descripció particular de cada mètode d'execució de treball

## 2.5 Manteniment

2.5.1 Descripció general

2.5.2 Desenvolupament de les obres de manteniment

2.5.3 Mètodes i unitats d'execució del manteniment

## 2.1 Aspectes generals

### 2.1.1 Objecte

Aquest Plec de prescripcions tècniques té per objecte establir les condicions tècniques que ha d'acomplir el procés d'execució de les obres de reducció de densitat d'arbrat i d'estassada del sotabosc, i les obres d'obertura de noves vies de servei, a la franja exterior de protecció del nucli de població. A més, pretén organitzar el mode i manera en què s'han d'efectuar les mesures i l'abonament de les obres.

### 2.1.2 Àmbit d'aplicació

Aquest Plec s'aplicarà a tots els treballs necessaris per a l'execució de les obres descrites en la Memòria del present projecte per a la franja exterior de protecció del nucli de població **La Miranda**.

### 2.1.3 Instruccions, normes i disposicions aplicables

Seràn d'aplicació, en el seu cas, com a supletòries i complementàries de les contingudes en aquest Plec, les Disposicions que a continuació es relacionen, sempre que no modifiquin ni s'oposin a allò que en ell s'especifica. En cas de contradicció prevaldrà la de rang jurídic major i la més moderna sobre la més antiga.

- Llei 2/2014, del 27 de gener, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic.
- Llei 5/2003, de 22 d'abril, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
- Decret 123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.
- Llei 6/1998, de 30 de març, forestal de Catalunya.
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals.
- Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels treballadors dels equips de treball.
- Reial decret 2177/2004, de 12 de novembre, pel que es modifica el Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals en altura.
- Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.

El contractista està obligat al compliment de totes les instruccions, plecs o normes de tota índole promulgades per l'Administració de l'Estat, de l'Autonomia, de l'Ajuntament i d'altres organismes competents, que tinguin aplicació a les feines que s'han de fer, tant si són esmentats com si no ho són en la relació anterior, quedant a decisió de la direcció facultativa de l'obra resoldre qualsevol discrepància que pugui haver respecte el que disposa aquest plec.

## 2.2 Descripció general de les obres

Per tal d'assolir els objectius i criteris de prevenció plantejats en la Memòria del present projecte, les obres que s'han de realitzar estan agrupades en dues fases, cada una d'elles composta per diverses operacions:

**Fase 1:** Obertura i arranjamant de vies de servei i construcció de carregadors

- Replanteig de la fase 1.
- Construcció de carregadors.
- Obertura de vies de servei.

**Fase 2:** Reducció de la densitat d'arbrat i estassada del sotabosc

- Replanteig de la fase 2.
- Tala d'arbres.
- Poda inferior dels arbres que no es talen.
- Arrossegament dels arbres als carregadors.
- Desbrancament.
- Estassada i trituració del sotabosc.
- Trituració de les restes vegetals in situ i als carregadors.

### 2.2.1 Replanteig de la Fase 1

El contractista conjuntament amb la direcció de l'obra, marcarà sobre el terreny els carregadors i les vies de servei que figuren als plànols del projecte.

### 2.2.2 Construcció de carregadors

Per a la construcció d'un carregador s'extrauran de la zona afectada tots els arbres, soques, plantes, brossa, fustes trencades, runes, deixalles o qualsevol altre material que dificulti el treball de la maquinària en la superfície.

En pendents inferiors al 25% no implicarà moviment de terres, mentre que en pendents superiors al 25% requerirà les següents operacions:

- Excavació de la terra vegetal i col·locació al lloc d'aplegada.
- Excavació en desmunt.
- Allisada dels talussos i col·locació de la terra vegetal.

#### a) Excavació de la terra vegetal i col·locació al lloc d'aplegada

Abans del començament dels treballs, el contractista sotmetrà a l'aprovació del director d'obra un pla de treball en el que figurin les zones en que s'ha d'extreure la terra vegetal i els llocs escollits per l'aplec. Un cop aprovat l'esmentat pla es començaran els treballs.

En excavar la terra vegetal es tindrà cura en no convertir-la en fang, per la qual cosa s'utilitzarà maquinària lleugera i fins i tot si la terra està seca, es podran utilitzar moto-anivelladores per a remoure la terra.

La terra vegetal, s'apilarà en cavallons per a la seva reposició posterior i es mantindrà separada de pedres, runes, deixalles, escombraries i restes de troncs i branques. L'alçària dels cavallons serà d'1,5 m, i tindran la superfície lleugerament cònca. Els talussos laterals seran llisos i inclinats per evitar la seva erosió. En cas de no haver-hi lloc per l'emmagatzemament de la terra vegetal en cavallons d'1,5 m d'alçària es permetran, amb aprovació prèvia de la direcció d'obra, emmagatzematges de més alçària sempre que la terra es remogui amb la freqüència convenient.

## b) Excavació en desmunt

Queden incloses dins d'aquest concepte les operacions següents:

- L'excavació dels materials de desmunt, independentment de la seva naturalesa.
- Les operacions de càrrega, transport, selecció i descàrrega a les zones d'utilització o emmagatzematge provisional.
- La col·locació definitiva dels materials de desmunt tal com s'indiqui als plànols.
- La conservació, adequada dels materials i els cànons, indemnitzacions i qualsevol altre tipus de despeses dels llocs d'emmagatzematge i abocadors.
- Els drenatges que siguin necessaris i les operacions que es derivin de l'afectació de cursos d'aigua.

Les excavacions es realitzaran començant per la part superior del desmunt per tal d'evitar eixamplaments posteriors. En qualsevol cas, si hi hagués necessitat d'un eixamplament posterior, aquest s'executarà des de dalt i mai mitjançant excavacions al peu de la zona a eixamplar.

Les excavacions en roca s'executaran de forma que no es faci malbé, trenqui o desprengui la roca excavada. Quan les excavacions presentin cavitats que puguin retenir l'aigua, el contractista adoptarà les mesures de correcció necessàries.

Les lleres d'aigua existents no es modificaran sense l'autorització prèvia i escrita de la direcció d'obra. El contractista prendrà immediatament les mesures que comptin amb l'aprovació de la direcció d'obra davant els nivells aquífers que es trobin en el curs de l'excavació.

Els talussos finals tindran un pendent final màxim que dependrà del substrat existent, la col·locació definitiva dels materials de desmunt seguirà els següents criteris:

- Substrats francs: el pendent dels talussos no superarà els 45°.
- Substrats rocosos: el pendent dels talussos no superarà els 80°.
- El pendent màxim de l'explanació no superarà el 25%.

## c) Allisat dels talussos i reposició de la terra vegetal

Una vegada finalitzada l'excavació en desmunt s'allisaran els desmunts i talussos i s'hi col·locarà a sobre la terra vegetal excavada inicialment i conservada en el lloc d'aplegada.

### 2.2.3 Obertura de vies de servei

En tots els casos d'obertura de noves vies de servei, les obres es portaran a terme seguint els mateixos criteris de l'apartat anterior pel que fa a les diferents fases del moviment de terres.

El disseny de l'obra seguirà els criteris següents:

- L'amplada mínima de la via serà de 3 metres.
- Els talussos finals tindran un pendent final màxim que dependrà del substrat existent:
  - Substrats francs: el pendent dels talussos no superarà els 45°.
  - Substrats rocosos: el pendent dels talussos no superarà els 80°.
- El pendent d'accés màxim de la via serà del 13%.
- Les corbes tindran un radi interior mínim de 5 metres i un radi exterior mínim de 9 metres.
- El pendent transversal serà d'entre el 1,5 i el 3% per afavorir el drenatge de la plataforma.
- Es construiran trenques de drenatge amb l'objectiu de garantir el drenatge de l'aigua de la plataforma. Consistiran en una franja ondulada transversal a la via, del mateix material del ferm. Es construiran amb una depressió seguida d'una elevació en

el sentit descendent de la via. Aquestes trenques compliran els següents criteris:

- o Tant l'elevació com la depressió tindran una alçària màxima de 20 cm.
- o La longitud mínima del conjunt en la direcció de la via (depressió+elevació) no serà inferior a 4 metres.
- o La direcció de la trenca serà transversal a la direcció de la via, encara que lleugerament obliqua per afavorir el drenatge.
- o En cap cas la distància entre dues trenques contigües superarà els valors següents, en funció del pendent d'accés de la via:
  - Distància màxima entre trenques de 75 metres per pendent d'accés inferiors al 5%.
  - Distància màxima entre trenques de 50 metres per pendent d'accés entre un 5 i un 10%.
  - Distància màxima entre trenques de 25 metres per pendent d'accés superiors a un 10%.

## 2.2.4 Replanteig de la Fase 2

El contractista, conjuntament amb la direcció facultativa de l'obra, marcarà sobre el terreny els límits de la franja, la ubicació dels carregadors on s'apilarà la fusta extreta, i els arbres que han de talar-se.

## 2.2.5 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 a la Taula 1.1. de la Memòria del present projecte.

- Densitat de peus màxima: 150 peus/ha.
- Distància mínima entre peus restants: 8 metres.
- Distància mínima entre capçades dels arbres restants: 4 metres.
- Distància mínima entre capçades i límit de les parcel·les edificades: 4 metres.
- Distància mínima entre capçades i límit de les edificacions: 5 metres.
- Arbres la capçada dels quals sobrepassa el límit exterior de la franja: eliminar.

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 superior o igual a 10 metres.

Es procedirà a deixar les densitats i distàncies anteriorment comentades, tenint en compte també el següent ordre de prioritats (de primers a últims a tallar) en funció dels criteris d'inflamabilitat: Pi blanc (*Pinus halepensis*), Pi pinyer (*Pinus pinea*), Pinassa (*Pinus nigra*), Pinastre (*Pinus pinaster*), Pi roig (*Pinus sylvestris*), Alzina (*Quercus ilex*), Alzina surera (*Quercus suber*), 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 a la Memòria, on el pendent és superior al 40%, o s'hagi detectat risc d'erosió o risc d'inestabilitat del terreny, es podrà deixar una fracció de cabuda coberta superior al 35%.

Es recomana deixar una fracció de cabuda de coberta superior al 40% (entre el 40-60%) quedant a decisió de la direcció facultativa de l'obra els tractaments específics que cal efectuar per minimitzar els efectes de l'erosió, garantir l'estabilitat del terreny i garantir la protecció adequada de les persones.

Al llarg del traçat de la franja perimetral poden existir arbres especials, que són aquells arbres inclinats o situats prop d'alguna infraestructura com habitatges, línies elèctriques, tanques, etc. La tallada d'aquests arbres especials es realitzarà seguint els

critèris descrits en l'apartat 2.4 del present plec de condicions tècniques.

### 2.2.6 Poda inferior

Els arbres que no es talen i els arbusts d'alçada major a 3 m, es podaran de manera que les branques baixes restin esporgades fins a 1/3 de la seva alçada amb un màxim de 5 metres.

La poda s'aplicarà fins a l'alçada de l'espatlla de l'operari amb motoserra i per sobre d'aquesta alçada amb l'ús de perxa en la motoserra o bé amb podadora.

Els talls de l'esporga seran nets, verticals i es realitzaran en general arran de la inserció de la branca amb el tronc, evitant fer-li ferides. En el cas de branques grosses cal aplicar entalles prèvies al tall definitiu a fi d'evitar fèrdies a l'escorça en la caiguda de la branca.

### 2.2.7 Arrossegament dels arbres als carregadors

Els carregadors seran aquells punts on es portaran els troncs i les restes vegetals per tal de ser apilats per la seva retirada, desbrancament (apartat 2.2.8.) i trituració (apartat 2.2.10).

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 a la Memòria, on el pendent és superior al 40%, o s'hagi detectat risc d'erosió o d'inestabilitat del terreny, es procurarà evitar l'arrossegament, però quan aquest sigui possible, es realitzarà 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.

En el cas d'eventuals acumulacions o dipòsits temporals de biomassa, cal que compleixin les següents mesures:

- La direcció facultativa de l'obra ha de donar el vistiplau a la ubicació de la zona d'apilament.
- Disposar d'una franja de baixa combustibilitat de 3 m com a mínim, lliure de vegetació arbòria o matollar. En el cas que no sigui possible executar-la en algun dels seus trams, es podrà substituir per una àrea de baixa càrrega de combustible de 25 m d'amplada (400 arbres podats/ha) i lliure de restes de tallada amb reducció de matollar.
- Llargada màxima que no sobrepassi els 50 m. Entre piles d'aquesta llargada ha d'haver-hi obligatòriament una franja de 3 m lliure de vegetació.
- Els apilaments de més de 100 m<sup>3</sup> han d'ubicar-se a més de 50 m d'edificacions, hidrants, punts d'aigua, línies elèctriques o qualsevol altra instal·lació.
- Senyalització de l'apilament que indiqui:
  - Pila temporal de biomassa.
  - Zona d'obres. Prohibit l'accés a tota persona aliena a l'obra.
  - Perill de caiguda.
  - Prohibit fumar.
  - Prohibida l'entrada de material.
  - Gestió forestal sostenible.
- Si es treballa en època d'alt risc d'incendi, les piles hauran de complir les prescripcions que marqui la normativa vigent i

la direcció facultativa de l'obra.

- Les piles que estiguin situades a la franja de protecció o a les parcel·les interiors podran romandre sobre el terreny, com a màxim, fins a la data de signatura del Certificat final d'obra.

## 2.2.8 Desbrancament

El desbrancament 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 desbrancament i la divisió dels troncs, es realitzarà *in situ*.

## 2.2.9 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.*), Rebrotos d'alzina (*Quercus ilex*), Xiprer (*Cupressus sempervirens*), Rebrotos 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.

### 2.2.10 Trituració de les restes vegetals dels carregadors

Les restes vegetals acumulades als carregadors després del desbrancament 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 del nucli de població ni, en general, cap via ni girador transitable.

## 2.2.11 Codis d'obra

El conjunt d'obres citades en el present projecte es codifiquen de la forma següent:

Taula 2.1. Relació de les operacions a realitzar per a la reducció de la densitat arbrada i estassada de sotabosc en la franja exterior amb el corresponent codi d'obra.

Codi	Operacions dels mètodes de reducció de peus i estassada del sotabosc
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 del 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	Eliminació d'arbres especials
OP-19	Trituració manual de restes vegetals (in situ)
OP-33	Eliminació d'arbres especials amb cistella

Taula 2.2. Relació de les operacions a realitzar per a l'execució de les obres d'accés a la franja exterior.

Codi	Tipus d'obra d'accés	
OP-14	Obertura d'una via de servei de 3 m d'amplada per a l'accés de la maquinària a la franja.	Terreny tou
OP-15		Terreny dur
OP-16	Arranjament d'una via de servei de 3m d'amplada per a l'accés de la maquinària a la franja	Terreny tou
OP-17		Terreny dur
OP-18	Construcció i arranjament d'un carregador d'uns 400 m2 per a la realització dels treballs i l'emmagatzematge de la fusta extreta.	

## 2.3 Desenvolupament de les obres

### 2.3.1 Inici i acabament de les obres

El contractista començarà les obres, desenvolupant-les en la forma necessària perquè dins del període de **9,00** setmanes quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es dugui a terme dins del termini exigint en el contracte.

L'Estudi de seguretat i salut del present projecte preveu el nombre aproximat de persones a destinar a l'execució de l'obra, que hauran de tenir la formació adequada que garanteixi el correcte desenvolupament de les operacions forestals previstes en aquest projecte, i que assegurin el compliment dels principis de prevenció de riscos establerts en la legislació vigent.

D'acord amb el Decret 64/1995, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals, l'execució de la franja en zones i en períodes d'alt risc d'incendi forestal, haurà de tenir en compte les consideracions recollides en el Capítol 5 de l'esmentat Decret.

### 2.3.2 Maquinària i mitjans auxiliars

El contractista està obligat, sota la seva responsabilitat a proveir-se de totes les màquines, útils i mitjans auxiliars necessaris per a l'execució de les obres, en les condicions de qualitat, potència, capacitat de producció i en quantitat suficient per a complir totes les condicions del contracte, així com a manejar-los, mantenir-los, conservar-los i utilitzar-los adequada i correctament.

El contractista no podrà reclamar si, en el curs dels treballs i per al compliment del contracte, es veïés obligat a augmentar la importància de la maquinària, dels equips i dels medis auxiliars, en qualitat, potència, capacitat de producció o en nombre, o a modificar-lo respecte de les seves previsions.

Totes les despeses que s'originin pel compliment d'aquest article, es consideraran incloses en els preus de les unitats corresponents i, en conseqüència, no seran abonades separatament, malgrat expressa indicació en contrari que figurei en algun document contractual.

### 2.3.3 Seguretat en els treballs d'execució

El contractista s'ajustarà al Pla de Seguretat i Salut redactat a partir de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut del present projecte.

El contractista disposarà d'una pòlissa d'assegurances amb cobertura de responsabilitat civil sobre béns mobles i immobles.

### 2.3.4 Permisos per a l'execució de les obres

Correspon a l'Ajuntament sol·licitar tots els permisos necessaris per a realitzar els treballs, incloent l'obertura de vies de servei i la construcció dels carregadors.

El contractista tindrà sobre el terreny un document validat pels serveis tècnics o jurídics de l'Ajuntament on hi consti que l'ens local disposa de tots els permisos necessaris per a l'execució de les obres.

El contractista està obligat a aturar l'obra en cas que es detectin reclamacions sobre el terreny fins que estiguin aclarides les mateixes. A tal efecte restarà obligat a posar-se immediatament en contacte amb la direcció d'obra.

### 2.3.5 Responsabilitat del contractista durant l'execució de les obres

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 al director d'obra i posar-les sota la seva custòdia.

Durant l'execució de les obres el contractista no podrà deixar escombraries o deixalles de qualsevol mena ni d'altres elements potencialment contaminants.

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.

### 2.3.6 Senyalització

Les zones de treball hauran d'estar degudament senyalitzades d'acord amb la normativa vigent.

Es col·locaran cartells que prohibeixin l'entrada de persones i vehicles aliens a l'obra.

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

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

## 2.4 Descripció particular de cada mètode d'execució de treball

El mètode de tractament de vegetació és el procediment que es segueix per assolir la densitat arbòria i de sotabosc plantejat en els criteris de prevenció d'incendis.

El projecte sobre la reducció de la densitat de l'arbrat i l'estassada del sotabosc de la franja perimetral utilitza 6 mètodes diferents en funció de les característiques de superfície, de terreny i d'accés.

A cada tram de la franja exterior identificat en l'inventari, li correspon un dels mètodes següents :

Taula 2.3 Relació dels mètodes de reducció d'arbrat i estassada de sotabosc.

	Densitat arbòria <=150 arbres/ha		Densitat arbòria >150 arbres/ha			
	Amb obstacles	Sense obstacles	Amb obstacles		Sense obstacles	
Pendent	de treball o d'accés	de treball ni d'accés	només de treball	d'accés o d'extracció	de treball ni d'accés ni d'extracció	
					Sotabosc altura <= 1m cobertura <=50%	Sotabosc altura > 1m cobertura >50%
<40%	M-1	M-2	M-5	M-6	M-3	M-4
>40%	M-1				M-5	

Cadascun d'aquests mètodes integra una sèrie d'operacions de treball, seleccionades i ordenades d'acord amb les característiques del terreny.

### Mètode M-1

- OP-01 Replanteig de l'obra
- OP-03 Poda inferior
- OP-07 Estassada manual del sotabosc

Es fa una poda inferior de les branques baixes dels arbres amb motoserra amb una potència mínima de 3,5 CV, motoserra amb perxa o podadora, fins a 1/3 de l'alçada de l'arbre amb un màxim de 5 metres. Posteriorment s'estassa i es tritura simultàniament i manualment el sotabosc i les restes de poda amb motodesbrossadora amb una potència mínima de 2,6 CV. No es pot mecanitzar per una de les causes següents: pendent > 40 per cent, impossibilitat d'accés o presència d'obstacles de treball. No es fan operacions de reducció d'arbrat perquè la densitat existent és menor a 150 peus/ha.

### Mètode M-2

- 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

Aquest mètode es pot utilitzar quan no hi ha presència de cap obstacle i el pendent és inferior al 40 per cent. Es fa una poda de les branques baixes dels arbres amb motoserra amb una potència mínima de 3,5 CV, motoserra amb perxa o podadora, fins a 1/3 de l'alçada de l'arbre amb un màxim de 5 metres, i s'estassa de forma mecanitzada amb tractor amb una potència mínima de 127 CV amb cabrestant quan el pendent és <= 20 per cent o amb tanqueta amb una potència mínima de 105 CV quan el pendent se situa entre el 20 per cent i el 40 per cent. Finalment es fa un repàs manual amb motodesbrossadora amb una potència mínima de 2,6 CV. No es fan operacions de reducció d'arbrat perquè la densitat existent és menor de 150 peus/ha.

### Mètode M-3

- 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)

Es fa una tala amb motoserra dels arbres que s'han de tallar, i posteriorment s'efectua el desbrancament i trossejament dels troncs in situ, i la poda de les branques baixes dels arbres amb motoserra, motoserra amb perxa o podadora, fins a 1/3 de l'alçada de l'arbre amb un màxim de 5 metres. Seguidament s'arrosseguen els arbres desbrancats al carregador. Per als treballs de tala, desbrancament, trossejament i poda s'utilitza una motoserra amb una potència mínima de 3,5 CV, i per a l'arrossegament un tractor amb una potència mínima de 127 CV o una tanqueta amb una potència mínima de 105 CV. Finalment es fa l'estassada i la trituració del sotabosc amb tractor amb una potència mínima de 127 CV o amb tanqueta amb una potència mínima de 105 CV, i es fa un repàs manual amb motodesbrossadora amb una potència mínima de 2,6 CV.

### Mètode M-4

#### Mètode M-4

- 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)

Es fa una estassada mecanitzada del sotabosc amb tractor amb una potència mínima de 127 CV o amb tanqueta amb una potència mínima de 105 CV i un repàs manual amb motodesbrossadora amb una potència mínima de 2,6 CV. Seguidament es talen els arbres seleccionats amb una motoserra, es desbranquen i es trossegen in situ, i es poden les branques baixes dels arbres restants amb motoserra amb una potència mínima de 3,5 CV, motoserra amb perxa o podadora, fins a 1/3 de l'alçada de l'arbre amb un màxim de 5 metres. Finalment s'efectua l'operació d'arrossegament dels arbres desbrancats cap al carregador amb tractor amb una potència mínima de 127 CV o amb tanqueta amb una potència mínima de 105 CV i es trituren les restes vegetals in situ amb el mateix tractor o tanqueta.

#### Mètode M-5

- 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 )

Es fa l'estassada manual del sotabosc amb motodesbrossadora amb una potència mínima de 2,6 CV. No es pot mecanitzar per una de les causes següents: pendent > 40 per cent o presència d'obstacles de treball. Seguidament es talen els arbres seleccionats amb motoserra i es poden les branques baixes dels arbres restants amb motoserra amb una potència mínima de 3,5 CV, motoserra amb perxa o podadora, fins a 1/3 de l'alçada de l'arbre amb un màxim de 5 metres. Finalment s'efectua l'operació d'arrossegament dels arbres sencers cap al carregador amb tractor amb una potència mínima de 127 CV o amb tanqueta amb una potència mínima 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 al carregador mitjançant una motoserra.

#### Mètode M-6

- 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-19 Trituració manual de restes vegetals (in situ)

Es fa l'estassada manual del sotabosc amb motodesbrossadora amb una potència mínima de 2,6 CV. No es pot mecanitzar per una de les causes següents: pendent > 40 per cent, impossibilitat d'accés o d'extracció. Seguidament es talen els arbres seleccionats amb motoserra, i es poden les branques baixes dels arbres restants amb motoserra amb una potència mínima de 3,5 CV, motoserra amb perxa o podadora, fins a 1/3 de l'alçada de l'arbre amb un màxim de 5 metres. Finalment s'efectuen amb la motoserra les operacions de desbrancament i trossejament in situ dels arbres talats, i posteriorment es trituren manualment les restes vegetals acumulades in situ. Opcionalment, en aquest mètode 6 es podrà fer l'arrossegament d'arbres desbrancats (OP-10) quan no hi hagi obstacles per a l'extracció ni hi hagi cap carregador a la zona de treball. Els arbres extrets es deixen a la vorera del carrer. En els casos en què la fusta quedi trossejada sense extraure, ha de quedar correctament apilada, per facilitar el desplaçament entre l'arbrat.

### OP-13 Eliminació d'arbres especials

Els arbres especials són els arbres inclinats o situats prop d'alguna infraestructura com habitatges, línies elèctriques, tanques, etc., per la qual cosa tallar-los té el risc de causar algun dany i resulta especialment costós.

Per evitar possibles danys, l'operació s'ha d'efectuar dirigint la caiguda dels arbres i lligant l'arbre mitjançant un cable subjectat a un tractor o tanqueta amb cabrestant. El tractor o tanqueta s'ha de situar a una distància superior al doble de l'alçària de l'arbre, i els treballadors han de mantenir una distància mínima de 40 m de la línia definida entre l'arbre i la maquinària. Es fa la tallada amb una motoserra de 3,5 CV. Posteriorment, es fa el desbrancament, trossejament i trituració manual de les restes vegetals de la tallada acumulades.

Aquesta operació s'ha d'utilitzar en qualsevol dels 6 mètodes sempre que hi hagi d'algun d'aquest tipus d'arbres.

### OP-33 Eliminació d'arbres especials amb cistella

Els arbres especials són els arbres inclinats o situats prop d'alguna infraestructura com habitatges, línies elèctriques, tanques, etc., per la qual cosa tallar-los té el risc de causar algun dany i resulta especialment costós.

Per evitar possibles danys, l'operació s'ha d'efectuar mitjançant una tallada en altura amb un camió-grua amb cistella. Es fa la tallada amb una motoserra de 3,5 CV. Posteriorment, es fa el desbrancament, trossejament i trituració manual de les restes vegetals de la tallada acumulades.

Aquesta operació s'ha d'utilitzar en qualsevol dels 6 mètodes sempre que hi hagi algun d'aquest tipus d'arbres.

## Construcció de Carregadors

En general es construiran carregadors per a la realització del desbrancament dels arbres i l'emmagatzematge dels troncs trossejats.

Els carregadors que es construeixin en pendents < 25% només requeriran la tala dels arbres i l'estassada de la vegetació en un espai d'uns 400 m<sup>2</sup>, mentre que en pendents superiors es faran els moviments de terres oportuns perquè el pendent final del carregador no superi el 25%.

## 2.5 Manteniment

### 2.5.1 Descripció general

Per tal de garantir que els objectius i criteris de prevenció definits a la Memòria tenen una continuïtat temporal en el conjunt de la franja perimetral, més enllà del període immediatament posterior a les obres executades, es duu a terme periòdicament l'estassada i la 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 d'aquest 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 d'inestabilitat, 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, es realitzarà un tall longitudinal per a extreure al màxim l'heura del tronc de l'arbre i trencar la continuïtat vertical.

Les restes d'estassada es trituraran fins a obtenir restes menors de vint centímetres i repartiment uniforme sobre el terreny. En cap cas poden romadre restes no triturades sobre la vegetació de la zona.

Si és necessari que quedin tanys d'arbres de rebrot, s'eliminaran tots els tanys més afeblits respectant un tany per soca.

### 2.5.2 Desenvolupament de les obres de manteniment

#### Condicions generals

El desenvolupament de les obres de manteniment s'ajustarà a les mateixes condicions que s'han descrit en els apartats 2.2 i 2.3 d'aquest Plec de condicions tècniques per al conjunt de les obres del projecte.

#### Terminis d'execució

El manteniment dels trams de la franja perimetral es realitzarà cada 2 anys.

D'acord amb el Decret 64/1995, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals, les obres de manteniment en zones i en períodes d'alt risc d'incendi forestal, hauran de tenir en compte les consideracions recollides en el Capítol 5 de l'esmentat Decret.

### 2.5.3 Mètodes i unitats d'execució del manteniment

Les obres de manteniment a realitzar en la franja exterior consisteixen en estassar i triturar el sotabosc. Aquestes obres es realitzaran cada dos anys. Per a la seva execució s'han establert dos mètodes que es descriuen en la següent taula.

Taula 2.12 Mètodes de treball pel manteniment dels treballs de tractament de vegetació en la franja exterior

		Densitat arbòria $\leq 150$ arbres/ha	
		Amb obstacles de treball o d'accés	Sense obstacles de treball ni d'accés
Pendent			
<40%	Manteniment 1	Manteniment 2	
>40%	Manteniment 1		

### Mètode M-1

- OP-01 Replanteig de l'obra
- OP-03 Poda inferior
- OP-07 Estassada manual del sotabosc

Es fa una poda inferior de les branques baixes dels arbres amb motoserra amb una potència mínima de 3,5 CV, motoserra amb perxa o podadora, fins a 1/3 de l'alçada de l'arbre amb un màxim de 5 metres. Posteriorment s'estassa i es tritura simultàniament i manualment el sotabosc i les restes de poda amb motodesbrossadora amb una potència mínima de 2,6 CV. No es pot mecanitzar per una de les causes següents: pendent > 40 per cent, impossibilitat d'accés o presència d'obstacles de treball. No es fan operacions de reducció d'arbrat perquè la densitat existent és menor a 150 peus/ha.

### Mètode M-2

- 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

Aquest mètode es pot utilitzar quan no hi ha presència de cap obstacle i el pendent és inferior al 40 per cent. Es fa una poda de les branques baixes dels arbres amb motoserra amb una potència mínima de 3,5 CV, motoserra amb perxa o podadora, fins a 1/3 de l'alçada de l'arbre amb un màxim de 5 metres, i s'estassa de forma mecanitzada amb tractor amb una potència mínima de 127 CV amb cabrestant quan el pendent és  $\leq 20$  per cent o amb tanqueta amb una potència mínima de 105 CV quan el pendent se situa entre el 20 per cent i el 40 per cent. Finalment es fa un repàs manual amb motodesbrossadora amb una potència mínima de 2,6 CV. No es fan operacions de reducció d'arbrat perquè la densitat existent és menor de 150 peus/ha.

Document finalitzat en la data de signatura digital del redactor.

El redactor  
Pere Garcia Bellvehí

Vist i plau  
La Responsable del Programa de prevenció d'incendis  
forestals en urbanitzacions i nuclis de població  
Pilar Raich Camps

# 3 Pressupost

# Índex

## 3.1 Amidaments

3.1.1 Obres de reducció de la densitat d'arbrat i estassada del sotabosc

3.1.2 Obres d'obertura i arranament de noves vies de servei i carregadors

## 3.2 Taula de preus

3.2.1 Preus unitaris de personal i maquinària

3.2.2 Preus unitaris de les operacions de reducció de l'arbrat i estassada del sotabosc

3.2.3 Preus compostos per a les obres d'obertura i arranament de vies de servei i construcció de carregadors

## 3.3 Pressupost

3.3.1 Pressupost primera intervenció

3.3.2 Pressupost del manteniment

### 3.1 Amidaments

#### 3.1.1 Obres de reducció de la densitat d'arbrat i estassada del sotabosc

Taula 3.1. Amidaments de les obres de reducció de la densitat de l'arbrat i estassada del sotabosc a realitzar a cada tram de la franja perimetral.

Codi Tram	Mètode	Peus		Accés	Afectat	Afectat per Pla Especial	Superfície ( ha )
		Lligam.	Alçada				
2	M-6	8		c/ Bertí			1,92306
4	M-6	1		c/ Camí del Verder			0,32656
5	M-6			Tram 4	ACA		0,14404
6	M-1	14		Tram 5	ACA		0,22266
10	M-6			Tram 11	ACA		0,06380
11	M-6	8	2	c/ Camí del Verder	ACA		2,26266
15	M-6	5		Tram 18			0,12530
19	M-1			Carretera de Puiggraciós			0,06499
21	M-1			Carretera de Puiggraciós			0,05859
22	M-1			Carretera de Puiggraciós			0,01396
23	M-1			Carretera de Puiggraciós			0,00839
27	M-1			Carretera de Puiggraciós			0,06447
29	M-1			Carretera de Puiggraciós			0,02518
30	M-6			Carretera de Puiggraciós			0,01884
32	M-6			Carretera de Puiggraciós			0,68121

#### 3.1.2 Obres d'obertura i arranament de noves vies de servei i carregadors

##### Vies de servei

Donat que la franja exterior de protecció projectada en aquest nucli de població és fàcilment accessible a partir de la xarxa viària interna no es fa necessari l'execució d'obres per accedir-hi.

Taula 3.2. Relació d'obres d'accés a la franja exterior a realitzar.

Codi Via Servei	Nom Via Servei	Tipus Actuació	Tipus terreny	Longitud ( m )

### Carregadors

Donat que aquest nucli de població disposa de suficients carregadors amb bona accessibilitat per a 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 3.3. Relació de carregadors a realitzar.

Codi Carregador	Ubicació Carregador	Tipus Actuació

## 3.2 Taula de preus

### 3.2.1 Preus unitaris de personal i maquinària

Màquina	Operari	Cost unitari (€/h)
Tanqueta o Tractor amb cabrestrant.	Maquinista forestal + Peó forestal	84,94
Tanqueta o Tractor amb desbrossadora.	Maquinista forestal	74,56
Motoserra amb potència mínima de 3,5 CV	Peó motoserrista	23,87
Motodesbrossadora amb potència mínima de 2,6 CV	Peó motodesbrossadora	23,58

### 3.2.2. Preus unitaris de les operacions de reducció de l'arbrat i estassada de sotabosc

#### OP-01 Replanteig de l'obra

Personal	Rendiment (hores/ha)	Cost (€/ha)
Cap d'Equip	1,00	33,04

### OP-02 Tallada d'arbres

Maquinària	Factors condicionants de treball			Rendiment (hores/ha)	Cost (€/ha)	
	Classe Diamètrica (Ø)	Pendent (%)	Densitat (peus/ha)			
Motoserra	> 25	<= 20	150 - 450	3,00	71,61	
	<= 25	<= 20	450 - 750	3,00	71,61	
			> 750	5,15	122,93	
		20 - 40	150 - 450	2,00	47,74	
			450 - 750	3,00	71,61	
			> 750	5,15	122,93	
		> 40	150 - 450	2,15	51,32	
		<= 20	150 - 450	2,00	47,74	
		> 40	> 750	9,20	219,60	
		> 25	> 40	> 750	17,00	405,79
			<= 20	450 - 750	7,30	174,25
			> 750	15,00	358,05	
			20 - 40	150 - 450	3,00	71,61
			450 - 750	7,30	174,25	
			> 750	15,00	358,05	
			> 40	150 - 450	3,20	76,38
			450 - 750	8,20	195,73	
		<= 25	> 40	450 - 750	4,45	106,22

### OP-03 Poda inferior

Maquinària	Factors condicionants de treball		Rendiment (hores/ha)	Cost (€/ha)
	Classe Diamètrica (Ø)	Densitat (peus/ha)		
Motoserra - Perxa - Podadora	> 25		5,00	119,35
	<= 25		5,00	119,35

#### OP-04 Desbrancament i trossejament (in situ)

Maquinària	Factors condicionants de treball			Rendiment (hores/ha)	Cost (€/ha)	
	Classe Diamètrica (Ø)	Pendent (%)	Densitat (peus/ha)			
Motoserra	> 25	<= 20	150 - 450	37,50	895,12	
	<= 25	<= 20	450 - 750	25,00	596,75	
			> 750	37,50	895,12	
		20 - 40	150 - 450	12,50	298,38	
			450 - 750	25,00	596,75	
			> 750	37,50	895,12	
		> 40	150 - 450	17,00	405,79	
		<= 20	150 - 450	12,50	298,38	
		> 40	> 750	47,50	1.133,82	
		> 25	> 40	> 750	157,00	3.747,59
			<= 20	450 - 750	75,00	1.790,25
			> 750	112,50	2.685,38	
			20 - 40	150 - 450	37,50	895,12
			450 - 750	75,00	1.790,25	
			> 750	112,50	2.685,38	
			> 40	150 - 450	48,00	1.145,76
			450 - 750	94,00	2.243,78	
		<= 25	> 40	450 - 750	35,30	842,61

#### OP-05 Desbrancament i trossejament (carregador)

Maquinària	Factors condicionants de treball		Rendiment (hores/ha)	Cost (€/ha)
	Classe Diamètrica (Ø)	Densitat (peus/ha)		
Motoserra	> 25	> 750	66,25	1.581,39
		450 - 750	41,22	983,92
		150 - 450	13,25	316,28
	<= 25	> 750	29,44	702,73
		450 - 750	17,67	421,78
		150 - 450	5,89	140,59

**OP-06 Estassada mecanitzada del sotabosc**

Maquinària	Factors condicionants de treball			Rendiment (hores/ha)	Cost (€/ ha)
	Pendent (%)	Altura (m)	Cobertura (%)		
Tractor amb desbrossadora	<= 20	> 1,5	> 70	10,00	745,60
			35 - 70	6,00	447,36
	> 20	> 1,5	<= 35	3,00	223,68
			> 70	7,00	521,92
		<= 1,5	35 - 70	4,00	298,24
			<= 35	2,00	149,12
Tanqueta amb desbrossadora	20 - 40	> 1,5	> 70	12,00	894,72
			35 - 70	8,00	596,48
	> 40	> 1,5	<= 35	4,00	298,24
			> 70	8,00	596,48
		<= 1,5	35 - 70	5,00	372,80
			<= 35	3,00	223,68

**OP-07 Estassada manual del sotabosc**

Maquinària	Factors condicionants de treball				Rendiment (hores / ha)	Cost (€/ ha)	
	Pendent (%)	Tipus	Altura (m)	Cobertura (%)			
Motodesbrossadora	> 40	Fi	<= 1,5	35 - 70	31,70	747,49	
	<= 20	Fi	<= 1,5	<= 35	9,60	226,37	
	20 - 40	Fi	<= 1,5	<= 35	9,60	226,37	
	> 40	Fi	<= 1,5	<= 35	11,50	271,17	
	<= 20	Fi	> 1,5	<= 35	12,80	301,82	
	20 - 40	Fi	> 1,5	<= 35	12,80	301,82	
	> 40	Fi	> 1,5	<= 35	16,00	377,28	
	<= 20	Fi	<= 1,5	35 - 70	26,40	622,51	
	20 - 40	Fi	<= 1,5	35 - 70	26,40	622,51	
	> 40	Fi	> 1,5	> 70	80,00	1.886,40	
	<= 20	Fi	> 1,5	35 - 70	35,20	830,02	
	20 - 40	Fi	> 1,5	35 - 70	35,20	830,02	
	> 40	Fi	<= 1,5	> 70	57,60	1.358,21	
	20 - 40	Fi	> 1,5	> 70	64,00	1.509,12	
	<= 20	Fi	> 1,5	> 70	64,00	1.509,12	
				<= 1,5	> 70	48,00	1.131,84
	20 - 40	Fi	<= 1,5	> 70	48,00	1.131,84	
	> 40	Fi	> 1,5	35 - 70	44,00	1.037,52	
	Motoserra-Motodesbrossadora	20 - 40	Llenyós	<= 1,5	<= 35	8,00	379,68
		> 40	Llenyós	<= 1,5	<= 35	9,60	455,62
			> 1,5	> 70	88,00	4.176,48	
<= 20		Llenyós	> 1,5	<= 35	14,40	683,42	
20 - 40		Llenyós	> 1,5	<= 35	14,40	683,42	
> 40		Llenyós	> 1,5	<= 35	17,60	835,30	
20 - 40		Llenyós	> 1,5	> 70	72,00	3.417,12	
<= 20		Llenyós	> 1,5	35 - 70	39,60	1.879,42	
			<= 1,5	35 - 70	22,00	1.044,12	
20 - 40		Llenyós	<= 1,5	35 - 70	22,00	1.044,12	
> 40		Llenyós	<= 1,5	35 - 70	26,40	1.252,94	
<= 20		Llenyós	<= 1,5	<= 35	8,00	379,68	
> 40		Llenyós	<= 1,5	> 70	48,00	2.278,08	
20 - 40		Llenyós	> 1,5	35 - 70	39,60	1.879,42	
> 40		Llenyós	> 1,5	35 - 70	48,40	2.297,06	
20 - 40		Llenyós	<= 1,5	> 70	40,00	1.898,40	
<= 20	Llenyós	<= 1,5	> 70	40,00	1.898,40		
		> 1,5	> 70	72,00	3.417,12		

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

Maquinària	Rendiment (hores/ha)	Cost (€/ ha)
Motoserra	2,50	59,68

### OP-09 Arrossegament d'arbres (sencers)

Maquinària	Factors condicionants de treball		Rendiment (hores/ha)	Cost (€/ ha)
	Classe Diamètrica (Ø)	Densitat (peus/ha)		
Tractor amb cabrestrant	> 25	> 750	66,00	5.606,04
		450 - 750	21,40	1.817,72
		150 - 450	7,50	637,05
	<= 25	> 750	17,50	1.486,45
		450 - 750	10,50	891,87
		150 - 450	3,50	297,29

### OP-10 Arrossegament d'arbres (desbrancats)

Maquinària	Factors condicionants de treball		Rendiment (hores/ha)	Cost (€/ ha)
	Classe Diamètrica (Ø)	Densitat (peus/ha)		
Tractor amb cabrestrant	> 25	> 750	34,00	2.887,96
		450 - 750	17,00	1.443,98
		150 - 450	5,55	471,42
	<= 25	> 750	16,50	1.401,51
		450 - 750	8,50	721,99
		150 - 450	2,50	212,35

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

Maquinària	Factors condicionants de treball		Rendiment (hores/ha)	Cost (€/ ha)
	Densitat (peus/ha)			
Tractor amb desbrossadora	150 - 450		3,00	223,68
	450 - 750		8,00	596,48
	> 750		12,00	894,72

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

Maquinària	Factors condicionants de treball		Rendiment (hores/ha)	Cost (€/ ha)
	Pendent (%)	Densitat (peus/ha)		
Tractor amb desbrossadora	<= 20	> 750	18,00	1.342,08
		450 - 750	12,00	894,72
		150 - 450	4,50	335,52
Tanqueta amb desbrossadora	20 - 40	> 750	18,00	1.342,08
		450 - 750	12,00	894,72
		150 - 450	4,50	335,52

### OP-19 Trituració manual de restes vegetals (in situ)

Maquinària	Rendiment (hores/ha)	Cost (€/ ha)
Motoserra	41,50	990,60

### OP-13 Eliminació d'arbres especials

Maquinària	Rendiment (hores/peu)	Cost (€/ peu)
Tractor-Motoserra	0,50	54,40

### OP-33 Eliminació d'arbres especials amb cistella

Maquinària	Rendiment (hores/peu)	Cost (€/ peu)
Camió grúa amb cistella	1,00	165,33

### 3.2.3. Preus compostos per a les obres d'obertura de vies de servei i construcció de carregadors

Taula 3.13. Preus compostos de les obres d'obertura i arrenjament de vies de servei.

Codi obra	Concepte	Maquinària + personal	Rendiment (hores/km)	Cost horari (€/hora)	Subtotal (€/km)
OP-14	Obertura de via de servei de 3 metres d'amplada en terrenys tous	Bulldozer de 150 CV o Pala carregadora (toro) incloent operari	13,00	105,29	1.368,77
OP-15	Obertura de via de servei de 3 metres d'amplada en terrenys durs	Bulldozer de 150 CV o Pala carregadora (toro) incloent operari	16,00	105,29	1.684,64
OP-16	Arranjament de via de servei de 3 metres d'amplada en terrenys tous	Bulldozer de 150 CV o Pala carregadora (toro) incloent operari	5,00	105,29	526,45
OP-17	Arranjament de via de servei de 3 metres d'amplada en terrenys durs	Bulldozer de 150 CV o Pala carregadora (toro) incloent operari	7,00	105,29	737,03

Taula 3.14. Preu unitari de la construcció de carregadors.

Codi obra	Concepte	Maquinària + personal	Subtotal (€/unitat)
OP-18	Construcció d'un carregador d'uns 400 m <sup>2</sup> per a la realització dels treballs i l'emmagatzematge de la fusta extreta	Bulldozer de 150 CV o Pala carregadora (toro) incloent operari	110,00

### 3.3. Pressupost

#### 3.3.1. Pressupost Primera Intervenció

Cost total de reducció de la densitat de l'arbrat i estassada del sotabosc i eliminació d'arbres especials

Taula 3.15. Cost total de reducció de la densitat de l'arbrat i estassada del sotabosc a la franja exterior.

Codi Tram	Superfície ( ha )	Mètode	Operació	Descripció	Arbres especials (nombre)	Cost unitari ( €/ha )	Subtotal ( € )
2	1,92306	M-6	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	63,54
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		622,51	1.197,12
			OP-02	Tallada d'arbres		71,61	137,71
			OP-03	Poda inferior		119,35	229,52
			OP-04	Desbrancament i trossejament (in situ)		596,75	1.147,59
			OP-19	Trituració manual de restes vegetals (in situ)		990,60	1.904,98
			OP-10	Arrossegament d'arbres (desbrancats)		721,99	1.388,43
			OP-13	Eliminació d'arbres especials	8	54,40	435,20
Cost primera intervenció tram :						2	6.504,09
4	0,32656	M-6	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	10,79
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		830,02	271,05
			OP-02	Tallada d'arbres		47,74	15,59
			OP-03	Poda inferior		119,35	38,97
			OP-04	Desbrancament i trossejament (in situ)		298,38	97,44
			OP-19	Trituració manual de restes vegetals (in situ)		990,60	323,49
			OP-10	Arrossegament d'arbres (desbrancats)		212,35	69,35
			OP-13	Eliminació d'arbres especials	1	54,40	54,40
Cost primera intervenció tram :						4	881,08
5	0,14404	M-6	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	4,76
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		830,02	119,56
			OP-02	Tallada d'arbres		71,61	10,31
			OP-03	Poda inferior		119,35	17,19
			OP-04	Desbrancament i trossejament (in situ)		895,12	128,93
			OP-19	Trituració manual de restes vegetals (in situ)		990,60	142,69
			OP-10	Arrossegament d'arbres (desbrancats)		471,42	67,90
			Cost primera intervenció tram :				
6	0,22266	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	7,36
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		622,51	138,61
			OP-03	Poda inferior		119,35	26,57
			OP-13	Eliminació d'arbres especials	14	54,40	761,60
Cost primera intervenció tram :						6	934,14
10	0,06380	M-6	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	2,11
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		830,02	52,96
			OP-02	Tallada d'arbres		71,61	4,57
			OP-03	Poda inferior		119,35	7,61
			OP-04	Desbrancament i trossejament (in situ)		895,12	57,11

Taula 3.15. Cost total de reducció de la densitat de l'arbrat i estassada del sotabosc a la franja exterior.

Codi Tram	Superfície ( ha )	Mètode	Operació	Descripció	Arbres especials (nombre)	Cost unitari ( €/ha )	Subtotal ( € )
10	0,06380	M-6	OP-19	Trituració manual de restes vegetals (in situ)		990,60	63,20
			OP-10	Arrossegament d'arbres (desbrancats)		471,42	30,08
Cost primera intervenció tram :						10	217,64
11	2,26266	M-6	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	74,76
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		830,02	1.878,05
			OP-02	Tallada d'arbres		71,61	162,03
			OP-03	Poda inferior		119,35	270,05
			OP-04	Desbrancament i trossejament (in situ)		596,75	1.350,24
			OP-19	Trituració manual de restes vegetals (in situ)		990,60	2.241,39
			OP-10	Arrossegament d'arbres (desbrancats)		721,99	1.633,62
			OP-13	Eliminació d'arbres especials	8	54,40	435,20
		OP-33	Eliminació d'arbres especials amb cistella	2	165,33	330,66	
Cost primera intervenció tram :						11	8.376,00
15	0,12530	M-6	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	4,14
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		747,49	93,66
			OP-02	Tallada d'arbres		51,32	6,43
			OP-03	Poda inferior		119,35	14,95
			OP-04	Desbrancament i trossejament (in situ)		405,79	50,85
			OP-19	Trituració manual de restes vegetals (in situ)		990,60	124,12
			OP-10	Arrossegament d'arbres (desbrancats)		212,35	26,61
			OP-13	Eliminació d'arbres especials	5	54,40	272,00
Cost primera intervenció tram :						15	592,76
19	0,06499	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	2,15
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		622,51	40,46
			OP-03	Poda inferior		119,35	7,76
Cost primera intervenció tram :						19	50,37
21	0,05859	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	1,94
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		622,51	36,47
Cost primera intervenció tram :						21	38,41
22	0,01396	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	0,46
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		622,51	8,69
			OP-03	Poda inferior		119,35	1,67
Cost primera intervenció tram :						22	10,82
23	0,00839	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	0,28
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	1,90
Cost primera intervenció tram :						23	2,18
27	0,06447	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	2,13

Taula 3.15. Cost total de reducció de la densitat de l'arbrat i estassada del sotabosc a la franja exterior.

Codi Tram	Superfície ( ha )	Mètode	Operació	Descripció	Arbres especials (nombre)	Cost unitari ( €/ha )	Subtotal ( € )
27	0,06447	M-1	OP-07	Estassada manual del sotabosc		1.131,84	72,97
Cost primera intervenció tram :						27	75,10
29	0,02518	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	0,83
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		1.358,21	34,20
Cost primera intervenció tram :						29	35,03
30	0,01884	M-6	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	0,62
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		747,49	14,08
			OP-02	Tallada d'arbres		51,32	0,97
			OP-03	Poda inferior		119,35	2,25
			OP-04	Desbrancament i trossejament (in situ)		405,79	7,65
			OP-19	Trituració manual de restes vegetals (in situ)		990,60	18,66
			OP-10	Arrossegament d'arbres (desbrancats)		212,35	4,00
Cost primera intervenció tram :						30	48,23
32	0,68121	M-6	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	22,51
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		622,51	424,06
			OP-02	Tallada d'arbres		47,74	32,52
			OP-03	Poda inferior		119,35	81,30
			OP-04	Desbrancament i trossejament (in situ)		298,38	203,26
			OP-19	Trituració manual de restes vegetals (in situ)		990,60	674,81
			OP-10	Arrossegament d'arbres (desbrancats)		212,35	144,65
Cost primera intervenció tram :						32	1.583,11
Cost directe de la primera intervenció :							19.840,30

### Cost total d'obertura i arranament 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 3.16. Cost total d'obertura i arranament de vies de servei a a la franja exterior.

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

### Cost total de construcció i arranament 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 3.17. Cost total construcció i arranament de carregadors a la franja exterior.

Codi carregador	Ubicació	Tipus Actuació	Cost unitari ( € )
Cost obertura carregadors (€) :			

## Pressupost primera intervenció

Taula 3.18 Pressupost primera intervenció

Concepte	Subtotal (€)
<b>Cost directe de la primera intervenció</b>	<b>19.840,30</b>
Imprevistos a justificar (3%)	595,21
Implementació Pla de Seguretat i Salut (2%)	396,81
<b>Preu d'execució material (PEM)</b>	<b>20.832,32</b>
Despeses generals (13%)	2.708,20
Benefici industrial (6%)	1.249,94
<b>Total</b>	<b>24.790,45</b>
IVA (21%)	5.206,00
<b>Pressupost base de licitació (PBL) primera intervenció (€)</b>	<b>29.996,45</b>

Puja el present pressupost per contracte de l'obra de primera intervenció de la franja exterior de protecció, amb una superfície total de primera intervenció de 6,02 ha, a la quantitat de VINT-I-NOU MIL NOU-CENTS NORANTA-SIS AMB QUARANTA-CINC euros ( 29.996,45.-€ ), IVA inclòs.

Document finalitzat en la data de signatura digital del redactor.

El redactor  
Pere Garcia Bellvehí

Vist i plau  
La Responsable del Programa de prevenció d'incendis  
forestals en urbanitzacions i nuclis de població  
Pilar Raich Camps

### 3.3.2. Pressupost del manteniment

#### Amidaments

Taula 3.20. Amidaments pel manteniment de la franja exterior de protecció.

Codi Tram	Mètode	Accés	Afectat	Afectat per Pla Especial	Superfície ( ha )
2	M-1	c/ Bertí			1,92306
4	M-1	c/ Camí del Verder			0,32656
5	M-1	Tram 4	ACA		0,14404
6	M-1	Tram 5	ACA		0,22266
10	M-1	Tram 11	ACA		0,06380
11	M-1	c/ Camí del Verder	ACA		2,26266
15	M-1	Tram 18			0,12530
19	M-1	Carretera de Puiggraciós			0,06499
21	M-1	Carretera de Puiggraciós			0,05859
22	M-1	Carretera de Puiggraciós			0,01396
23	M-1	Carretera de Puiggraciós			0,00839
27	M-1	Carretera de Puiggraciós			0,06447
29	M-1	Carretera de Puiggraciós			0,02518
30	M-1	Carretera de Puiggraciós			0,01884
32	M-1	Carretera de Puiggraciós			0,68121

#### Pressupost parcial manteniment

Taula 3.21. Pressupost manteniment de la franja exterior de protecció.

Codi Tram	Superfície ( ha )	Mètode	Operació	Descripció	Arbres especials (nombre)	Cost unitari ( €/ha )	Subtotal ( € )
2	1,92306	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	63,54
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	435,32
			OP-03	Poda inferior		119,35	229,52
Cost manteniment tram :						2	728,38
4	0,32656	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	10,79
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	73,92
			OP-03	Poda inferior		119,35	38,97
Cost manteniment tram :						4	123,68
5	0,14404	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	4,76
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	32,61
			OP-03	Poda inferior		119,35	17,19
Cost manteniment tram :						5	54,56
6	0,22266	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	7,36
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	50,40
			OP-03	Poda inferior		119,35	26,57
Cost manteniment tram :						6	84,33
10	0,06380	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	2,11
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	14,44
			OP-03	Poda inferior		119,35	7,61
Cost manteniment tram :						10	24,16
11	2,26266	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	74,76
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	512,20
			OP-03	Poda inferior		119,35	270,05
Cost manteniment tram :						11	857,01
15	0,12530	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	4,14
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		271,17	33,98
			OP-03	Poda inferior		119,35	14,95
Cost manteniment tram :						15	53,07
19	0,06499	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	2,15
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	14,71
			OP-03	Poda inferior		119,35	7,76
Cost manteniment tram :						19	24,62
21	0,05859	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	1,94
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	13,26

Taula 3.21. Pressupost manteniment de la franja exterior de protecció.

Codi Tram	Superfície ( ha )	Mètode	Operació	Descripció	Arbres especials (nombre)	Cost unitari ( €/ha )	Subtotal ( € )
Cost manteniment tram :						21	15,20
22	0,01396	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	0,46
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	3,16
			OP-03	Poda inferior		119,35	1,67
Cost manteniment tram :						22	5,29
23	0,00839	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	0,28
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	1,90
Cost manteniment tram :						23	2,18
27	0,06447	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	2,13
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		622,51	40,13
Cost manteniment tram :						27	42,26
29	0,02518	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	0,83
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		747,49	18,82
Cost manteniment tram :						29	19,65
30	0,01884	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	0,62
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		271,17	5,11
			OP-03	Poda inferior		119,35	2,25
Cost manteniment tram :						30	7,98
32	0,68121	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	22,51
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	154,21
			OP-03	Poda inferior		119,35	81,30
Cost manteniment tram :						32	258,02
Cost directe del manteniment :							2.300,39

## Pressupost total de manteniment

Taula 3.22. Pressupost total de manteniment de la franja exterior de protecció.

Concepte	Subtotal (€)
<b>Cost directe del manteniment</b>	<b>2.300,39</b>
Imprevistos a justificar (2%)	46,01
Implementació Pla de Seguretat i Salut (2%)	46,01
<b>Preu d'execució material (PEM)</b>	<b>2.392,41</b>
Despeses generals (13%)	311,01
Benefici industrial (6%)	143,54
<b>Total</b>	<b>2.846,96</b>
IVA (21%)	597,86
Pressupost base de licitació (PBL) del manteniment (€)	3.444,82

Puja el present pressupost per contracte de manteniment de la franja exterior de protecció, amb una superfície total de manteniment de 6,02 ha, a la quantitat de **TRES MIL QUATRE-CENTS QUARANTA-QUATRE AMB VUITANTA-DOS euros (3.444,82.-€)**, IVA inclòs.

Document finalitzat en la data de signatura digital del redactor.

El redactor  
Pere Garcia Bellvehí

Vist i plau  
La Responsable del Programa de prevenció d'incendis  
forestals en urbanitzacions i nuclis de població  
Pilar Raich Camps

# 4

## Estudi bàsic de seguretat i salut

# Índex

## 4.1 Estudi bàsic de seguretat i salut

- 4.1.1 Objecte de l'estudi
- 4.1.2 Característiques de l'obra
- 4.1.3 Procediments, equips tècnics i mitjans auxiliars a utilitzar en l'execució de l'obra
- 4.1.4 Identificació i relació dels riscos professionals per unitat d'obra
- 4.1.5 Riscos de danys a tercers
- 4.1.6 Eliminació i prevenció de riscos professionals

## 4.2 Plec de condicions

- 4.2.1 Condicions dels mitjans de protecció
- 4.2.2 Serveis de prevenció
- 4.2.3 Pla de seguretat i salut en el treball
- 4.2.4 Coordinador en matèria de seguretat i salut
- 4.2.5 Vigilants de seguretat i Comitè de Seguretat i Salut en el Treball
- 4.2.6 Instal·lacions mèdiques
- 4.2.7 Disposicions legals d'aplicació

## 4.1 Estudi bàsic de seguretat i salut

### 4.1.1 Objecte de l'estudi

Aquest Estudi de seguretat i salut correspon al "Projecte sobre la reducció de la densitat de l'arbrat i estassada del sotabosc en la franja exterior de protecció del nucli de població **La Miranda**".

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.

Serveix per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur 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, i d'acord amb les modificacions posteriors que s'aprovin d'aquest Reial decret 1627/1997.

Partint d'aquest Reial decret, i en aplicació d'aquest Estudi bàsic de seguretat i salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de seguretat i salut en el treball en el que s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document. Aquest Pla haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra per l'ens local amb l'informe previ del Coordinador de Seguretat i Salut o, quan no n'hi hagi, de la Direcció Facultativa de l'obra.

Es recorda que una còpia del Pla de seguretat i salut ha de romandre en el centre de treball, juntament amb el Llibre d'Incidències. Qualsevol anotació en aquest llibre d'incidències haurà de posar-se en coneixement de la inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini màxim de 24 hores. A més, hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada a totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs en el en l'annex III del Reial decret. Aquesta comunicació haurà d'anar acompanyada del Pla de seguretat i salut.

### 4.1.2 Característiques de l'obra

#### Descripció de l'obra

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

- Replanteig
- Moviment de terres
- Tallada d'arbres
- Poda inferior dels arbres que no es talen
- Arrossegament dels arbres tallats i desbrancament
- Estassada i trituració del sotabosc
- Trituració de les restes vegetals

#### Termini d'execució

El termini d'execució previst per a aquesta obra és de 9,00 setmanes.

## Personal previst

Es preveu un nombre aproximat de 5,00 persones per a l'execució de l'obra, amb la formació adequada per executar cadascuna de les fases i, per assegurar el compliment dels principis de prevenció de riscos establerts en la legislació vigent.

Els treballs forestals han de ser executats per empreses registrades amb l'epígraf IAE 912. Per la resta de treballs, aquests hauran de ser executats per empreses amb la suficient qualificació.

### 4.1.3 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
- Motoserra amb perxa
- Podadora

#### Tallada, poda i desbrancament d'arbres en altura

- Motoserra
- Motoserra amb perxa
- Podadora
- Camió grua amb cistella

#### Arrossegament dels arbres tallats

- Tractor amb una potència mínima de 127 CV amb cabrestant o tanqueta amb una potència mínima de 105 CV amb cabrestant o Skidder amb una potència mínima de 127 CV

#### Estassada i trituració del sotabosc i de les restes vegetals

- Tractor amb una potència mínima de 127 CV amb desbrossadora de martells
- Tanqueta amb una potència mínima de 105 CV amb desbrossadora de martells
- Motodesbrossadora amb una potència mínima de 2,6 CV
- Motoserra amb una potència mínima de 3,5 CV
- Trituradora mòbil amb una potència mínima de 20 CV

### 4.1.4 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
- Esllavissaments i desprendiments de terres, pedres i blocs rocosos

### **Tallada, poda i desbrancament d'arbres**

- Talls
- Picades
- Cops i ensopegades
- Caiguda d'arbres
- Sobreesforços per posicions incorrectes
- Projecció de partícules als ulls
- Soroll
- Esllavissaments i desprendiments de terres, pedres i blocs rocosos
- Exposició a vibracions
- Caigudes al mateix nivell
- Sobreesforços per postures incorrectes

### **Tallada, poda i desbrancament d'arbres en altura**

- Talls
- Picades
- Cops i ensopegades
- Caiguda d'arbres
- Sobreesforços per posicions incorrectes
- Projecció de partícules als ulls
- Soroll
- Esllavissaments i desprendiments de terres, pedres i blocs rocosos
- Exposició a vibracions
- Caigudes d'alçada
- Caigudes al mateix nivell
- Sobreesforços per postures incorrectes

### **Arrossegament dels arbres tallats**

- Talls
- Col·lisió de màquines o vehicles
- Bolcades de màquines i vehicles
- Interferències amb instal·lacions de subministrament, especialment amb la xarxa elèctrica
- Picades
- Atropellaments per màquines o per la càrrega
- Relliscades en pujar o baixar
- Cops i ensopegades
- Sobreesforços per posicions incorrectes

- Projecció de partícules
- Soroll
- Esllavissaments i desprendiments de terres, pedres i blocs rocosos
- Caigudes al mateix nivell
- Sobreesforços per postures incorrectes

## 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
- Projecció de partícules
- Caigudes al mateix nivell
- Sobreesforços per postures incorrectes
- Picades
- Talls

### 4.1.5 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 fermes de les vies properes, amb la conseqüent afectació de la circulació dels vehicles
- Esllavissaments i desprendiments de terres, pedres i blocs rocosos, sobre persones, edificacions i vehicles

### 4.1.6 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 amb una potència mínima de 3,5 CV, motoserra amb perxa i podadora
  - Casc de seguretat complet, amb protecció d'ulls i orelles
  - Guants antilliscants i de material resistent, reforçats a la part posterior de la mà dreta o esquerra (contra trencament de cadena)
  - 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 cadena, esmorteïdors)
  - Cadenes amb els tres tipus de dents que la configuren (guia, tall i profunditat)
- Tractor amb una potència mínima de 127 CV amb cabrestant o Skidder amb una potència mínima de 127 CV
  - 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 amb una potència mínima 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 amb una potència mínima de 2,6 CV
    - Casc de seguretat 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
- Trituradora mòbil amb una potència mínima de 20 CV
    - Casc de seguretat 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
    - 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
- 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
- Camió grua
    - Equip de protecció individual contra caigudes d'alçada
    - Cistella homologada CE, apta per 2 persones, adaptada a les grues dels camions
    - Camió 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

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.

Les màquines han de tenir la documentació, assegurances i ITV al dia.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció diferents als anteriorment descrits, es dotarà als treballadors dels mateixos.

## Proteccions col·lectives

- Senyals de trànsit en les vies afectades
- Senyals de seguretat
- Cinta d'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 i escarpaments s'hauran de senyalitzar adequadament. Si la seva profunditat és major d'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 curtcircuitar 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, embalums, etc., per si fos necessari prendre mesures, 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 armelles reflectants sempre que sigui necessari
- De manera general, es senyalitzaran els talls recordant la necessitat d'ordre i neteja

D'acord amb la legislació vigent, s'haurà de realitzar una revisió periòdica i un manteniment adequat de tota la maquinària i equips d'obra.

Tots els equips estaran certificats i comptaran amb el marcat CE.

## Risc de picades

### Actuació en cas de picada d'insecte:

- Renteu bé la zona afectada amb aigua i sabó
- Apliqueu-hi fred local
- En el cas que es produeixi inflamació i envermelliment de la zona amb limitació funcional i dolor, aneu a qualsevol centre mèdic per rebre tractament
- Si l'insecte us pica mentre treballeu, tindrà la consideració d'accident de treball
- Extremeu la precaució si sou al·lèrgics o hipersensibles a les picades d'insectes
- En cas necessari truqueu a urgències 112

### Vespa asiàtica (*Vespa vellutina*)

- En realitzar treballs dins la franja s'ha d'observar l'entorn per detectar presència de nius. Els nius poden ser primaris (petits) o secundaris (molt més grans, fins a 60 cm de diàmetre). La vespa asiàtica acostuma a construir-los a molta alçada, principalment als arbres. Per això no són gaire visibles. Tot i que no és habitual, també en podem trobar en altres indrets, com a terra o en edificis
- Els nius estan formats per un material que recorda al paper maixé. Es reconeixen fàcilment perquè tenen forma de pera arrodonida amb un forat lateral d'entrada i sortida
- L'època de més activitat del vesper, i per tant, de més risc és la primavera-estiu
- L'abella asiàtica, en general només ataca si es troba amenaçada i, per això, es recomana mantenir-se a una distància

prudencial del niu (a uns 5 metres en horitzontal i/o en vertical) i no realitzar treballs forestals en les proximitats per no afectar el niu

- En cas de detectar nius, no tocar-los, allunyar-se, mantenir la calma, i avisar l'ajuntament per tal d'informar-lo de la seva localització i que pugui prendre les mesures oportunes

#### **Actuació en cas de picada de serp:**

- Manteniu en repòs la zona afectada
- Desinfecteu la ferida
- Apliqueu fred local
- Trasladeu la víctima urgentment al centre sanitari més proper per a una injecció antiverí abans que hagi passat una hora de la picada
- No feu incisions a la ferida
- No succioneu el verí
- En cas necessari truqueu a urgències 112

#### **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 te de complir-les.

Abans de començar la feina haurà de comprovar-se que cada operari coneix perfectament l'ús de les eines, estris i maquinària que se li proporcionen, i que els utilitza sense perill per a si mateix ni per a les persones de l'entorn.

#### **Instal·lacions i serveis mèdics**

- Farmaciola

Es disposarà d'una farmaciola que contingui el material especificat en la legislació vigent.

- 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 transport ràpid dels accidentats als centres d'assistència.

#### **Instal·lacions d'higiene i benestar**

Es disposarà de vestuaris, serveis higiènics i menjadors degudament equipats, sempre que les condicions d'ubicació i la tipologia de l'actuació siguin adients pel compliment de les mesures d'higiene i benestar disposades a la legislació vigent.

En els casos que les condicions ho permetin, el vestuari disposarà de caselles individuals amb clau, seients i calefacció.

Per a la neteja i conservació dels locals, es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.

En els treballs on les condicions d'ubicació o tipologia de l'actuació no siguin adients, com poden ser els casos de les obres itinerants o dins de zones boscoses de difícil accessibilitat, el contractista posarà a la disposició dels treballadors un vehicle que serà utilitzat pels desplaçaments en cas de necessitat d'utilització dels serveis higiènics. En quant a la zona de dutxes, el contractista posarà a la disposició dels treballadors les seves instal·lacions de magatzem que disposin de tal equipament.

### Aturades per menjar i consum de begudes alcohòliques

Es preveuran les pauses per al descans, l'alimentació i la hidratació dels treballadors més adequades. El consum de begudes alcohòliques durant la jornada laboral s'ajustarà a la legislació vigent.

### Prevenció de riscos de danys a tercers

Les zones de treball i accessos a l'obra es senyalitzaran d'acord amb la normativa vigent. Es col·locaran cartells que prohibeixin l'entrada de persones i vehicles aliens a l'obra.

### Senyalització de l'obra

Les excavacions properes a carreteres, camins, zones urbanes, etc., es senyalitzaran per tal d'evitar accidents.

La senyalització haurà de ser aprovada per la direcció facultativa, i pot estar sotmesa a variacions al llarg de l'obra, en funció de les necessitats o modificacions que puguin presentar-se. En tot cas, hauran d'ajustar-se al que estableix la legislació vigent sobre senyalització d'obres.

Document finalitzat en la data de signatura digital del redactor.

El redactor  
Pere Garcia Bellvehí

Vist i plau  
La Responsable del Programa de prevenció d'incendis  
forestals en urbanitzacions i nuclis de població  
Pilar Raich Camps

## 4.2 Plec de condicions

### 4.2.1 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 d'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 485/1997, de 14 d'abril.

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.

#### 4.2.2 Serveis de prevenció

##### Servei tècnic de seguretat i salut

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

#### 4.2.3 Pla de seguretat i salut en el treball

En base a aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de seguretat i salut en el treball en el que s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

Aquest pla s'haurà d'aprovar per l'ens local amb l'informe previ del coordinador en matèria de seguretat i salut en la fase d'execució de l'obra i, de no ser necessari nomenar aquest coordinador, amb l'informe previ de la direcció facultativa de l'obra.

El contractista, així com els subcontractistes, seran responsables de la correcta execució de les mesures preventives que fixi el Pla de seguretat i de salut en allò que afecta les obligacions establertes a càrrec d'ells o dels treballadors autònoms que hagin contractat. La responsabilitat dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor no eximeixen els contractistes o subcontractistes de les seves responsabilitats.

Els treballadors autònoms hauran de complir igualment les mesures establertes en el Pla de seguretat i salut.

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

El llibre d'incidències per al control i seguiment del Pla de seguretat i salut ha d'estar disponible a peu d'obra. La informació als treballadors es durà a terme d'acord amb la legislació vigent.

#### 4.2.4 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'avaluar el Pla de seguretat i salut elaborat pel contractista, requerir les esmenes que cregui oportunes, i haurà de fer arribar l'informe favorable d'aquest Pla a l'Ajuntament per a que l'aprovi. També ha d'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.

#### 4.2.5 Vigilants de seguretat i Comitè de Seguretat i Salut en el Treball

L'empresa adjudicatària 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 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.

#### 4.2.6 Instal·lacions mèdiques

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

#### 4.2.7 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 337/2010, de 19 de març, pel qual es modifiquen el Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció; el Reial decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació al sector de la construcció i el Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en obres de construcció.  
Reial decret 604/2006, de 19 de maig, pel qual es modifiquen el Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, i 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.
- Reglament dels serveis de prevenció (Reial decret 39/1997, de 17 de gener)  
Ordre TIN / 2504/2010, de 20 de setembre, per la qual es desenvolupa el Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, en el referit a l'acreditació d'entitats especialitzades com serveis de prevenció, memòria d'activitats preventives i autorització per realitzar l'activitat d'auditoria del sistema de prevenció de les empreses.  
Reial decret 337/2010, de 19 de març, pel qual es modifiquen el Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció; el Reial decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació al sector de la construcció i el Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en obres de construcció.  
Reial decret 298/2009, de 6 de març, pel qual es modifica el Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, en relació amb l'aplicació de mesures per promoure la millora de la seguretat i de la salut en el treball de la treballadora embarassada, que hagi donat a llum o en període de lactància.  
Reial decret 688/2005, de 10 de juny, pel qual es regula el règim de funcionament de les mútues d'accidents de treball i malalties professionals de la Seguretat Social com a servei de prevenció aliè.  
Reial Decret 780/1998, de 30 d'abril, pel qual es modifica el Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció.
- Llei de prevenció de riscos laborals (Llei 31/1995, de 8 de novembre)  
Instrucció de 26 de febrer de 1996, de la Secretaria d'Estat per a l'Administració Pública, per a l'aplicació de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals en l'Administració de l'Estat.  
Llei 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals.
- Reial decret 2177/2004, de 12 de novembre, pel que es modifica el Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals en altura.
- Reglament de seguretat en les màquines (Reial decret 1644/2008, de 10 d'octubre)(Ref. BOE-A-2008-16387).  
ES MODIFICA els arts. 2, 4, 11 i l'annex I, pel Reial decret 494/2012, de 9 de març (Ref. BOE-A-2012-3815).  
Reial decret 494/2012, de 9 de març, pel qual es modifica el Reial decret 1644/2008, de 10 d'octubre, on s'estableixen les normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines, per incloure els riscos d'aplicació de plaguicides.  
Reglament (UE) nº 167/2013 del Parlament Europeu i del Consell, de 5 de febrer de 2013, relatiu a l'homologació dels vehicles agrícoles o forestals, i a la vigilància del mercat d'aquests vehicles.
- Norma sobre senyalització de seguretat en els centres locals de treball (Reial decret 485/1997, de 14 d'abril (Ref. BOE-A-1997-8668)
- Reial decret legislatiu 1/1995, de 24 de març, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de l'Estatut dels Treballadors(Llei 8/1980 de 10 de març) (BOE 14-03-1980)
- Homologació de mitjans de protecció personal dels treballadors (Normes tècniques reglamentàries NT)  
Reial decret 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.  
Resolució per la qual s'aprova la Norma Tècnica Reglamentària MT-17 sobre Oculars de protecció contra impactes.  
Resolució per la qual s'aprova la Norma Tècnica Reglamentària MT-1 de Cascos de seguretat, no metàl·lics.

Reial decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització dels treballadors d'equips de protecció individual.

Correcció d'errades del Reial decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització dels treballadors d'equips de protecció individual.

- Reglamentació electrotècnica per baixa tensió (Decret 842/2002, 2 d'agost).
- Reial decret legislatiu de Prevenció de Riscos Laborals (Llei 31/1995, de 8 de novembre) (BOE A 1995 24292)
- Reial decret 349/2003, de 21 de març, pel qual es modifica el Reial decret 665/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball, i per qual amplia el seu àmbit d'aplicació als agents mutàgens.

Reial decret 614/2001, de 8 de juny, sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors enfront del risc elèctric.

Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels treballadors dels equips de treball.

Reial decret 665/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball.

Reial decret 664/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball.

Reial decret 486/1997, de 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.

Reial decret 1316/1989, de 27 d'octubre, sobre protecció dels treballadors davant els riscos derivats de l'exposició al soroll durant el treball.

- Pla nacional de seguretat i higiene en el treball (O.M. 09-03-1971) (BOE 11-03-1971)
- 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 a 09.

Reial decret 560/2010, de 7 de maig, pel qual es modifiquen diverses normes reglamentàries en matèria de seguretat industrial per adequar-les a la Llei 17/2009, de 23 de novembre, sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici, i a la Llei 25/2009, de 22 de desembre, de modificació de diverses lleis per a la seva adaptació a la Llei sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici.

Correcció d'errors del Reial decret 223/2008, de 15 de febrer, pel qual s'aprova el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementàries ITC-LAT 01 a 09.

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 bàsic de seguretat i salut.

# 1 Memòria

# Índex

- 1.1 Objecte del projecte
  - 1.1.1 Objectiu general
  - 1.1.2 Objectius particulars
- 1.2 Legislació aplicada
- 1.3 Criteris d'execució
- 1.4 Metodologia de treball
  - 1.4.1 Inventari de parcel·les i zones verdes de titularitat municipal
  - 1.4.2 Descripció dels mètodes de tractament de vegetació
  - 1.4.3 Descripció de les zones de servei i vies d'accés de la maquinària a les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal
- 1.5 Resultats de l'inventari
  - 1.5.1 Caracterització de les parcel·les de titularitat municipal amb actuació
  - 1.5.2 Caracterització de les zones verdes de titularitat municipal amb actuació
  - 1.5.3 Caracterització de les parcel·les de titularitat municipal sense actuació (SAC)
  - 1.5.4 Caracterització de les zones verdes de titularitat municipal sense actuació (SAC)
  - 1.5.5 Carregadors
- 1.6 Execució d'obres de Primera Intervenció
  - 1.6.1 Primera intervenció de les obres de reducció de la densitat de l'arbrat i d'estassada del sotabosc a les parcel·les de titularitat municipal
  - 1.6.2 Primera intervenció de les obres de reducció de la densitat de l'arbrat i d'estassada del sotabosc a les zones verdes de titularitat municipal
  - 1.6.3 Execució de les obres de vies de servei i carregadors
  - 1.6.4 Procediment administratiu per a l'execució de les obres
- 1.7 Execució de les obres de Manteniment
  - 1.7.1 Execució de les obres de manteniment a les parcel·les de titularitat municipal
  - 1.7.2 Execució de les obres de manteniment a les zones verdes de titularitat municipal
- 1.8 Procediment administratiu per a l'execució de les obres
- 1.9 Pressupost
  - 1.9.1 Pressupost de la primera intervenció

## 1.1 Objecte del projecte

### 1.1.1 Objectiu general

L'objectiu d'aquest projecte és determinar les actuacions que cal executar a les parcel·les i les zones verdes de titularitat municipal interiors a la franja exterior de protecció del nucli de població **La Miranda** per a millorar la seguretat de les persones, habitatges i infraestructures, i disminuir el risc de propagació d'un incendi de les zones interiors del nucli de població cap a les zones exteriors.

### 1.1.2 Objectius particulars

- Complir la legislació vigent.
- Reduir el risc de propagació d'un incendi entre les zones externes als nuclis de població i les zones internes, i viceversa.
- Facilitar l'accés dels equips d'extinció a totes les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal del nucli de població.
- Facilitar l'accés de la maquinària per a l'execució del tractament de vegetació en les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal interiors a la franja i el seu manteniment posterior.

## 1.2 Legislació aplicada

- Llei 5/2017, del 28 de març, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic.
- Llei 2/2014, del 27 de gener, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic.
- Llei 5/2003, de 22 d'abril, de mesures de prevenció d'incendis forestals en urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
- Decret 123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat amb la trama urbana.
- Decret 64/1995 pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.

### 1.3 Criteris d'execució

La següent taula descriu els criteris tècnics de tractament de vegetació que s'han d'aplicar a les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal interiors a la franja.

Aquests criteris s'han establert seguint el Decret 123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana, i l'experiència de l'Oficina Tècnica de Prevenció Municipal d'Incendis Forestals i Desenvolupament Agrari de la Diputació de Barcelona.

Taula 1.1. Criteris tècnics de tractament de vegetació per aplicar a les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal.

Concepte		Criteri de prevenció
<b>Masses d'arbrat adult</b> (>20% fracció cabuda coberta ocupada per arbres amb més de 15 cm. Ø)	Densitat d'arbrat adult (>15 cm de diàmetre)	La fracció de cabuda de coberta de l'arbrat no ha de superar el 35% (densitat aproximada de 150 arbres/ha)
	Espai entre troncs	Evitar sempre la continuïtat horitzontal entre capçades. (Distància idònia de 8 metres)
	Poda inferior dels arbres	Fins a 1/3 de l'alçada de l'arbre amb un màxim de 5 metres.
	Arbres adults la capçada dels quals sobrepassi el límit de parcel·les o de la franja	Eliminar (Distància idònia de 4 metres, per evitar la continuïtat horitzontal amb les capçades situades a les parcel·les adjacents)
	Cobertura de l'estrat arbustiu	Fins a un màxim del 15% de la superfície
	Distància entre les mates	Mínim de 3 metres
	Apilat dels troncs	Els troncs que no s'extreguin s'apilaran en trossos d'1,20 metres
<b>Zones amb matollar, bosc de rebrot i arbrat jove</b>	Cobertura	Desbrossar fins a obtenir el 35 % de cobertura màxima d'estrat arbustiu
	Distància entre les mates i arbres joves	Deixar peus aïllats separats com a mínim 3 metres entre ells amb una distribució homogènia sobre el terreny i sense continuïtat vertical amb l'arbrat adult
<b>Arrossegament, trituració i trossejament de restes</b>	Arrossegament dels arbres als carregadors	Les distàncies d'arrossegament seran menors de 500 metres
	Trituració o trossejament de restes vegetals	Fins obtenir restes menors de 20 cm i repartiment uniforme sobre el terreny
<b>Priorització de permanència d'espècies</b>		El Plec de condicions tècniques del Projecte relaciona les espècies de baixa inflamabilitat a prioritzar que dificulten l'inici i propagació de l'incendi

## 1.4 Metodologia de treball

### 1.4.1 Inventari de parcel·les i zones verdes de titularitat municipal

Per a cada parcel·la i zona verda de titularitat municipal del nucli de població es realitza un inventari (Taula 1.2) amb els objectius següents:

- Determinar les característiques de superfície i de vegetació.
- Conèixer les condicions d'accés a les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal per a la maquinària.
- Conèixer aquelles característiques específiques de cada parcel·la o zona verda de titularitat municipal que poden afectar l'accés i el rendiment de la maquinària durant l'execució de l'obra

La taula següent descriu la informació que es recull durant l'inventari de les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal.

Taula 1.2 Descripció de la informació a recollir durant l'inventari de parcel·les i zones verdes de titularitat municipal

Característiques de la parcel·la o zona verda	Informació a recollir
de superfície	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Pendent</li><li>▪ Irregularitats (terrasses, canvis sobtats de pendent, etc.)</li><li>▪ Dificultats d'origen humà (línies elèctriques, deixalles disperses, etc.)</li></ul>
de vegetació	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Densitat de peus aprofitables (diàmetre &gt; 15 cm)</li><li>▪ Espècies arbòries predominants</li><li>▪ Cobertura de l'estrat arbustiu</li><li>▪ Nombre de peus especials</li></ul>
d'accés	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Tanca perimetral i porta d'accés</li></ul>

## 1.4.2 Descripció dels mètodes de tractament de vegetació

El mètode de tractament de vegetació és el procediment que es segueix per assolir la densitat arbòria i de sotabosc plantejat en els criteris de prevenció d'incendis.

El projecte sobre la reducció de la densitat de l'arbrat i l'estassada del sotabosc de les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal utilitza 6 mètodes diferents en funció de les característiques de superfície, de terreny i d'accés.

A cada parcel·la i zona verda de titularitat municipal identificada en l'inventari, li correspon un dels següents mètodes:

Taula 1.3. Descripció dels mètodes de tractament de vegetació

	Densitat arbòria ≤150 arbres/ha		Densitat arbòria >150 arbres/ha			
	Amb obstacles	Sense obstacles	Amb obstacles		Sense obstacles	
Pendent	de treball o d'accés	de treball ni d'accés	només de treball	d'accés o d'extracció	de treball ni d'accés ni d'extracció	
					Sotabosc altura ≤ 1m cobertura ≤50%	Sotabosc altura > 1m cobertura >50%
<40%	M-1	M-2	M-5	M-6	M-3	M-4
>40%	M-1				M-5	

Cadascun d'aquests mètodes integra una sèrie d'operacions de treball, seleccionades i ordenades d'acord amb les característiques del terreny.

#### Mètode M-1

- OP-01 Replanteig de l'obra
- OP-03 Poda inferior
- OP-07 Estassada manual del sotabosc

Es fa una poda inferior de les branques baixes dels arbres amb motoserra amb una potència mínima de 3,5 CV, motoserra amb perxa o podadora, fins a 1/3 de l'alçada de l'arbre amb un màxim de 5 metres. Posteriorment s'estassa i es tritura simultàniament i manualment el sotabosc i les restes de poda amb motodesbrossadora amb una potència mínima de 2,6 CV. No es pot mecanitzar per una de les causes següents: pendent > 40 per cent, impossibilitat d'accés o presència d'obstacles de treball. No es fan operacions de reducció d'arbrat perquè la densitat existent és menor a 150 peus/ha.

#### Mètode M-2

- 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

Aquest mètode es pot utilitzar quan no hi ha presència de cap obstacle i el pendent és inferior al 40 per cent. Es fa una poda de les branques baixes dels arbres amb motoserra amb una potència mínima de 3,5 CV, motoserra amb perxa o podadora, fins a 1/3 de l'alçada de l'arbre amb un màxim de 5 metres, i s'estassa de forma mecanitzada amb tractor amb una potència mínima de 127 CV amb cabrestant quan el pendent és  $\leq 20$  per cent o amb tanqueta amb una potència mínima de 105 CV quan el pendent se situa entre el 20 per cent i el 40 per cent. Finalment es fa un repàs manual amb motodesbrossadora amb una potència mínima de 2,6 CV. No es fan operacions de reducció d'arbrat perquè la densitat existent és menor de 150 peus/ha.

#### Mètode M-3

- 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)

Es fa una tala amb motoserra dels arbres que s'han de tallar, i posteriorment s'efectua el desbrancament i trossejament dels troncs in situ, i la poda de les branques baixes dels arbres amb motoserra, motoserra amb perxa o podadora, fins a 1/3 de l'alçada de l'arbre amb un màxim de 5 metres. Seguidament s'arrossequen els arbres desbrancats al carregador. Per als treballs de tala, desbrancament, trossejament i poda s'utilitza una motoserra amb una potència mínima de 3,5 CV, i per a l'arrossegament un tractor amb una potència mínima de 127 CV o una tanqueta amb una potència mínima de 105 CV. Finalment es fa l'estassada i la trituració del sotabosc amb tractor amb una potència mínima de 127 CV o amb tanqueta amb una potència mínima de 105 CV, i es fa un repàs manual amb motodesbrossadora amb una potència mínima de 2,6 CV.

#### **Mètode M-4**

- 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)

Es fa una estassada mecanitzada del sotabosc amb tractor amb una potència mínima de 127 CV o amb tanqueta amb una potència mínima de 105 CV i un repàs manual amb motodesbrossadora amb una potència mínima de 2,6 CV. Seguidament es talen els arbres seleccionats amb una motoserra, es desbranquen i es trossegen in situ, i es poden les branques baixes dels arbres restants amb motoserra amb una potència mínima de 3,5 CV, motoserra amb perxa o podadora, fins a 1/3 de l'alçada de l'arbre amb un màxim de 5 metres. Finalment s'efectua l'operació d'arrossegament dels arbres desbrancats cap al carregador amb tractor amb una potència mínima de 127 CV o amb tanqueta amb una potència mínima de 105 CV i es trituren les restes vegetals in situ amb el mateix tractor o tanqueta.

#### **Mètode M-5**

- 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 )

Es fa l'estassada manual del sotabosc amb motodesbrossadora amb una potència mínima de 2,6 CV. No es pot mecanitzar per una de les causes següents: pendent > 40 per cent o presència d'obstacles de treball. Seguidament es talen els arbres seleccionats amb motoserra i es poden les branques baixes dels arbres restants amb motoserra amb una potència mínima de 3,5 CV, motoserra amb perxa o podadora, fins a 1/3 de l'alçada de l'arbre amb un màxim de 5 metres. Finalment s'efectua l'operació d'arrossegament dels arbres sencers cap al carregador amb tractor amb una potència mínima de 127 CV o amb tanqueta amb una potència mínima 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 al carregador mitjançant una motoserra.

#### **Mètode M-6**

### Mètode M-6

- 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-19 Trituració manual de restes vegetals (in situ)

Es fa l'estassada manual del sotabosc amb motodesbrossadora amb una potència mínima de 2,6 CV. No es pot mecanitzar per una de les causes següents: pendent > 40 per cent, impossibilitat d'accés o d'extracció. Seguidament es talen els arbres seleccionats amb motoserra, i es poden les branques baixes dels arbres restants amb motoserra amb una potència mínima de 3,5 CV, motoserra amb perxa o podadora, fins a 1/3 de l'alçada de l'arbre amb un màxim de 5 metres. Finalment s'efectuen amb la motoserra les operacions de desbrancament i trossejament in situ dels arbres talats, i posteriorment es trituren manualment les restes vegetals acumulades in situ. Opcionalment, en aquest mètode 6 es podrà fer l'arrossegament d'arbres desbrancats (OP-10) quan no hi hagi obstacles per a l'extracció ni hi hagi cap carregador a la zona de treball. Els arbres extrets es deixen a la vorera del carrer. En els casos en què la fusta quedi trossejada sense extraure, ha de quedar correctament apilada, per facilitar el desplaçament entre l'arbrat.

### **OP-13 Eliminació d'arbres especials**

Els arbres especials són els arbres inclinats o situats prop d'alguna infraestructura com habitatges, línies elèctriques, tanques, etc., per la qual cosa tallar-los té el risc de causar algun dany i resulta especialment costós.

Per evitar possibles danys, l'operació s'ha d'efectuar dirigint la caiguda dels arbres i lligant l'arbre mitjançant un cable subjectat a un tractor o tanqueta amb cabrestant. El tractor o tanqueta s'ha de situar a una distància superior al doble de l'alçada de l'arbre, i els treballadors han de mantenir una distància mínima de 40 m de la línia definida entre l'arbre i la maquinària. Es fa la tallada amb una motoserra de 3,5 CV. Posteriorment, es fa el desbrancament, trossejament i trituració manual de les restes vegetals de la tallada acumulades.

Aquesta operació s'ha d'utilitzar en qualsevol dels 6 mètodes sempre que hi hagi algun d'aquest tipus d'arbres.

### **OP-33 Eliminació d'arbres especials amb cistella**

Els arbres especials són els arbres inclinats o situats prop d'alguna infraestructura com habitatges, línies elèctriques, tanques, etc., per la qual cosa tallar-los té el risc de causar algun dany i resulta especialment costós.

Per evitar possibles danys, l'operació s'ha d'efectuar mitjançant una tallada en altura amb un camió-grua amb cistella. Es fa la tallada amb una motoserra de 3,5 CV. Posteriorment, es fa el desbrancament, trossejament i trituració manual de les restes vegetals de la tallada acumulades.

Aquesta operació s'ha d'utilitzar en qualsevol dels 6 mètodes sempre que hi hagi algun d'aquest tipus d'arbres.

## **Construcció de Carregadors**

En general es construiran carregadors per a la realització del desbrancament dels arbres i l'emmagatzematge dels troncs trossejats.

Els carregadors que es construeixin en pendents < 25% només requeriran la tala dels arbres i l'estassada de la vegetació en un espai d'uns 400 m<sup>2</sup>, mentre que en pendents superiors es faran els moviments de terres oportuns perquè el pendent final del carregador no superi el 25%.

### **1.4.3 Descripció de les zones de servei i vies d'accés de la maquinària a les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal**

La construcció de noves vies de servei i accessos a les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal tenen com a objectiu el permetre l'entrada de la maquinària a les esmentades parcel·les i zones verdes de titularitat municipal per tal que es puguin efectuar els treballs forestals projectats.

Les vies d'accés són obertures de camí a una parcel·la i/o a un carregador, amb amplades de 3 metres.

## 1.5 Resultats de l'inventari

En el conjunt del nucli de població de **La Miranda** hi ha un total de **21 parcel·les i zones verdes de titularitat municipal** amb una superfície total de **6,10 ha**.

A partir d'aquest punt del document, les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal s'han dividit segons característiques homogènies de vegetació i tractament, donant lloc a **46 parcel·les i zones verdes d'inventari**, que són les que es recullen en el redactat i taules del present document i del conjunt del projecte.

### 1.5.1 Caracterització de les Parcel·les de titularitat municipal amb actuació

A la taula següent es relacionen les **16 parcel·les de titularitat municipal** del nucli de població de **La Miranda** amb una superfície total de **0,70 ha** que estan subjectes a l'aplicació dels criteris d'execució establerts en la legislació vigent.

Taula 1.4. Inventari de les parcel·les de titularitat municipal amb actuació

Codi Illa	Codi Parcel·la	Pendent (%)	Vegetació Arbòria				Vegetació Sotabosc			Obstacles			Superfície ( ha )	
			Densitat (peus/ha)	Classe Diamètrica (Ø)	Peus		Espècie Predominant	Tipus	Cobertura (%)	Altura (m)	Treball	Accés		Extracció
					Ligam.	Alçada								
75540	08_1	20 - 40	0				Fi	<= 35	<= 1,5	Si	Si	No	0,01128	
75550	08	> 40	< 150	> 25	5	Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Llenyós	35 - 70	<= 1,5	Si	Si	No	0,07152	
	08	> 40	< 150	> 25		Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	35 - 70	<= 1,5	Si	Si	No		
76550	10	> 40	< 150	> 25	7	Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Llenyós	35 - 70	<= 1,5	Si	Si	No	0,13611	
	10	> 40	< 150	> 25		Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	<= 35	<= 1,5	Si	Si	No		
76560	23	20 - 40	< 150	<= 25	1	Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Llenyós	<= 35	<= 1,5	Si	Si	No	0,05660	
	23	20 - 40	< 150	<= 25		Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	35 - 70	<= 1,5	Si	Si	No		
77500	51	20 - 40	0				Fi	<= 35	<= 1,5	Si	Si	No	0,01909	
77510	32	20 - 40	0				Fi	<= 35	<= 1,5	Si	Si	No	0,01958	
77540	38_10	20 - 40	150 - 450	> 25	1	Pi pinyer ( <i>Pinus pinea</i> )	Llenyós	<= 35	<= 1,5	No	No	No	0,04942	
	38_10	20 - 40	150 - 450	> 25		Pi pinyer ( <i>Pinus pinea</i> )	Fi	<= 35	<= 1,5	No	No	No		
78470	50	> 40	< 150	<= 25	2	Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Llenyós	<= 35	<= 1,5	Si	Si	No	0,04043	
	50	> 40	< 150	<= 25		Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	35 - 70	<= 1,5	Si	Si	No		
	51	20 - 40	< 150	> 25	1	1 Pi pinyer ( <i>Pinus pinea</i> )	Llenyós	<= 35	<= 1,5	Si	Si	No	0,02375	
	51	20 - 40	< 150	> 25		Pi pinyer ( <i>Pinus pinea</i> )	Fi	35 - 70	<= 1,5	Si	Si	No		
79520	14_3	20 - 40	150 - 450	> 25		Pi pinyer ( <i>Pinus pinea</i> )	Llenyós	35 - 70	<= 1,5	No	No	No	0,05012	
	14_3	20 - 40	150 - 450	> 25		Pi pinyer ( <i>Pinus pinea</i> )	Fi	<= 35	<= 1,5	No	No	No		
	14_5	20 - 40	150 - 450	> 25		Pi pinyer ( <i>Pinus pinea</i> )	Llenyós	35 - 70	<= 1,5	No	No	No	0,04487	
	14_5	20 - 40	150 - 450	> 25		Pi pinyer ( <i>Pinus pinea</i> )	Fi	<= 35	<= 1,5	No	No	No		
	18_1	> 40	150 - 450	> 25	2	Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	<= 35	<= 1,5	No	No	No	0,03216	
	18_2	> 40	< 150	> 25	1	3 Pi blanc ( <i>Pinus halepensis</i> )	Llenyós	35 - 70	<= 1,5	No	No	No	0,02043	
	18_2	> 40	< 150	> 25		Pi blanc ( <i>Pinus halepensis</i> )	Fi	35 - 70	<= 1,5	No	No	No		
	27_1	> 40	150 - 450	> 25		Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Llenyós	<= 35	<= 1,5	No	No	No	0,04785	
	27_1	> 40	150 - 450	> 25		Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	35 - 70	<= 1,5	No	No	No		
	27_2	> 40	150 - 450	> 25		Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Llenyós	<= 35	<= 1,5	Si	Si	No	0,04542	
	27_2	> 40	150 - 450	> 25		Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	35 - 70	<= 1,5	Si	Si	No		
	46	20 - 40	0				Fi	<= 35	<= 1,5	Si	Si	No	0,03575	

## 1.5.2 Caracterització de les Zones verdes de titularitat municipal amb actuació

En el present projecte s'inventarien les zones verdes de titularitat municipal del nucli de població de **La Miranda**, i que no estan incloses dins la franja exterior de protecció.

A la taula següent es relacionen les **27 zones verdes de titularitat municipal** del nucli de població **La Miranda** amb una superfície total de **5,37ha** que estan subjectes a l'aplicació dels criteris d'execució establerts en la legislació vigent.

En la taula següent es relacionen les zones verdes de titularitat municipal identificades durant l'inventari.

Taula 1.5 Inventari de les zones verdes de titularitat municipal amb actuació

Codi Illa	Codi Zona Verda	Pendent (%)	Vegetació Arbòria				Vegetació Sotabosc			Obstacles			Superfície ( ha )
			Densitat (peus/ha)	Classe Diamètrica (Ø)	Peus Ligam. Alçada	Espècie Predominant	Tipus	Cobertura (%)	Altura (m)	Treball	Accés	Extracció	

### L' Ametlla del Vallès

77500	02_1	20 - 40	150 - 450	> 25	3		Pi pinyer ( <i>Pinus pinea</i> )	Llenyós	<= 35	<= 1,5	No	No	No	0,27609
	02_1	20 - 40	150 - 450	> 25			Pi pinyer ( <i>Pinus pinea</i> )	Fi	35 - 70	<= 1,5	No	No	No	
	12_1	> 40	150 - 450	<= 25			Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	35 - 70	<= 1,5	No	No	No	0,11354
	12_2	> 40	150 - 450	> 25	4	1	Pi pinyer ( <i>Pinus pinea</i> )	Llenyós	35 - 70	<= 1,5	No	No	No	0,20430
	12_2	> 40	150 - 450	> 25			Pi pinyer ( <i>Pinus pinea</i> )	Fi	35 - 70	<= 1,5	No	No	No	
	12_3	20 - 40	150 - 450	> 25	3	3	Pi pinyer ( <i>Pinus pinea</i> )	Llenyós	35 - 70	<= 1,5	No	No	No	0,30732
	12_3	20 - 40	150 - 450	> 25			Pi pinyer ( <i>Pinus pinea</i> )	Fi	35 - 70	<= 1,5	No	No	No	
	12_4	> 40	150 - 450	> 25	5		Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Llenyós	35 - 70	> 1,5	Si	Si	No	0,39386
	12_4	> 40	150 - 450	> 25			Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	35 - 70	<= 1,5	Si	Si	No	
	12_5	> 40	150 - 450	> 25			Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Llenyós	35 - 70	<= 1,5	No	No	No	0,11264
	12_5	> 40	150 - 450	> 25			Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	<= 35	<= 1,5	No	No	No	
77510	31_1	20 - 40	150 - 450	> 25			Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Llenyós	<= 35	<= 1,5	No	No	No	0,34963
	31_1	20 - 40	150 - 450	> 25			Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	35 - 70	<= 1,5	No	No	No	
	31_2	<= 20	0					Fi	<= 35	<= 1,5	No	No	No	0,02806
	31_3	> 40	150 - 450	> 25	2	1	Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Llenyós	<= 35	<= 1,5	No	No	No	0,16400
	31_3	> 40	150 - 450	> 25			Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	35 - 70	<= 1,5	No	No	No	
	31_4	> 40	150 - 450	<= 25		2	Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Llenyós	<= 35	> 1,5	No	No	No	0,07757
	31_4	> 40	150 - 450	<= 25			Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	35 - 70	<= 1,5	No	No	No	
77540	14	20 - 40	< 150	<= 25	1		Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	35 - 70	> 1,5	Si	Si	No	0,06321
	38_1	<= 20	0					Fi	<= 35	<= 1,5	No	No	No	0,02360
	38_2	> 40	0					Llenyós	35 - 70	> 1,5	Si	Si	No	0,22057
	38_2	> 40	0					Fi	35 - 70	<= 1,5	Si	Si	No	
	38_3	<= 20	< 150	> 25	3		Pi pinyer ( <i>Pinus pinea</i> )	Llenyós	<= 35	<= 1,5	No	No	No	0,06119
	38_3	<= 20	< 150	> 25			Pi pinyer ( <i>Pinus pinea</i> )	Fi	<= 35	<= 1,5	No	No	No	
	38_4	20 - 40	150 - 450	<= 25			Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Llenyós	<= 35	<= 1,5	No	No	No	0,08195
	38_4	20 - 40	150 - 450	<= 25			Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	35 - 70	<= 1,5	No	No	No	

Taula 1.5 Inventari de les zones verdes de titularitat municipal amb actuació

Codi Illa	Codi Zona Verda	Pendent (%)	Vegetació Arbòria				Vegetació Sotabosc			Obstacles			Superfície ( ha )
			Densitat (peus/ha)	Classe Diamètrica (Ø)	Peus Lligam. Alçada	Espècie Predominant	Tipus	Cobertura (%)	Altura (m)	Treball	Accés	Extracció	

L' Ametlla del Vallès

77540	38_5	> 40	450 - 750	<= 25	3	Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Llenyós	<= 35	<= 1,5	Si	Si	No	1,53540
	38_5	> 40	450 - 750	<= 25		Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	<= 35	<= 1,5	Si	Si	No	
	38_6	> 40	150 - 450	> 25	3	Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Llenyós	<= 35	<= 1,5	Si	Si	No	0,39421
	38_6	> 40	150 - 450	> 25		Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	<= 35	<= 1,5	Si	Si	No	
	38_7	> 40	150 - 450	> 25		Pi pinyer ( <i>Pinus pinea</i> )	Llenyós	<= 35	<= 1,5	No	No	No	0,19597
	38_7	> 40	150 - 450	> 25		Pi pinyer ( <i>Pinus pinea</i> )	Fi	<= 35	<= 1,5	No	No	No	
	38_8	<= 20	0				Fi	<= 35	<= 1,5	No	No	No	0,06082
	38_9	> 40	< 150	<= 25	2	Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Llenyós	<= 35	<= 1,5	Si	Si	No	0,04432
	38_9	> 40	< 150	<= 25		Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	<= 35	<= 1,5	Si	Si	No	
78470	02	> 40	150 - 450	> 25	4	3 Pi pinyer ( <i>Pinus pinea</i> )	Llenyós	<= 35	<= 1,5	No	No	No	0,27719
	02	> 40	150 - 450	> 25		Pi pinyer ( <i>Pinus pinea</i> )	Fi	<= 35	<= 1,5	No	No	No	
79480	20	> 40	< 150	<= 25	4	Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Llenyós	<= 35	<= 1,5	Si	Si	No	0,01011
	20	> 40	< 150	<= 25		Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	<= 35	<= 1,5	Si	Si	No	
79520	14_1	<= 20	0				Llenyós	<= 35	<= 1,5	No	No	No	0,05569
	14_1	<= 20	0				Fi	<= 35	<= 1,5	No	No	No	
	14_2	> 40	150 - 450	> 25	4	1 Pi blanc ( <i>Pinus halepensis</i> )	Llenyós	<= 35	<= 1,5	No	No	No	0,19752
	14_2	> 40	150 - 450	> 25		Pi blanc ( <i>Pinus halepensis</i> )	Fi	35 - 70	<= 1,5	No	No	No	
	14_4	<= 20	0				Llenyós	<= 35	<= 1,5	No	No	No	0,01174
	14_4	<= 20	0				Fi	35 - 70	<= 1,5	No	No	No	
	45	> 40	< 150	<= 25	2	Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Llenyós	35 - 70	<= 1,5	Si	Si	No	0,01708
	45	> 40	< 150	<= 25		Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	35 - 70	<= 1,5	Si	Si	No	
80490	08	> 40	150 - 450	> 25	4	5 Pi blanc ( <i>Pinus halepensis</i> )	Fi	35 - 70	<= 1,5	No	No	No	0,08949

### 1.5.3 Caracterització de les Parcel·les de titularitat municipal sense actuació (SAC)

A la taula següent es relacionen les **2 parcel·les de titularitat municipal** del nucli de població **La Miranda** amb una superfície total de **0,004 ha** que a data de l'inventari compleixen amb els criteris d'execució establerts en la legislació vigent.

Taula 1.6. Inventari de les parcel·les de titularitat municipal sense actuació

Codi Illa	Codi Parcel·la	Motiu sense actuació	Superfície ( ha )
-----------	----------------	----------------------	-------------------

#### L' Ametlla del Vallès

75540	08_2	Instal·lació	0,00287
79520	18_3	Instal·lació	0,00103

### 1.5.4 Caracterització de les Zones verdes de titularitat municipal sense actuació (SAC)

A la taula següent es relacionen les **1 zones verdes de titularitat municipal** del nucli de població **La Miranda** amb una superfície total de **0,03 ha** que a data de l'inventari compleixen amb els criteris d'execució establerts en la legislació vigent.

Taula 1.7. Inventari de les zones verdes de titularitat municipal sense actuació

Codi Illa	Codi Parcel·la	Motiu sense actuació	Superfície ( ha )
-----------	----------------	----------------------	-------------------

#### L' Ametlla del Vallès

77500	02_2	Risc elevat d'erosió	0,02564
-------	------	----------------------	---------

### 1.5.5 Carregadors

Els carregadors seran aquells punts on es portaran la fusta i les restes vegetals per tal de ser carregats o triturats.

A la taula següent es relacionen els carregadors proposats per a la realització de les operacions de desbrancament dels arbres, trituració de restes vegetals, trossejament i apilat dels troncs fins a la seva retirada.

Taula 1.8. Ubicació dels carregadors necessaris

Codi carregador	Ubicació
7	Illa 77540Parc 38_3
8	Illa 77540Parc 38_8

## 1.6 Execució d'obres de Primera Intervenció

La vegetació existent en les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal es tractarà amb els mètodes descrits en l'apartat 1.4.2. de la present memòria.

En la següent taula i en els plànols que s'adjunten en el present projecte, es relacionen els diferents mètodes de tractament de vegetació a realitzar en cadascuna de les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal.

### 1.6.1 Primera intervenció: obres de reducció de la densitat de l'arbrat i d'estassada del sotabosc a les parcel·les de titularitat municipal

En la següent taula i en els plànols que s'adjunten en el present projecte, es relacionen els diferents mètodes de tractament de vegetació a realitzar en cadascuna de les parcel·les de titularitat municipal.

Taula 1.9. Relació dels mètodes de tractament de vegetació en les parcel·les de titularitat municipal.

Codi Illa	Codi Parcel·la no edificada	Mètode	Peus		Accés	Afectat	Afectat figura planejament	Superfície ( ha )
			Ligam.	Alçada				
75540	08_1	M-1			C/ del Pedraforca			0,01128
75550	08	M-1	5		C/ de Santa Fe	ACA		0,07152
76550	10	M-1	7		C/ de Sant Bernat	ACA		0,13611
76560	23	M-1	1		C/ del Turó de l'Home			0,05660
77500	51	M-1			C/ de Collformic			0,01909
77510	32	M-1			C/ del Canigó			0,01958
77540	38_10	M-5		1	C/ de la Pica d'Estats	ACA		0,04942
78470	50	M-1	2		C/ de Bertí			0,04043
	51	M-1	1	1	C/ de Bertí			0,02375
79520	14_3	M-5			C/ del Canigó			0,05012
	14_5	M-5			C/ del Canigó			0,04487
	18_1	M-5	2		Illa 79520Parc 18_2	ACA		0,03216
	18_2	M-1	1	3	C/ de les Agudes	ACA		0,02043
	27_1	M-5			C/ del Canigó	ACA		0,04785
	27_2	M-6			Illa 79520Parc 27_1	ACA		0,04542
	46	M-1			C/ de les Agudes			0,03575

### 1.6.2 Primera intervenció: obres de reducció de la densitat de l'arbrat i d'estassada del sotabosc a les zones verdes de titularitat municipal

En la taula següent i en els plànols que s'adjunten en el present projecte, es relacionen els diferents mètodes de tractament de vegetació a realitzar en cadascuna de les zones verdes de titularitat municipal.

Taula 1.10. Relació dels mètodes de tractament de vegetació en les zones verdes de titularitat municipal

Codi Illa	Codi Zona Verda	Mètode	Peus		Accés	Afectat	Afectat figura planjament	Superfície ( ha )
			Lligam	Alçada				
77500	02_1	M-5	3		Camí de Barder	ACA		0,27609
	12_1	M-5			C/ de Collformic	ACA		0,11354
	12_2	M-5	4	1	C/ de Collformic	ACA		0,20430
	12_3	M-5	3	3	C/ de Bertí	ACA		0,30732
	12_4	M-6	5		77500 12_5	ACA		0,39386
	12_5	M-5			77500 12_3	ACA		0,11264
77510	31_1	M-5			C/ del Canigó	ACA		0,34963
	31_2	M-2			C/ del Canigó	ACA		0,02806
	31_3	M-5	2	1	C/ del Canigó	ACA		0,16400
	31_4	M-5		2	C/ del Canigó			0,07757
77540	14	M-1	1		C/ del Montnegre	ACA		0,06321
	38_3	M-2	3		C/ de la Pica d'Estats	ACA		0,06119
	38_4	M-5			77540 38_3	ACA		0,08195
	38_5	M-6	3		77540 38_7	ACA		1,53540
	38_6	M-6	3		77540 38_2	ACA		0,39421
	38_7	M-5			77540 38_8	ACA		0,19597
	38_8	M-2			C/ de Collformic	ACA		0,06082
	38_9	M-1	2		C/ de la Pica d'Estats	ACA		0,04432
78470	02	M-5	4	3	Camí de Barder	ACA		0,27719
79480	20	M-1	4		C/ de Bertí			0,01011
79520	14_1	M-2			C/ de les Agudes			0,05569
	14_2	M-5	4	1	C/ de les Agudes			0,19752
	14_4	M-2			C/ del Canigó			0,01174
	45	M-1	2		C/ del Canigó	ACA		0,01708
80490	08	M-5	4	5	C/ del Canigó			0,08949

### 1.6.3 Execució de les obres de vies de servei i carregadors

#### Vies de servei

Donat que les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal d'aquest nucli de població són fàcilment accessibles a partir de la xarxa viària interna no es fa necessari l'execució d'obres per accedir-hi.

Taula 11. Relació d'obres d'accés a parcel·les i zones verdes de titularitat municipal a realitzar.

Codi Via Servei	Nom Via Servei	Tipus Actuació	Tipus terreny	Longitud ( m )

## Carregadors

Donat que aquesta urbanització disposa de suficients carregadors amb bona accessibilitat per ser utilitzats en els treballs de reducció de l'arbrat i estassada del sotabosc de les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal, no es fa necessari la construcció de nous carregadors.

Taula 1.12. Relació de carregadors a realitzar.

Codi Carregador	Ubicació Carregador	Tipus Actuació

### 1.6.4 Procediment administratiu per a l'execució de les obres

Per a l'execució d'aquestes obres es recomana seguir el procediment administratiu descrit al Capítol 4 del pla de prevenció d'incendis forestals al nucli de població de **La Miranda**.

## 1.7 Execució de les obres de Manteniment

Les obres de manteniment a realitzar a les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal consisteixen en estassar i triturar el sotabosc. Aquestes obres es realitzaran cada dos anys. Per a la seva execució s'han establert els mètodes 1 i 2 descrits en l'apartat 1.4.2 del present projecte.

### 1.7.1 Execució de les obres de manteniment a les parcel·les de titularitat municipal

En la taula següent es resumeixen els mètodes de manteniment a realitzar en les parcel·les de titularitat municipal.

Taula 1.13. Relació dels mètodes de manteniment a realitzar en les parcel·les de titularitat municipal

Codi Illa	Codi Parcel·la no edificada	Mètode	Accés	Afectat	Afectat per Pla especial	Superfície ( ha )
75540	08_1	M-1	C/ del Pedraforca			0,01128
75550	08	M-1	C/ de Santa Fe	ACA		0,07152
76550	10	M-1	C/ de Sant Bernat	ACA		0,13611
76560	23	M-1	C/ del Turó de l'Home			0,05660
77500	51	M-1	C/ de Collformic			0,01909
77510	32	M-1	C/ del Canigó			0,01958
77540	38_10	M-1	C/ de la Pica d'Estats	ACA		0,04942
78470	50	M-1	C/ de Bertí			0,04043
	51	M-1	C/ de Bertí			0,02375
79520	14_3	M-1	C/ del Canigó			0,05012
	14_5	M-1	C/ del Canigó			0,04487
	18_1	M-1	Illa 79520Parc 18_2	ACA		0,03216
	18_2	M-1	C/ de les Agudes	ACA		0,02043
	27_1	M-1	C/ del Canigó	ACA		0,04785
	27_2	M-1	Illa 79520Parc 27_1	ACA		0,04542
	46	M-1	C/ de les Agudes			0,03575

### 1.7.2 Execució de les obres de manteniment a les zones verdes de titularitat municipal

En la taula següent es resumeixen els mètodes de manteniment a realitzar en les zones verdes de titularitat municipal.

Taula 1.14. Relació dels mètodes de tractament de manteniment de vegetació a realitzar en les zones verdes de titularitat municipal

Codi Illa	Codi Zona Verda	Mètode	Accés	Afectat	Afectat per Pla Especial	Superfície ( ha )
77500	02_1	M-1	Camí de Barder	ACA		0,27609
	12_1	M-1	C/ de Collformic	ACA		0,11354
	12_2	M-1	C/ de Collformic	ACA		0,20430
	12_3	M-1	C/ de Bertí	ACA		0,30732
	12_4	M-1	77500 12_5	ACA		0,39386
	12_5	M-1	77500 12_3	ACA		0,11264
77510	31_1	M-1	C/ del Canigó	ACA		0,34963
	31_2	M-1	C/ del Canigó	ACA		0,02806
	31_3	M-1	C/ del Canigó	ACA		0,16400
	31_4	M-1	C/ del Canigó			0,07757
77540	14	M-1	C/ del Montnegre	ACA		0,06321
	38_3	M-1	C/ de la Pica d'Estats	ACA		0,06119
	38_4	M-1	77540 38_3	ACA		0,08195
	38_5	M-1	77540 38_7	ACA		1,53540
	38_6	M-1	77540 38_2	ACA		0,39421
	38_7	M-1	77540 38_8	ACA		0,19597
	38_8	M-1	C/ de Collformic	ACA		0,06082
	38_9	M-1	C/ de la Pica d'Estats	ACA		0,04432
78470	02	M-1	Camí de Barder	ACA		0,27719
79480	20	M-1	C/ de Bertí			0,01011
79520	14_1	M-1	C/ de les Agudes			0,05569
	14_2	M-1	C/ de les Agudes			0,19752
	14_4	M-1	C/ del Canigó			0,01174
	45	M-1	C/ del Canigó	ACA		0,01708
80490	08	M-1	C/ del Canigó			0,08949

## 1.8 Procediment administratiu per a l'execució de les obres

Per dur a terme l'execució de les obres en les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal indicades en el present projecte s'han de tenir en compte les següents afectacions:

### Parcel·les i zones verdes afectades per instal·lacions elèctriques

La legislació vigent en matèria d'instal·lacions elèctriques, estableix que les empreses titulars de les instal·lacions elèctriques són les responsables d'establir les mesures de tallada periòdica i selectiva de vegetació en les zones d'influència de les línies aèries de conducció elèctrica per a la prevenció d'incendis forestals, en la forma establerta en les instruccions tècniques corresponents.

D'acord amb això, en les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal afectades per una instal·lació elèctrica, l'Ajuntament ha de sol·licitar oficialment a l'empresa titular de la instal·lació elèctrica l'execució de les mesures de tallada periòdica i selectiva de vegetació per a la prevenció d'incendis forestals.

### Parcel·les i zones verdes afectades per carreteres

D'acord amb la legislació vigent, caldrà demanar al departament competent en matèria de carreteres, autorització per a realitzar els treballs forestals establerts en aquest projecte que afecten les zones d'influència de la carretera: zones de domini públic, servitud i afectació.

### Parcel·les i zones verdes afectades pel ferrocarril

D'acord amb la legislació vigent, caldrà demanar al titular de les infraestructures ferroviàries, o, si escau, a l'ens que en tingui atribuïda l'administració, la corresponent autorització per a realitzar els treballs forestals establerts en aquest projecte que afecten les zones de domini públic i de protecció de la infraestructura ferroviària.

### Parcel·les i zones verdes afectades per l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA)

D'acord amb la legislació vigent, caldrà demanar a l'Agència Catalana de l'Aigua la corresponent autorització per a realitzar els treballs forestals establerts en aquest projecte que afecten les zones de domini públic hidràulic i en zona de policia de lleres.

### Parcel·les i zones verdes afectades per espais naturals protegits (ENP)

D'acord amb la normativa vigent, caldrà demanar a l'òrgan gestor de l'espai natural protegit informe previ a la realització d'actuacions de treballs forestals.

## 1.9 Pressupost

### 1.9.1 Pressupost de la primera intervenció

El cost d'execució per contracte de les obres contingudes en el present projecte per a l'execució de les mesures de prevenció d'incendis forestals de la primera intervenció en les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal interiors a la franja exterior de protecció del nucli de població de **La Miranda** és de **TRENTA-SIS MIL CENT VINT-I-CINC AMB NORANTA-QUATRE euros (36.125,94.-€)**, IVA inclòs.

### 1.9.2 Pressupost de manteniment biennal

El manteniment biennal de les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal interiors a la franja exterior de protecció té un cost d'execució per contracte de **SET MIL VINT-I-SIS AMB SETANTA-CINC euros ( 7.026,75.-€)**, IVA inclòs.

Document finalitzat en la data de signatura digital de la redactora.

La redactora  
Cristina Juanati Roqué

Vist i plau  
La Responsable del Programa de prevenció d'incendis  
forestals en urbanitzacions i nuclis de població  
Pilar Raïch Camps



## Annex I. Taula d'observacions

Codi Parcel·la	Observació
77500 02_2	En la cartografia del projecte (primera intervenció i manteniment) aquesta parcel·la apareix com a SAC, parcel·la sense actuació. El motiu és la dificultat del terreny (pendent i afloraments rocosos) per tal de desenvolupar els treballs necessaris en la vegetació existent per tal d'adequar-la al Decret 123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana. Si les esmentades dificultats no existissin, aquesta parcel·la seria objecte d'actuació.
76550 10 75550 08 77540 38_5	En aquesta parcel·la, durant el treball de camp dut a terme, l'equip tècnic ha detectat escarpaments, solcs d'erosió, arbres inclinats i inestabilitats geològiques en el terreny. S'aconsella per al desenvolupament dels treballs previstos en aquesta parcel·la la tala dels arbres ubicats al marge superior dels escarpaments evitant que en episodis de fort vent, transmetin tensions al terreny, que afavoreixin la inestabilitat del terreny, provocant fissures o esllavissades, i mantenir el màxim percentatge de sotabosc que permet la normativa de prevenció d'incendis, per reduir la infiltració d'aigua al substrat.

# 2

## Plec de condicions tècniques

# Índex

- 2.1 Aspectes generals
  - 2.1.1 Objecte
  - 2.1.2 Àmbit d'aplicació
  - 2.1.3 Instruccions, normes i disposicions aplicables
- 2.2 Descripció general de les obres
  - 2.2.1 Replanteig
  - 2.2.2 Tala d'arbres
  - 2.2.3 Poda inferior
  - 2.2.4 Arrossegament dels arbres als carregadors
  - 2.2.5 Desbrancament
  - 2.2.6 Estassada i trituració del sotabosc
  - 2.2.7 Trituració de les restes vegetals dels carregadors
  - 2.2.8 Construcció de carregadors
  - 2.2.9 Construcció de vies d'accés a la parcel·la o zona verda de titularitat municipal
  - 2.2.10 Codis d'obra
- 2.3 Desenvolupament de les obres
  - 2.3.1 Inici i acabament de les obres
  - 2.3.2 Màquinaria i mitjans auxiliars
  - 2.3.3 Seguretat en els treballs d'execució
  - 2.3.4 Permisos per a l'execució de les obres
  - 2.3.5 Responsabilitat del contractista durant l'execució de les obres
  - 2.3.6 Senyalització
- 2.4 Descripció particular de cada mètode d'execució de treball

## 2.5 Manteniment

2.5.1 Descripció general

2.5.2 Desenvolupament de les obres de manteniment

2.5.3 Mètodes i unitats d'execució del manteniment

## 2.1 Aspectes generals

### 2.1.1 Objecte

Aquest Plec de prescripcions tècniques té per objecte establir les condicions tècniques que ha d'acomplir el procés d'execució de les obres de reducció de la densitat d'arbrat i d'estassada del sotabosc, i les obres d'arranjament dels accessos, de les parcel·les i de les zones verdes de titularitat municipal interiors a la franja. A més, pretén organitzar el mode i manera en què s'han d'efectuar les mesures i l'abonament de les obres.

### 2.1.2 Àmbit d'aplicació

Aquest Plec s'aplicarà a tots els treballs necessaris per a l'execució de les obres descrites en la Memòria del present projecte per a les parcel·les i les zones verdes de titularitat municipal interiors a la franja del nucli de població **La Miranda**.

### 2.1.3 Instruccions, normes i disposicions aplicables

Seran d'aplicació, en el seu cas, com a supletòries i complementàries de les contingudes en aquest Plec, les Disposicions que a continuació es relacionen, sempre que no modifiquin ni s'oposin a allò que en ell s'especifica. En cas de contradicció prevaldrà la de rang jurídic major i la més moderna sobre la més antiga.

- Llei 2/2014, del 27 de gener, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic.
- Llei 5/2003, de 22 d'abril, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
- Decret 123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.
- Llei 6/1998, de 30 de març, forestal de Catalunya.
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals.
- Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
- Reial decret 2177/2004, de 12 de novembre, pel que es modifica el Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals en altura.
- Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.

El contractista està obligat al compliment de totes les instruccions, plecs o normes de tota índole promulgades per l'Administració de l'Estat, de l'Autonomia, de l'Ajuntament i d'altres organismes competents, que tinguin aplicació a les feines que s'han de fer, tant si són esmentats com si no ho són en la relació anterior, quedant a decisió de la direcció facultativa de l'obra resoldre qualsevol discrepància que pugui haver respecte el que disposa aquest plec.

## 2.2 Descripció general de les obres

Per tal d'assolir els objectius i criteris de prevenció plantejats en la Memòria del present projecte, les obres que han de realitzar es divideixen en els apartats següents:

- Replanteig.
- Tala d'arbres.
- Poda inferior dels arbres que no es talen.
- Arrossegament dels arbres als carregadors.
- Desbrancament.
- Estassada i trituració del sotabosc.
- Trituració de les restes vegetals in situ i als carregadors.

A més, en alguns casos pot ser necessari fer obres que millorin l'accés a la parcel·la o zona verda de titularitat municipal, amb anterioritat a les operacions anteriors. En aquest sentit, en el present plec també es recullen les unitats d'obra següents:

- Construcció de carregadors.
- Obertura de vies d'accés.

### 2.2.1 Replanteig

El contractista, conjuntament amb la direcció facultativa de l'obra, marcarà sobre el terreny els límits de les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal, la ubicació dels carregadors on s'apilarà la fusta extreta, i els arbres que han de talar-se.

### 2.2.2 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 a la Taula 1.1. de la memòria del present projecte.

- Densitat de peus màxima: 150 peus/ha.
- Distància mínima entre peus restants: 8 metres.
- Distància mínima entre capçades dels arbres restants: 4 metres.
- Distància mínima entre capçades i límit de les parcel·les edificades: 4 metres.
- Distància mínima entre capçades i límit de les edificacions: 5 metres.
- Arbres la copa dels quals sobrepassa el límit de les parcel·les o zones verdes de titularitat municipal: eliminar.

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.

Es procedirà a deixar les densitats i distàncies anteriorment comentades, tenint en compte també el següent ordre de prioritats (de primers a últims a tallar) en funció dels criteris d'inflamabilitat: Pi blanc (*Pinus halepensis*), Pi pinyer (*Pinus pinea*), Pinassa (*Pinus nigra*), Pinastre (*Pinus pinaster*), Pi roig (*Pinus sylvestris*), Alzina (*Quercus ilex*), Alzina surera (*Quercus suber*), 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 a la memòria, on el pendent és superior al 40%, o s'hagi detectat risc d'erosió o risc d'inestabilitat del terreny, es podrà deixar una fracció de cabuda coberta superior al 35%.

Es recomana deixar una fracció de cabuda de coberta superior al 40% (entre el 40-60%) quedant a decisió de la direcció facultativa de l'obra els tractaments específics que cal efectuar per minimitzar els efectes de l'erosió, garantir l'estabilitat del

terreny i garantir la protecció adequada de les persones.

En les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal poden existir arbres especials, que són aquells arbres inclinats o situats prop d'alguna infraestructura com habitatges, línies elèctriques, tanques, etc. La tallada d'aquests arbres especials es realitzarà seguint els criteris descrits en l'apartat 2.4 del present plec de condicions tècniques.

### 2.2.3 Poda inferior

Els arbres que no es talen i els arbusts d'alçada major a 3 metres, es podaran de manera que les branques baixes restin esporgades fins a 1/3 de la seva alçada amb un màxim de 5 metres.

La poda s'aplicarà fins a l'alçada de l'espatlla de l'operari amb motoserra i per sobre d'aquesta alçada amb l'ús de perxa en la motoserra o bé amb podadora.

Els talls de l'esporga seran nets, verticals i es realitzaran en general arran de la inserció de la branca amb el tronc, evitant fer-li ferides. En el cas de branques grosses cal aplicar entalles prèvies al tall definitiu a fi d'evitar ferides a l'escorça en la caiguda de la branca.

### 2.2.4 Arrossegament dels arbres als carregadors

Els carregadors seran aquells punts on es portaran els troncs i les restes vegetals per tal de ser apilats per la seva retirada, desbrancament (apartat 2.2.5.) i trituració (apartat 2.2.7).

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 a la memòria, on el pendent és superior al 40%, o s'hagi detectat risc d'erosió o d'inestabilitat del terreny, es procurarà evitar l'arrossegament, però quan aquest sigui possible, es realitzarà l'arrossegament dels arbres un cop desbrancats.

Un cop finalitzada l'obra, les parcel·les interiors utilitzades com a carregadors han de tenir les mateixes característiques de vegetació que la resta de parcel·les del present projecte.

En el cas d'eventuals acumulacions o dipòsits temporals de biomassa, cal que compleixin les següents mesures:

- La direcció facultativa de l'obra ha de donar el vistiplau a la ubicació de la zona d'apilament.
- Disposar d'una franja de baixa combustibilitat de 3 m com a mínim, lliure de vegetació arbòria o matollar. En el cas que no sigui possible executar-la en algun dels seus trams, es podrà substituir per una àrea de baixa càrrega de combustible de 25 m d'amplada (400 arbres podats/ha) i lliure de restes de tallada amb reducció de matollar.
- Llargada màxima que no sobrepassi els 50 m. Entre piles d'aquesta llargada ha d'haver-hi obligatòriament una franja de 3 m lliure de vegetació.
- Els apilaments de més de 100 m<sup>3</sup> han d'ubicar-se a més de 50 m d'edificacions, hidrants, punts d'aigua, línies elèctriques o qualsevol altra instal·lació.
- Senyalització de l'apilament que indiqui:
  - Pila temporal de biomassa.
  - Zona d'obres. Prohibit l'accés a tota persona aliena a l'obra.
  - Perill de caiguda.
  - Prohibit fumar.

- Prohibida l'entrada de material.
- Gestió forestal sostenible.
- Si es treballa en època d'alt risc d'incendi, les piles hauran de complir les prescripcions que marqui la normativa vigent i la direcció facultativa de l'obra.
- Les piles que estiguin situades a la franja de protecció o a les parcel·les interiors podran romandre sobre el terreny, com a màxim, fins a la data de signatura del Certificat final d'obra.

### 2.2.5 Desbrancament

El desbrancament 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 desbrancament i la divisió dels troncs, es realitzarà *in situ*.

### 2.2.6 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'instabilitat 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.

### 2.2.7 Trituració de les restes vegetals dels carregadors

Les restes vegetals acumulades als carregadors després del desbrancament 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 del nucli de població ni, en general, cap via ni girador transitable.

### 2.2.8 Construcció de carregadors

Per a la construcció d'un carregador s'extrauran de la zona afectada tots els arbres, soques, plantes, brossa, fustes trencades, runes, deixalles o qualsevol altre material que dificulti el treball de la maquinària en la superfície.

En pendents inferiors al 25% no implicarà moviment de terres, mentre que en pendents superiors al 25% requerirà les següents operacions:

- Excavació de la terra vegetal i col·locació al lloc d'aplegada.

- Excavació en desmunt.
- Allisada dels talussos i col·locació de la terra vegetal.

#### a) Excavació de la terra vegetal i col·locació al lloc d'aplegada

Abans del començament dels treballs, el contractista sotmetrà a l'aprovació del director d'obra un pla de treball en el que figurin les zones en que s'ha d'extreure la terra vegetal i els llocs escollits per l'aplec. Un cop aprovat l'esmentat pla es començaran els treballs.

En excavar la terra vegetal es tindrà cura en no convertir-la en fang, per la qual cosa s'utilitzarà maquinària lleugera i fins i tot si la terra està seca, es podran utilitzar moto-anivelladores per a remoure la terra.

La terra vegetal, s'apilarà en cavallons per a la seva reposició posterior i es mantindrà separada de pedres, runes, deixalles, escombraries i restes de troncs i branques. L'alçària dels cavallons serà d'1,5 m, i tindran la superfície lleugerament còncava. Els talussos laterals seran llisos i inclinats per evitar la seva erosió. En cas de no haver-hi lloc per l'emmagatzemament de la terra vegetal en cavallons d'1,5 m d'alçària es permetran, amb aprovació prèvia de la direcció d'obra, emmagatzematges de més alçària sempre que la terra es remogui amb la freqüència convenient.

#### b) Excavació en desmunt

Queden incloses dins d'aquest concepte les operacions següents:

- L'excavació dels materials de desmunt, independentment de la seva naturalesa.
- Les operacions de càrrega, transport, selecció i descàrrega a les zones d'utilització o emmagatzematge provisional.
- La col·locació definitiva dels materials de desmunt tal com s'indiqui als plànols.
- La conservació, adequada dels materials i els cànons, indemnitzacions i qualsevol altre tipus de despeses dels llocs d'emmagatzematge i abocadors.
- Els drenatges que siguin necessaris i les operacions que es derivin de l'afectació de cursos d'aigua.

Les excavacions es realitzaran començant per la part superior del desmunt per tal d'evitar eixamplaments posteriors. En qualsevol cas, si hi hagués necessitat d'un eixamplament posterior, aquest s'executarà des de dalt i mai mitjançant excavacions al peu de la zona a eixamplar.

Les excavacions en roca s'executaran de forma que no es faci malbé, trenqui o despregui la roca excavada. Quan les excavacions presentin cavitats que puguin retenir l'aigua, el contractista adoptarà les mesures de correcció necessàries.

Les lleres d'aigua existents no es modificaran sense l'autorització prèvia i escrita de la direcció d'obra. El contractista prendrà immediatament les mesures que comptin amb l'aprovació de la direcció d'obra davant els nivells aquífers que es trobin en el curs de l'excavació.

Els talussos finals tindran un pendent final màxim que dependrà del substrat existent, la col·locació definitiva dels materials de desmunt seguirà els següents criteris:

- Substrats francs: el pendent dels talussos no superarà els 45°.
- Substrats rocosos: el pendent dels talussos no superarà els 80°.
- El pendent màxim de l'explanació no superarà el 25%.

#### c) Allisat dels talussos i reposició de la terra vegetal

Una vegada finalitzada l'excavació en desmunt s'allisaran els desmunts i talussos i s'hi col·locarà a sobre la terra vegetal excavada inicialment i conservada en el lloc d'aplegada.

### 2.2.9 Construcció de vies d'accés a la parcel·la o zona verda de titularitat municipal



En tots els casos d'obertura de noves vies d'accés, les obres es portaran a terme seguint els mateixos criteris de l'apartat anterior pel que fa a les diferents fases del moviment de terres.

El disseny de l'obra seguirà els criteris següents:

- L'amplada mínima de la via serà de 3 metres.
- Els talussos finals tindran un pendent final màxim que dependrà del substrat existent:
  - Substrats francs: el pendent dels talussos no superarà els 45°.
  - Substrats rocosos: el pendent dels talussos no superarà els 80°.
- El pendent d'accés màxim de la via serà del 13%.
- Les corbes tindran un radi interior mínim de 5 metres i un radi exterior mínim de 9 metres.
- El pendent transversal serà d'entre el 1,5 i el 3% per afavorir el drenatge de la plataforma.
- Es construiran trenques de drenatge amb l'objectiu de garantir el drenatge de l'aigua de la plataforma. Consistiran en una franja ondulada transversal a la via, del mateix material del ferm. Es construiran amb una depressió seguida d'una elevació en el sentit descendent de la via. Aquestes trenques compliran els següents criteris:
  - Tant l'elevació com la depressió tindran una alçària màxima de 20 cm.
  - La longitud mínima del conjunt en la direcció de la via (depressió+elevació) no serà inferior a 4 metres.
  - La direcció de la trenca serà transversal a la direcció de la via, encara que lleugerament obliqua per afavorir el drenatge.
  - En cap cas la distància entre dues trenques contigües superarà els valors següents, en funció del pendent d'accés de la via:
    - Distància màxima entre trenques de 75 metres per pendent d'accés inferiors al 5%.
    - Distància màxima entre trenques de 50 metres per pendent d'accés entre un 5 i un 10%.
    - Distància màxima entre trenques de 25 metres per pendent d'accés superiors a un 10%.

## 2.2.10 Codis d'obra

El conjunt d'obres citades en el present projecte es codifiquen de la forma següent:

Taula 2.1. Relació de les operacions a realitzar per a la reducció de la densitat arbrada i estassada de sotabosc en les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal amb el corresponent codi d'obra.

Codi	Operacions dels mètodes de reducció de peus i estassada del sotabosc
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 del 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	Eliminació d'arbres especials
OP-19	Trituració manual de restes vegetals (in situ)
OP-33	Eliminació d'arbres especials amb cistella

Taula 2.2. Relació de les operacions a realitzar per a l'execució de les obres d'accés a les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal.

Codi	Tipus d'obra d'accés	
OP-14	Obertura d'una via de servei de 3 m d'amplada per a l'accés de la maquinària a la franja.	Terreny tou
OP-15		Terreny dur
OP-16	Arranjament d'una via de servei de 3m d'amplada per a l'accés de la maquinària a la parcel·la i zona verda de titularitat pública	Terreny tou
OP-17		Terreny dur
OP-18	Construcció i arranjament d'un carregador d'uns 400 m2 per a la realització dels treballs i l'emmagatzematge de la fusta estreta.	

## 2.3 Desenvolupament de les obres

### 2.3.1 Inici i acabament de les obres

El contractista començarà les obres, desenvolupant-les en la forma necessària perquè dins del període de 8,00 setmanes quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es dugui a terme dins del termini exigít en el contracte.

L'Estudi de seguretat i salut del present projecte preveu el nombre aproximat de persones a destinar a l'execució de l'obra, que hauran de tenir la formació adequada que garanteixi el correcte desenvolupament de les operacions forestals previstes en aquest projecte, i que assegurí el compliment dels principis de prevenció de riscos establerts en la legislació vigent.

D'acord amb el Decret 64/1995, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals, l'execució de les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal en zones i en períodes d'alt risc d'incendi forestal, hauran de tenir en compte les consideracions recollides en el Capítol 5 de l'esmentat Decret.

### 2.3.2 Maquinària i mitjans auxiliars

El contractista està obligat, sota la seva responsabilitat a proveir-se de totes les màquines, útils i mitjans auxiliars necessaris per a l'execució de les obres, en les condicions de qualitat, potència, capacitat de producció i en quantitat suficient per a complir totes les condicions del contracte, així com a manejar-los, mantenir-los, conservar-los i utilitzar-los adequada i correctament.

El contractista no podrà reclamar si, en el curs dels treballs i per al compliment del contracte, es veíés obligat a augmentar la importància de la maquinària, dels equips i dels medis auxiliars, en qualitat, potència, capacitat de producció o en nombre, o a modificar-lo respecte de les seves previsions.

Totes les despeses que s'originin pel compliment d'aquest article, es consideraran incloses en els preus de les unitats corresponents i, en conseqüència, no seran abonades separadament, malgrat expressa indicació en contrari que figuri en algun document contractual.

### 2.3.3 Seguretat en els treballs d'execució

El contractista s'ajustarà al Pla de Seguretat i Salut redactat a partir de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut del present projecte.

El contractista disposarà d'una pòlissa d'assegurances amb cobertura de responsabilitat civil sobre béns mobles i immobles.

### 2.3.4 Permisos per a l'execució de les obres

Correspon a l'Ajuntament sol·licitar tots els permisos necessaris per a realitzar els treballs, incloent l'obertura de vies de servei i la construcció dels carregadors.

El contractista tindrà sobre el terreny un document validat pels serveis tècnics o jurídics de l'Ajuntament on hi consti que l'ens local disposa de tots els permisos necessaris per a l'execució de les obres.

El contractista està obligat a aturar l'obra en cas que es detectin reclamacions sobre el terreny fins que estiguin aclarides les mateixes. A tal efecte restarà obligat a posar-se immediatament en contacte amb la direcció d'obra.

### 2.3.5 Responsabilitat del contractista durant l'execució de les obres

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 al director d'obra i posar-les sota la seva custòdia.

Durant l'execució de les obres el contractista no podrà deixar escombraries o deixalles de qualsevol mena ni d'altres elements potencialment contaminants.

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.

### 2.3.6 Senyalització

Les zones de treball hauran d'estar degudament senyalitzades d'acord amb la normativa vigent.

Es col·locaran cartells que prohibeixin l'entrada de persones i vehicles aliens a l'obra.

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

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

## 2.4 Descripció particular de cada mètode d'execució de treball

El mètode de tractament de vegetació és el procediment que es segueix per assolir la densitat arbòria i de sotabosc plantejat en els criteris de prevenció d'incendis.

El projecte sobre la reducció de la densitat de l'arbrat i l'estassada del sotabosc de les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal utilitza 6 mètodes diferents en funció de les característiques de superfície, de terreny i d'accés.

A cada parcel·la i zona verda de titularitat municipal identificada en l'inventari, li correspon un dels següents mètodes :

Taula 2.3 Relació dels mètodes de reducció d'arbrat i estassada de sotabosc.

	Densitat arbòria <=150 arbres/ha		Densitat arbòria >150 arbres/ha			
	Amb obstacles	Sense obstacles	Amb obstacles		Sense obstacles	
Pendent	de treball o d'accés	de treball ni d'accés	només de treball	d'accés o d'extracció	de treball ni d'accés ni d'extracció	
					Sotabosc altura <= 1m cobertura <=50%	Sotabosc altura > 1m cobertura >50%
<40%	M-1	M-2	M-5	M-6	M-3	M-4
>40%	M-1				M-5	

Cadascun d'aquests mètodes integra una sèrie d'operacions de treball, seleccionades i ordenades d'acord amb les característiques del terreny.

### Mètode M-1

- OP-01 Replanteig de l'obra
- OP-03 Poda inferior
- OP-07 Estassada manual del sotabosc

Es fa una poda inferior de les branques baixes dels arbres amb motoserra amb una potència mínima de 3,5 CV, motoserra amb perxa o podadora, fins a 1/3 de l'alçada de l'arbre amb un màxim de 5 metres. Posteriorment s'estassa i es tritura simultàniament i manualment el sotabosc i les restes de poda amb motodesbrossadora amb una potència mínima de 2,6 CV. No es pot mecanitzar per una de les causes següents: pendent > 40 per cent, impossibilitat d'accés o presència d'obstacles de treball. No es fan operacions de reducció d'arbrat perquè la densitat existent és menor a 150 peus/ha.

### Mètode M-2

- 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

Aquest mètode es pot utilitzar quan no hi ha presència de cap obstacle i el pendent és inferior al 40 per cent. Es fa una poda de les branques baixes dels arbres amb motoserra amb una potència mínima de 3,5 CV, motoserra amb perxa o podadora, fins a 1/3 de l'alçada de l'arbre amb un màxim de 5 metres, i s'estassa de forma mecanitzada amb tractor amb una potència mínima de 127 CV amb cabrestant quan el pendent és  $\leq 20$  per cent o amb tanqueta amb una potència mínima de 105 CV quan el pendent se situa entre el 20 per cent i el 40 per cent. Finalment es fa un repàs manual amb motodesbrossadora amb una potència mínima de 2,6 CV. No es fan operacions de reducció d'arbrat perquè la densitat existent és menor de 150 peus/ha.

### Mètode M-3

- 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)

Es fa una tala amb motoserra dels arbres que s'han de tallar, i posteriorment s'efectua el desbrancament i trossejament dels troncs in situ, i la poda de les branques baixes dels arbres amb motoserra, motoserra amb perxa o podadora, fins a 1/3 de l'alçada de l'arbre amb un màxim de 5 metres. Seguidament s'arrossegueu els arbres desbrancats al carregador. Per als treballs de tala, desbrancament, trossejament i poda s'utilitza una motoserra amb una potència mínima de 3,5 CV, i per a l'arrossegament un tractor amb una potència mínima de 127 CV o una tanqueta amb una potència mínima de 105 CV. Finalment es fa l'estassada i la trituració del sotabosc amb tractor amb una potència mínima de 127 CV o amb tanqueta amb una potència mínima de 105 CV, i es fa un repàs manual amb motodesbrossadora amb una potència mínima de 2,6 CV.

#### Mètode M-4

- 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)

Es fa una estassada mecanitzada del sotabosc amb tractor amb una potència mínima de 127 CV o amb tanqueta amb una potència mínima de 105 CV i un repàs manual amb motodesbrossadora amb una potència mínima de 2,6 CV. Seguidament es talen els arbres seleccionats amb una motoserra, es desbranquen i es trossegen in situ, i es poden les branques baixes dels arbres restants amb motoserra amb una potència mínima de 3,5 CV, motoserra amb perxa o podadora, fins a 1/3 de l'alçada de l'arbre amb un màxim de 5 metres. Finalment s'efectua l'operació d'arrossegament dels arbres desbrancats cap al carregador amb tractor amb una potència mínima de 127 CV o amb tanqueta amb una potència mínima de 105 CV i es trituren les restes vegetals in situ amb el mateix tractor o tanqueta.

#### Mètode M-5

- 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)

Es fa l'estassada manual del sotabosc amb motodesbrossadora amb una potència mínima de 2,6 CV. No es pot mecanitzar per una de les causes següents: pendent > 40 per cent o presència d'obstacles de treball. Seguidament es talen els arbres seleccionats amb motoserra i es poden les branques baixes dels arbres restants amb motoserra amb una potència mínima de 3,5 CV, motoserra amb perxa o podadora, fins a 1/3 de l'alçada de l'arbre amb un màxim de 5 metres. Finalment s'efectua l'operació d'arrossegament dels arbres sencers cap al carregador amb tractor amb una potència mínima de 127 CV o amb tanqueta amb una potència mínima 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 al carregador mitjançant una motoserra.

#### Mètode M-6

- 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-19 Trituració manual de restes vegetals (in situ)

Es fa l'estassada manual del sotabosc amb motodesbrossadora amb una potència mínima de 2,6 CV. No es pot mecanitzar per una de les causes següents: pendent > 40 per cent, impossibilitat d'accés o d'extracció. Seguidament es talen els arbres seleccionats amb motoserra, i es poden les branques baixes dels arbres restants amb motoserra amb una potència mínima de 3,5 CV, motoserra amb perxa o podadora, fins a 1/3 de l'alçada de l'arbre amb un màxim de 5 metres. Finalment s'efectuen amb la motoserra les operacions de desbrancament i trossejament in situ dels arbres talats, i posteriorment es trituren manualment les restes vegetals acumulades in situ. Opcionalment, en aquest mètode 6 es podrà fer l'arrossegament d'arbres desbrancats (OP-10) quan no hi hagi obstacles per a l'extracció ni hi hagi cap carregador a la zona de treball. Els arbres extrets es deixen a la vorera del carrer. En els casos en què la fusta quedi trossejada sense extraure, ha de quedar correctament apilada, per facilitar el desplaçament entre l'arbrat.

### OP-13 Eliminació d'arbres especials

Els arbres especials són els arbres inclinats o situats prop d'alguna infraestructura com habitatges, línies elèctriques, tanques, etc., per la qual cosa tallar-los té el risc de causar algun dany i resulta especialment costós.

Per evitar possibles danys, l'operació s'ha d'efectuar dirigint la caiguda dels arbres i lligant l'arbre mitjançant un cable subjectat a un tractor o tanqueta amb cabrestant. El tractor o tanqueta s'ha de situar a una distància superior al doble de l'alçada de l'arbre, i els treballadors han de mantenir una distància mínima de 40 m de la línia definida entre l'arbre i la maquinària. Es fa la tallada amb una motoserra de 3,5 CV. Posteriorment, es fa el desbrancament, trossejament i trituració manual de les restes vegetals de la tallada acumulades.

Aquesta operació s'ha d'utilitzar en qualsevol dels 6 mètodes sempre que hi hagi d'algun d'aquest tipus d'arbres.

### OP-33 Eliminació d'arbres especials amb cistella

Els arbres especials són els arbres inclinats o situats prop d'alguna infraestructura com habitatges, línies elèctriques, tanques, etc., per la qual cosa tallar-los té el risc de causar algun dany i resulta especialment costós.

Per evitar possibles danys, l'operació s'ha d'efectuar mitjançant una tallada en altura amb un camió-grua amb cistella. Es fa la tallada amb una motoserra de 3,5 CV. Posteriorment, es fa el desbrancament, trossejament i trituració manual de les restes vegetals de la tallada acumulades.

Aquesta operació s'ha d'utilitzar en qualsevol dels 6 mètodes sempre que hi hagi algun d'aquest tipus d'arbres.

## Construcció de Carregadors

En general es construiran carregadors per a la realització del desbrancament dels arbres i l'emmagatzematge dels troncs trossejats.

Els carregadors que es construeixin en pendents < 25% només requeriran la tala dels arbres i l'estassada de la vegetació en un espai d'uns 400 m<sup>2</sup>, mentre que en pendents superiors es faran els moviments de terres oportuns perquè el pendent final del carregador no superi el 25%.

## 2.5 Manteniment

### 2.5.1 Descripció general

Per tal de garantir que els objectius i criteris de prevenció definits a la Memòria tenen una continuïtat temporal en el conjunt de les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal, més enllà del període immediatament posterior a les obres executades, es duu a terme periòdicament l'estassada i la 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 d'aquest 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 d'inestabilitat, 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, es realitzarà un tall longitudinal per a extreure al màxim l'heura del tronc de l'arbre i trencar la continuïtat vertical.

Les restes d'estassada es trituraran fins a obtenir restes menors de vint centímetres i repartiment uniforme sobre el terreny. En cap cas poden romadre restes no triturades sobre la vegetació de la zona.

Si és necessari que quedin tanyes d'arbres de rebrot, s'eliminaran tots els tanyes més afeblits respectant un tany per soca.

### 2.5.2 Desenvolupament de les obres de manteniment

#### Condicions generals

El desenvolupament de les obres de manteniment s'ajustarà a les mateixes condicions que s'han descrit en els apartats 2.2 i 2.3 d'aquest Plec de condicions tècniques per al conjunt de les obres del projecte.

#### Terminis d'execució

El manteniment de les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal es farà cada dos anys.

D'acord amb el Decret 64/1995, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals, les obres de manteniment en zones i en períodes d'alt risc d'incendi forestal, hauran de tenir en compte les consideracions recollides en el Capítol 5 de l'esmentat Decret.

### 2.5.3 Mètodes i unitats d'execució del manteniment

Les obres de manteniment a realitzar a les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal consisteixen en estassar i triturar el sotabosc. Aquestes obres es realitzaran cada dos anys. Per a la seva execució s'han establert dos mètodes que es descriuen en la següent taula.

Taula 2.12 Mètodes de treball pel manteniment dels treballs de tractament de vegetació.

Pendent	Densitat arbòria $\leq 150$ arbres/ha	
	Amb obstacles de treball o d'accés	Sense obstacles de treball ni d'accés
<40%	Manteniment 1	Manteniment 2
>40%	Manteniment 1	

#### Mètode M-1

- OP-01 Replanteig de l'obra
- OP-03 Poda inferior
- OP-07 Estassada manual del sotabosc

Es fa una poda inferior de les branques baixes dels arbres amb motoserra amb una potència mínima de 3,5 CV, motoserra amb perxa o podadora, fins a 1/3 de l'alçada de l'arbre amb un màxim de 5 metres. Posteriorment s'estassa i es tritura simultàniament i manualment el sotabosc i les restes de poda amb motodesbrossadora amb una potència mínima de 2,6 CV. No es pot mecanitzar per una de les causes següents: pendent > 40 per cent, impossibilitat d'accés o presència d'obstacles de treball. No es fan operacions de reducció d'arbrat perquè la densitat existent és menor a 150 peus/ha.

#### Mètode M-2

- 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

Aquest mètode es pot utilitzar quan no hi ha presència de cap obstacle i el pendent és inferior al 40 per cent. Es fa una poda de les branques baixes dels arbres amb motoserra amb una potència mínima de 3,5 CV, motoserra amb perxa o podadora, fins a 1/3 de l'alçada de l'arbre amb un màxim de 5 metres, i s'estassa de forma mecanitzada amb tractor amb una potència mínima de 127 CV amb cabrestant quan el pendent és  $\leq 20$  per cent o amb tanqueta amb una potència mínima de 105 CV quan el pendent se situa entre el 20 per cent i el 40 per cent. Finalment es fa un repàs manual amb motodesbrossadora amb una potència mínima de 2,6 CV. No es fan operacions de reducció d'arbrat perquè la densitat existent és menor de 150 peus/ha.

Document finalitzat en la data de signatura digital de la redactora.

La redactora  
Cristina Juanati Roqué

Vist i plau  
La Responsable del Programa de prevenció d'incendis  
forestals en urbanitzacions i nuclis de població  
Pilar Raïch Camps

# 3

## Pressupost

# Índex

## 3.1 Amidaments

3.1.1 Obres de reducció de la densitat d'arbrat i estassada del sotabosc

3.1.2 Obres d'obertura i arranament de noves vies de servei i carregadors

## 3.2 Taula de preus

3.2.1 Preus unitaris de personal i maquinària

3.2.2 Preus unitaris de les operacions de reducció de l'arbrat i estassada del sotabosc

3.2.3 Preus compostos per a les obres d'obertura i arranament de vies de servei i  
construcció de carregadors

## 3.3 Pressupost

3.3.1 Pressupost primera intervenció

3.3.2 Pressupost manteniment

## 3.1 Amidaments

### 3.1.1 Obres de reducció de la densitat d'arbrat i estassada del sotabosc

#### Parcel·les de titularitat municipal amb actuació

Taula 3.1 Amidaments dels mètodes de reducció de l'arbrat i d'estassada del sotabosc en parcel·les de titularitat municipal

Codi Illa	Codi Parcel·la no edificada	Mètode	Peus		Accés	Afectat	Afectat per Pla Especial	Superfície ( ha )
			Ligam.	Alçada				
75540	08_1	M-1			C/ del Pedraforca			0,01128
75550	08	M-1	5		C/ de Santa Fe	ACA		0,07152
76550	10	M-1	7		C/ de Sant Bernat	ACA		0,13611
76560	23	M-1	1		C/ del Turó de l'Home			0,05660
77500	51	M-1			C/ de Collformic			0,01909
77510	32	M-1			C/ del Canigó			0,01958
77540	38_10	M-5		1	C/ de la Pica d'Estats	ACA		0,04942
78470	50	M-1	2		C/ de Bertí			0,04043
	51	M-1	1	1	C/ de Bertí			0,02375
79520	14_3	M-5			C/ del Canigó			0,05012
	14_5	M-5			C/ del Canigó			0,04487
	18_1	M-5	2		79520 18_2	ACA		0,03216
	18_2	M-1	1	3	C/ de les Agudes	ACA		0,02043
	27_1	M-5			C/ del Canigó	ACA		0,04785
	27_2	M-6			79520 27_1	ACA		0,04542
	46	M-1			C/ de les Agudes			0,03575

#### Zones verdes de titularitat municipal amb actuació

Taula 3.2. Amidaments dels mètodes de reducció de l'arbrat i d'estassada del sotabosc en zones verdes de titularitat municipal

Codi Illa	Codi Zona Verda	Mètode	Peus		Accés	Afectat	Afectat per Pla Especial	Superfície ( ha )
			Lligam.	Alçada				
77500	02_1	M-5	3		Camí de Barder	ACA		0,27609
	12_1	M-5			C/ de Collformic	ACA		0,11354
	12_2	M-5	4	1	C/ de Collformic	ACA		0,20430
	12_3	M-5	3	3	C/ de Bertí	ACA		0,30732
	12_4	M-6	5		77500 12_5	ACA		0,39386
	12_5	M-5			77500 12_3	ACA		0,11264
77510	31_1	M-5			C/ del Canigó	ACA		0,34963
	31_2	M-2			C/ del Canigó	ACA		0,02806
	31_3	M-5	2	1	C/ del Canigó	ACA		0,16400
	31_4	M-5		2	C/ del Canigó			0,07757
77540	14	M-1	1		C/ del Montnegre	ACA		0,06321
	38_3	M-2	3		C/ de la Pica d'Estats	ACA		0,06119
	38_4	M-5			77540 38_3	ACA		0,08195
	38_5	M-6	3		77540 38_7	ACA		1,53540
	38_6	M-6	3		77540 38_2	ACA		0,39421
	38_7	M-5			77540 38_8	ACA		0,19597
	38_8	M-2			C/ de Collformic	ACA		0,06082
	38_9	M-1	2		C/ de la Pica d'Estats	ACA		0,04432
78470	02	M-5	4	3	Camí de Barder	ACA		0,27719
79480	20	M-1	4		C/ de Bertí			0,01011
79520	14_1	M-2			C/ de les Agudes			0,05569
	14_2	M-5	4	1	C/ de les Agudes			0,19752
	14_4	M-2			C/ del Canigó			0,01174
	45	M-1	2		C/ del Canigó	ACA		0,01708
80490	08	M-5	4	5	C/ del Canigó			0,08949

### 3.1.2 Obres d'obertura i arranjament de noves vies de servei i carregadors

#### Vies de servei

Donat que les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal d'aquest nucli de població són fàcilment accessibles a partir de la xarxa viària interna no es fa necessari l'execució d'obres per accedir-hi.

Taula 3.3. Relació d'obres d'accés a parcel·les i zones verdes de titularitat pública a realitzar

Codi Via Servei	Nom Via Servei	Tipus Actuació	Tipus terreny	Longitud ( m )

## Carregadors

Donat que aquest nucli de població disposa de suficients carregadors amb bona accessibilitat per a ser utilitzats en els treballs de reducció de l'arbrat i estassada del sotabosc de les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal, no es fa necessari la construcció de nous carregadors.

Taula 3.4. Relació de carregadors a realitzar.

Codi Carregador	Ubicació Carregador	Tipus Actuació

## 3.2 Taula de preus

### 3.2.1 Preus unitaris de personal i maquinària

Màquina	Operari	Cost unitari (€/h)
Tanqueta o Tractor amb cabrestant.	Maquinista forestal + Peó forestal	84,94
Tanqueta o Tractor amb desbrossadora.	Maquinista forestal	74,56
Motoserra 3,5 CV	Peó motoserista	23,87
Motodesbrossadora 2,6 CV	Peó motodesbrossadora	23,58

### 3.2.2. Preus unitaris de les operacions de reducció de l'arbrat i estassada del sotabosc

#### OP-01 Replanteig de l'obra

Personal	Rendiment (hores/ha)	Cost (€/ha)
Cap d'Equip	1,00	33,04

### OP-02 Tallada d'arbres

Maquinària	Factors condicionants de treball			Rendiment (hores/ha)	Cost (€ / ha)	
	Classe Diamètrica (Ø)	Pendent (%)	Densitat (peus/ha)			
Motoserra	> 25	<= 20	150 - 450	3,00	71,61	
	<= 25	<= 20	450 - 750	3,00	71,61	
			> 750	5,15	122,93	
		20 - 40	150 - 450	2,00	47,74	
			450 - 750	3,00	71,61	
			> 750	5,15	122,93	
		> 40	150 - 450	2,15	51,32	
		<= 20	150 - 450	2,00	47,74	
		> 40	> 750	9,20	219,60	
		> 25	> 40	> 750	17,00	405,79
			<= 20	450 - 750	7,30	174,25
			> 750	15,00	358,05	
		20 - 40	150 - 450	3,00	71,61	
			450 - 750	7,30	174,25	
			> 750	15,00	358,05	
		> 40	150 - 450	3,20	76,38	
			450 - 750	8,20	195,73	
		<= 25	> 40	450 - 750	4,45	106,22

### OP-03 Poda inferior

Maquinària	Factors condicionants de treball		Rendiment (hores/ha)	Cost (€ / ha)
	Classe Diamètrica (Ø)	Densitat (peus/ha)		
Motoserra - Perxa - Podadora	> 25		5,00	119,35
	<= 25		5,00	119,35

#### OP-04 Desbrancament i trossejament (in situ)

Maquinària	Factors condicionants de treball			Rendiment (hores/ha)	Cost (€ / ha)	
	Classe Diamètrica (Ø)	Pendent (%)	Densitat (peus/ha)			
Motoserra	> 25	<= 20	150 - 450	37,50	895,12	
	<= 25	<= 20	450 - 750	25,00	596,75	
			> 750	37,50	895,12	
		20 - 40	150 - 450	12,50	298,38	
			450 - 750	25,00	596,75	
			> 750	37,50	895,12	
		> 40	150 - 450	17,00	405,79	
		<= 20	150 - 450	12,50	298,38	
		> 40	> 750	47,50	1.133,82	
		> 25	> 40	> 750	157,00	3.747,59
			<= 20	450 - 750	75,00	1.790,25
			> 750	112,50	2.685,38	
			20 - 40	150 - 450	37,50	895,12
			450 - 750	75,00	1.790,25	
			> 750	112,50	2.685,38	
			> 40	150 - 450	48,00	1.145,76
				450 - 750	94,00	2.243,78
		<= 25	> 40	450 - 750	35,30	842,61

#### OP-05 Desbrancament i trossejament (carregador)

Maquinària	Factors condicionants de treball		Rendiment (hores/ha)	Cost (€ / ha)
	Classe Diamètrica (Ø)	Densitat (peus/ha)		
Motoserra	> 25	> 750	66,25	1.581,39
		450 - 750	41,22	983,92
		150 - 450	13,25	316,28
	<= 25	> 750	29,44	702,73
		450 - 750	17,67	421,78
		150 - 450	5,89	140,59

**OP-06 Estassada mecanitzada del sotabosc**

Maquinària	Factors condicionants de treball			Rendiment (hores/ha)	Cost (€ / ha)
	Pendent (%)	Altura (m)	Cobertura (%)		
Tractor amb desbrossadora	<= 20	> 1,5	> 70	10,00	745,60
			35 - 70	6,00	447,36
			<= 35	3,00	223,68
		<= 1,5	> 70	7,00	521,92
			35 - 70	4,00	298,24
			<= 35	2,00	149,12
Tanqueta amb desbrossadora	20 - 40	> 1,5	> 70	12,00	894,72
			35 - 70	8,00	596,48
			<= 35	4,00	298,24
		<= 1,5	> 70	8,00	596,48
			35 - 70	5,00	372,80
			<= 35	3,00	223,68

**OP-07 Estassada manual del sotabosc**

Maquinària	Factors condicionants de treball				Rendiment (hores / ha)	Cost (€ / ha)
	Pendent (%)	Tipus	Altura (m)	Cobertura (%)		
Motodesbrossadora	> 40	Fi	<= 1,5	35 - 70	31,70	747,49
	<= 20	Fi	<= 1,5	<= 35	9,60	226,37
	20 - 40	Fi	<= 1,5	<= 35	9,60	226,37
	> 40	Fi	<= 1,5	<= 35	11,50	271,17
	<= 20	Fi	> 1,5	<= 35	12,80	301,82
	20 - 40	Fi	> 1,5	<= 35	12,80	301,82
	> 40	Fi	> 1,5	<= 35	16,00	377,28
	<= 20	Fi	<= 1,5	35 - 70	26,40	622,51
	20 - 40	Fi	<= 1,5	35 - 70	26,40	622,51
	> 40	Fi	> 1,5	> 70	80,00	1.886,40
	<= 20	Fi	> 1,5	35 - 70	35,20	830,02
	20 - 40	Fi	> 1,5	35 - 70	35,20	830,02
	> 40	Fi	<= 1,5	> 70	57,60	1.358,21
	20 - 40	Fi	> 1,5	> 70	64,00	1.509,12
	<= 20	Fi	> 1,5	> 70	64,00	1.509,12
			<= 1,5	> 70	48,00	1.131,84
	20 - 40	Fi	<= 1,5	> 70	48,00	1.131,84
	> 40	Fi	> 1,5	35 - 70	44,00	1.037,52
Motoserra-Motodesbrossadora	20 - 40	Llenyós	<= 1,5	<= 35	8,00	379,68
	> 40	Llenyós	<= 1,5	<= 35	9,60	455,62
			> 1,5	> 70	88,00	4.176,48
	<= 20	Llenyós	> 1,5	<= 35	14,40	683,42
	20 - 40	Llenyós	> 1,5	<= 35	14,40	683,42
	> 40	Llenyós	> 1,5	<= 35	17,60	835,30
	20 - 40	Llenyós	> 1,5	> 70	72,00	3.417,12
	<= 20	Llenyós	> 1,5	35 - 70	39,60	1.879,42
			<= 1,5	35 - 70	22,00	1.044,12
	20 - 40	Llenyós	<= 1,5	35 - 70	22,00	1.044,12
	> 40	Llenyós	<= 1,5	35 - 70	26,40	1.252,94
	<= 20	Llenyós	<= 1,5	<= 35	8,00	379,68
	> 40	Llenyós	<= 1,5	> 70	48,00	2.278,08
	20 - 40	Llenyós	> 1,5	35 - 70	39,60	1.879,42
	> 40	Llenyós	> 1,5	35 - 70	48,40	2.297,06
	20 - 40	Llenyós	<= 1,5	> 70	40,00	1.898,40
	<= 20	Llenyós	<= 1,5	> 70	40,00	1.898,40
			> 1,5	> 70	72,00	3.417,12

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

Maquinària	Rendiment (hores/ha)	Cost (€ / ha)
Motoserra	2,50	59,68

### OP-09 Arrossegament d'arbres (sencers)

Maquinària	Factors condicionants de treball		Rendiment (hores/ha)	Cost (€ / ha)
	Classe Diamètrica (Ø)	Densitat (peus/ha)		
Tractor amb cabrestrant	> 25	> 750	66,00	5.606,04
		450 - 750	21,40	1.817,72
		150 - 450	7,50	637,05
	<= 25	> 750	17,50	1.486,45
		450 - 750	10,50	891,87
		150 - 450	3,50	297,29

### OP-10 Arrossegament d'arbres (desbrancats)

Maquinària	Factors condicionants de treball		Rendiment (hores/ha)	Cost (€ / ha)
	Classe Diamètrica (Ø)	Densitat (peus/ha)		
Tractor amb cabrestrant	> 25	> 750	34,00	2.887,96
		450 - 750	17,00	1.443,98
		150 - 450	5,55	471,42
	<= 25	> 750	16,50	1.401,51
		450 - 750	8,50	721,99
		150 - 450	2,50	212,35

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

Maquinària	Factors condicionants de treball		Rendiment (hores/ha)	Cost (€ / ha)
	Densitat (peus/ha)			
Tractor amb desbrossadora	150 - 450		3,00	223,68
	450 - 750		8,00	596,48
	> 750		12,00	894,72

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

Maquinària	Factors condicionants de treball		Rendiment (hores/ha)	Cost (€ / ha)
	Pendent (%)	Densitat (peus/ha)		
Tractor amb desbrossadora	<= 20	> 750	18,00	1.342,08
		450 - 750	12,00	894,72
		150 - 450	4,50	335,52
Tanqueta amb desbrossadora	20 - 40	> 750	18,00	1.342,08
		450 - 750	12,00	894,72
		150 - 450	4,50	335,52

**OP-19 Trituració manual de restes vegetals (in situ)**

Maquinària	Rendiment (hores/ha)	Cost (€ / ha)
Motoserra	41,50	990,60

**OP-13 Eliminació d'arbres especials**

Maquinària	Rendiment (hores/peu)	Cost (€ / ha)
Tractor-Motoserra	0,50	54,40

### OP-33 Eliminació d'arbres especials amb cistella

Maquinària	Rendiment (hores/peu)	Cost (€ / ha)
Camió grúa amb cistella	1,00	165,33

### 3.2.3 Preus compostos per a les obres d'obertura i arranjamet de vies de servei i construcció de carregadors

Taula 3.14. Preus compostos de les obres d'obertura i arrenjament de vies de servei.

Codi obra	Concepte	Maquinària + personal	Rendiment (hores/km)	Cost horari (€/hora)	Subtotal (€/km)
OP-14	Obertura de via de servei de 3 metres d'amplada en terrenys tous	Bulldozer de 150 CV o Pala carregadora (toro) incloent operari	13,00	105,29	1.368,77
OP-15	Obertura de via de servei de 3 metres d'amplada en terrenys durs	Bulldozer de 150 CV o Pala carregadora (toro) incloent operari	16,00	105,29	1.684,64
OP-16	Arranjament de via de servei de 3 metres d'amplada en terrenys tous	Bulldozer de 150 CV o Pala carregadora (toro) incloent operari	5,00	105,29	526,45
OP-17	Arranjament de via de servei de 3 metres d'amplada en terrenys durs	Bulldozer de 150 CV o Pala carregadora (toro) incloent operari	7,00	105,29	737,03

Taula 3.15. Preu unitari de la construcció de carregadors.

Codi obra	Concepte	Maquinària + personal	Subtotal (€/unitat)
OP-18	Construcció o arrenjament d'un carregador d'uns 400 m <sup>2</sup> per a la realització dels treballs i l'emmagatzematge de la fusta extreta	Bulldozer de 150 CV o Pala carregadora (toro) incloent operari	110,00

### **3.3 Pressupost**

#### **3.3.1 Pressupost primera intervenció**

**Cost total de reducció del nombre de peus i estassada del sotabosc en les parcel·les de titularitat municipal**

Taula 3.16. Costos totals de reducció de l'arbrat i estassada del sotabosc en les parcel·les de titularitat municipal

Codi Illa	Codi Parcel·la	Superfície ( ha )	Mètode	Operació	Descripció	Arbres especials (nombre)	Cost unitari ( €/ha )	Subtotal ( € )
75540	08_1	0,01128	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	0,37
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	2,55
Cost primera intervenció parcel·la : 08_1								2,92
75550	08	0,07152	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	2,36
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		2.000,43	143,07
				OP-03	Poda inferior		119,35	8,54
				OP-13	Eliminació d'arbres especials	5	54,40	272,00
Cost primera intervenció parcel·la : 08								425,97
76550	10	0,13611	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	4,50
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		1.524,11	207,45
				OP-03	Poda inferior		119,35	16,24
				OP-13	Eliminació d'arbres especials	7	54,40	380,80
Cost primera intervenció parcel·la : 10								608,99
76560	23	0,05660	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	1,87
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		1.002,19	56,72
				OP-13	Eliminació d'arbres especials	1	54,40	54,40
Cost primera intervenció parcel·la : 23								112,99
77500	51	0,01909	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	0,63
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	4,32
Cost primera intervenció parcel·la : 51								4,95
77510	32	0,01958	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	0,65
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	4,43
Cost primera intervenció parcel·la : 32								5,08
77540	38_10	0,04942	M-5	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	1,63
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		606,05	29,95
				OP-02	Tallada d'arbres		71,61	3,54
				OP-03	Poda inferior		119,35	5,90
				OP-09	Arrossegament d'arbres (sencers)		637,05	31,48
				OP-05	Desbrancament i trossejament (carregador)		316,28	15,63
				OP-11	Trituració mecanitzada de restes vegetals ( acumulades al carregador )		223,68	11,05
				OP-33	Eliminació d'arbres especials amb cistella	1	165,33	165,33
Cost primera intervenció parcel·la : 38_10								264,51
78470	50	0,04043	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	1,34
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		1.203,11	48,64
				OP-03	Poda inferior		119,35	4,83
				OP-13	Eliminació d'arbres especials	2	54,40	108,80

Taula 3.16. Costos totals de reducció de l'arbrat i estassada del sotabosc en les parcel·les de titularitat municipal

Codi Illa	Codi Parcel·la	Superfície ( ha )	Mètode	Operació	Descripció	Arbres especials (nombre)	Cost unitari ( €/ha )	Subtotal ( € )
Cost primera intervenció parcel·la : 50								163,61
78470	51	0,02375	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	0,78
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		1.002,19	23,80
				OP-03	Poda inferior		119,35	2,83
				OP-13	Eliminació d'arbres especials	1	54,40	54,40
				OP-33	Eliminació d'arbres especials amb cistella	1	165,33	165,33
Cost primera intervenció parcel·la : 51								247,14
79520	14_3	0,05012	M-5	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	1,66
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		1.270,49	63,68
				OP-02	Tallada d'arbres		71,61	3,59
				OP-03	Poda inferior		119,35	5,98
				OP-09	Arrossegament d'arbres (sencers)		637,05	31,93
				OP-05	Desbrancament i trossejament (carregador)		316,28	15,85
				OP-11	Trituració mecanitzada de restes vegetals ( acumulades al carregador )		223,68	11,21
Cost primera intervenció parcel·la : 14_3								133,90
79520	14_5	0,04487	M-5	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	1,48
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		1.270,49	57,01
				OP-02	Tallada d'arbres		71,61	3,21
				OP-03	Poda inferior		119,35	5,36
				OP-09	Arrossegament d'arbres (sencers)		637,05	28,58
				OP-05	Desbrancament i trossejament (carregador)		316,28	14,19
				OP-11	Trituració mecanitzada de restes vegetals ( acumulades al carregador )		223,68	10,04
Cost primera intervenció parcel·la : 14_5								119,87
79520	18_1	0,03216	M-5	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	1,06
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		271,17	8,72
				OP-02	Tallada d'arbres		76,38	2,46
				OP-03	Poda inferior		119,35	3,84
				OP-09	Arrossegament d'arbres (sencers)		637,05	20,49
				OP-05	Desbrancament i trossejament (carregador)		316,28	10,17
				OP-11	Trituració mecanitzada de restes vegetals ( acumulades al carregador )		223,68	7,19
				OP-13	Eliminació d'arbres especials	2	54,40	108,80
Cost primera intervenció parcel·la : 18_1								162,73
79520	18_2	0,02043	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	0,68
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		2.000,43	40,87
				OP-03	Poda inferior		119,35	2,44
				OP-13	Eliminació d'arbres especials	1	54,40	54,40
				OP-33	Eliminació d'arbres especials amb cistella	3	165,33	495,99

Taula 3.16. Costos totals de reducció de l'arbrat i estassada del sotabosc en les parcel·les de titularitat municipal

Codi Illa	Codi Parcel·la	Superfície ( ha )	Mètode	Operació	Descripció	Arbres especials (nombre)	Cost unitari ( €/ha )	Subtotal ( € )
Cost primera intervenció parcel·la : 18_2								594,38
79520	27_1	0,04785	M-5	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	1,58
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		1.203,11	57,57
				OP-02	Tallada d'arbres		76,38	3,65
				OP-03	Poda inferior		119,35	5,71
				OP-09	Arrossegament d'arbres (sencers)		637,05	30,48
				OP-05	Desbrancament i trossejament (carregador)		316,28	15,13
				OP-11	Trituració mecanitzada de restes vegetals ( acumulades al carregador )		223,68	10,70
Cost primera intervenció parcel·la : 27_1								124,82
79520	27_2	0,04542	M-6	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	1,50
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		1.203,11	54,64
				OP-02	Tallada d'arbres		76,38	3,47
				OP-03	Poda inferior		119,35	5,42
				OP-04	Desbrancament i trossejament (in situ)		1.145,76	52,04
				OP-19	Trituració manual de restes vegetals (in situ)		990,60	44,99
				OP-10	Arrossegament d'arbres (desbrancats)		471,42	21,41
Cost primera intervenció parcel·la : 27_2								183,47
79520	46	0,03575	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	1,18
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	8,09
Cost primera intervenció parcel·la : 46								9,27
Cost directe de la primera intervenció - parcel·les:								3.164,60

**Cost total de reducció del nombre de peus i estassada del sotabosc en les zones verdes de titularitat municipal**

Taula 3.17. Costos totals de reducció de l'arbrat i estassada del sotabosc en les zones verdes de titularitat municipal

Codi Illa	Codi Zona Verda	Superfície ( ha )	Mètode	Operació	Descripció	Arbres especials (nombre)	Cost unitari ( €/ha )	Subtotal ( € )
77500	02_1	0,27609	M-5	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	9,12
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		1.002,19	276,70
				OP-02	Tallada d'arbres		71,61	19,77
				OP-03	Poda inferior		119,35	32,95
				OP-09	Arrossegament d'arbres (sencers)		637,05	175,88
				OP-05	Desbrancament i trossejament (carregador)		316,28	87,32
				OP-11	Trituració mecanitzada de restes vegetals ( acumulades al carregador )		223,68	61,76
				OP-13	Eliminació d'arbres especials	3	54,40	163,20
				<b>Cost primera intervenció parcel·la : 02_1</b>				
77500	12_1	0,11354	M-5	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	3,75
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		747,49	84,87
				OP-02	Tallada d'arbres		51,32	5,83
				OP-03	Poda inferior		119,35	13,55
				OP-09	Arrossegament d'arbres (sencers)		297,29	33,75
				OP-05	Desbrancament i trossejament (carregador)		140,59	15,96
				OP-11	Trituració mecanitzada de restes vegetals ( acumulades al carregador )		223,68	25,40
				<b>Cost primera intervenció parcel·la : 12_1</b>				
77500	12_2	0,20430	M-5	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	6,75
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		2.000,43	408,69
				OP-02	Tallada d'arbres		76,38	15,60
				OP-03	Poda inferior		119,35	24,38
				OP-09	Arrossegament d'arbres (sencers)		637,05	130,15
				OP-05	Desbrancament i trossejament (carregador)		316,28	64,62
				OP-11	Trituració mecanitzada de restes vegetals ( acumulades al carregador )		223,68	45,70
				OP-13	Eliminació d'arbres especials	4	54,40	217,60
				OP-33	Eliminació d'arbres especials amb cistella	1	165,33	165,33
<b>Cost primera intervenció parcel·la : 12_2</b>								<b>1.078,82</b>
77500	12_3	0,30732	M-5	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	10,15
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		1.666,63	512,19
				OP-02	Tallada d'arbres		71,61	22,01
				OP-03	Poda inferior		119,35	36,68
				OP-09	Arrossegament d'arbres (sencers)		637,05	195,78
				OP-05	Desbrancament i trossejament (carregador)		316,28	97,20
				OP-11	Trituració mecanitzada de restes vegetals ( acumulades al carregador )		223,68	68,74
				OP-13	Eliminació d'arbres especials	3	54,40	163,20
				OP-33	Eliminació d'arbres especials amb cistella	3	165,33	495,99

Taula 3.17. Costos totals de reducció de l'arbrat i estassada del sotabosc en les zones verdes de titularitat municipal

Codi Illa	Codi Zona Verda	Superfície ( ha )	Mètode	Operació	Descripció	Arbres especials (nombre)	Cost unitari ( €/ha )	Subtotal ( € )
<b>Cost primera intervenció parcel·la : 12_3</b>								1.601,94
77500	12_4	0,39386	M-6	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	13,01
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		3.044,55	1.199,13
				OP-02	Tallada d'arbres		76,38	30,08
				OP-03	Poda inferior		119,35	47,01
				OP-04	Desbrancament i trossejament (in situ)		1.145,76	451,27
				OP-19	Trituració manual de restes vegetals (in situ)		990,60	390,16
				OP-10	Arrossegament d'arbres (desbrancats)		471,42	185,67
				OP-13	Eliminació d'arbres especials	5	54,40	272,00
<b>Cost primera intervenció parcel·la : 12_4</b>								2.588,33
77500	12_5	0,11264	M-5	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	3,72
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		1.524,11	171,67
				OP-02	Tallada d'arbres		76,38	8,60
				OP-03	Poda inferior		119,35	13,44
				OP-09	Arrossegament d'arbres (sencers)		637,05	71,76
				OP-05	Desbrancament i trossejament (carregador)		316,28	35,63
				OP-11	Trituració mecanitzada de restes vegetals ( acumulades al carregador )		223,68	25,20
<b>Cost primera intervenció parcel·la : 12_5</b>								330,02
77510	31_1	0,34963	M-5	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	11,55
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		1.002,19	350,40
				OP-02	Tallada d'arbres		71,61	25,04
				OP-03	Poda inferior		119,35	41,73
				OP-09	Arrossegament d'arbres (sencers)		637,05	222,73
				OP-05	Desbrancament i trossejament (carregador)		316,28	110,58
				OP-11	Trituració mecanitzada de restes vegetals ( acumulades al carregador )		223,68	78,21
<b>Cost primera intervenció parcel·la : 31_1</b>								840,24
77510	31_2	0,02806	M-2	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	0,93
				OP-06	Estassada mecanitzada del sotabosc		149,12	4,18
				OP-08	Repàs manual de l'estassada del sotabosc		59,68	1,67
<b>Cost primera intervenció parcel·la : 31_2</b>								6,78
77510	31_3	0,16400	M-5	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	5,42
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		1.203,11	197,31
				OP-02	Tallada d'arbres		76,38	12,53
				OP-03	Poda inferior		119,35	19,57
				OP-09	Arrossegament d'arbres (sencers)		637,05	104,48
				OP-05	Desbrancament i trossejament (carregador)		316,28	51,87
				OP-11	Trituració mecanitzada de restes vegetals ( acumulades al carregador )		223,68	36,68

Taula 3.17. Costos totals de reducció de l'arbrat i estassada del sotabosc en les zones verdes de titularitat municipal

Codi Illa	Codi Zona Verda	Superfície ( ha )	Mètode	Operació	Descripció	Arbres especials (nombre)	Cost unitari ( €/ha )	Subtotal ( € )
77510	31_3	0,16400	M-5	OP-13	Eliminació d'arbres especials	2	54,40	108,80
				OP-33	Eliminació d'arbres especials amb cistella	1	165,33	165,33
Cost primera intervenció parcel·la : 31_3								701,99
77510	31_4	0,07757	M-5	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	2,56
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		1.582,79	122,77
				OP-02	Tallada d'arbres		51,32	3,98
				OP-03	Poda inferior		119,35	9,26
				OP-09	Arrossegament d'arbres (sencers)		297,29	23,06
				OP-05	Desbrancament i trossejament (carregador)		140,59	10,91
				OP-11	Trituració mecanitzada de restes vegetals ( acumulades al carregador )		223,68	17,35
				OP-33	Eliminació d'arbres especials amb cistella	2	165,33	330,66
Cost primera intervenció parcel·la : 31_4								520,55
77540	14	0,06321	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	2,09
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		830,02	52,47
				OP-03	Poda inferior		119,35	7,54
				OP-13	Eliminació d'arbres especials	1	54,40	54,40
Cost primera intervenció parcel·la : 14								116,50
77540	38_3	0,06119	M-2	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	2,02
				OP-06	Estassada mecanitzada del sotabosc		298,24	18,24
				OP-08	Repàs manual de l'estassada del sotabosc		59,68	3,65
				OP-03	Poda inferior		119,35	7,30
				OP-13	Eliminació d'arbres especials	3	54,40	163,20
Cost primera intervenció parcel·la : 38_3								194,41
77540	38_4	0,08195	M-5	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	2,71
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		1.002,19	82,12
				OP-02	Tallada d'arbres		47,74	3,91
				OP-03	Poda inferior		119,35	9,78
				OP-09	Arrossegament d'arbres (sencers)		297,29	24,36
				OP-05	Desbrancament i trossejament (carregador)		140,59	11,52
				OP-11	Trituració mecanitzada de restes vegetals ( acumulades al carregador )		223,68	18,33
Cost primera intervenció parcel·la : 38_4								152,73
77540	38_5	1,53540	M-6	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	50,73
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		726,79	1.115,91
				OP-02	Tallada d'arbres		106,22	163,09
				OP-03	Poda inferior		119,35	183,25
				OP-04	Desbrancament i trossejament (in situ)		842,61	1.293,74
				OP-19	Trituració manual de restes vegetals (in situ)		990,60	1.520,97

Taula 3.17. Costos totals de reducció de l'arbrat i estassada del sotabosc en les zones verdes de titularitat municipal

Codi Illa	Codi Zona Verda	Superfície ( ha )	Mètode	Operació	Descripció	Arbres especials (nombre)	Cost unitari ( €/ha )	Subtotal ( € )
77540	38_5	1,53540	M-6	OP-10	Arrossegament d'arbres (desbrancats)		721,99	1.108,54
				OP-13	Eliminació d'arbres especials	3	54,40	163,20
Cost primera intervenció parcel·la : 38_5								5.599,43
77540	38_6	0,39421	M-6	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	13,02
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		726,79	286,51
				OP-02	Tallada d'arbres		76,38	30,11
				OP-03	Poda inferior		119,35	47,05
				OP-04	Desbrancament i trossejament (in situ)		1.145,76	451,67
				OP-19	Trituració manual de restes vegetals (in situ)		990,60	390,50
				OP-10	Arrossegament d'arbres (desbrancats)		471,42	185,84
				OP-13	Eliminació d'arbres especials	3	54,40	163,20
Cost primera intervenció parcel·la : 38_6								1.567,90
77540	38_7	0,19597	M-5	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	6,47
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		726,79	142,43
				OP-02	Tallada d'arbres		76,38	14,97
				OP-03	Poda inferior		119,35	23,39
				OP-09	Arrossegament d'arbres (sencers)		637,05	124,84
				OP-05	Desbrancament i trossejament (carregador)		316,28	61,98
				OP-11	Trituració mecanitzada de restes vegetals ( acumulades al carregador )		223,68	43,83
Cost primera intervenció parcel·la : 38_7								417,91
77540	38_8	0,06082	M-2	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	2,01
				OP-06	Estassada mecanitzada del sotabosc		149,12	9,07
				OP-08	Repàs manual de l'estassada del sotabosc		59,68	3,63
Cost primera intervenció parcel·la : 38_8								14,71
77540	38_9	0,04432	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	1,46
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		726,79	32,21
				OP-03	Poda inferior		119,35	5,29
				OP-13	Eliminació d'arbres especials	2	54,40	108,80
Cost primera intervenció parcel·la : 38_9								147,76
78470	02	0,27719	M-5	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	9,16
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		726,79	201,46
				OP-02	Tallada d'arbres		76,38	21,17
				OP-03	Poda inferior		119,35	33,08
				OP-09	Arrossegament d'arbres (sencers)		637,05	176,58
				OP-05	Desbrancament i trossejament (carregador)		316,28	87,67
				OP-11	Trituració mecanitzada de restes vegetals ( acumulades al carregador )		223,68	62,00
OP-13	Eliminació d'arbres especials	4	54,40	217,60				

Taula 3.17. Costos totals de reducció de l'arbrat i estassada del sotabosc en les zones verdes de titularitat municipal

Codi Illa	Codi Zona Verda	Superfície ( ha )	Mètode	Operació	Descripció	Arbres especials (nombre)	Cost unitari ( €/ha )	Subtotal ( € )
78470	02	0,27719	M-5	OP-33	Eliminació d'arbres especials amb cistella	3	165,33	495,99
Cost primera intervenció parcel·la : 02								1.304,71
79480	20	0,01011	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	0,33
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		726,79	7,35
				OP-03	Poda inferior		119,35	1,21
				OP-13	Eliminació d'arbres especials	4	54,40	217,60
Cost primera intervenció parcel·la : 20								226,49
79520	14_1	0,05569	M-2	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	1,84
				OP-06	Estassada mecanitzada del sotabosc		298,24	16,60
				OP-08	Repàs manual de l'estassada del sotabosc		59,68	3,32
Cost primera intervenció parcel·la : 14_1								21,76
79520	14_2	0,19752	M-5	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	6,53
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		1.203,11	237,63
				OP-02	Tallada d'arbres		76,38	15,09
				OP-03	Poda inferior		119,35	23,57
				OP-09	Arrossegament d'arbres (sencers)		637,05	125,83
				OP-05	Desbrancament i trossejament (carregador)		316,28	62,47
				OP-11	Trituració mecanitzada de restes vegetals ( acumulades al carregador )		223,68	44,18
				OP-13	Eliminació d'arbres especials	4	54,40	217,60
				OP-33	Eliminació d'arbres especials amb cistella	1	165,33	165,33
Cost primera intervenció parcel·la : 14_2								898,23
79520	14_4	0,01174	M-2	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	0,39
				OP-06	Estassada mecanitzada del sotabosc		447,36	5,25
				OP-08	Repàs manual de l'estassada del sotabosc		59,68	0,70
Cost primera intervenció parcel·la : 14_4								6,34
79520	45	0,01708	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	0,56
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		2.000,43	34,17
				OP-03	Poda inferior		119,35	2,04
				OP-13	Eliminació d'arbres especials	2	54,40	108,80
Cost primera intervenció parcel·la : 45								145,57
80490	08	0,08949	M-5	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	2,96
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		747,49	66,89
				OP-02	Tallada d'arbres		76,38	6,84
				OP-03	Poda inferior		119,35	10,68
				OP-09	Arrossegament d'arbres (sencers)		637,05	57,01
				OP-05	Desbrancament i trossejament (carregador)		316,28	28,30
				OP-11	Trituració mecanitzada de restes vegetals ( acumulades al carregador )		223,68	20,02

Taula 3.17. Costos totals de reducció de l'arbrat i estassada del sotabosc en les zones verdes de titularitat municipal

Codi Illa	Codi Zona Verda	Superfície ( ha )	Mètode	Operació	Descripció	Arbres especials (nombre)	Cost unitari ( €/ha )	Subtotal ( € )
80490	08	0,08949	M-5	OP-13	Eliminació d'arbres especials	4	54,40	217,60
				OP-33	Eliminació d'arbres especials amb cistella	5	165,33	826,65
Cost primera intervenció parcel·la : 08								1.236,95
Cost directe de la primera intervenció - zones verdes:								20.729,88

### Cost total d'obertura de vies de servei

Donat que totes parcel·les i zones verdes de titularitat municipal 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 3.18. Cost d'obertura de vies de servei

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

### Cost total de construcció 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 les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal, no es fa necessari la construcció de nous carregadors.

Taula 3.19. Cost de construcció de carregadors

Codi Carregador	Ubicació Carregador	Tipus Actuació	Cost unitari ( €/u t )
Cost directe obertura carregadors ( € ) :			

## Pressupost Primera Intervenció

Taula 3.20 Pressupost primera intervenció

Concepte	Subtotal (€)
<b>Cost directe de la primera intervenció</b>	<b>23.894,48</b>
Imprevistos a justificar (3%)	716,83
Implementació Pla de Seguretat i Salut (2%)	477,89
<b>Preu d'execució material (PEM)</b>	<b>25.089,20</b>
Despeses generals (13%)	3.261,60
Benefici industrial (6%)	1.505,35
<b>Total</b>	<b>29.856,15</b>
IVA (21%)	6.269,79
<b>Pressupost base de licitació (PBL) primera intervenció (€)</b>	<b>36.125,94</b>

Puja el present pressupost dels treballs de reducció de la densitat d'arbrat i estassada de les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal interiors a la franja exterior de protecció, amb una superfície total de primera intervenció de 6,07 ha, a la quantitat de **TRENTA-SIS MIL CENT VINT-I-CINC AMB NORANTA-QUATRE euros ( 36.125,94.-€ )**, IVA inclòs.

Document finalitzat en la data de signatura digital la redactora.

La redactora  
Cristina Juanati Roqué

Vist i plau  
La Responsable del Programa de prevenció d'incendis  
forestals en urbanitzacions i nuclis de població  
Pilar Raïch Camps



### 3.3.2. Pressupost del manteniment

#### Amidaments

Taula 3.21. Amidaments pel manteniment de les parcel·les de titularitat municipal

Codi Illa	Codi Parcel·la no edificada	Mètode	Accés	Afectat	Afectat per Pla Especial	Superfície ( ha )
75540	08_1	M-1	C/ del Pedraforca			0,01128
75550	08	M-1	C/ de Santa Fe	ACA		0,07152
76550	10	M-1	C/ de Sant Bernat	ACA		0,13611
76560	23	M-1	C/ del Turó de l'Home			0,05660
77500	51	M-1	C/ de Collformic			0,01909
77510	32	M-1	C/ del Canigó			0,01958
77540	38_10	M-1	C/ de la Pica d'Estats	ACA		0,04942
78470	50	M-1	C/ de Bertí			0,04043
	51	M-1	C/ de Bertí			0,02375
79520	14_3	M-1	C/ del Canigó			0,05012
	14_5	M-1	C/ del Canigó			0,04487
	18_1	M-1	79520 18_2	ACA		0,03216
	18_2	M-1	C/ de les Agudes	ACA		0,02043
	27_1	M-1	C/ del Canigó	ACA		0,04785
	27_2	M-1	79520 27_1	ACA		0,04542
	46	M-1	C/ de les Agudes			0,03575

Taula 3.22. Amidaments pel manteniment de les zones verdes de titularitat municipal

Codi Illa	Codi Zona Verda	Mètode	Accés	Afectat	Afectat per Pla Especial	Superfície ( ha )
77500	02_1	M-1	Camí de Barder	ACA		0,27609
	12_1	M-1	C/ de Collformic	ACA		0,11354
	12_2	M-1	C/ de Collformic	ACA		0,20430
	12_3	M-1	C/ de Bertí	ACA		0,30732
	12_4	M-1	77500 12_5	ACA		0,39386
	12_5	M-1	77500 12_3	ACA		0,11264
77510	31_1	M-1	C/ del Canigó	ACA		0,34963
	31_2	M-1	C/ del Canigó	ACA		0,02806
	31_3	M-1	C/ del Canigó	ACA		0,16400
	31_4	M-1	C/ del Canigó			0,07757
77540	14	M-1	C/ del Montnegre	ACA		0,06321
	38_3	M-1	C/ de la Pica d'Estats	ACA		0,06119
	38_4	M-1	77540 38_3	ACA		0,08195
	38_5	M-1	77540 38_7	ACA		1,53540
	38_6	M-1	77540 38_2	ACA		0,39421
	38_7	M-1	77540 38_8	ACA		0,19597
	38_8	M-1	C/ de Collformic	ACA		0,06082
	38_9	M-1	C/ de la Pica d'Estats	ACA		0,04432
78470	02	M-1	Camí de Barder	ACA		0,27719
79480	20	M-1	C/ de Bertí			0,01011
79520	14_1	M-1	C/ de les Agudes			0,05569
	14_2	M-1	C/ de les Agudes			0,19752
	14_4	M-1	C/ del Canigó			0,01174
	45	M-1	C/ del Canigó	ACA		0,01708
80490	08	M-1	C/ del Canigó			0,08949

### Pressupost parcial manteniment

#### Parcel·les de titularitat municipal



Taula 3.23. Pressupost manteniment de les parcel·les de titularitat municipal

Codi Illa	Codi Parcel·la no edificada	Superfície ( ha )	Mètode	Operació	Descripció	Aïbres especials (nombre)	Cost unitari ( €/ha )	Subtotal ( € )
75540	08_1	0,01128	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	0,37
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	2,55
Cost manteniment parcel·la : 08_1								2,92
75550	08	0,07152	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	2,36
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		726,79	51,98
				OP-03	Poda inferior		119,35	8,54
Cost manteniment parcel·la : 08								62,88
76550	10	0,13611	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	4,50
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		726,79	98,92
				OP-03	Poda inferior		119,35	16,24
Cost manteniment parcel·la : 10								119,66
76560	23	0,05660	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	1,87
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		606,05	34,30
Cost manteniment parcel·la : 23								36,17
77500	51	0,01909	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	0,63
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	4,32
Cost manteniment parcel·la : 51								4,95
77510	32	0,01958	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	0,65
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	4,43
Cost manteniment parcel·la : 32								5,08
77540	38_10	0,04942	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	1,63
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		606,05	29,95
				OP-03	Poda inferior		119,35	5,90
Cost manteniment parcel·la : 38_10								37,48
78470	50	0,04043	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	1,34
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		726,79	29,38
				OP-03	Poda inferior		119,35	4,83
Cost manteniment parcel·la : 50								35,55
78470	51	0,02375	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	0,78
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		606,05	14,40
				OP-03	Poda inferior		119,35	2,83
Cost manteniment parcel·la : 51								18,01
79520	14_3	0,05012	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	1,66
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		606,05	30,38
				OP-03	Poda inferior		119,35	5,98

Taula 3.23. Pressupost manteniment de les parcel·les de titularitat municipal

Codi Illa	Codi Parcel·la no edificada	Superfície ( ha )	Mètode	Operació	Descripció	Arbres especials (nombre)	Cost unitari ( €/ha )	Subtotal ( € )
Cost manteniment parcel·la : 14_3								38,02
79520	14_5	0,04487	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	1,48
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		606,05	27,20
				OP-03	Poda inferior		119,35	5,36
Cost manteniment parcel·la : 14_5								34,04
79520	18_1	0,03216	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	1,06
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		271,17	8,72
Cost manteniment parcel·la : 18_1								9,78
79520	18_2	0,02043	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	0,68
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		726,79	14,85
				OP-03	Poda inferior		119,35	2,44
Cost manteniment parcel·la : 18_2								17,97
79520	27_1	0,04785	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	1,58
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		726,79	34,78
				OP-03	Poda inferior		119,35	5,71
Cost manteniment parcel·la : 27_1								42,07
79520	27_2	0,04542	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	1,50
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		726,79	33,01
				OP-03	Poda inferior		119,35	5,42
Cost manteniment parcel·la : 27_2								39,93
79520	46	0,03575	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	1,18
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	8,09
Cost manteniment parcel·la : 46								9,27
Cost manteniment - parcel·les:								513,78

Zones verdes de titularitat municipal

Taula 3.24. Pressupost manteniment de les zones verdes de titularitat municipal

Codi Illa	Codi Zona Verda	Superfície ( ha )	Mètode	Operació	Descripció	Aïbres especials (nombre)	Cost unitari ( €/ha )	Subtotal ( € )
77500	02_1	0,27609	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	9,12
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		606,05	167,33
				OP-03	Poda inferior		119,35	32,95
Cost manteniment parcel·la : 02_1								209,40
77500	12_1	0,11354	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	3,75
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		271,17	30,79
				OP-03	Poda inferior		119,35	13,55
Cost manteniment parcel·la : 12_1								48,09
77500	12_2	0,20430	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	6,75
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		726,79	148,48
				OP-03	Poda inferior		119,35	24,38
Cost manteniment parcel·la : 12_2								179,61
77500	12_3	0,30732	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	10,15
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		606,05	186,25
				OP-03	Poda inferior		119,35	36,68
Cost manteniment parcel·la : 12_3								233,08
77500	12_4	0,39386	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	13,01
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		726,79	286,25
				OP-03	Poda inferior		119,35	47,01
Cost manteniment parcel·la : 12_4								346,27
77500	12_5	0,11264	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	3,72
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		726,79	81,86
				OP-03	Poda inferior		119,35	13,44
Cost manteniment parcel·la : 12_5								99,02
77510	31_1	0,34963	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	11,55
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		606,05	211,90
				OP-03	Poda inferior		119,35	41,73
Cost manteniment parcel·la : 31_1								265,18
77510	31_2	0,02806	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	0,93
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	6,35
Cost manteniment parcel·la : 31_2								7,28
77510	31_3	0,16400	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	5,42
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		726,79	119,19
				OP-03	Poda inferior		119,35	19,57
Cost manteniment parcel·la : 31_3								144,18

Taula 3.24. Pressupost manteniment de les zones verdes de titularitat municipal

Codi Illa	Codi Zona Verda	Superfície ( ha )	Mètode	Operació	Descripció	Arbres especials (nombre)	Cost unitari ( €/ha )	Subtotal ( € )
77510	31_4	0,07757	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	2,56
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		726,79	56,37
				OP-03	Poda inferior		119,35	9,26
Cost manteniment parcel·la : 31_4								68,19
77540	14	0,06321	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	2,09
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	14,31
				OP-03	Poda inferior		119,35	7,54
Cost manteniment parcel·la : 14								23,94
77540	38_3	0,06119	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	2,02
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		606,05	37,08
				OP-03	Poda inferior		119,35	7,30
Cost manteniment parcel·la : 38_3								46,40
77540	38_4	0,08195	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	2,71
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		606,05	49,66
				OP-03	Poda inferior		119,35	9,78
Cost manteniment parcel·la : 38_4								62,15
77540	38_5	1,53540	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	50,73
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		726,79	1.115,91
				OP-03	Poda inferior		119,35	183,25
Cost manteniment parcel·la : 38_5								1.349,89
77540	38_6	0,39421	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	13,02
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		726,79	286,51
				OP-03	Poda inferior		119,35	47,05
Cost manteniment parcel·la : 38_6								346,58
77540	38_7	0,19597	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	6,47
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		726,79	142,43
				OP-03	Poda inferior		119,35	23,39
Cost manteniment parcel·la : 38_7								172,29
77540	38_8	0,06082	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	2,01
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	13,77
Cost manteniment parcel·la : 38_8								15,78
77540	38_9	0,04432	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	1,46
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		726,79	32,21
				OP-03	Poda inferior		119,35	5,29
Cost manteniment parcel·la : 38_9								38,96
78470	02	0,27719	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	9,16

Taula 3.24. Pressupost manteniment de les zones verdes de titularitat municipal

Codi Illa	Codi Zona Verda	Superfície ( ha )	Mètode	Operació	Descripció	Arbres especials (nombre)	Cost unitari ( €/ha )	Subtotal ( € )
78470	02	0,27719	M-1	OP-07	Estassada manual del sotabosc		726,79	201,46
				OP-03	Poda inferior		119,35	33,08
Cost manteniment parcel·la : 02								243,70
79480	20	0,01011	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	0,33
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		726,79	7,35
				OP-03	Poda inferior		119,35	1,21
Cost manteniment parcel·la : 20								8,89
79520	14_1	0,05569	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	1,84
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		606,05	33,75
Cost manteniment parcel·la : 14_1								35,59
79520	14_2	0,19752	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	6,53
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		726,79	143,55
				OP-03	Poda inferior		119,35	23,57
Cost manteniment parcel·la : 14_2								173,65
79520	14_4	0,01174	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	0,39
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		606,05	7,12
Cost manteniment parcel·la : 14_4								7,51
79520	45	0,01708	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	0,56
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		726,79	12,41
				OP-03	Poda inferior		119,35	2,04
Cost manteniment parcel·la : 45								15,01
80490	08	0,08949	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	2,96
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		271,17	24,27
				OP-03	Poda inferior		119,35	10,68
Cost manteniment parcel·la : 08								37,91
Cost manteniment - zones verdes:								4.178,55

## Pressupost total de manteniment

Taula 3.25 Pressupost total de manteniment de les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal.

Concepte	Subtotal (€)
<b>Cost directe del manteniment</b>	<b>4.692,33</b>
Imprevistos a justificar (2%)	93,85
Implementació Pla de Seguretat i Salut (2%)	93,85
<b>Preu d'execució material (PEM)</b>	<b>4.880,02</b>
Despeses generals (13%)	634,40
Benefici industrial (6%)	292,80
<b>Total</b>	<b>5.807,23</b>
IVA (21%)	1.219,52
Pressupost base de licitació (PBL) del manteniment (€)	7.026,75

Puja el present pressupost per contracte de manteniment de les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal interiors a la franja exterior de protecció, amb una superfície total de manteniment de 6,07 ha, a la quantitat de **SET MIL VINT-I-SIS AMB SETANTA-CINC euros (7.026,75.-€)**, IVA inclòs.

Document finalitzat en la data de signatura digital de la redactora.

La redactora  
Cristina Juanati Roqué

Vist i plau  
La Responsable del Programa de prevenció d'incendis  
forestals en urbanitzacions i nuclis de població  
Pilar Raïch Camps

# 4

## Estudi bàsic de seguretat i salut

# Índex

## 4.1 Estudi bàsic de seguretat i salut

- 4.1.1 Objecte de l'estudi
- 4.1.2 Característiques de l'obra
- 4.1.3 Procediments, equips tècnics i mitjans auxiliars a utilitzar en l'execució de l'obra
- 4.1.4 Identificació i relació dels riscos professionals per unitat d'obra
- 4.1.5 Riscos de danys a tercers
- 4.1.6 Eliminació i prevenció de riscos professionals

## 4.2 Plec de condicions

- 4.2.1 Condicions dels mitjans de protecció
- 4.2.2 Serveis de prevenció
- 4.2.3 Pla de seguretat i salut en el treball
- 4.2.4 Coordinador en matèria de seguretat i salut
- 4.2.5 Vigilants de seguretat i Comitè de Seguretat i Salut en el Treball
- 4.2.6 Instal·lacions mèdiques
- 4.2.7 Disposicions legals d'aplicació

## 4.1 Estudi bàsic de seguretat i salut

### 4.1.1 Objecte de l'estudi

Aquest Estudi de seguretat i salut correspon al "Projecte executiu sobre la reducció de la densitat de l'arbrat i estassada del sotabosc en les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal interiors a la franja exterior de protecció del nucli de població **La Miranda**".

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.

Serveix per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur 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, i d'acord amb les modificacions que s'hi puguin aprovar d'aquest Decret 1627/1997.

Partint d'aquest Reial decret i en aplicació d'aquest Estudi bàsic de seguretat i salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de seguretat i salut en el treball en el que s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document. Aquest Pla haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra per l'ens local amb l'informe previ del Coordinador de Seguretat i Salut o, quan no n'hi hagi, de la Direcció Facultativa de l'obra.

Es recorda que una còpia del Pla de Seguretat i Salut ha de romandre en el centre de treball, juntament amb el Llibre d'Incidències. Qualsevol anotació en aquest llibre d'incidències haurà de posar-se en coneixement de la inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini màxim de 24 hores. A més, hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada a totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs en el en l'annex III del Reial Decret. Aquesta comunicació haurà d'anar acompanyada del Pla de seguretat i salut.

### 4.1.2 Característiques de l'obra

#### Descripció de l'obra

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

- Replanteig
- Moviment de terres
- Tallada d'arbres
- Poda inferior dels arbres que no es talen
- Arrossegament dels arbres tallats i desbrancament
- Estassada i trituració del sotabosc
- Trituració de les restes vegetals

#### Termini d'execució

El termini d'execució previst per a aquesta obra és de 8,00 setmanes.

## Personal previst

Es preveu un nombre aproximat de 5 persones per a l'execució de l'obra, amb la formació adequada per executar cadascuna de les fases i, per assegurar el compliment dels principis de prevenció de riscos establerts en la legislació vigent.

Els treballs forestals han de ser executats per empreses registrades amb l'epígraf IAE 912. Per la resta de treballs, aquests hauran de ser executats per empreses amb la suficient qualificació.

### 4.1.3 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
- Motoserra amb perxa
- Podadora

#### Tallada, poda i desbrancament d'arbres en altura

- Motoserra
- Motoserra amb perxa
- Podadora
- Camió grua amb cistella

#### Arrossegament dels arbres tallats

- Tractor amb potència mínima de 127 CV amb cabrestant o tanqueta amb potència mínima de 105 CV amb cabrestant o Skidder amb potència mínima de 127 CV

#### Estassada i trituració del sotabosc i de les restes vegetals

- Tractor amb potència mínima de 127 CV amb desbrossadora de martells
- Tanqueta amb potència mínima de 105 CV amb desbrossadora de martells
- Motodesbrossadora amb potència mínima de 2,6 CV
- Motoserra amb potència mínima de 3,5 CV
- Trituradora mòbil amb potència mínima de 20 CV

### 4.1.4 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
- Esllavissaments i desprendiments de terres, pedres i blocs rocosos

### **Tallada, poda i desbrancament d'arbres**

- Talls
- Picades
- Cops i ensopegades
- Caiguda d'arbres
- Sobreesforços per posicions incorrectes
- Projecció de partícules als ulls
- Soroll
- Esllavissaments i desprendiments de terres, pedres i blocs rocosos
- Exposició a vibracions
- Caigudes al mateix nivell
- Sobreesforços per postures incorrectes

### **Tallada, poda i desbrancament d'arbres en altura**

- Talls
- Picades
- Cops i ensopegades
- Caiguda d'arbres
- Sobreesforços per posicions incorrectes
- Projecció de partícules als ulls
- Soroll
- Esllavissaments i desprendiments de terres, pedres i blocs rocosos
- Exposició a vibracions
- Caigudes d'alçada
- Caigudes al mateix nivell
- Sobreesforços per postures incorrectes

### **Arrossegament dels arbres tallats**

- Talls
- Col·lisió de màquines o vehicles
- Bolcades de màquines i vehicles
- Interferències amb instal·lacions de subministrament, especialment amb la xarxa elèctrica
- Picades
- Atropellaments per màquines o per la càrrega
- Relliscades en pujar o baixar
- Cops i ensopegades
- Sobreesforços per posicions incorrectes

- Projectió de partícules
- Soroll
- Esllavissaments i despenjaments de terres, pedres i blocs rocosos
- Caigudes al mateix nivell
- Sobreexforços per postures incorrectes

## 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
- Projectió de partícules
- Caigudes al mateix nivell
- Sobreexforços per postures incorrectes
- Picades
- Talls

### 4.1.5 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.
- Projectió de partícules
- Afectacions dels fermes de les vies properes, amb la conseqüent afectació de la circulació dels vehicles
- Esllavissaments i despenjaments de terres, pedres i blocs rocosos, sobre persones, edificacions i vehicles

### 4.1.6 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 amb potència mínima de 3,5 CV, motoserra amb perxa i podadora
  - Casc de seguretat complet, amb protecció d'ulls i orelles
  - Guants antilliscants i de material resistent, reforçats a la part posterior de la mà dreta o esquerra (contra trencament de cadena)
  - 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 cadena, esmorteïdors)
  - Cadenes amb els tres tipus de dents que la configuren (guia, tall i profunditat)

- Tractor amb potència mínima de 127 CV amb cabrestant o Skidder amb potència mínima de 127 CV
  - 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 amb potència mínima 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 amb potència mínima de 2,6 CV
  - Casc de seguretat 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
- Trituradora mòbil amb potència mínima de 20 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
  - 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
- Vehicle de transport
  - No sobrepasar 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
- Camió grua
  - Equip de protecció individual contra caigudes d'alçada
  - Cistella homologada CE, apta per 2 persones, adaptada a les grues dels camions
  - Camió 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

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.

Les màquines han de tenir la documentació, assegurances i ITV al dia.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció diferents als anteriorment descrits, es dotarà als treballadors dels mateixos.

### Proteccions col·lectives

- Senyals de trànsit en les vies afectades
- Senyals de seguretat
- Cinta de balisament
- 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 i escarpaments s'hauran de senyalitzar adequadament. Si la seva profunditat és major d'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 curtcircuitar 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, embalums, etc., per si fos necessari prendre mesures, 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 armelles reflectants sempre que sigui necessari
- De manera general, es senyalitzaran els talls recordant la necessitat d'ordre i neteja

D'acord amb la legislació vigent, s'haurà de realitzar una revisió periòdica i un manteniment adequat de tota la maquinària i equips d'obra.

Tots els equips estaran certificats i comptaran amb el marcat CE.

### Risc de picades

#### Actuació en cas de picada d'insecte:

- Renteu bé la zona afectada amb aigua i sabó
- Apliqueu-hi fred local
- En el cas que es produeixi inflamació i envermelliment de la zona amb limitació funcional i dolor, aneu a qualsevol centre mèdic per rebre tractament
- Si l'insecte us pica mentre treballeu, tindrà la consideració d'accident de treball
- Extremeu la precaució si sou al·lèrgics o hipersensibles a les picades d'insectes
- En cas necessari truqueu a urgències 112

#### Vespa asiàtica (*Vespa vellutina*)

- En realitzar treballs dins les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal s'ha d'observar l'entorn per detectar presència de nius. Els nius poden ser primaris (petits) o secundaris (molt més grans, fins a 60 cm de diàmetre). La vespa asiàtica acostuma a construir-los a molta alçada, principalment als arbres. Per això no són gaire visibles. Tot i que no és habitual, també en podem trobar en altres indrets, com a terra o en edificis

- Els nius estan formats per un material que recorda al paper maixé. Es reconeixen fàcilment perquè tenen forma de pera arrodonida amb un forat lateral d'entrada i sortida
- L'època de més activitat del vesper, i per tant, de més risc és la primavera-estiu
- L'abella asiàtica, en general només ataca si es troba amenaçada i, per això, es recomana mantenir-se a una distància prudencial del niu (a uns 5 metres en horitzontal i/o en vertical) i no realitzar treballs forestals en les proximitats per no afectar el niu
- En cas de detectar nius, no tocar-los, allunyar-se, mantenir la calma, i avisar l'ajuntament per tal d'informar-lo de la seva localització i que pugui prendre les mesures oportunes

#### Actuació en cas de picada de serp:

- Manteniu en repòs la zona afectada
- Desinfecteu la ferida
- Apliqueu fred local
- Trasladeu la víctima urgentment al centre sanitari més proper per a una injecció antiverí abans que hagi passat una hora de la picada
- No feu incisions a la ferida
- No succioneu el verí
- En cas necessari truqueu a urgències 112

#### 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 te de complir-les.

Abans de començar la feina haurà de comprovar-se que cada operari coneix perfectament l'ús de les eines, estris i maquinària que se li proporcionen, i que els utilitza sense perill per a si mateix ni per a les persones de l'entorn.

#### Instal·lacions i serveis mèdics

- Farmaciola

Es disposarà d'una farmaciola que contingui el material especificat en la legislació vigent.

- 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 transport ràpid dels accidentats als centres d'assistència.

#### Instal·lacions d'higiene i benestar

Es disposarà de vestuaris, serveis higiènics i menjadors degudament equipats, sempre que les condicions d'ubicació i la tipologia de l'actuació siguin adients pel compliment de les mesures d'higiene i benestar disposades a la legislació vigent.

En els casos que les condicions ho permetin, el vestuari disposarà de caselles individuals amb clau, seients i calefacció.

Per a la neteja i conservació dels locals, es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.

En els treballs on les condicions d'ubicació o tipologia de l'actuació no siguin adients, com poden ser els casos de les obres itinerants o dins de zones boscoses de difícil accessibilitat, el contractista posarà a la disposició dels treballadors un vehicle que serà utilitzat pels desplaçaments en cas de necessitat d'utilització dels serveis higiènics. En quant a la zona de dutxes, el contractista posarà a la disposició dels treballadors les seves instal·lacions de magatzem que disposin de tal equipament.

### **Aturades per menjar i consum de begudes alcohòliques**

Es preveuran les pauses per al descans, l'alimentació i la hidratació dels treballadors més adequades. El consum de begudes alcohòliques durant la jornada laboral s'ajustarà a la legislació vigent.

### **Prevenició de riscos de danys a tercers**

Les zones de treball i accessos a l'obra es senyalitzaran d'acord amb la normativa vigent. Es col·locaran cartells que prohibeixin l'entrada de persones i vehicles aliens a l'obra.

### **Senyalització de l'obra**

Les excavacions properes a carreteres, camins, zones urbanes, etc., es senyalitzaran per tal d'evitar accidents.

La senyalització haurà de ser aprovada per la direcció facultativa, i pot estar sotmesa a variacions al llarg de l'obra, en funció de les necessitats o modificacions que puguin presentar-se. En tot cas, hauran d'ajustar-se al que estableix la legislació vigent sobre senyalització d'obres.

Document finalitzat en la data de signatura digital de la redactora.

La redactora  
Cristina Juanati Roqué

Vist i plau  
La Responsable del Programa de prevenció d'incendis  
forestals en urbanitzacions i nuclis de població  
Pilar Raïch Camps

## 4.2 Plec de condicions

### 4.2.1 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 d'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 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 485/1997, de 14 d'abril.

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.

#### 4.2.2 Serveis de prevenció

##### Servei tècnic de seguretat i salut

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

#### 4.2.3 Pla de seguretat i salut en el treball

En base a aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el que s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

Aquest pla s'haurà d'aprovar per l'ens local amb l'informe previ del coordinador en matèria de seguretat i salut en la fase d'execució de l'obra i, de no ser necessari nomenar aquest coordinador, amb l'informe previ de la direcció facultativa de l'obra.

El contractista, així com els subcontractistes, seran responsables de la correcta execució de les mesures preventives que fixi el Pla de seguretat i de salut en allò que afecta les obligacions establertes a càrrec d'ells o dels treballadors autònoms que hagin contractat. La responsabilitat dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor no eximeixen els contractistes o subcontractistes de les seves responsabilitats.

Els treballadors autònoms hauran de complir igualment les mesures establertes en el Pla de seguretat i salut.

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

El llibre d'incidències per al control i seguiment del Pla de seguretat i salut ha d'estar disponible a peu d'obra. La informació als treballadors es durà a terme d'acord amb la legislació vigent.

#### 4.2.4 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'avaluar el Pla de seguretat i salut elaborat pel contractista, requerir les esmenes que cregui oportunes, i haurà de fer arribar l'informe favorable d'aquest Pla a l'Ajuntament per a que l'aprovi. També ha d'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.

#### 4.2.5 Vigilants de seguretat i Comitè de Seguretat i Salut en el Treball

L'empresa adjudicatària 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 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.

#### 4.2.6 Instal·lacions mèdiques

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

#### 4.2.7 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 337/2010, de 19 de març, pel qual es modifiquen el Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció; el Reial decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació al sector de la construcció i el Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en obres de construcció.  
Reial decret 604/2006, de 19 de maig, pel qual es modifiquen el Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, i 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.
- Reglament dels serveis de prevenció (Reial decret 39/1997, de 17 de gener)  
Ordre TIN / 2504/2010, de 20 de setembre, per la qual es desenvolupa el Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, en el referit a l'acreditació d'entitats especialitzades com serveis de prevenció, memòria d'activitats preventives i autorització per realitzar l'activitat d'auditoria del sistema de prevenció de les empreses.  
Reial decret 337/2010, de 19 de març, pel qual es modifiquen el Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció; el Reial decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació al sector de la construcció i el Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en obres de construcció.  
Reial decret 298/2009, de 6 de març, pel qual es modifica el Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, en relació amb l'aplicació de mesures per promoure la millora de la seguretat i de la salut en el treball de la treballadora embarassada, que hagi donat a llum o en període de lactància.  
Reial decret 688/2005, de 10 de juny, pel qual es regula el règim de funcionament de les mútues d'accidents de treball i malalties professionals de la Seguretat Social com a servei de prevenció aliè.  
Reial decret 780/1998, de 30 d'abril, pel qual es modifica el Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció.
- Llei de prevenció de riscos laborals (Llei 31/1995, de 8 de novembre)  
Instrucció de 26 de febrer de 1996, de la Secretaria d'Estat per a l'Administració Pública, per a l'aplicació de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals en l'Administració de l'Estat.  
Llei 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals.
- Reial decret 2177/2004, de 12 de novembre, pel que es modifica el Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals en altura.
- Reglament de seguretat en les màquines (Reial decret 1644/2008, de 10 d'octubre)(Ref. BOE-A-2008-16387).  
ES MODIFICA els arts. 2, 4, 11 i l'annex I, pel Reial decret 494/2012, de 9 de març (Ref. BOE-A-2012-3815).  
Reial decret 494/2012, de 9 de març, pel qual es modifica el Reial decret 1644/2008, de 10 d'octubre, on s'estableixen les normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines, per incloure els riscos d'aplicació de plaguicides.  
Reglament (UE) n° 167/2013 del Parlament Europeu i del Consell, de 5 de febrer de 2013, relatiu a l'homologació dels vehicles agrícoles o forestals, i a la vigilància del mercat d'aquests vehicles.
- Norma sobre senyalització de seguretat en els centres locals de treball (Reial decret 485/1997, de 14 d'abril (Ref. BOE-A-1997-8668)
- Reial decret Legislatiu 1/1995, de 24 de març, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de l'Estatut dels Treballadors(Llei 8/1980 de 10 de març) (BOE 14-03-1980)
- Homologació de mitjans de protecció personal dels treballadors (Normes tècniques reglamentàries NT)  
Reial decret 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.  
Resolució per la qual s'aprova la Norma Tècnica Reglamentària MT-17 sobre Oculars de protecció contra impactes.  
Resolució per la qual s'aprova la Norma Tècnica Reglamentària MT-1 de Cascos de seguretat, no metàl·lics.

Reial decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització dels treballadors d'equips de protecció individual.

Correcció d'errades del Reial decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització dels treballadors d'equips de protecció individual.

- Reglamentació electrotècnica per baixa tensió (Decret 842/2002, 2 d'agost).
- Reial decret Legislatiu de Prevenció de Riscos Laborals (Llei 31/1995, de 8 de novembre) (BOE A 1995 24292)
- Reial decret 349/2003, de 21 de març, pel qual es modifica el Reial decret 665/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball, i per qual amplia el seu àmbit d'aplicació als agents mutàgens.

Reial decret 614/2001, de 8 de juny, sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors enfront del risc elèctric.

Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels treballadors dels equips de treball.

Reial decret 665/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball.

Reial decret 664/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball.

Reial decret 486/1997, de 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.

Reial decret 1316/1989, de 27 d'octubre, sobre protecció dels treballadors davant els riscos derivats de l'exposició al soroll durant el treball.

- Pla nacional de seguretat i higiene en el treball (O.M. 09-03-1971) (BOE 11-03-1971)
- 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 a 09.

Reial decret 560/2010, de 7 de maig, pel qual es modifiquen diverses normes reglamentàries en matèria de seguretat industrial per adequar-les a la Llei 17/2009, de 23 de novembre, sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici, i a la Llei 25/2009, de 22 de desembre, de modificació de diverses lleis per a la seva adaptació a la Llei sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici.

Correcció d'errors del Reial decret 223/2008, de 15 de febrer, pel qual s'aprova el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementàries ITC-LAT 01 a 09.

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 bàsic de seguretat i salut.

# 1 Memòria

# Índex

- 1.1 Objecte del projecte
  - 1.1.1 Objectiu general
  - 1.1.2 Objectius particulars
- 1.2 Legislació aplicada
- 1.3 Criteris d'execució
- 1.4 Metodologia de treball
  - 1.4.1 Determinació del traçat de la franja exterior de protecció
  - 1.4.2 Inventari de la franja exterior de protecció
  - 1.4.3 Descripció de les vies de servei o accessos a la franja exterior de protecció
  - 1.4.4 Descripció dels mètodes de tractament de vegetació
- 1.5 Resultats de l'inventari
  - 1.5.1 Caracterització dels trams de la franja exterior amb actuació
  - 1.5.2 Caracterització dels trams de la franja exterior sense actuació (SAC)
  - 1.5.3 Caracterització del subtrams de la franja exterior
  - 1.5.4 Carregadors
- 1.6 Execució de les obres de Primera Intervenció
  - 1.6.1 Primera intervenció de les obres de reducció de la densitat de l'arbrat i d'estassada del sotabosc
  - 1.6.2 Execució de les obres de vies de servei i carregadors
- 1.7 Execució de les obres de Manteniment
  - 1.7.1 Execució de les obres de manteniment
- 1.8 Procediment administratiu per a l'execució de les obres.
- 1.9 Pressupost
  - 1.9.1 Pressupost de la primera intervenció
  - 1.9.2 Pressupost de manteniment biennal

## 1.1 Objecte del projecte

### 1.1.1 Objectiu general

L'objectiu general d'aquest projecte és determinar les actuacions que cal executar a la franja exterior de protecció del nucli de població **El Serrat** per a millorar la seguretat de les persones, habitatges i infraestructures, i disminuir el risc de propagació d'un incendi de les zones interiors del nucli de població cap a les zones exteriors.

Per la redacció del present projecte la Diputació de Barcelona ha contractat l'empresa E2Estudis Enginyeria Forestal, S.L., en virtut de l'expedient de contractació 2023/28432, de data 30/01/2024.

### 1.1.2 Objectius particulars

- Complir la legislació vigent.
- Reduir el risc de propagació d'un incendi entre les zones externes als nuclis de població i les zones internes, i viceversa.
- Facilitar l'accés dels equips d'extinció a tot el perímetre del nucli de població.
- Facilitar l'accés de la maquinària per a l'execució del tractament de vegetació en la franja exterior de protecció i el seu manteniment posterior.

## 1.2 Legislació aplicada

- Llei 5/2017, del 28 de març, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic.
- Llei 2/2014, del 27 de gener, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic.
- Llei 5/2003, de 22 d'abril, de mesures de prevenció d'incendis forestals en urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
- Decret 123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
- Decret 64/1995 pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.

### 1.3 Criteris d'execució

La següent taula descriu els criteris tècnics de tractament de vegetació que s'han d'aplicar a la zona destinada com a franja exterior de protecció.

Aquests criteris s'han establert seguint el Decret 123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana, i l'experiència de l'Oficina Tècnica de Prevenció Municipal d'Incendis Forestals i Desenvolupament Agrari de la Diputació de Barcelona.

Taula 1.1. Criteris tècnics de tractament de vegetació per aplicar a la franja exterior de protecció

Concepte		Criteri de prevenció
<b>Amplada de la franja</b>	Nuclis de població situats en terrenys classificats com a sòl urbà o urbanitzable	Almenys 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
<b>Masses d'arbrat adult</b> (>20% fracció cabuda coberta ocupada per arbres amb més de 15 cm. Ø)	Densitat d'arbrat adult (>15 cm de diàmetre)	La fracció de cabuda de coberta de l'arbrat no ha de superar el 35% (densitat aproximada de 150 arbres/ha)
	Espai entre troncs	Evitar sempre la continuïtat horitzontal entre capçades. (Distància idònia de 8 metres)
	Poda inferior dels arbres	Fins a 1/3 de l'alçada de l'arbre amb un màxim de 5 metres
	Arbres adults la capçada dels quals sobrepassi el límit de parcel·les o de la franja	Eliminar (Distància idònia de 4 metres, per evitar la continuïtat horitzontal amb les capçades situades a les parcel·les adjacents)
	Cobertura de l'estrat arbustiu	Fins a un màxim del 15% de la superfície
	Distància entre les mates	Mínim de 3 metres
	Apilat dels troncs	Els troncs que no s'extreguin s'apilaran en trossos d'1,20 metres
<b>Zones amb matollar, bosc de rebrot i arbrat jove</b>	Cobertura	Desbrossar fins a obtenir el 35 % de cobertura màxima d'estrat arbustiu
	Distància entre les mates i arbres joves	Deixar peus aïllats separats com a mínim 3 metres entre ells amb una distribució homogènia sobre el terreny i sense continuïtat vertical amb l'arbrat adult
<b>Arrossegament, trituració i trossejament de restes</b>	Arrossegament dels arbres als carregadors	Les distàncies d'arrossegament seran menors de 500 metres
	Trituració o trossejament de restes vegetals	Fins obtenir restes menors de 20 cm i repartiment uniforme sobre el terreny
<b>Priorització de permanència d'espècies</b>		El Plec de condicions tècniques del Projecte relaciona les espècies de baixa inflamabilitat a prioritzar que dificulten l'inici i propagació de l'incendi

## 1.4 Metodologia de treball

### 1.4.1 Determinació del traçat de la franja exterior de protecció

Per determinar el traçat de la franja exterior es tenen en compte els instruments de planificació urbanística municipal, tal i com estableix la legislació sectorial vigent.

En concret, s'analitza la classificació del sòl de la urbanització o nucli de població, i es revisa la qualificació dels terrenys amb l'objectiu de determinar quins d'aquests terrenys poden ser inclosos en la franja perimetral sense afectar la destinació, vinculació o ús que el planejament d'ordenació urbanística municipal els té reservat.

#### Delimitació del nucli de població segons el planejament urbanístic

El present projecte delimita el nucli de població de El Serrat d'acord amb el planejament general Plans generals municipals d'ordenació aprovat per la Generalitat de Catalunya en data 5 de juny de 1987.

#### Plànol de delimitació exigít en la llei 5/2003

Donat que no existeix un plànol de delimitació del municipi a efectes de l'aplicació de les mesures de prevenció d'incendis de la Llei 5/2003, tal com s'exigeix en l'article 2 de la mateixa, en el present projecte s'ha utilitzat la delimitació fixada en el planejament urbanístic per a definir el traçat general de la franja exterior de protecció, realitzant modificacions en alguns trams en funció dels criteris tècnics de delimitació descrits en la taula 1.2.

#### Criteris tècnics a seguir per a la delimitació de la franja exterior de protecció

Els criteris tècnics a seguir per traçar la delimitació de mínim 25 metres d'amplada de la franja exterior de protecció són definits a partir de les delimitacions del nucli de població definides en l'apartat 1.4.1 i de l'aplicació dels criteris següents:

Taula 1.2. Criteris tècnics de delimitació de la franja exterior de protecció

	Criteri tècnic de delimitació per a determinar el traçat de franja
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 poden 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, poden ser inclosos en la franja perimetral sempre que la seva inclusió no afecti la destinació, vinculació o ús per al qual han estat reservats (zones verdes, viari, equipaments, etc.)
Edificacions situades en sòl no urbanitzable	Es poden traçar franges perimetrals al voltant de cadascuna de les edificacions d'ús residencial situades en sòl no urbanitzable, amb una amplada mínima de 25 metres a comptar a partir de la façana de l'habitatge.

### 1.4.2 Inventari de la franja exterior de protecció

En el conjunt de la franja exterior de protecció d'almenys 25 metres d'amplada a comptar del límit exterior de les parcel·les situades al perímetre del nucli de població, es realitza un inventari per tal de:

- Determinar les característiques de superfície i de vegetació.
- Conèixer les condicions d'accés a la franja tant per a la maquinària forestal com per als equips d'extinció (apartat 1.4.3.)
- Dividir la franja en trams segons característiques homogènies de superfície, vegetació i accés, amb l'objectiu de determinar en cadascun d'aquests trams:
  - Els tipus de treballs de tractament de vegetació a realitzar i els seus rendiments (apartat 1.4.4.).
  - El cost d'execució de les obres.
- Dividir els trams de la franja exterior en subtrams, superposant el codi cadastre (rústica o urbana), per tal de poder determinar el propietari de la finca o parcel·la per on transcorrerà l'obra.

La taula següent descriu la informació que es recull durant l'inventari de la franja exterior de protecció.

Taula 1.3. Descripció de la informació a recollir durant l'inventari de la franja exterior de protecció

Característiques de la franja exterior	Informació a recollir
de superfície	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Pendent</li><li>▪ Irregularitats (terrasses, canvis sobtats de pendent, etc.)</li><li>▪ Dificultats d'origen humà (linies elèctriques, deixalles disperses, etc.)</li></ul>
de vegetació	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Densitat de peus aprofitables (diàmetre &gt; 15 cm)</li><li>▪ Nombre de peus especials</li><li>▪ Espècies arbòries predominants</li><li>▪ Cobertura i altura de l'estrat arbustiu</li></ul>
d'accés	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Existència de vies d'accés.</li></ul>

### 1.4.3 Descripció de les vies de servei o accessos a la franja exterior de protecció

Les vies d'accés i de servei serveixen per accedir a l'àrea d'actuació a persones, màquines i mitjans d'extinció si s'escau. El present projecte relaciona cadascun dels trams de la franja exterior amb una via d'accés, seguint els següents criteris:

- L'accés per a l'execució dels treballs de reducció de l'arbrat i estassada del sotabosc a la franja exterior s'ha de fer sempre que sigui possible a través de la xarxa viària interna del nucli de població.
- En cas que no es pugui accedir a un o més trams a través d'una via interna, l'accés es podrà realitzar a través de la xarxa viària externa sempre i quan la seva afectació sigui mínima.
- Aquells trams els quals no es puguin accedir per cap via interna o externa, es valorarà la possibilitat d'obrir o arranjar una via interna seguint els criteris descrits en el plec de condicions tècniques del present projecte.
- En les situacions on l'única via d'entrada als trams impliqui l'arranjament o obertura d'una via externa, es procedirà el seu planejament sempre i quan: l'obra tingui una mínima afectació, es prenguin en consideració les indicacions dels propietaris i permeti l'ús d'un mètode de tractament de vegetació més rentable.

### 1.4.4 Descripció dels mètodes de tractament de vegetació

El mètode de tractament de vegetació és el procediment que es segueix per assolir la densitat arbòria i de sotabosc plantejada en els criteris de prevenció d'incendis.

El projecte sobre la reducció de la densitat de l'arbrat i l'estassada del sotabosc de la franja exterior utilitza 6 mètodes diferents en funció de les característiques de superfície, de terreny i d'accés.

A cada tram de la franja perimetral identificat en l'inventari, li correspon un dels següents mètodes:

Taula 1.4. Descripció dels mètodes de tractament de vegetació a realitzar en la franja exterior de protecció

	Densitat arbòria <=150 arbres/ha		Densitat arbòria >150 arbres/ha			
	Amb obstacles	Sense obstacles	Amb obstacles		Sense obstacles	
Pendent	de treball o d'accés	de treball ni d'accés	només de treball	d'accés o d'extracció	de treball ni d'accés ni d'extracció	
					Sotabosc altura <= 1m cobertura <=50%	Sotabosc altura > 1m cobertura >50%
<40%	M-1	M-2	M-5	M-6	M-3	M-4
>40%	M-1				M-5	

Cadascun d'aquests mètodes integra una sèrie d'operacions de treball, seleccionades i ordenades d'acord amb les característiques del terreny.

#### Mètode M-1

- OP-01 Replanteig de l'obra
- OP-03 Poda inferior
- OP-07 Estassada manual del sotabosc

Es fa una poda inferior de les branques baixes dels arbres amb motoserra amb una potència mínima de 3,5 CV, motoserra amb perxa o podadora, fins a 1/3 de l'alçada de l'arbre amb un màxim de 5 metres. Posteriorment s'estassa i es tritura simultàniament i manualment el sotabosc i les restes de poda amb motodesbrossadora amb una potència mínima de 2,6 CV. No es pot mecanitzar per una de les causes següents: pendent > 40 per cent, impossibilitat d'accés o presència d'obstacles de treball. No es fan operacions de reducció d'arbrat perquè la densitat existent és menor a 150 peus/ha.

#### Mètode M-2

- 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

Aquest mètode es pot utilitzar quan no hi ha presència de cap obstacle i el pendent és inferior al 40 per cent. Es fa una poda de les branques baixes dels arbres amb motoserra amb una potència mínima de 3,5 CV, motoserra amb perxa o podadora, fins a 1/3 de l'alçada de l'arbre amb un màxim de 5 metres, i s'estassa de forma mecanitzada amb tractor amb una potència mínima de 127 CV amb cabrestant quan el pendent és  $\leq$  20 per cent o amb tanqueta amb una potència mínima de 105 CV quan el pendent se situa entre el 20 per cent i el 40 per cent. Finalment es fa un repàs manual amb motodesbrossadora amb una potència mínima de 2,6 CV. No es fan operacions de reducció d'arbrat perquè la densitat existent és menor de 150 peus/ha.

#### Mètode M-3

- 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)

Es fa una tala amb motoserra dels arbres que s'han de tallar, i posteriorment s'efectua el desbrancament i trossejament dels troncs in situ, i la poda de les branques baixes dels arbres amb motoserra, motoserra amb perxa o podadora, fins a 1/3 de l'alçada de l'arbre amb un màxim de 5 metres. Seguidament s'arrosseguen els arbres desbrancats al carregador. Per als treballs de tala, desbrancament, trossejament i poda s'utilitza una motoserra amb una potència mínima de 3,5 CV, i per a l'arrossegament un tractor amb una potència mínima de 127 CV o una tanqueta amb una potència mínima de 105 CV. Finalment es fa l'estassada i la trituració del sotabosc amb tractor amb una potència mínima de 127 CV o amb tanqueta amb una potència mínima de 105 CV, i es fa un repàs manual amb motodesbrossadora amb una potència mínima de 2,6 CV.

#### Mètode M-4

#### Mètode M-4

- 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)

Es fa una estassada mecanitzada del sotabosc amb tractor amb una potència mínima de 127 CV o amb tanqueta amb una potència mínima de 105 CV i un repàs manual amb motodesbrossadora amb una potència mínima de 2,6 CV. Seguidament es talen els arbres seleccionats amb una motoserra, es desbranquen i es trossegen in situ, i es poden les branques baixes dels arbres restants amb motoserra amb una potència mínima de 3,5 CV, motoserra amb perxa o podadora, fins a 1/3 de l'alçada de l'arbre amb un màxim de 5 metres. Finalment s'efectua l'operació d'arrossegament dels arbres desbrancats cap al carregador amb tractor amb una potència mínima de 127 CV o amb tanqueta amb una potència mínima de 105 CV i es trituren les restes vegetals in situ amb el mateix tractor o tanqueta.

#### Mètode M-5

- 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 )

Es fa l'estassada manual del sotabosc amb motodesbrossadora amb una potència mínima de 2,6 CV. No es pot mecanitzar per una de les causes següents: pendent > 40 per cent o presència d'obstacles de treball. Seguidament es talen els arbres seleccionats amb motoserra i es poden les branques baixes dels arbres restants amb motoserra amb una potència mínima de 3,5 CV, motoserra amb perxa o podadora, fins a 1/3 de l'alçada de l'arbre amb un màxim de 5 metres. Finalment s'efectua l'operació d'arrossegament dels arbres sencers cap al carregador amb tractor amb una potència mínima de 127 CV o amb tanqueta amb una potència mínima 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 al carregador mitjançant una motoserra.

#### Mètode M-6

- 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-19 Trituració manual de restes vegetals (in situ)

Es fa l'estassada manual del sotabosc amb motodesbrossadora amb una potència mínima de 2,6 CV. No es pot mecanitzar per una de les causes següents: pendent > 40 per cent, impossibilitat d'accés o d'extracció. Seguidament es talen els arbres seleccionats amb motoserra, i es poden les branques baixes dels arbres restants amb motoserra amb una potència mínima de 3,5 CV, motoserra amb perxa o podadora, fins a 1/3 de l'alçada de l'arbre amb un màxim de 5 metres. Finalment s'efectuen amb la motoserra les operacions de desbrancament i trossejament in situ dels arbres talats, i posteriorment es trituren manualment les restes vegetals acumulades in situ. Opcionalment, en aquest mètode 6 es podrà fer l'arrossegament d'arbres desbrancats (OP-10) quan no hi hagi obstacles per a l'extracció ni hi hagi cap carregador a la zona de treball. Els arbres extrets es deixen a la vorera del carrer. En els casos en què la fusta quedi trossejada sense extraure, ha de quedar correctament apilada, per facilitar el desplaçament entre l'arbrat.

### OP-13 Eliminació d'arbres especials

Els arbres especials són els arbres inclinats o situats prop d'alguna infraestructura com habitatges, línies elèctriques, tanques, etc., per la qual cosa tallar-los té el risc de causar algun dany i resulta especialment costós.

Per evitar possibles danys, l'operació s'ha d'efectuar dirigint la caiguda dels arbres i lligant l'arbre mitjançant un cable subjectat a un tractor o tanqueta amb cabrestant. El tractor o tanqueta s'ha de situar a una distància superior al doble de l'alçada de l'arbre, i els treballadors han de mantenir una distància mínima de 40 m de la línia definida entre l'arbre i la maquinària. Es fa la tallada amb una motoserra de 3,5 CV. Posteriorment, es fa el desbrancament, trossejament i trituració manual de les restes vegetals de la tallada acumulades.

Aquesta operació s'ha d'utilitzar en qualsevol dels 6 mètodes sempre que hi hagi d'alguns d'aquest tipus d'arbres.

### OP-33 Eliminació d'arbres especials amb cistella

Els arbres especials són els arbres inclinats o situats prop d'alguna infraestructura com habitatges, línies elèctriques, tanques, etc., per la qual cosa tallar-los té el risc de causar algun dany i resulta especialment costós.

Per evitar possibles danys, l'operació s'ha d'efectuar mitjançant una tallada en altura amb un camió-grua amb cistella. Es fa la tallada amb una motoserra de 3,5 CV. Posteriorment, es fa el desbrancament, trossejament i trituració manual de les restes vegetals de la tallada acumulades.

Aquesta operació s'ha d'utilitzar en qualsevol dels 6 mètodes sempre que hi hagi algun d'aquest tipus d'arbres.

## Construcció de Carregadors

En general es construiran carregadors per a la realització del desbrancament dels arbres i l'emmagatzematge dels troncs trossejats.

Els carregadors que es construeixen en pendents < 25% només requeriran la tala dels arbres i l'estassada de la vegetació en un espai d'uns 400 m<sup>2</sup>, mentre que en pendents superiors es faran els moviments de terres oportuns perquè el pendent final del carregador no superi el 25%.

## 1.5 Resultats de l'inventari

### 1.5.1 Caracterització dels trams de la franja exterior amb actuació

A la taula següent es relacionen els trams de la franja exterior de protecció del nucli de població **El Serrat** amb una superfície total de **9,26 ha**, que estan subjectes a l'aplicació dels criteris d'execució establerts en la legislació vigent.

Cada tram correspon a unes característiques homogènies de superfície, vegetació i d'accés, que es descriuen en la següent taula.

Taula 1.5. Resultat inventari de la franja exterior per trams amb actuació

Codi Tram	Pendent (%)	Vegetació Arbòria					Vegetació Sotabosc			Obstacles			Superfície (ha)
		Densitat (peus/ha)	Classe Diamètrica (Ø)	Peus		Espècie Predominant	Tipus	Cobertura (%)	Altura (m)	Treball	Accés	Extracció	

### L' Ametlla del Vallès

2	20 - 40	150 - 450	<= 25			Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Llenyós	35 - 70	> 1,5	No	Si	No	0,35647
4	<= 20	< 150	<= 25			Pi blanc ( <i>Pinus halepensis</i> )	Llenyós	35 - 70	<= 1,5	No	No	No	0,34246
6	20 - 40	150 - 450	<= 25			Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Llenyós	35 - 70	> 1,5	No	Si	No	0,36750
8	20 - 40	150 - 450	<= 25			Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	<= 35	<= 1,5	Si	Si	No	0,35144
9	20 - 40	150 - 450	<= 25			Pi pinyer ( <i>Pinus pinea</i> )	Fi	<= 35	<= 1,5	Si	Si	No	0,49859
10	20 - 40	150 - 450	<= 25			Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	<= 35	<= 1,5	Si	Si	No	0,34902
11	20 - 40	150 - 450	<= 25			Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	35 - 70	<= 1,5	Si	No	No	0,85299
13	20 - 40	150 - 450	<= 25	2		Pi pinyer ( <i>Pinus pinea</i> )	Fi	35 - 70	> 1,5	Si	No	No	0,23622
15	20 - 40	450 - 750	<= 25	5		Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Llenyós	35 - 70	> 1,5	Si	Si	No	0,04998
17	20 - 40	150 - 450	<= 25	2	1	Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	<= 35	<= 1,5	Si	No	No	0,13708
22	<= 20	< 150	<= 25			Arbres de jardineria o fruiters	Fi	<= 35	<= 1,5	No	Si	No	0,01962
24	<= 20	450 - 750	<= 25			Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	<= 35	<= 1,5	Si	No	No	0,02851
26	<= 20	150 - 450	<= 25	4		Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	<= 35	<= 1,5	No	Si	Si	0,14523
28	20 - 40	150 - 450	<= 25	2		Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	<= 35	<= 1,5	Si	Si	No	0,19742
29	20 - 40	150 - 450	<= 25	8		Pi pinyer ( <i>Pinus pinea</i> )	Llenyós	35 - 70	<= 1,5	Si	Si	No	0,72279
30	20 - 40	450 - 750	<= 25	9		Pi blanc ( <i>Pinus halepensis</i> )	Fi	<= 35	<= 1,5	Si	Si	No	1,31166
31	20 - 40	< 150	<= 25	4		Pi blanc ( <i>Pinus halepensis</i> )	Fi	<= 35	<= 1,5	Si	Si	No	0,21999
32	20 - 40	450 - 750	<= 25	4		Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	<= 35	<= 1,5	Si	Si	No	0,15592
34	20 - 40	< 150	<= 25			Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	<= 35	> 1,5	Si	Si	No	0,02952
35	20 - 40	150 - 450	<= 25	2		Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	<= 35	> 1,5	Si	Si	No	0,14473
38	<= 20	150 - 450	<= 25			Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	35 - 70	> 1,5	No	Si	Si	0,03885
39	20 - 40	150 - 450	<= 25			Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	35 - 70	<= 1,5	Si	Si	No	0,22479
40	20 - 40	150 - 450	<= 25			Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Llenyós	35 - 70	> 1,5	Si	No	No	0,01914
41	20 - 40	150 - 450	<= 25			Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	35 - 70	<= 1,5	Si	Si	No	0,00997
42	20 - 40	150 - 450	<= 25			Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	35 - 70	<= 1,5	Si	Si	No	0,16124
43	<= 20	< 150	<= 25			Pi pinyer ( <i>Pinus pinea</i> )	Fi	> 70	<= 1,5	No	No	No	0,13162
47	20 - 40	150 - 450	<= 25			Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	<= 35	<= 1,5	Si	Si	No	0,27561
49	> 40	< 150	<= 25			Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	35 - 70	<= 1,5	Si	Si	No	0,00892
50	20 - 40	450 - 750	<= 25	5		Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	35 - 70	<= 1,5	Si	Si	No	0,04737
53	<= 20	150 - 450	<= 25	7		Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	<= 35	<= 1,5	Si	Si	No	1,42720
56	20 - 40	450 - 750	<= 25	5		Pi pinyer ( <i>Pinus pinea</i> )	Fi	<= 35	<= 1,5	Si	Si	No	0,13298

### Figaró-Montmany

45	20 - 40	150 - 450	<= 25			Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Llenyós	35 - 70	<= 1,5	Si	Si	No	0,26980
----	---------	-----------	-------	--	--	--------------------------------	---------	---------	--------	----	----	----	---------

### 1.5.2 Caracterització dels trams de la franja exterior sense actuació (SAC)

A la taula següent es relacionen els trams de la franja exterior del nucli de població **El Serrat** amb una superfície total de **3,45 ha** que, a data de l'inventari, compleixen amb els criteris d'execució establerts en la legislació vigent, o bé són trams que no es recomana actuar per risc d'erosió o inestabilitat del terreny.

Taula 1.6. Resultat inventari de la franja perimetral per trams sense actuació

Codi Tram	Motiu sense Actuació	Superfície ( ha )
-----------	----------------------	-------------------

### L' Ametlla del Vallès

1	Vial	0,00571
	Vial	0,22127
3	Risc elevat d'erosió	0,09820
5	Vial	0,19802
	Vial	0,06962
	Vial	0,05430
	Vial	0,02485
	Vial	0,07335
	Vial	0,01054
	Vial	0,12657
	Vial	0,00206
	Vial	0,01395
	Vial	0,04901
	Vial	0,07876
	Vial	0,13282
7	Jardí	0,02959
	Jardí	0,05775
	Jardí	0,00375
12	Jardí	0,02224
14	Jardí	0,02687
16	Edific. externa en sòl no urbà	0,00673
	Edific. externa en sòl no urbà	0,09852
18	Hort	0,12674
	Hort	0,00367
19	Camps de Conreu	0,13924
	Camps de Conreu	0,00735
	Camps de Conreu	0,03949
20	Edific. externa en sòl no urbà	0,05323
	Edific. externa en sòl no urbà	0,00530
21	Vial	0,01121
	Vial	0,00244
	Vial	0,08535
23	Hort	0,03047
25	Edific. externa en sòl no urbà	0,04350
	Edific. externa en sòl no urbà	0,04336
27	Jardí	0,03079
	Jardí	0,00981

Taula 1.6. Resultat inventari de la franja perimetral per trams sense actuació

Codi Tram	Motiu sense Actuació	Superfície ( ha )
27	Jardí	0,00343
	Jardí	0,02497
	Jardí	0,01250
	Jardí	0,01250
	Jardí	0,01859
	Jardí	0,01859
33	Vial	0,00437
	Vial	0,21754
36	Vial	0,02205
	Vial	0,03715
37	Jardí	0,04483
	Jardí	0,00810
44	Jardí	0,00323
	Jardí	0,06796
46	Vial	0,02440
48	Vial	0,01433
	Vial	0,05547
	Vial	0,02196
	Vial	0,03624
51	Vial	0,00289
	Vial	0,07505
52	Vial	0,04072
	Vial	0,00470
	Vial	0,00634
	Vial	0,01554
	Vial	0,45543
54	Camps de Conreu	0,12591
55	Camps de Conreu	0,00946
57	Hort	0,03167

### 1.5.3 Caracterització dels subtrams de la franja exterior

Cadascun dels trams de la franja exterior de protecció s'ha dividit en subtrams. Cada subtram correspon al propietari de la finca o parcel·la per on transcorrerà l'obra. La següent taula relaciona els subtrams existents en la franja perimetral amb el codi cadastral corresponent i la superfície d'afectació.

Taula 1.7 Correspondència dels trams amb les referències cadastrals

Codi Tram	Codi Subtram	Codi Cadastre			Afectat	Superfície ( ha )
		Municipi	Tipus	Referència		
1	a	Ametlla del Vallès	Urbà	7358010DG3175N		0,00571
	b		Vial	08005A00109000		0,22127
2	a	Ametlla del Vallès	Urbà	7358010DG3175N		0,25100
	b		Urbà	7358071DG3175N		0,09778
	c		Vial	08005A00109000		0,00769
3	a	Ametlla del Vallès	Urbà	7358010DG3175N		0,09820
4	a	Ametlla del Vallès	Urbà	7358071DG3175N		0,34246
5	a	Ametlla del Vallès	Vial	08005A00109000		0,19802
	b		Vial	08005A00109000		0,06962
	c		Vial	08005A00109000		0,05430
	d		Vial	08005A00109000		0,02485
	e		Vial	08005A00109000		0,07335
	f		Vial	08005A00109000		0,01054
	g		Vial	08023A00609000		0,12657
	h		Vial	08023A00609001		0,00206
	i		Rústic	08023A00300045		0,01395
	j		Rústic	08023A00300045		0,04901
	k		Rústic	08023A00300265		0,07876
l		Rústic	08023A00300265		0,13282	
6	a	Ametlla del Vallès	Urbà	7251801DG3175S		0,14149
	b		Urbà	7358071DG3175N		0,21777
	c		Vial	08005A00109000		0,00276
	d		Vial	08005A00109000		0,00548
7	a	Ametlla del Vallès	Rústic	08005A00100118		0,02959
	b		Rústic	08005A00100121		0,05775
	c		Vial	08005A00109000		0,00375
8	a	Ametlla del Vallès	Rústic	08005A00100118		0,12862
	b		Vial	08005A00109000		0,00728
	c		Rústic	08023A00600045		0,09727
	d		Vial	08023A00609000		0,00460
	e		Vial	08023A00609002		0,00215
	f		Rústic	08023A00600001		0,11152
9	a	Ametlla del Vallès	Vial	08023A00609000	ENP	0,04163
	b		Vial	08023A00309026	ENP	0,00439
	c		Vial	08023A00609001	ENP	0,00437
	d		Rústic	08023A00600022	ENP	0,17519
	e		Vial	08023A00609002	ENP	0,00757
	f		Rústic	08023A00300045	ENP	0,15179

Taula 1.7 Correspondència dels trams amb les referències cadastrals

Codi Tram	Codi Subtram	Codi Cadastre			Afectat	Superfície ( ha )
		Municipi	Tipus	Referència		
9	g	Ametlla del Vallès	Rústic	08023A00300265	ENP	0,11365
10	a	Ametlla del Vallès	Vial	08005A00109000		0,05531
	b		Rústic	08023A00300265		0,13721
	c		Rústic	08023A00300265		0,15650
11	a	Ametlla del Vallès	Urbà	6765004DG3166N		0,46492
	b		Rústic	08005A00100026		0,00510
	c		Vial	08005A00109000		0,02853
	d		Vial	08023A00309011		0,00719
	e		Rústic	08023A00300035		0,04639
	f		Rústic	08023A00300035		0,08147
	g		Rústic	08023A00300265		0,21939
12	a	Ametlla del Vallès	Rústic	08005A00100026		0,02224
13	a	Ametlla del Vallès	Urbà	6765004DG3166N		0,02280
	b		Rústic	08005A00100026		0,21342
14	a	Ametlla del Vallès	Rústic	08005A00100026		0,02687
15	a	Ametlla del Vallès	Rústic	08005A00100027		0,04998
16	a	Ametlla del Vallès	Rústic	08005A00100026		0,00673
	b		Rústic	08005A00100027		0,09852
17	a	Ametlla del Vallès	Rústic	08005A00100080		0,13708
18	a	Ametlla del Vallès	Rústic	08005A00100080		0,12674
	b		Vial	08005A00109000		0,00367
19	a	Ametlla del Vallès	Rústic	08005A00100030		0,13924
	b		Vial	08005A00109025		0,00735
	c		Vial	08005A00109000		0,03949
20	a	Ametlla del Vallès	Rústic	08005A00100030		0,05323
	b		Vial	08005A00109000		0,00530
21	a	Ametlla del Vallès	Rústic	08005A00100030		0,01121
	b		Vial	08005A00109000		0,00244
	c		Vial	08005A00109000		0,08535
22	a	Ametlla del Vallès	Rústic	08005A00100030		0,01648
	b		Vial	08005A00109000		0,00314
23	a	Ametlla del Vallès	Rústic	08005A00100030		0,03047
24	a	Ametlla del Vallès	Rústic	08005A00100030		0,00353
	b		Disseminat	000701600DG31F		0,01249
	c		Vial	08005A00109000		0,01249
25	a	Ametlla del Vallès	Disseminat	000701600DG31F		0,04350
	b		Vial	08005A00109000		0,04336
26	a	Ametlla del Vallès	Rústic	08005A00100030		0,00471

Taula 1.7 Correspondència dels trams amb les referències cadastrals

Codi Tram	Codi Subtram	Codi Cadastre			Afectat	Superfície ( ha )
		Municipi	Tipus	Referència		
26	b	Ametlla del Vallès	Vial	08005A00109000		0,01624
	c		Vial	08005A00109000		0,04265
	d		Disseminat	000701500DG31F		0,04265
	e		Disseminat	000701600DG31F		0,01949
	f		Vial	08005A00109000		0,01949
	27		a	Ametlla del Vallès	Rústic	08005A00100115
b		Rústic	08005A00100030			0,00981
c		Vial	08005A00109000			0,00343
d		Vial	08005A00109000			0,02497
e		Disseminat	000717500DG31F			0,01250
f		Vial	08005A00109000			0,01250
g		Vial	08005A00109000			0,01859
h		Disseminat	000701500DG31F			0,01859
28		a	Ametlla del Vallès		Urbà	6666005DG3166N
29	a	Ametlla del Vallès	Rústic	08005A00100001	ENP	0,04237
	b		Rústic	08005A00100025	ENP	0,00710
	c		Vial	08005A00109001	ENP	0,00657
	d		Rústic	08005A00100030	ENP	0,00657
	e		Vial	08005A00109000	ENP	0,10928
	f		Rústic	08023A00300196	ENP	0,11281
	g		Rústic	08023A00300015	ENP	0,22400
	h		Rústic	08023A00300016	ENP	0,21409
	30		a	Ametlla del Vallès	Urbà	6867007DG3166N
b		Vial	08005A00109001			0,08874
c		Vial	08005A00109000			0,01121
d		Urbà	6867002DG3166N			0,00342
e		Rústic	08005A00100001			0,46159
f		Vial	08005A00109000			0,00291
31	a	Ametlla del Vallès	Rústic	08005A00100025		0,21163
	b		Vial	08005A00109000		0,00836
32	a	Ametlla del Vallès	Rústic	08005A00100025		0,14698
	b		Vial	08005A00109000		0,00894
33	a	Ametlla del Vallès	Rústic	08005A00100025		0,00437
	b		Vial	08005A00109000		0,21754
34	a	Ametlla del Vallès	Rústic	08005A00100025	Companyia elèctrica	0,02952
35	a	Ametlla del Vallès	Urbà	7465005DG3176N		0,09725
	b		Vial	08005A00109000		0,03822
	c		Vial	08005A00109001		0,00926

Taula 1.7 Correspondència dels trams amb les referències cadastrals

Codi Tram	Codi Subtram	Codi Cadastre			Afectat	Superfície ( ha )
		Municipi	Tipus	Referència		
36	a	Ametlla del Vallès	Rústic	08005A00100001		0,02205
	b		Vial	08005A00109000		0,03715
37	a	Ametlla del Vallès	Rústic	08005A00100001		0,04483
	b		Vial	08005A00109000		0,00810
38	a	Ametlla del Vallès	Rústic	08005A00100001	Companyia elèctrica	0,02893
	b		Vial	08005A00109000	Companyia elèctrica	0,00992
39	a	Ametlla del Vallès	Vial	08005A00109006		0,00475
	b		Rústic	08005A00100001		0,15031
	c		Rústic	08005A00100017		0,00818
	d		Rústic	08005A00100016		0,04103
	e		Vial	08005A00109000		0,02052
40	a	Ametlla del Vallès	Urbà	7466001DG3176N	Companyia elèctrica	0,00313
	b		Rústic	08005A00100017	Companyia elèctrica	0,01601
41	a	Ametlla del Vallès	Rústic	08005A00100023	Companyia elèctrica	0,00997
42	a	Ametlla del Vallès	Rústic	08005A00100023		0,03628
	b		Vial	08005A00109021		0,00587
	c		Rústic	08005A00100017		0,00644
	d		Rústic	08005A00100022		0,09796
	e		Vial	08005A00109000		0,01469
43	a	Ametlla del Vallès	Urbà	7467007DG3176N		0,00262
	b		Rústic	08005A00100022		0,12689
	c		Rústic	08133A00600021		0,00211
44	a	Ametlla del Vallès	Rústic	08005A00100022		0,00323
	b		Rústic	08133A00600021		0,06796
45	a	Figaró-Montmany	Rústic	08133A00600013		0,25131
	b		Vial	08133A00609000		0,01287
	c		Vial	08133A00609000		0,00562
46	a	Ametlla del Vallès	Vial	08133A00609001		0,02440
47	a	Ametlla del Vallès	Rústic	08005A00100117	ACA	0,07487
	b		Rústic	08133A00600025	ACA	0,19313
	c		Vial	08133A00609001	ACA	0,00761
48	a	Ametlla del Vallès	Rústic	08005A00100071		0,01433
	b		Vial	08005A00109000		0,05547
	c		Rústic	08133A00600010		0,02196
	d		Vial	08133A00609001		0,03624
49	a	Ametlla del Vallès	Rústic	08005A00100071	Companyia elèctrica	0,00365
	b		Rústic	08133A00600010	Companyia elèctrica	0,00527
50	a	Ametlla del Vallès	Rústic	08005A00100071		0,00292

Taula 1.7 Correspondència dels trams amb les referències cadastrals

Codi Tram	Codi Subtram	Codi Cadastre			Afectat	Superfície ( ha )
		Municipi	Tipus	Referència		
50	b	Ametlla del Vallès	Rústic	08133A00600010		0,04445
51	a	Ametlla del Vallès	Urbà	7264003DG3176S		0,00289
	b		Vial	08005A00109000		0,07505
52	a	Ametlla del Vallès	Rústic	08005A00100031		0,04072
	b		Rústic	08005A00100033		0,00470
	c		Rústic	08005A00100034		0,00634
	d		Vial	08005A00109000		0,01554
	e		Vial	08005A00109000		0,45543
53	a	Ametlla del Vallès	Urbà	7264003DG3176S		0,01469
	b		Urbà	7463001DG3176S		0,04415
	c		Urbà	7463002DG3176S		0,00595
	d		Urbà	7264002DG3176S		0,04827
	e		Rústic	08005A00100031		1,31019
	f		Vial	08005A00109000		0,00395
54	a	Ametlla del Vallès	Rústic	08005A00100033		0,12591
55	a	Ametlla del Vallès	Rústic	08005A00100034		0,00946
56	a	Ametlla del Vallès	Urbà	7657001DG3175N		0,00374
	b		Rústic	08005A00100033		0,02262
	c		Rústic	08005A00100034		0,10662
57	a	Ametlla del Vallès	Urbà	7657001DG3175N		0,03167

### 1.5.4 Carregadors

Els carregadors seran aquells punts on es portaran la fusta i les restes vegetals per tal de ser carregats o triturats.

A la taula següent es relacionen els carregadors proposats per a la realització de les operacions de desbrancament dels arbres, trituració de restes vegetals, trossejament i apilat dels troncs fins a la seva retirada.

Taula 1.8 Ubicació dels carregadors necessaris

Codi carregador	Ubicació (Carrer, Tram, Parcel·la, etc)
1	Tram 4a
2	Tram 9d
3	Tram 11a
4	Tram 29h
5	Tram 31a
6	Tram 53e

## 1.6 Execució de les obres de Primera Intervenció

### 1.6.1 Primera intervenció : obres de reducció de la densitat de l'arbrat i d'estassada del sotabosc

La vegetació existent en la franja exterior es tractarà amb els mètodes descrits en l'apartat 1.4.4. de la present memòria. En la següent taula i en els plànols que s'adjunten en el present projecte, es relacionen els diferents mètodes de tractament de vegetació a realitzar en cadascun dels trams de la franja exterior de protecció.

Taula 1.9. Relació dels mètodes de tractament de vegetació a realitzar per a cada tram de la franja exterior

Codi Tram	Mètode	Peus		Accés	Afectat	Afectat per Pla Especial	Superfície ( ha )
		Lligam.	Alçada				
2	M-6			c/ Santa Fe			0,35647
4	M-2			Tram 3			0,34246
6	M-6			c/ Estornell			0,36750
8	M-6			c/ Gralla			0,35144
9	M-6			c/ Gralla	ENP		0,49859
10	M-6			c/ Gralla			0,34902
11	M-5			c/ Gralla			0,85299
13	M-6		2	c/ Vall Roja			0,23622
15	M-6	5		Tram 16			0,04998
17	M-6	2	1	Tram 16			0,13708
22	M-1			Carretera de Sant Bartomeu			0,01962
24	M-5			Carretera de Sant Bartomeu			0,02851
26	M-6		4	Carretera de Sant Bartomeu			0,14523
28	M-6	2		Tram 27			0,19742
29	M-6	8		Tram 28	ENP		0,72279
30	M-6	9		Tram 29			1,31166
31	M-1	4		Tram 33			0,21999
32	M-6	4		Tram 33			0,15592
35	M-6	2		Tram 34			0,14473
39	M-6			Tram 31			0,22479
42	M-6			Tram 34			0,16124
43	M-2			Tram 36			0,13162
45	M-6			Tram 40			0,26980
47	M-6			Tram 40	ACA		0,27561
50	M-6	5		Tram 43			0,04737
53	M-6	7		Tram 42			1,42720
56	M-6	5		c/ Albéniz			0,13298

## 1.6.2 Execució de les obres de vies de servei i carregadors

### Vies de servei

Donat que la franja exterior de protecció projectada en aquest nucli de població és fàcilment accessible a partir de la xarxa viària interna no es fa necessari l'execució d'obres per accedir-hi.

Taula 1.10. Relació d'obres d'accés a la franja perimetral a realitzar.

Codi Via Servei	Nom Via Servei	Tipus Actuació	Tipus terreny	Longitud ( m )

## Carregadors

Donat que aquest nucli de població disposa de suficients carregadors amb bona accessibilitat per a 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 1.11. Relació de carregadors a realitzar

Codi Carregador	Ubicació carregador (Carrer, Tram, Parcel·la, etc.)	Tipus Actuació

## 1.7 Execució de les obres de Manteniment

Les obres de manteniment a realitzar en la franja exterior consisteixen en estassar i triturar el sotabosc. Aquestes obres es realitzaran cada dos anys. Per a la seva execució s'han establert els mètodes 1 i 2 descrits en l'apartat 1.4.4 del present projecte.

### 1.7.1 Execució de les obres de manteniment

A la taula següent es resumeixen els mètodes de manteniment a realitzar en la franja exterior.

Taula 1.12. Relació dels mètodes de manteniment a realitzar en la franja exterior

Codi Tram	Mètode	Accés (Carrer, Tram, Parcel·la, etc)	Afectat	Afectat per Pla Especial	Superfície ( ha )
2	M-1	c/ Santa Fe			0,35647
4	M-2	Tram 3			0,34246
6	M-1	c/ Estornell			0,36750
8	M-1	c/ Gralla			0,35144
9	M-1	c/ Gralla	ENP		0,49859
10	M-1	c/ Gralla			0,34902
11	M-1	c/ Gralla			0,85299
13	M-1	c/ Vall Roja			0,23622
15	M-1	Tram 16			0,04998
17	M-1	Tram 16			0,13708
22	M-1	Carretera de Sant Bartomeu			0,01962
24	M-1	Carretera de Sant Bartomeu			0,02851
26	M-1	Carretera de Sant Bartomeu			0,14523
28	M-1	Tram 27			0,19742
29	M-1	Tram 28	ENP		0,72279
30	M-1	Tram 29			1,31166
31	M-1	Tram 33			0,21999
32	M-1	Tram 33			0,15592
35	M-1	Tram 34			0,14473
39	M-1	Tram 31			0,22479
42	M-1	Tram 34			0,16124
43	M-2	Tram 36			0,13162
45	M-1	Tram 40			0,26980
47	M-1	Tram 40	ACA		0,27561
50	M-1	Tram 43			0,04737
53	M-1	Tram 42			1,42720
56	M-1	c/ Albéniz			0,13298

## 1.8 Procediment administratiu per a l'execució de les obres

A partir del cadastre de rústica i urbana del nucli de població es poden identificar els propietaris afectats pel traçat de la franja exterior de protecció i la construcció d'accessos o vies de servei.

En el cas que les urbanitzacions, els habitatges o les edificacions es trobessin entre dos o més termes municipals o amb la franja de protecció en un terme municipal que no és el de les finques (Taula 1.5), s'han d'establir els convenis interadministratius corresponents entre els municipis i, si escau, la comarca o un altre ens local supramunicipal, que delimitin clarament els mecanismes d'execució forçosa de les obligacions de la Llei 5/2003 en règim de col·laboració.

La taula següent relaciona les propietats afectades pel traçat de la franja exterior.

Taula 1.13. Relació de les finques afectades pel traçat de la franja exterior

Codi Tram	Codi Subtram	Codi Cadastre		Tractament vegetació			
		Tipus	Referència	Superfície ( ha )	Mètode 1era Int.	Mètode mant.	Afectacions
1	a	Urbà	7358010DG3175N	0,00571	SAC	SAC	
	b	Vial	08005A00109000	0,22127			
2	a	Urbà	7358010DG3175N	0,25100	M-6	M-1	
	b	Urbà	7358071DG3175N	0,09778			
	c	Vial	08005A00109000	0,00769			
3	a	Urbà	7358010DG3175N	0,09820	SAC	SAC	
4	a	Urbà	7358071DG3175N	0,34246	M-2	M-2	
5	a	Vial	08005A00109000	0,19802	SAC	SAC	
	b	Vial	08005A00109000	0,06962			
	c	Vial	08005A00109000	0,05430			
	d	Vial	08005A00109000	0,02485			
	e	Vial	08005A00109000	0,07335			
	f	Vial	08005A00109000	0,01054			
	g	Vial	08023A00609000	0,12657			
	h	Vial	08023A00609001	0,00206			
6	i	Rústic	08023A00300045	0,01395			
	j	Rústic	08023A00300045	0,04901			
	k	Rústic	08023A00300265	0,07876			
	l	Rústic	08023A00300265	0,13282			
	a	Urbà	7251801DG3175S	0,14149	M-6	M-1	
	b	Urbà	7358071DG3175N	0,21777			
	c	Vial	08005A00109000	0,00276			
7	d	Vial	08005A00109000	0,00548			
	a	Rústic	08005A00100118	0,02959	SAC	SAC	
	b	Rústic	08005A00100121	0,05775			
8	c	Vial	08005A00109000	0,00375			
	a	Rústic	08005A00100118	0,12862	M-6	M-1	
	b	Vial	08005A00109000	0,00728			
	c	Rústic	08023A00600045	0,09727			
	d	Vial	08023A00609000	0,00460			
	e	Vial	08023A00609002	0,00215			
9	f	Rústic	08023A00600001	0,11152			
	a	Vial	08023A00609000	0,04163	M-6	M-1	ENP
	b	Vial	08023A00309026	0,00439			ENP
	c	Vial	08023A00609001	0,00437			ENP

Taula 1.13. Relació de les finques afectades pel traçat de la franja exterior

Codi Tram	Codi Subtram	Codi Cadastre		Tractament vegetació			
		Tipus	Referència	Superfície ( ha )	Mètode 1era Int.	Mètode mant.	Afectacions
9	d	Rústic	08023A00600022	0,17519	M-6	M-1	ENP
	e	Vial	08023A00609002	0,00757			ENP
	f	Rústic	08023A00300045	0,15179			ENP
	g	Rústic	08023A00300265	0,11365			ENP
10	a	Vial	08005A00109000	0,05531	M-6	M-1	
	b	Rústic	08023A00300265	0,13721			
	c	Rústic	08023A00300265	0,15650			
11	a	Urbà	6765004DG3166N	0,46492	M-5	M-1	
	b	Rústic	08005A00100026	0,00510			
	c	Vial	08005A00109000	0,02853			
	d	Vial	08023A00309011	0,00719			
	e	Rústic	08023A00300035	0,04639			
	f	Rústic	08023A00300035	0,08147			
	g	Rústic	08023A00300265	0,21939			
12	a	Rústic	08005A00100026	0,02224	SAC	SAC	
13	a	Urbà	6765004DG3166N	0,02280	M-6	M-1	
	b	Rústic	08005A00100026	0,21342			
14	a	Rústic	08005A00100026	0,02687	SAC	SAC	
15	a	Rústic	08005A00100027	0,04998	M-6	M-1	
16	a	Rústic	08005A00100026	0,00673	SAC	SAC	
	b	Rústic	08005A00100027	0,09852			
17	a	Rústic	08005A00100080	0,13708	M-6	M-1	
18	a	Rústic	08005A00100080	0,12674	SAC	SAC	
	b	Vial	08005A00109000	0,00367			
19	a	Rústic	08005A00100030	0,13924	SAC	SAC	
	b	Vial	08005A00109025	0,00735			
	c	Vial	08005A00109000	0,03949			
20	a	Rústic	08005A00100030	0,05323	SAC	SAC	
	b	Vial	08005A00109000	0,00530			
21	a	Rústic	08005A00100030	0,01121	SAC	SAC	
	b	Vial	08005A00109000	0,00244			
	c	Vial	08005A00109000	0,08535			
22	a	Rústic	08005A00100030	0,01648	M-1	M-1	
	b	Vial	08005A00109000	0,00314			
23	a	Rústic	08005A00100030	0,03047	SAC	SAC	
24	a	Rústic	08005A00100030	0,00353	M-5	M-1	

Taula 1.13. Relació de les finques afectades pel traçat de la franja exterior

Codi Tram	Codi Subtram	Codi Cadastre		Tractament vegetació			
		Tipus	Referència	Superfície ( ha )	Mètode 1era Int.	Mètode mant.	Afectacions
24	b	Disseminat	000701600DG31F	0,01249	M-5	M-1	
	c	Vial	08005A00109000	0,01249			
25	a	Disseminat	000701600DG31F	0,04350	SAC	SAC	
	b	Vial	08005A00109000	0,04336			
26	a	Rústic	08005A00100030	0,00471	M-6	M-1	
	b	Vial	08005A00109000	0,01624			
	c	Vial	08005A00109000	0,04265			
	d	Disseminat	000701500DG31F	0,04265			
	e	Disseminat	000701600DG31F	0,01949			
	f	Vial	08005A00109000	0,01949			
27	a	Rústic	08005A00100115	0,03079	SAC	SAC	
	b	Rústic	08005A00100030	0,00981			
	c	Vial	08005A00109000	0,00343			
	d	Vial	08005A00109000	0,02497			
	e	Disseminat	000717500DG31F	0,01250			
	f	Vial	08005A00109000	0,01250			
	g	Vial	08005A00109000	0,01859			
	h	Disseminat	000701500DG31F	0,01859			
28	a	Urbà	6666005DG3166N	0,19742	M-6	M-1	
29	a	Rústic	08005A00100001	0,04237	M-6	M-1	ENP
	b	Rústic	08005A00100025	0,00710			ENP
	c	Vial	08005A00109001	0,00657			ENP
	d	Rústic	08005A00100030	0,00657			ENP
	e	Vial	08005A00109000	0,10928			ENP
	f	Rústic	08023A00300196	0,11281			ENP
	g	Rústic	08023A00300015	0,22400			ENP
	h	Rústic	08023A00300016	0,21409			ENP
30	a	Urbà	6867007DG3166N	0,74379	M-6	M-1	
	b	Vial	08005A00109001	0,08874			
	c	Vial	08005A00109000	0,01121			
	d	Urbà	6867002DG3166N	0,00342			
	e	Rústic	08005A00100001	0,46159			
	f	Vial	08005A00109000	0,00291			
31	a	Rústic	08005A00100025	0,21163	M-1	M-1	
	b	Vial	08005A00109000	0,00836			
32	a	Rústic	08005A00100025	0,14698	M-6	M-1	

Taula 1.13. Relació de les finques afectades pel traçat de la franja exterior

Codi Tram	Codi Subtram	Codi Cadastre		Tractament vegetació			
		Tipus	Referència	Superfície ( ha )	Mètode 1era Int.	Mètode mant.	Afectacions
32	b	Vial	08005A00109000	0,00894	M-6	M-1	
33	a	Rústic	08005A00100025	0,00437	SAC	SAC	
	b	Vial	08005A00109000	0,21754			
34	a	Rústic	08005A00100025	0,02952	M-1	M-1	Companyia elèctrica
35	a	Urbà	7465005DG3176N	0,09725	M-6	M-1	
	b	Vial	08005A00109000	0,03822			
	c	Vial	08005A00109001	0,00926			
36	a	Rústic	08005A00100001	0,02205	SAC	SAC	
	b	Vial	08005A00109000	0,03715			
37	a	Rústic	08005A00100001	0,04483	SAC	SAC	
	b	Vial	08005A00109000	0,00810			
38	a	Rústic	08005A00100001	0,02893	M-6	M-1	Companyia elèctrica
	b	Vial	08005A00109000	0,00992			Companyia elèctrica
39	a	Vial	08005A00109006	0,00475	M-6	M-1	
	b	Rústic	08005A00100001	0,15031			
	c	Rústic	08005A00100017	0,00818			
	d	Rústic	08005A00100016	0,04103			
	e	Vial	08005A00109000	0,02052			
40	a	Urbà	7466001DG3176N	0,00313	M-6	M-1	Companyia elèctrica
	b	Rústic	08005A00100017	0,01601			Companyia elèctrica
41	a	Rústic	08005A00100023	0,00997	M-6	M-1	Companyia elèctrica
42	a	Rústic	08005A00100023	0,03628	M-6	M-1	
	b	Vial	08005A00109021	0,00587			
	c	Rústic	08005A00100017	0,00644			
	d	Rústic	08005A00100022	0,09796			
	e	Vial	08005A00109000	0,01469			
43	a	Urbà	7467007DG3176N	0,00262	M-2	M-2	
	b	Rústic	08005A00100022	0,12689			
	c	Rústic	08133A00600021	0,00211			
44	a	Rústic	08005A00100022	0,00323	SAC	SAC	
	b	Rústic	08133A00600021	0,06796			
45	a	Rústic	08133A00600013	0,25131	M-6	M-1	
	b	Vial	08133A00609000	0,01287			
	c	Vial	08133A00609000	0,00562			
46	a	Vial	08133A00609001	0,02440	SAC	SAC	
47	a	Rústic	08005A00100117	0,07487	M-6	M-1	ACA

Taula 1.13. Relació de les finques afectades pel traçat de la franja exterior

Codi Tram	Codi Subtram	Codi Cadastre		Tractament vegetació			
		Tipus	Referència	Superfície ( ha )	Mètode 1era Int.	Mètode mant.	Afectacions
47	b	Rústic	08133A00600025	0,19313	M-6	M-1	ACA
	c	Vial	08133A00609001	0,00761			ACA
48	a	Rústic	08005A00100071	0,01433	SAC	SAC	
	b	Vial	08005A00109000	0,05547			
	c	Rústic	08133A00600010	0,02196			
49	d	Vial	08133A00609001	0,03624			
	a	Rústic	08005A00100071	0,00365	M-1	M-1	Companyia elèctrica
50	b	Rústic	08133A00600010	0,00527			Companyia elèctrica
	a	Rústic	08005A00100071	0,00292	M-6	M-1	
51	b	Rústic	08133A00600010	0,04445			
	a	Urbà	7264003DG3176S	0,00289	SAC	SAC	
52	b	Vial	08005A00109000	0,07505			
	a	Rústic	08005A00100031	0,04072	SAC	SAC	
	b	Rústic	08005A00100033	0,00470			
	c	Rústic	08005A00100034	0,00634			
	d	Vial	08005A00109000	0,01554			
	e	Vial	08005A00109000	0,45543			
53	a	Urbà	7264003DG3176S	0,01469	M-6	M-1	
	b	Urbà	7463001DG3176S	0,04415			
	c	Urbà	7463002DG3176S	0,00595			
	d	Urbà	7264002DG3176S	0,04827			
	e	Rústic	08005A00100031	1,31019			
54	f	Vial	08005A00109000	0,00395			
	a	Rústic	08005A00100033	0,12591	SAC	SAC	
55	a	Rústic	08005A00100034	0,00946	SAC	SAC	
56	a	Urbà	7657001DG3175N	0,00374	M-6	M-1	
	b	Rústic	08005A00100033	0,02262			
	c	Rústic	08005A00100034	0,10662			
57	a	Urbà	7657001DG3175N	0,03167	SAC	SAC	

Per dur a terme l'execució de les obres en els trams de la franja exterior indicades en el present projecte s'han de tenir en compte les següents afectacions:

#### Trams afectats per instal·lacions elèctriques

La legislació vigent en matèria d'instal·lacions elèctriques, estableix que les empreses titulars de les instal·lacions elèctriques són les responsables d'establir les mesures de tallada periòdica i selectiva de vegetació en les zones d'influència de les línies aèries de conducció elèctrica per a la prevenció d'incendis forestals, en la forma establerta en les instruccions tècniques corresponents.

D'acord amb això, en els trams de la franja exterior afectats per una instal·lació elèctrica, l'Ajuntament ha de sol·licitar formalment a l'empresa titular de la instal·lació elèctrica l'execució de les mesures de tallada periòdica i selectiva de vegetació per a la prevenció d'incendis forestals.

#### Trams afectats per carreteres

D'acord amb la legislació vigent, caldrà demanar al departament competent en matèria de carreteres, autorització per a realitzar els treballs forestals establerts en aquest projecte que afecten les zones d'influència de la carretera: zones de domini públic, servitud i afectació.

#### Trams afectats pel ferrocarril

D'acord amb la legislació vigent, caldrà demanar al titular de les infraestructures ferroviàries, o, si escau, a l'ens que en tingui atribuïda l'administració, la corresponent autorització per a realitzar els treballs forestals establerts en aquest projecte que afecten les zones de domini públic i de protecció de la infraestructura ferroviària.

#### Trams afectats per l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA)

D'acord amb la legislació vigent, caldrà demanar a l'Agència Catalana de l'Aigua la corresponent autorització per a realitzar els treballs forestals establerts en aquest projecte que afecten les zones de domini públic hidràulic i en zona de policia de lleres.

#### Trams afectats per espais naturals protegits (ENP)

D'acord amb la normativa vigent, caldrà demanar a l'òrgan gestor de l'espai natural protegit informe previ a la realització d'actuacions de treballs forestals.

La següent taula relaciona les propietats afectades per les obres de construcció o arranjamet de vies d'accés a la franja exterior

Taula 1.14. Relació de les finques afectades per les obres d'obertura o arranjamet de vies de servei.

Codi Cadastre		Tipus Actuació	Longitud ( m )
Tipus	Referència		

La taula següent relaciona les propietats afectades per les obres de construcció o arranjamet de carregadors.

Taula 1.15. Relació de les finques afectades per les obres  
d'obertura o arranjamet de carregadors

Codi Cadastre		
Tipus	Referència	Tipus Actuació

Per a l'execució d'aquestes obres es recomana seguir el procediment administratiu descrit al Capítol 4 del Pla de prevenció d'incendis forestals al nucli de població de **El Serrat**.

## 1.9 Pressupost

### 1.9.1 Pressupost de la primera intervenció

El cost d'execució per contracte de les obres contingudes en el present projecte per a l'execució de les mesures de prevenció d'incendis forestals de reducció de l'arbrat i estassada del sotabosc de la primera intervenció a la franja exterior de protecció del nucli de població **El Serrat** és de **TRENTA-SIS MIL CINC-CENTS QUATRE AMB CINQUANTA-DOS euros (36.504,52.-€)**, IVA inclòs.

### 1.9.2 Pressupost de manteniment biennal

El manteniment biennal de les mesures de prevenció d'incendis forestals d'estassada i trituració del sotabosc i restes de poda a la franja exterior de protecció del nucli de població **El Serrat** té un cost d'execució per contracte de **CINC MIL SIS-CENTS SETZE AMB NORANTA-UN euros ( 5.616,91.-€)**, IVA inclòs.

Document finalitzat en la data de signatura digital del redactor.

El redactor  
Pere Garcia Bellvehí

Vist i plau  
La Responsable del Programa de prevenció d'incendis  
forestals en urbanitzacions i nuclis de població  
Pilar Raich Camps

### ANNEX I. Taula d'observacions

Codi Tram	Observació
8c	Es preveuen actuacions en el subtram i pertany al terme municipal de Bigues i Riells del Fai. (Veure document de referències cadastrals per detall de superfície i actuació)
8d	Es preveuen actuacions en el subtram i pertany al terme municipal de Bigues i Riells del Fai. (Veure document de referències cadastrals per detall de superfície i actuació)
8e	Es preveuen actuacions en el subtram i pertany al terme municipal de Bigues i Riells del Fai. (Veure document de referències cadastrals per detall de superfície i actuació)
8f	Es preveuen actuacions en el subtram i pertany al terme municipal de Bigues i Riells del Fai. (Veure document de referències cadastrals per detall de superfície i actuació)
9a	Es preveuen actuacions en el subtram i pertany al terme municipal de Bigues i Riells del Fai. (Veure document de referències cadastrals per detall de superfície i actuació)
9b	Es preveuen actuacions en el subtram i pertany al terme municipal de Bigues i Riells del Fai. (Veure document de referències cadastrals per detall de superfície i actuació)
9c	Es preveuen actuacions en el subtram i pertany al terme municipal de Bigues i Riells del Fai. (Veure document de referències cadastrals per detall de superfície i actuació)
9d	Es preveuen actuacions en el subtram i pertany al terme municipal de Bigues i Riells del Fai. (Veure document de referències cadastrals per detall de superfície i actuació)
9e	Es preveuen actuacions en el subtram i pertany al terme municipal de Bigues i Riells del Fai. (Veure document de referències cadastrals per detall de superfície i actuació)
9f	Es preveuen actuacions en el subtram i pertany al terme municipal de Bigues i Riells del Fai. (Veure document de referències cadastrals per detall de superfície i actuació)
9g	Es preveuen actuacions en el subtram i pertany al terme municipal de Bigues i Riells del Fai. (Veure document de referències cadastrals per detall de superfície i actuació)
10b	Es preveuen actuacions en el subtram i pertany al terme municipal de Bigues i Riells del Fai. (Veure document de referències cadastrals per detall de superfície i actuació)
10c	Es preveuen actuacions en el subtram i pertany al terme municipal de Bigues i Riells del Fai. (Veure document de referències cadastrals per detall de superfície i actuació)
11d	Es preveuen actuacions en el subtram i pertany al terme municipal de Bigues i Riells del Fai. (Veure document de referències cadastrals per detall de superfície i actuació)
11e	Es preveuen actuacions en el subtram i pertany al terme municipal de Bigues i Riells del Fai. (Veure document de referències cadastrals per detall de superfície i actuació)

Codi Tram	Observació
11f	Es preveuen actuacions en el subtram i pertany al terme municipal de Bigues i Riells del Fai. (Veure document de referències cadastrals per detall de superfície i actuació)
11g	Es preveuen actuacions en el subtram i pertany al terme municipal de Bigues i Riells del Fai. (Veure document de referències cadastrals per detall de superfície i actuació)
29f	Es preveuen actuacions en el subtram i pertany al terme municipal de Bigues i Riells del Fai. (Veure document de referències cadastrals per detall de superfície i actuació)
29g	Es preveuen actuacions en el subtram i pertany al terme municipal de Bigues i Riells del Fai. (Veure document de referències cadastrals per detall de superfície i actuació)
29h	Es preveuen actuacions en el subtram i pertany al terme municipal de Bigues i Riells del Fai. (Veure document de referències cadastrals per detall de superfície i actuació)
43c	Es preveuen actuacions en el subtram i pertany al terme municipal de Figaró - Montmany. (Veure document de referències cadastrals per detall de superfície i actuació)
45a	Es preveuen actuacions en el subtram i pertany al terme municipal de Figaró - Montmany. (Veure document de referències cadastrals per detall de superfície i actuació)
45b	Es preveuen actuacions en el subtram i pertany al terme municipal de Figaró - Montmany. (Veure document de referències cadastrals per detall de superfície i actuació)
45c	Es preveuen actuacions en el subtram i pertany al terme municipal de Figaró - Montmany. (Veure document de referències cadastrals per detall de superfície i actuació)
47b	Es preveuen actuacions en el subtram i pertany al terme municipal de Figaró - Montmany. (Veure document de referències cadastrals per detall de superfície i actuació)
47c	Es preveuen actuacions en el subtram i pertany al terme municipal de Figaró - Montmany. (Veure document de referències cadastrals per detall de superfície i actuació)
50b	Es preveuen actuacions en el subtram i pertany al terme municipal de Figaró - Montmany. (Veure document de referències cadastrals per detall de superfície i actuació)

# 2

## Plec de condicions tècniques

## 2.1 Aspectes generals

### 2.1.1 Objecte

### 2.1.2 Àmbit d'aplicació

### 2.1.3 Instruccions, normes i disposicions aplicables

## 2.2 Descripció general de les obres

### 2.2.1 Replanteig de la Fase 1

### 2.2.2 Construcció de carregadors

### 2.2.3 Obertura de vies de servei

### 2.2.4 Replanteig de la Fase 2

### 2.2.5 Tala d'arbres

### 2.2.6 Poda inferior

### 2.2.7 Arrossegament dels arbres als carregadors

### 2.2.8 Desbrancament

### 2.2.9 Estassada i trituració del sotabosc

### 2.2.10 Trituració de les restes vegetals dels carregadors

### 2.2.11 Codis d'obra

## 2.3 Desenvolupament de les obres

### 2.3.1 Inici i acabament de les obres

### 2.3.2 Maquinària i mitjans auxiliars

### 2.3.3 Seguretat en els treballs d'execució

### 2.3.4 Permisos per a l'execució de les obres

### 2.3.5 Responsabilitat del contractista durant l'execució de les obres

### 2.3.6 Senyalització

## 2.4 Descripció particular de cada mètode d'execució de treball

## 2.5 Manteniment

2.5.1 Descripció general

2.5.2 Desenvolupament de les obres de manteniment

2.5.3 Mètodes i unitats d'execució del manteniment

## 2.1 Aspectes generals

### 2.1.1 Objecte

Aquest Plec de prescripcions tècniques té per objecte establir les condicions tècniques que ha d'acomplir el procés d'execució de les obres de reducció de densitat d'arbrat i d'estassada del sotabosc, i les obres d'obertura de noves vies de servei, a la franja exterior de protecció del nucli de població. A més, pretén organitzar el mode i manera en què s'han d'efectuar les mesures i l'abonament de les obres.

### 2.1.2 Àmbit d'aplicació

Aquest Plec s'aplicarà a tots els treballs necessaris per a l'execució de les obres descrites en la Memòria del present projecte per a la franja exterior de protecció del nucli de població **El Serrat**.

### 2.1.3 Instruccions, normes i disposicions aplicables

Seràn d'aplicació, en el seu cas, com a supletòries i complementàries de les contingudes en aquest Plec, les Disposicions que a continuació es relacionen, sempre que no modifiquin ni s'oposin a allò que en ell s'especifica. En cas de contradicció prevaldrà la de rang jurídic major i la més moderna sobre la més antiga.

- Llei 2/2014, del 27 de gener, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic.
- Llei 5/2003, de 22 d'abril, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
- Decret 123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.
- Llei 6/1998, de 30 de març, forestal de Catalunya.
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals.
- Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels treballadors dels equips de treball.
- Reial decret 2177/2004, de 12 de novembre, pel que es modifica el Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals en altura.
- Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.

El contractista està obligat al compliment de totes les instruccions, plecs o normes de tota índole promulgades per l'Administració de l'Estat, de l'Autonomia, de l'Ajuntament i d'altres organismes competents, que tinguin aplicació a les feines que s'han de fer, tant si són esmentats com si no ho són en la relació anterior, quedant a decisió de la direcció facultativa de l'obra resoldre qualsevol discrepància que pugui haver respecte el que disposa aquest plec.

## 2.2 Descripció general de les obres

Per tal d'assolir els objectius i criteris de prevenció plantejats en la Memòria del present projecte, les obres que s'han de realitzar estan agrupades en dues fases, cada una d'elles composta per diverses operacions:

**Fase 1:** Obertura i arranament de vies de servei i construcció de carregadors

- Replanteig de la fase 1.
- Construcció de carregadors.
- Obertura de vies de servei.

**Fase 2:** Reducció de la densitat d'arbrat i estassada del sotabosc

- Replanteig de la fase 2.
- Tala d'arbres.
- Poda inferior dels arbres que no es talen.
- Arrossegament dels arbres als carregadors.
- Desbrancament.
- Estassada i trituració del sotabosc.
- Trituració de les restes vegetals in situ i als carregadors.

### 2.2.1 Replanteig de la Fase 1

El contractista conjuntament amb la direcció de l'obra, marcarà sobre el terreny els carregadors i les vies de servei que figuren als plànols del projecte.

### 2.2.2 Construcció de carregadors

Per a la construcció d'un carregador s'extrauran de la zona afectada tots els arbres, soques, plantes, brossa, fustes trencades, runes, deixalles o qualsevol altre material que dificulti el treball de la maquinària en la superfície.

En pendents inferiors al 25% no implicarà moviment de terres, mentre que en pendents superiors al 25% requerirà les següents operacions:

- Excavació de la terra vegetal i col·locació al lloc d'aplegada.
- Excavació en desmunt.
- Allisada dels talussos i col·locació de la terra vegetal.

#### a) Excavació de la terra vegetal i col·locació al lloc d'aplegada

Abans del començament dels treballs, el contractista sotmetrà a l'aprovació del director d'obra un pla de treball en el que figurin les zones en que s'ha d'extreure la terra vegetal i els llocs escollits per l'aplec. Un cop aprovat l'esmentat pla es començaran els treballs.

En excavar la terra vegetal es tindrà cura en no convertir-la en fang, per la qual cosa s'utilitzarà maquinària lleugera i fins i tot si la terra està seca, es podran utilitzar moto-anivelladores per a remoure la terra.

La terra vegetal, s'apilarà en cavallons per a la seva reposició posterior i es mantindrà separada de pedres, runes, deixalles, escombraries i restes de troncs i branques. L'alçària dels cavallons serà d'1,5 m, i tindran la superfície lleugerament cònca. Els talussos laterals seran llisos i inclinats per evitar la seva erosió. En cas de no haver-hi lloc per l'emmagatzemament de la terra vegetal en cavallons d'1,5 m d'alçària es permetran, amb aprovació prèvia de la direcció d'obra, emmagatzematges de més alçària sempre que la terra es remogui amb la freqüència convenient.

## b) Excavació en desmunt

Queden incloses dins d'aquest concepte les operacions següents:

- L'excavació dels materials de desmunt, independentment de la seva naturalesa.
- Les operacions de càrrega, transport, selecció i descàrrega a les zones d'utilització o emmagatzematge provisional.
- La col·locació definitiva dels materials de desmunt tal com s'indiqui als plànols.
- La conservació, adequada dels materials i els cànons, indemnitzacions i qualsevol altre tipus de despeses dels llocs d'emmagatzematge i abocadors.
- Els drenatges que siguin necessaris i les operacions que es derivin de l'afectació de cursos d'aigua.

Les excavacions es realitzaran començant per la part superior del desmunt per tal d'evitar eixamplaments posteriors. En qualsevol cas, si hi hagués necessitat d'un eixamplament posterior, aquest s'executarà des de dalt i mai mitjançant excavacions al peu de la zona a eixamplar.

Les excavacions en roca s'executaran de forma que no es faci malbé, trenqui o desprengui la roca excavada. Quan les excavacions presentin cavitats que puguin retenir l'aigua, el contractista adoptarà les mesures de correcció necessàries.

Les lleres d'aigua existents no es modificaran sense l'autorització prèvia i escrita de la direcció d'obra. El contractista prendrà immediatament les mesures que comptin amb l'aprovació de la direcció d'obra davant els nivells aquífers que es trobin en el curs de l'excavació.

Els talussos finals tindran un pendent final màxim que dependrà del substrat existent, la col·locació definitiva dels materials de desmunt seguirà els següents criteris:

- Substrats francs: el pendent dels talussos no superarà els 45°.
- Substrats rocósos: el pendent dels talussos no superarà els 80°.
- El pendent màxim de l'explanació no superarà el 25%.

## c) Allisat dels talussos i reposició de la terra vegetal

Una vegada finalitzada l'excavació en desmunt s'allisaran els desmunts i talussos i s'hi col·locarà a sobre la terra vegetal excavada inicialment i conservada en el lloc d'aplegada.

### 2.2.3 Obertura de vies de servei

En tots els casos d'obertura de noves vies de servei, les obres es portaran a terme seguint els mateixos criteris de l'apartat anterior pel que fa a les diferents fases del moviment de terres.

El disseny de l'obra seguirà els criteris següents:

- L'amplada mínima de la via serà de 3 metres.
- Els talussos finals tindran un pendent final màxim que dependrà del substrat existent:
  - Substrats francs: el pendent dels talussos no superarà els 45°.
  - Substrats rocósos: el pendent dels talussos no superarà els 80°.
- El pendent d'accés màxim de la via serà del 13%.
- Les corbes tindran un radi interior mínim de 5 metres i un radi exterior mínim de 9 metres.
- El pendent transversal serà d'entre el 1,5 i el 3% per afavorir el drenatge de la plataforma.
- Es construiran trenques de drenatge amb l'objectiu de garantir el drenatge de l'aigua de la plataforma. Consistiran en una franja ondulada transversal a la via, del mateix material del ferm. Es construiran amb una depressió seguida d'una elevació en

el sentit descendent de la via. Aquestes trenques compliran els següents criteris:

- o Tant l'elevació com la depressió tindran una alçària màxima de 20 cm.
- o La longitud mínima del conjunt en la direcció de la via (depressió+elevació) no serà inferior a 4 metres.
- o La direcció de la trenca serà transversal a la direcció de la via, encara que lleugerament obliqua per afavorir el drenatge.
- o En cap cas la distància entre dues trenques contigües superarà els valors següents, en funció del pendent d'accés de la via:
  - Distància màxima entre trenques de 75 metres per pendent d'accés inferiors al 5%.
  - Distància màxima entre trenques de 50 metres per pendent d'accés entre un 5 i un 10%.
  - Distància màxima entre trenques de 25 metres per pendent d'accés superiors a un 10%.

## 2.2.4 Replanteig de la Fase 2

El contractista, conjuntament amb la direcció facultativa de l'obra, marcarà sobre el terreny els límits de la franja, la ubicació dels carregadors on s'apilarà la fusta extreta, i els arbres que han de talar-se.

## 2.2.5 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 a la Taula 1.1. de la Memòria del present projecte.

- Densitat de peus màxima: 150 peus/ha.
- Distància mínima entre peus restants: 8 metres.
- Distància mínima entre capçades dels arbres restants: 4 metres.
- Distància mínima entre capçades i límit de les parcel·les edificades: 4 metres.
- Distància mínima entre capçades i límit de les edificacions: 5 metres.
- Arbres la capçada dels quals sobrepassa el límit exterior de la franja: eliminar.

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 superior o igual a 10 metres.

Es procedirà a deixar les densitats i distàncies anteriorment comentades, tenint en compte també el següent ordre de prioritats (de primers a últims a tallar) en funció dels criteris d'inflamabilitat: Pi blanc (*Pinus halepensis*), Pi pinyer (*Pinus pinea*), Pinassa (*Pinus nigra*), Pinastre (*Pinus pinaster*), Pi roig (*Pinus sylvestris*), Alzina (*Quercus ilex*), Alzina surera (*Quercus suber*), 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 a la Memòria, on el pendent és superior al 40%, o s'hagi detectat risc d'erosió o risc d'inestabilitat del terreny, es podrà deixar una fracció de cabuda coberta superior al 35%.

Es recomana deixar una fracció de cabuda de coberta superior al 40% (entre el 40-60%) quedant a decisió de la direcció facultativa de l'obra els tractaments específics que cal efectuar per minimitzar els efectes de l'erosió, garantir l'estabilitat del terreny i garantir la protecció adequada de les persones.

Al llarg del traçat de la franja perimetral poden existir arbres especials, que són aquells arbres inclinats o situats prop d'alguna infraestructura com habitatges, línies elèctriques, tanques, etc. La tallada d'aquests arbres especials es realitzarà seguint els

criteris descrits en l'apartat 2.4 del present plec de condicions tècniques.

### 2.2.6 Poda inferior

Els arbres que no es talen i els arbusts d'alçada major a 3 m, es podaran de manera que les branques baixes restin esporgades fins a 1/3 de la seva alçada amb un màxim de 5 metres.

La poda s'aplicarà fins a l'alçada de l'espatlla de l'operari amb motoserra i per sobre d'aquesta alçada amb l'ús de perxa en la motoserra o bé amb podadora.

Els talls de l'esporga seran nets, verticals i es realitzaran en general arran de la inserció de la branca amb el tronc, evitant fer-li ferides. En el cas de branques grosses cal aplicar entalles prèvies al tall definitiu a fi d'evitar fèrdies a l'escorça en la caiguda de la branca.

### 2.2.7 Arrossegament dels arbres als carregadors

Els carregadors seran aquells punts on es portaran els troncs i les restes vegetals per tal de ser apilats per la seva retirada, desbrancament (apartat 2.2.8.) i trituració (apartat 2.2.10).

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 a la Memòria, on el pendent és superior al 40%, o s'hagi detectat risc d'erosió o d'inestabilitat del terreny, es procurarà evitar l'arrossegament, però quan aquest sigui possible, es realitzarà 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.

En el cas d'eventuals acumulacions o dipòsits temporals de biomassa, cal que compleixin les següents mesures:

- La direcció facultativa de l'obra ha de donar el vistiplau a la ubicació de la zona d'apilament.
- Disposar d'una franja de baixa combustibilitat de 3 m com a mínim, lliure de vegetació arbòria o matollar. En el cas que no sigui possible executar-la en algun dels seus trams, es podrà substituir per una àrea de baixa càrrega de combustible de 25 m d'amplada (400 arbres podats/ha) i lliure de restes de tallada amb reducció de matollar.
- Llargada màxima que no sobrepassi els 50 m. Entre piles d'aquesta llargada ha d'haver-hi obligatòriament una franja de 3 m lliure de vegetació.
- Els apilaments de més de 100 m<sup>3</sup> han d'ubicar-se a més de 50 m d'edificacions, hidrants, punts d'aigua, línies elèctriques o qualsevol altra instal·lació.
- Senyalització de l'apilament que indiqui:
  - Pila temporal de biomassa.
  - Zona d'obres. Prohibit l'accés a tota persona aliena a l'obra.
  - Perill de caiguda.
  - Prohibit fumar.
  - Prohibida l'entrada de material.
  - Gestió forestal sostenible.
- Si es treballa en època d'alt risc d'incendi, les piles hauran de complir les prescripcions que marqui la normativa vigent i

la direcció facultativa de l'obra.

- Les piles que estiguin situades a la franja de protecció o a les parcel·les interiors podran romandre sobre el terreny, com a màxim, fins a la data de signatura del Certificat final d'obra.

## 2.2.8 Desbrancament

El desbrancament 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 desbrancament i la divisió dels troncs, es realitzarà *in situ*.

## 2.2.9 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.*), Rebrotos d'alzina (*Quercus ilex*), Xiprer (*Cupressus sempervirens*), Rebrotos 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.

### 2.2.10 Trituració de les restes vegetals dels carregadors

Les restes vegetals acumulades als carregadors després del desbrancament 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 del nucli de població ni, en general, cap via ni girador transitable.

## 2.2.11 Codis d'obra

El conjunt d'obres citades en el present projecte es codifiquen de la forma següent:

Taula 2.1. Relació de les operacions a realitzar per a la reducció de la densitat arbrada i estassada de sotabosc en la franja exterior amb el corresponent codi d'obra.

Codi	Operacions dels mètodes de reducció de peus i estassada del sotabosc
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 del 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	Eliminació d'arbres especials
OP-19	Trituració manual de restes vegetals (in situ)
OP-33	Eliminació d'arbres especials amb cistella

Taula 2.2. Relació de les operacions a realitzar per a l'execució de les obres d'accés a la franja exterior.

Codi	Tipus d'obra d'accés	
OP-14	Obertura d'una via de servei de 3 m d'amplada per a l'accés de la maquinària a la franja.	Terreny tou
OP-15		Terreny dur
OP-16	Arranjament d'una via de servei de 3m d'amplada per a l'accés de la maquinària a la franja	Terreny tou
OP-17		Terreny dur
OP-18	Construcció i arranjament d'un carregador d'uns 400 m2 per a la realització dels treballs i l'emmagatzematge de la fusta extreta.	

## 2.3 Desenvolupament de les obres

### 2.3.1 Inici i acabament de les obres

El contractista començarà les obres, desenvolupant-les en la forma necessària perquè dins del període de **13,00** setmanes quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es dugui a terme dins del termini exigít en el contracte.

L'Estudi de seguretat i salut del present projecte preveu el nombre aproximat de persones a destinar a l'execució de l'obra, que hauran de tenir la formació adequada que garanteixi el correcte desenvolupament de les operacions forestals previstes en aquest projecte, i que assegurí el compliment dels principis de prevenció de riscos establerts en la legislació vigent.

D'acord amb el Decret 64/1995, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals, l'execució de la franja en zones i en períodes d'alt risc d'incendi forestal, haurà de tenir en compte les consideracions recollides en el Capítol 5 de l'esmentat Decret.

### 2.3.2 Maquinària i mitjans auxiliars

El contractista està obligat, sota la seva responsabilitat a proveir-se de totes les màquines, útils i mitjans auxiliars necessaris per a l'execució de les obres, en les condicions de qualitat, potència, capacitat de producció i en quantitat suficient per a complir totes les condicions del contracte, així com a manejar-los, mantenir-los, conservar-los i utilitzar-los adequada i correctament.

El contractista no podrà reclamar si, en el curs dels treballs i per al compliment del contracte, es veïés obligat a augmentar la importància de la maquinària, dels equips i dels medis auxiliars, en qualitat, potència, capacitat de producció o en nombre, o a modificar-lo respecte de les seves previsions.

Totes les despeses que s'originin pel compliment d'aquest article, es consideraran incloses en els preus de les unitats corresponents i, en conseqüència, no seran abonades separatament, malgrat expressa indicació en contrari que figuri en algun document contractual.

### 2.3.3 Seguretat en els treballs d'execució

El contractista s'ajustarà al Pla de Seguretat i Salut redactat a partir de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut del present projecte.

El contractista disposarà d'una pòlissa d'assegurances amb cobertura de responsabilitat civil sobre béns mobles i immobles.

### 2.3.4 Permisos per a l'execució de les obres

Correspon a l'Ajuntament sol·licitar tots els permisos necessaris per a realitzar els treballs, incloent l'obertura de vies de servei i la construcció dels carregadors.

El contractista tindrà sobre el terreny un document validat pels serveis tècnics o jurídics de l'Ajuntament on hi consti que l'ens local disposa de tots els permisos necessaris per a l'execució de les obres.

El contractista està obligat a aturar l'obra en cas que es detectin reclamacions sobre el terreny fins que estiguin aclarides les mateixes. A tal efecte restarà obligat a posar-se immediatament en contacte amb la direcció d'obra.

### 2.3.5 Responsabilitat del contractista durant l'execució de les obres

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 al director d'obra i posar-les sota la seva custòdia.

Durant l'execució de les obres el contractista no podrà deixar escombraries o deixalles de qualsevol mena ni d'altres elements potencialment contaminants.

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.

### 2.3.6 Senyalització

Les zones de treball hauran d'estar degudament senyalitzades d'acord amb la normativa vigent.

Es col·locaran cartells que prohibeixin l'entrada de persones i vehicles aliens a l'obra.

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

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

## 2.4 Descripció particular de cada mètode d'execució de treball

El mètode de tractament de vegetació és el procediment que es segueix per assolir la densitat arbòria i de sotabosc plantejat en els criteris de prevenció d'incendis.

El projecte sobre la reducció de la densitat de l'arbrat i l'estassada del sotabosc de la franja perimetral utilitza 6 mètodes diferents en funció de les característiques de superfície, de terreny i d'accés.

A cada tram de la franja exterior identificat en l'inventari, li correspon un dels mètodes següents :

Taula 2.3 Relació dels mètodes de reducció d'arbrat i estassada de sotabosc.

	Densitat arbòria <=150 arbres/ha		Densitat arbòria >150 arbres/ha			
	Amb obstacles	Sense obstacles	Amb obstacles		Sense obstacles	
Pendent	de treball o d'accés	de treball ni d'accés	només de treball	d'accés o d'extracció	de treball ni d'accés ni d'extracció	
					Sotabosc altura <= 1m cobertura <=50%	Sotabosc altura > 1m cobertura >50%
<40%	M-1	M-2	M-5	M-6	M-3	M-4
>40%	M-1				M-5	

Cadascun d'aquests mètodes integra una sèrie d'operacions de treball, seleccionades i ordenades d'acord amb les característiques del terreny.

### Mètode M-1

- OP-01 Replanteig de l'obra
- OP-03 Poda inferior
- OP-07 Estassada manual del sotabosc

Es fa una poda inferior de les branques baixes dels arbres amb motoserra amb una potència mínima de 3,5 CV, motoserra amb perxa o podadora, fins a 1/3 de l'alçada de l'arbre amb un màxim de 5 metres. Posteriorment s'estassa i es tritura simultàniament i manualment el sotabosc i les restes de poda amb motodesbrossadora amb una potència mínima de 2,6 CV. No es pot mecanitzar per una de les causes següents: pendent > 40 per cent, impossibilitat d'accés o presència d'obstacles de treball. No es fan operacions de reducció d'arbrat perquè la densitat existent és menor a 150 peus/ha.

### Mètode M-2

- 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

Aquest mètode es pot utilitzar quan no hi ha presència de cap obstacle i el pendent és inferior al 40 per cent. Es fa una poda de les branques baixes dels arbres amb motoserra amb una potència mínima de 3,5 CV, motoserra amb perxa o podadora, fins a 1/3 de l'alçada de l'arbre amb un màxim de 5 metres, i s'estassa de forma mecanitzada amb tractor amb una potència mínima de 127 CV amb cabrestant quan el pendent és <= 20 per cent o amb tanqueta amb una potència mínima de 105 CV quan el pendent se situa entre el 20 per cent i el 40 per cent. Finalment es fa un repàs manual amb motodesbrossadora amb una potència mínima de 2,6 CV. No es fan operacions de reducció d'arbrat perquè la densitat existent és menor de 150 peus/ha.

### Mètode M-3

- 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)

Es fa una tala amb motoserra dels arbres que s'han de tallar, i posteriorment s'efectua el desbrancament i trossejament dels troncs in situ, i la poda de les branques baixes dels arbres amb motoserra, motoserra amb perxa o podadora, fins a 1/3 de l'alçada de l'arbre amb un màxim de 5 metres. Seguidament s'arrosseguen els arbres desbrancats al carregador. Per als treballs de tala, desbrancament, trossejament i poda s'utilitza una motoserra amb una potència mínima de 3,5 CV, i per a l'arrossegament un tractor amb una potència mínima de 127 CV o una tanqueta amb una potència mínima de 105 CV. Finalment es fa l'estassada i la trituració del sotabosc amb tractor amb una potència mínima de 127 CV o amb tanqueta amb una potència mínima de 105 CV, i es fa un repàs manual amb motodesbrossadora amb una potència mínima de 2,6 CV.

### Mètode M-4

#### Mètode M-4

- 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)

Es fa una estassada mecanitzada del sotabosc amb tractor amb una potència mínima de 127 CV o amb tanqueta amb una potència mínima de 105 CV i un repàs manual amb motodesbrossadora amb una potència mínima de 2,6 CV. Seguidament es talen els arbres seleccionats amb una motoserra, es desbranquen i es trossegen in situ, i es poden les branques baixes dels arbres restants amb motoserra amb una potència mínima de 3,5 CV, motoserra amb perxa o podadora, fins a 1/3 de l'alçada de l'arbre amb un màxim de 5 metres. Finalment s'efectua l'operació d'arrossegament dels arbres desbrancats cap al carregador amb tractor amb una potència mínima de 127 CV o amb tanqueta amb una potència mínima de 105 CV i es trituren les restes vegetals in situ amb el mateix tractor o tanqueta.

#### Mètode M-5

- 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 )

Es fa l'estassada manual del sotabosc amb motodesbrossadora amb una potència mínima de 2,6 CV. No es pot mecanitzar per una de les causes següents: pendent > 40 per cent o presència d'obstacles de treball. Seguidament es talen els arbres seleccionats amb motoserra i es poden les branques baixes dels arbres restants amb motoserra amb una potència mínima de 3,5 CV, motoserra amb perxa o podadora, fins a 1/3 de l'alçada de l'arbre amb un màxim de 5 metres. Finalment s'efectua l'operació d'arrossegament dels arbres sencers cap al carregador amb tractor amb una potència mínima de 127 CV o amb tanqueta amb una potència mínima 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 al carregador mitjançant una motoserra.

#### Mètode M-6

- 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-19 Trituració manual de restes vegetals (in situ)

Es fa l'estassada manual del sotabosc amb motodesbrossadora amb una potència mínima de 2,6 CV. No es pot mecanitzar per una de les causes següents: pendent > 40 per cent, impossibilitat d'accés o d'extracció. Seguidament es talen els arbres seleccionats amb motoserra, i es poden les branques baixes dels arbres restants amb motoserra amb una potència mínima de 3,5 CV, motoserra amb perxa o podadora, fins a 1/3 de l'alçada de l'arbre amb un màxim de 5 metres. Finalment s'efectuen amb la motoserra les operacions de desbrancament i trossejament in situ dels arbres talats, i posteriorment es trituren manualment les restes vegetals acumulades in situ. Opcionalment, en aquest mètode 6 es podrà fer l'arrossegament d'arbres desbrancats (OP-10) quan no hi hagi obstacles per a l'extracció ni hi hagi cap carregador a la zona de treball. Els arbres extrets es deixen a la vorera del carrer. En els casos en què la fusta quedi trossejada sense extraure, ha de quedar correctament apilada, per facilitar el desplaçament entre l'arbrat.

### OP-13 Eliminació d'arbres especials

Els arbres especials són els arbres inclinats o situats prop d'alguna infraestructura com habitatges, línies elèctriques, tanques, etc., per la qual cosa tallar-los té el risc de causar algun dany i resulta especialment costós.

Per evitar possibles danys, l'operació s'ha d'efectuar dirigint la caiguda dels arbres i lligant l'arbre mitjançant un cable subjectat a un tractor o tanqueta amb cabrestant. El tractor o tanqueta s'ha de situar a una distància superior al doble de l'alçària de l'arbre, i els treballadors han de mantenir una distància mínima de 40 m de la línia definida entre l'arbre i la maquinària. Es fa la tallada amb una motoserra de 3,5 CV. Posteriorment, es fa el desbrancament, trossejament i trituració manual de les restes vegetals de la tallada acumulades.

Aquesta operació s'ha d'utilitzar en qualsevol dels 6 mètodes sempre que hi hagi d'algun d'aquest tipus d'arbres.

### OP-33 Eliminació d'arbres especials amb cistella

Els arbres especials són els arbres inclinats o situats prop d'alguna infraestructura com habitatges, línies elèctriques, tanques, etc., per la qual cosa tallar-los té el risc de causar algun dany i resulta especialment costós.

Per evitar possibles danys, l'operació s'ha d'efectuar mitjançant una tallada en altura amb un camió-grua amb cistella. Es fa la tallada amb una motoserra de 3,5 CV. Posteriorment, es fa el desbrancament, trossejament i trituració manual de les restes vegetals de la tallada acumulades.

Aquesta operació s'ha d'utilitzar en qualsevol dels 6 mètodes sempre que hi hagi algun d'aquest tipus d'arbres.

## Construcció de Carregadors

En general es construiran carregadors per a la realització del desbrancament dels arbres i l'emmagatzematge dels troncs trossejats.

Els carregadors que es construeixin en pendents < 25% només requeriran la tala dels arbres i l'estassada de la vegetació en un espai d'uns 400 m<sup>2</sup>, mentre que en pendents superiors es faran els moviments de terres oportuns perquè el pendent final del carregador no superi el 25%.

## 2.5 Manteniment

### 2.5.1 Descripció general

Per tal de garantir que els objectius i criteris de prevenció definits a la Memòria tenen una continuïtat temporal en el conjunt de la franja perimetral, més enllà del període immediatament posterior a les obres executades, es duu a terme periòdicament l'estassada i la 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 d'aquest 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 d'inestabilitat, 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, es realitzarà un tall longitudinal per a extreure al màxim l'heura del tronc de l'arbre i trencar la continuïtat vertical.

Les restes d'estassada es trituraran fins a obtenir restes menors de vint centímetres i repartiment uniforme sobre el terreny. En cap cas poden romadre restes no triturades sobre la vegetació de la zona.

Si és necessari que quedin tanys d'arbres de rebrot, s'eliminaran tots els tanys més afeblits respectant un tany per soca.

### 2.5.2 Desenvolupament de les obres de manteniment

#### Condicions generals

El desenvolupament de les obres de manteniment s'ajustarà a les mateixes condicions que s'han descrit en els apartats 2.2 i 2.3 d'aquest Plec de condicions tècniques per al conjunt de les obres del projecte.

#### Terminis d'execució

El manteniment dels trams de la franja perimetral es realitzarà cada 2 anys.

D'acord amb el Decret 64/1995, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals, les obres de manteniment en zones i en períodes d'alt risc d'incendi forestal, hauran de tenir en compte les consideracions recollides en el Capítol 5 de l'esmentat Decret.

### 2.5.3 Mètodes i unitats d'execució del manteniment

Les obres de manteniment a realitzar en la franja exterior consisteixen en estassar i triturar el sotabosc. Aquestes obres es realitzaran cada dos anys. Per a la seva execució s'han establert dos mètodes que es descriuen en la següent taula.

Taula 2.12 Mètodes de treball pel manteniment dels treballs de tractament de vegetació en la franja exterior

		Densitat arbòria $\leq 150$ arbres/ha	
		Amb obstacles de treball o d'accés	Sense obstacles de treball ni d'accés
Pendent			
<40%	Manteniment 1	Manteniment 2	
>40%	Manteniment 1		

### Mètode M-1

- OP-01 Replanteig de l'obra
- OP-03 Poda inferior
- OP-07 Estassada manual del sotabosc

Es fa una poda inferior de les branques baixes dels arbres amb motoserra amb una potència mínima de 3,5 CV, motoserra amb perxa o podadora, fins a 1/3 de l'alçada de l'arbre amb un màxim de 5 metres. Posteriorment s'estassa i es tritura simultàniament i manualment el sotabosc i les restes de poda amb motodesbrossadora amb una potència mínima de 2,6 CV. No es pot mecanitzar per una de les causes següents: pendent > 40 per cent, impossibilitat d'accés o presència d'obstacles de treball. No es fan operacions de reducció d'arbrat perquè la densitat existent és menor a 150 peus/ha.

### Mètode M-2

- 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

Aquest mètode es pot utilitzar quan no hi ha presència de cap obstacle i el pendent és inferior al 40 per cent. Es fa una poda de les branques baixes dels arbres amb motoserra amb una potència mínima de 3,5 CV, motoserra amb perxa o podadora, fins a 1/3 de l'alçada de l'arbre amb un màxim de 5 metres, i s'estassa de forma mecanitzada amb tractor amb una potència mínima de 127 CV amb cabrestant quan el pendent és  $\leq 20$  per cent o amb tanqueta amb una potència mínima de 105 CV quan el pendent se situa entre el 20 per cent i el 40 per cent. Finalment es fa un repàs manual amb motodesbrossadora amb una potència mínima de 2,6 CV. No es fan operacions de reducció d'arbrat perquè la densitat existent és menor de 150 peus/ha.

Document finalitzat en la data de signatura digital del redactor.

El redactor  
Pere Garcia Bellvehí

Vist i plau  
La Responsable del Programa de prevenció d'incendis  
forestals en urbanitzacions i nuclis de població  
Pilar Raich Camps

# 3 Pressupost

# Índex

## 3.1 Amidaments

3.1.1 Obres de reducció de la densitat d'arbrat i estassada del sotabosc

3.1.2 Obres d'obertura i arranjamet de noves vies de servei i carregadors

## 3.2 Taula de preus

3.2.1 Preus unitaris de personal i maquinària

3.2.2 Preus unitaris de les operacions de reducció de l'arbrat i estassada del sotabosc

3.2.3 Preus compostos per a les obres d'obertura i arranjamet de vies de servei i construcció de carregadors

## 3.3 Pressupost

3.3.1 Pressupost primera intervenció

3.3.2 Pressupost del manteniment

### 3.1 Amidaments

#### 3.1.1 Obres de reducció de la densitat d'arbrat i estassada del sotabosc

Taula 3.1. Amidaments de les obres de reducció de la densitat de l'arbrat i estassada del sotabosc a realitzar a cada tram de la franja perimetral.

Codi Tram	Mètode	Peus		Accés	Afectat	Afectat per Pla Especial	Superfície ( ha )
		Lligam.	Alçada				
2	M-6			c/ Santa Fe			0,35647
4	M-2			Tram 3			0,34246
6	M-6			c/ Estornell			0,36750
8	M-6			c/ Gralla			0,35144
9	M-6			c/ Gralla	ENP		0,49859
10	M-6			c/ Gralla			0,34902
11	M-5			c/ Gralla			0,85299
13	M-6		2	c/ Vall Roja			0,23622
15	M-6	5		Tram 16			0,04998
17	M-6	2	1	Tram 16			0,13708
22	M-1			Carretera de Sant Bartomeu			0,01962
24	M-5			Carretera de Sant Bartomeu			0,02851
26	M-6		4	Carretera de Sant Bartomeu			0,14523
28	M-6	2		Tram 27			0,19742
29	M-6	8		Tram 28	ENP		0,72279
30	M-6	9		Tram 29			1,31166
31	M-1	4		Tram 33			0,21999
32	M-6	4		Tram 33			0,15592
35	M-6	2		Tram 34			0,14473
39	M-6			Tram 31			0,22479
42	M-6			Tram 34			0,16124
43	M-2			Tram 36			0,13162
45	M-6			Tram 40			0,26980
47	M-6			Tram 40	ACA		0,27561
50	M-6	5		Tram 43			0,04737
53	M-6	7		Tram 42			1,42720
56	M-6	5		c/ Albéniz			0,13298

### 3.1.2 Obres d'obertura i arranjamet de noves vies de servei i carregadors

#### Vies de servei

Donat que la franja exterior de protecció projectada en aquest nucli de població és fàcilment accessible a partir de la xarxa viària interna no es fa necessari l'execució d'obres per accedir-hi.

Taula 3.2. Relació d'obres d'accés a la franja exterior a realitzar.

Codi Via Servei	Nom Via Servei	Tipus Actuació	Tipus terreny	Longitud ( m )

#### Carregadors

Donat que aquest nucli de població disposa de suficients carregadors amb bona accessibilitat per a 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 3.3. Relació de carregadors a realitzar.

Codi Carregador	Ubicació Carregador	Tipus Actuació

## 3.2 Taula de preus

### 3.2.1 Preus unitaris de personal i maquinària

Màquina	Operari	Cost unitari (€/h)
Tanqueta o Tractor amb cabrestrant.	Maquinista forestal + Peó forestal	84,94
Tanqueta o Tractor amb desbrossadora.	Maquinista forestal	74,56
Motoserra amb potència mínima de 3,5 CV	Peó motoserrista	23,87
Motodesbrossadora amb potència mínima de 2,6 CV	Peó motodesbrossadora	23,58

### 3.2.2. Preus unitaris de les operacions de reducció de l'arbrat i estassada de sotabosc

#### OP-01 Replanteig de l'obra

Personal	Rendiment (hores/ha)	Cost (€/ha)
Cap d'Equip	1,00	33,04

### OP-02 Tallada d'arbres

Maquinària	Factors condicionants de treball			Rendiment (hores/ha)	Cost (€/ha)	
	Classe Diamètrica (Ø)	Pendent (%)	Densitat (peus/ha)			
Motoserra	> 25	<= 20	150 - 450	3,00	71,61	
	<= 25	<= 20	450 - 750	3,00	71,61	
			> 750	5,15	122,93	
		20 - 40	150 - 450	2,00	47,74	
			450 - 750	3,00	71,61	
			> 750	5,15	122,93	
		> 40	150 - 450	2,15	51,32	
		<= 20	150 - 450	2,00	47,74	
		> 40	> 750	9,20	219,60	
		> 25	> 40	> 750	17,00	405,79
			<= 20	450 - 750	7,30	174,25
			> 750	15,00	358,05	
			20 - 40	150 - 450	3,00	71,61
			450 - 750	7,30	174,25	
			> 750	15,00	358,05	
			> 40	150 - 450	3,20	76,38
			450 - 750	8,20	195,73	
		<= 25	> 40	450 - 750	4,45	106,22

### OP-03 Poda inferior

Maquinària	Factors condicionants de treball		Rendiment (hores/ha)	Cost (€/ha)
	Classe Diamètrica (Ø)	Densitat (peus/ha)		
Motoserra - Perxa - Podadora	> 25		5,00	119,35
	<= 25		5,00	119,35

#### OP-04 Desbrancament i trossejament (in situ)

Maquinària	Factors condicionants de treball			Rendiment (hores/ha)	Cost (€/ha)	
	Classe Diamètrica (Ø)	Pendent (%)	Densitat (peus/ha)			
Motoserra	> 25	<= 20	150 - 450	37,50	895,12	
	<= 25	<= 20	450 - 750	25,00	596,75	
			> 750	37,50	895,12	
		20 - 40	150 - 450	12,50	298,38	
			450 - 750	25,00	596,75	
			> 750	37,50	895,12	
		> 40	150 - 450	17,00	405,79	
		<= 20	150 - 450	12,50	298,38	
		> 40	> 750	47,50	1.133,82	
		> 25	> 40	> 750	157,00	3.747,59
			<= 20	450 - 750	75,00	1.790,25
			> 750	112,50	2.685,38	
			20 - 40	150 - 450	37,50	895,12
			450 - 750	75,00	1.790,25	
			> 750	112,50	2.685,38	
			> 40	150 - 450	48,00	1.145,76
			450 - 750	94,00	2.243,78	
		<= 25	> 40	450 - 750	35,30	842,61

#### OP-05 Desbrancament i trossejament (carregador)

Maquinària	Factors condicionants de treball		Rendiment (hores/ha)	Cost (€/ha)
	Classe Diamètrica (Ø)	Densitat (peus/ha)		
Motoserra	> 25	> 750	66,25	1.581,39
		450 - 750	41,22	983,92
		150 - 450	13,25	316,28
	<= 25	> 750	29,44	702,73
		450 - 750	17,67	421,78
		150 - 450	5,89	140,59

**OP-06 Estassada mecanitzada del sotabosc**

Maquinària	Factors condicionants de treball			Rendiment (hores/ha)	Cost (€/ ha)
	Pendent (%)	Altura (m)	Cobertura (%)		
Tractor amb desbrossadora	<= 20	> 1,5	> 70	10,00	745,60
			35 - 70	6,00	447,36
			<= 35	3,00	223,68
		<= 1,5	> 70	7,00	521,92
			35 - 70	4,00	298,24
			<= 35	2,00	149,12
Tanqueta amb desbrossadora	20 - 40	> 1,5	> 70	12,00	894,72
			35 - 70	8,00	596,48
			<= 35	4,00	298,24
		<= 1,5	> 70	8,00	596,48
			35 - 70	5,00	372,80
			<= 35	3,00	223,68

**OP-07 Estassada manual del sotabosc**

Maquinària	Factors condicionants de treball				Rendiment (hores / ha)	Cost (€/ ha)	
	Pendent (%)	Tipus	Altura (m)	Cobertura (%)			
Motodesbrossadora	> 40	Fi	<= 1,5	35 - 70	31,70	747,49	
	<= 20	Fi	<= 1,5	<= 35	9,60	226,37	
	20 - 40	Fi	<= 1,5	<= 35	9,60	226,37	
	> 40	Fi	<= 1,5	<= 35	11,50	271,17	
	<= 20	Fi	> 1,5	<= 35	12,80	301,82	
	20 - 40	Fi	> 1,5	<= 35	12,80	301,82	
	> 40	Fi	> 1,5	<= 35	16,00	377,28	
	<= 20	Fi	<= 1,5	35 - 70	26,40	622,51	
	20 - 40	Fi	<= 1,5	35 - 70	26,40	622,51	
	> 40	Fi	> 1,5	> 70	80,00	1.886,40	
	<= 20	Fi	> 1,5	35 - 70	35,20	830,02	
	20 - 40	Fi	> 1,5	35 - 70	35,20	830,02	
	> 40	Fi	<= 1,5	> 70	57,60	1.358,21	
	20 - 40	Fi	> 1,5	> 70	64,00	1.509,12	
	<= 20	Fi	> 1,5	> 70	64,00	1.509,12	
				<= 1,5	> 70	48,00	1.131,84
	20 - 40	Fi	<= 1,5	> 70	48,00	1.131,84	
	> 40	Fi	> 1,5	35 - 70	44,00	1.037,52	
	Motoserra-Motodesbrossadora	20 - 40	Llenyós	<= 1,5	<= 35	8,00	379,68
		> 40	Llenyós	<= 1,5	<= 35	9,60	455,62
			> 1,5	> 70	88,00	4.176,48	
<= 20		Llenyós	> 1,5	<= 35	14,40	683,42	
20 - 40		Llenyós	> 1,5	<= 35	14,40	683,42	
> 40		Llenyós	> 1,5	<= 35	17,60	835,30	
20 - 40		Llenyós	> 1,5	> 70	72,00	3.417,12	
<= 20		Llenyós	> 1,5	35 - 70	39,60	1.879,42	
			<= 1,5	35 - 70	22,00	1.044,12	
20 - 40		Llenyós	<= 1,5	35 - 70	22,00	1.044,12	
> 40		Llenyós	<= 1,5	35 - 70	26,40	1.252,94	
<= 20		Llenyós	<= 1,5	<= 35	8,00	379,68	
> 40		Llenyós	<= 1,5	> 70	48,00	2.278,08	
20 - 40		Llenyós	> 1,5	35 - 70	39,60	1.879,42	
> 40		Llenyós	> 1,5	35 - 70	48,40	2.297,06	
20 - 40		Llenyós	<= 1,5	> 70	40,00	1.898,40	
<= 20		Llenyós	<= 1,5	> 70	40,00	1.898,40	
		> 1,5	> 70	72,00	3.417,12		

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

Maquinària	Rendiment (hores/ha)	Cost (€/ ha)
Motoserra	2,50	59,68

### OP-09 Arrossegament d'arbres (sencers)

Maquinària	Factors condicionants de treball		Rendiment (hores/ha)	Cost (€/ ha)
	Classe Diamètrica (Ø)	Densitat (peus/ha)		
Tractor amb cabrestrant	> 25	> 750	66,00	5.606,04
		450 - 750	21,40	1.817,72
		150 - 450	7,50	637,05
	<= 25	> 750	17,50	1.486,45
		450 - 750	10,50	891,87
		150 - 450	3,50	297,29

### OP-10 Arrossegament d'arbres (desbrancats)

Maquinària	Factors condicionants de treball		Rendiment (hores/ha)	Cost (€/ ha)
	Classe Diamètrica (Ø)	Densitat (peus/ha)		
Tractor amb cabrestrant	> 25	> 750	34,00	2.887,96
		450 - 750	17,00	1.443,98
		150 - 450	5,55	471,42
	<= 25	> 750	16,50	1.401,51
		450 - 750	8,50	721,99
		150 - 450	2,50	212,35

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

Maquinària	Factors condicionants de treball		Rendiment (hores/ha)	Cost (€/ ha)
	Densitat (peus/ha)			
Tractor amb desbrossadora	150 - 450		3,00	223,68
	450 - 750		8,00	596,48
	> 750		12,00	894,72

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

Maquinària	Factors condicionants de treball		Rendiment (hores/ha)	Cost (€/ ha)
	Pendent (%)	Densitat (peus/ha)		
Tractor amb desbrossadora	<= 20	> 750	18,00	1.342,08
		450 - 750	12,00	894,72
		150 - 450	4,50	335,52
Tanqueta amb desbrossadora	20 - 40	> 750	18,00	1.342,08
		450 - 750	12,00	894,72
		150 - 450	4,50	335,52

### OP-19 Trituració manual de restes vegetals (in situ)

Maquinària	Rendiment (hores/ha)	Cost (€/ ha)
Motoserra	41,50	990,60

### OP-13 Eliminació d'arbres especials

Maquinària	Rendiment (hores/peu)	Cost (€/ peu)
Tractor-Motoserra	0,50	54,40

### OP-33 Eliminació d'arbres especials amb cistella

Maquinària	Rendiment (hores/peu)	Cost (€/ peu)
Camió grúa amb cistella	1,00	165,33

### 3.2.3. Preus compostos per a les obres d'obertura de vies de servei i construcció de carregadors

Taula 3.13. Preus compostos de les obres d'obertura i arrenjament de vies de servei.

Codi obra	Concepte	Maquinària + personal	Rendiment (hores/km)	Cost horari (€/hora)	Subtotal (€/km)
OP-14	Obertura de via de servei de 3 metres d'amplada en terrenys tous	Bulldozer de 150 CV o Pala carregadora (toro) incloent operari	13,00	105,29	1.368,77
OP-15	Obertura de via de servei de 3 metres d'amplada en terrenys durs	Bulldozer de 150 CV o Pala carregadora (toro) incloent operari	16,00	105,29	1.684,64
OP-16	Arranjament de via de servei de 3 metres d'amplada en terrenys tous	Bulldozer de 150 CV o Pala carregadora (toro) incloent operari	5,00	105,29	526,45
OP-17	Arranjament de via de servei de 3 metres d'amplada en terrenys durs	Bulldozer de 150 CV o Pala carregadora (toro) incloent operari	7,00	105,29	737,03

Taula 3.14. Preu unitari de la construcció de carregadors.

Codi obra	Concepte	Maquinària + personal	Subtotal (€/unitat)
OP-18	Construcció d'un carregador d'uns 400 m <sup>2</sup> per a la realització dels treballs i l'emmagatzematge de la fusta extreta	Bulldozer de 150 CV o Pala carregadora (toro) incloent operari	110,00

### 3.3. Pressupost

#### 3.3.1. Pressupost Primera Intervenció

Cost total de reducció de la densitat de l'arbrat i estassada del sotabosc i eliminació d'arbres especials

Taula 3.15. Cost total de reducció de la densitat de l'arbrat i estassada del sotabosc a la franja exterior.

Codi Tram	Superfície ( ha )	Mètode	Operació	Descripció	Arbres especials (nombre)	Cost unitari ( €/ha )	Subtotal ( € )
2	0,35647	M-6	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	11,78
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		1.879,42	669,96
			OP-02	Tallada d'arbres		47,74	17,02
			OP-03	Poda inferior		119,35	42,54
			OP-04	Desbrancament i trossejament (in situ)		298,38	106,36
			OP-19	Trituració manual de restes vegetals (in situ)		990,60	353,12
			OP-10	Arrossegament d'arbres (desbrancats)		212,35	75,70
Cost primera intervenció tram :						2	1.276,48
4	0,34246	M-2	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	11,31
			OP-06	Estassada mecanitzada del sotabosc		298,24	102,14
			OP-08	Repàs manual de l'estassada del sotabosc		59,68	20,44
			OP-03	Poda inferior		119,35	40,87
Cost primera intervenció tram :						4	174,76
6	0,36750	M-6	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	12,14
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		1.879,42	690,69
			OP-02	Tallada d'arbres		47,74	17,54
			OP-03	Poda inferior		119,35	43,86
			OP-04	Desbrancament i trossejament (in situ)		298,38	109,65
			OP-19	Trituració manual de restes vegetals (in situ)		990,60	364,05
			OP-10	Arrossegament d'arbres (desbrancats)		212,35	78,04
Cost primera intervenció tram :						6	1.315,97
8	0,35144	M-6	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	11,61
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	79,56
			OP-02	Tallada d'arbres		47,74	16,78
			OP-03	Poda inferior		119,35	41,94
			OP-04	Desbrancament i trossejament (in situ)		298,38	104,86
			OP-19	Trituració manual de restes vegetals (in situ)		990,60	348,14
			OP-10	Arrossegament d'arbres (desbrancats)		212,35	74,63
Cost primera intervenció tram :						8	677,52
9	0,49859	M-6	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	16,47
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	112,87
			OP-02	Tallada d'arbres		47,74	23,80
			OP-03	Poda inferior		119,35	59,51
			OP-04	Desbrancament i trossejament (in situ)		298,38	148,77
			OP-19	Trituració manual de restes vegetals (in situ)		990,60	493,90
			OP-10	Arrossegament d'arbres (desbrancats)		212,35	105,88

Taula 3.15. Cost total de reducció de la densitat de l'arbrat i estassada del sotabosc a la franja exterior.

Codi Tram	Superfície ( ha )	Mètode	Operació	Descripció	Arbres especials (nombre)	Cost unitari ( €/ha )	Subtotal ( € )
Cost primera intervenció tram :						9	961,20
10	0,34902	M-6	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	11,53
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	79,01
			OP-02	Tallada d'arbres		47,74	16,66
			OP-03	Poda inferior		119,35	41,66
			OP-04	Desbrancament i trossejament (in situ)		298,38	104,14
			OP-19	Trituració manual de restes vegetals (in situ)		990,60	345,74
			OP-10	Arrossegament d'arbres (desbrancats)		212,35	74,11
Cost primera intervenció tram :						10	672,85
11	0,85299	M-5	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	28,18
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		622,51	530,99
			OP-02	Tallada d'arbres		47,74	40,72
			OP-03	Poda inferior		119,35	101,80
			OP-09	Arrossegament d'arbres (sencers)		297,29	253,59
			OP-05	Desbrancament i trossejament (carregador)		140,59	119,92
			OP-11	Trituració mecanitzada de restes vegetals ( acumulades al carregador )		223,68	190,80
Cost primera intervenció tram :						11	1.266,00
13	0,23622	M-6	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	7,80
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		830,02	196,07
			OP-02	Tallada d'arbres		47,74	11,28
			OP-03	Poda inferior		119,35	28,19
			OP-04	Desbrancament i trossejament (in situ)		298,38	70,48
			OP-19	Trituració manual de restes vegetals (in situ)		990,60	234,00
			OP-10	Arrossegament d'arbres (desbrancats)		212,35	50,16
			OP-33	Eliminació d'arbres especials amb cistella	2	165,33	330,66
Cost primera intervenció tram :						13	928,64
15	0,04998	M-6	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	1,65
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		1.879,42	93,93
			OP-02	Tallada d'arbres		71,61	3,58
			OP-03	Poda inferior		119,35	5,97
			OP-04	Desbrancament i trossejament (in situ)		596,75	29,83
			OP-19	Trituració manual de restes vegetals (in situ)		990,60	49,51
			OP-10	Arrossegament d'arbres (desbrancats)		721,99	36,09
			OP-13	Eliminació d'arbres especials	5	54,40	272,00
Cost primera intervenció tram :						15	492,56
17	0,13708	M-6	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	4,53
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	31,03
			OP-02	Tallada d'arbres		47,74	6,54

Taula 3.15. Cost total de reducció de la densitat de l'arbrat i estassada del sotabosc a la franja exterior.

Codi Tram	Superfície ( ha )	Mètode	Operació	Descripció	Arbres especials (nombre)	Cost unitari ( €/ha )	Subtotal ( € )
17	0,13708	M-6	OP-03	Poda inferior		119,35	16,36
			OP-04	Desbrancament i trossejament (in situ)		298,38	40,90
			OP-19	Trituració manual de restes vegetals (in situ)		990,60	135,79
			OP-10	Arrossegament d'arbres (desbrancats)		212,35	29,11
			OP-13	Eliminació d'arbres especials	2	54,40	108,80
			OP-33	Eliminació d'arbres especials amb cistella	1	165,33	165,33
			Cost primera intervenció tram :				
22	0,01962	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	0,65
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	4,44
			OP-03	Poda inferior		119,35	2,34
Cost primera intervenció tram :						22	7,43
24	0,02851	M-5	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	0,94
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	6,45
			OP-02	Tallada d'arbres		71,61	2,04
			OP-03	Poda inferior		119,35	3,40
			OP-09	Arrossegament d'arbres (sencers)		891,87	25,43
			OP-05	Desbrancament i trossejament (carregador)		421,78	12,02
			OP-11	Trituració mecanitzada de restes vegetals ( acumulades al carregador )		596,48	17,01
Cost primera intervenció tram :						24	67,29
26	0,14523	M-6	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	4,80
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	32,88
			OP-02	Tallada d'arbres		47,74	6,93
			OP-03	Poda inferior		119,35	17,33
			OP-04	Desbrancament i trossejament (in situ)		298,38	43,33
			OP-19	Trituració manual de restes vegetals (in situ)		990,60	143,86
			OP-10	Arrossegament d'arbres (desbrancats)		212,35	30,84
			OP-33	Eliminació d'arbres especials amb cistella	4	165,33	661,32
Cost primera intervenció tram :						26	941,29
28	0,19742	M-6	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	6,52
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	44,69
			OP-02	Tallada d'arbres		47,74	9,42
			OP-03	Poda inferior		119,35	23,56
			OP-04	Desbrancament i trossejament (in situ)		298,38	58,91
			OP-19	Trituració manual de restes vegetals (in situ)		990,60	195,56
			OP-10	Arrossegament d'arbres (desbrancats)		212,35	41,92
			OP-13	Eliminació d'arbres especials	2	54,40	108,80
Cost primera intervenció tram :						28	489,38
29	0,72279	M-6	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	23,88

Taula 3.15. Cost total de reducció de la densitat de l'arbrat i estassada del sotabosc a la franja exterior.

Codi Tram	Superfície ( ha )	Mètode	Operació	Descripció	Arbres especials (nombre)	Cost unitari ( €/ha )	Subtotal ( € )
29	0,72279	M-6	OP-07	Estassada manual del sotabosc		1.044,12	754,68
			OP-02	Tallada d'arbres		47,74	34,51
			OP-03	Poda inferior		119,35	86,26
			OP-04	Desbrancament i trossejament (in situ)		298,38	215,67
			OP-19	Trituració manual de restes vegetals (in situ)		990,60	716,00
			OP-10	Arrossegament d'arbres (desbrancats)		212,35	153,48
			OP-13	Eliminació d'arbres especials	8	54,40	435,20
Cost primera intervenció tram :						29	2.419,68
30	1,31166	M-6	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	43,34
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	296,92
			OP-02	Tallada d'arbres		71,61	93,93
			OP-03	Poda inferior		119,35	156,55
			OP-04	Desbrancament i trossejament (in situ)		596,75	782,73
			OP-19	Trituració manual de restes vegetals (in situ)		990,60	1.299,33
			OP-10	Arrossegament d'arbres (desbrancats)		721,99	947,01
			OP-13	Eliminació d'arbres especials	9	54,40	489,60
Cost primera intervenció tram :						30	4.109,41
31	0,21999	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	7,27
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	49,80
			OP-03	Poda inferior		119,35	26,26
			OP-13	Eliminació d'arbres especials	4	54,40	217,60
Cost primera intervenció tram :						31	300,93
32	0,15592	M-6	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	5,15
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	35,30
			OP-02	Tallada d'arbres		71,61	11,17
			OP-03	Poda inferior		119,35	18,61
			OP-04	Desbrancament i trossejament (in situ)		596,75	93,05
			OP-19	Trituració manual de restes vegetals (in situ)		990,60	154,45
			OP-10	Arrossegament d'arbres (desbrancats)		721,99	112,57
			OP-13	Eliminació d'arbres especials	4	54,40	217,60
Cost primera intervenció tram :						32	647,90
35	0,14473	M-6	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	4,78
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		301,82	43,68
			OP-02	Tallada d'arbres		47,74	6,91
			OP-03	Poda inferior		119,35	17,27
			OP-04	Desbrancament i trossejament (in situ)		298,38	43,18
			OP-19	Trituració manual de restes vegetals (in situ)		990,60	143,37
			OP-10	Arrossegament d'arbres (desbrancats)		212,35	30,73
			OP-13	Eliminació d'arbres especials	2	54,40	108,80

Taula 3.15. Cost total de reducció de la densitat de l'arbrat i estassada del sotabosc a la franja exterior.

Codi Tram	Superfície ( ha )	Mètode	Operació	Descripció	Arbres especials (nombre)	Cost unitari ( €/ha )	Subtotal ( € )
Cost primera intervenció tram :						35	398,72
39	0,22479	M-6	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	7,43
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		622,51	139,93
			OP-02	Tallada d'arbres		47,74	10,73
			OP-03	Poda inferior		119,35	26,83
			OP-04	Desbrancament i trossejament (in situ)		298,38	67,07
			OP-19	Trituració manual de restes vegetals (in situ)		990,60	222,68
			OP-10	Arrossegament d'arbres (desbrancats)		212,35	47,73
Cost primera intervenció tram :						39	522,40
42	0,16124	M-6	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	5,33
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		622,51	100,37
			OP-02	Tallada d'arbres		47,74	7,70
			OP-03	Poda inferior		119,35	19,24
			OP-04	Desbrancament i trossejament (in situ)		298,38	48,11
			OP-19	Trituració manual de restes vegetals (in situ)		990,60	159,72
			OP-10	Arrossegament d'arbres (desbrancats)		212,35	34,24
Cost primera intervenció tram :						42	374,71
43	0,13162	M-2	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	4,35
			OP-06	Estassada mecanitzada del sotabosc		521,92	68,70
			OP-08	Repàs manual de l'estassada del sotabosc		59,68	7,86
			OP-03	Poda inferior		119,35	15,71
Cost primera intervenció tram :						43	96,62
45	0,26980	M-6	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	8,91
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		1.044,12	281,70
			OP-02	Tallada d'arbres		47,74	12,88
			OP-03	Poda inferior		119,35	32,20
			OP-04	Desbrancament i trossejament (in situ)		298,38	80,50
			OP-19	Trituració manual de restes vegetals (in situ)		990,60	267,26
			OP-10	Arrossegament d'arbres (desbrancats)		212,35	57,29
Cost primera intervenció tram :						45	740,74
47	0,27561	M-6	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	9,11
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	62,39
			OP-02	Tallada d'arbres		47,74	13,16
			OP-03	Poda inferior		119,35	32,89
			OP-04	Desbrancament i trossejament (in situ)		298,38	82,24
			OP-19	Trituració manual de restes vegetals (in situ)		990,60	273,02
			OP-10	Arrossegament d'arbres (desbrancats)		212,35	58,53
Cost primera intervenció tram :						47	531,34

Taula 3.15. Cost total de reducció de la densitat de l'arbrat i estassada del sotabosc a la franja exterior.

Codi Tram	Superfície ( ha )	Mètode	Operació	Descripció	Arbres especials (nombre)	Cost unitari ( €/ha )	Subtotal ( € )
50	0,04737	M-6	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	1,57
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		622,51	29,49
			OP-02	Tallada d'arbres		71,61	3,39
			OP-03	Poda inferior		119,35	5,65
			OP-04	Desbrancament i trossejament (in situ)		596,75	28,27
			OP-19	Trituració manual de restes vegetals (in situ)		990,60	46,92
			OP-10	Arrossegament d'arbres (desbrancats)		721,99	34,20
			OP-13	Eliminació d'arbres especials	5	54,40	272,00
Cost primera intervenció tram :						50	421,49
53	1,42720	M-6	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	47,15
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	323,08
			OP-02	Tallada d'arbres		47,74	68,13
			OP-03	Poda inferior		119,35	170,34
			OP-04	Desbrancament i trossejament (in situ)		298,38	425,85
			OP-19	Trituració manual de restes vegetals (in situ)		990,60	1.413,78
			OP-10	Arrossegament d'arbres (desbrancats)		212,35	303,07
			OP-13	Eliminació d'arbres especials	7	54,40	380,80
Cost primera intervenció tram :						53	3.132,20
56	0,13298	M-6	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	4,39
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	30,10
			OP-02	Tallada d'arbres		71,61	9,52
			OP-03	Poda inferior		119,35	15,87
			OP-04	Desbrancament i trossejament (in situ)		596,75	79,36
			OP-19	Trituració manual de restes vegetals (in situ)		990,60	131,73
			OP-10	Arrossegament d'arbres (desbrancats)		721,99	96,01
			OP-13	Eliminació d'arbres especials	5	54,40	272,00
Cost primera intervenció tram :						56	638,98
Cost directe de la primera intervenció :							24.144,88

### Cost total d'obertura i arranament 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 3.16. Cost total d'obertura i arranament de vies de servei a a la franja exterior.

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

### Cost total de construcció i arranament 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 3.17. Cost total construcció i arranament de carregadors a la franja exterior.

Codi carregador	Ubicació	Tipus Actuació	Cost unitari ( € )
Cost obertura carregadors (€) :			

## Pressupost primera intervenció

Taula 3.18 Pressupost primera intervenció

Concepte	Subtotal (€)
<b>Cost directe de la primera intervenció</b>	<b>24.144,88</b>
Imprevistos a justificar (3%)	724,35
Implementació Pla de Seguretat i Salut (2%)	482,90
<b>Preu d'execució material (PEM)</b>	<b>25.352,12</b>
Despeses generals (13%)	3.295,78
Benefici industrial (6%)	1.521,13
<b>Total</b>	<b>30.169,03</b>
IVA (21%)	6.335,50
<b>Pressupost base de licitació (PBL) primera intervenció (€)</b>	<b>36.504,52</b>

Puja el present pressupost per contracte de l'obra de primera intervenció de la franja exterior de protecció, amb una superfície total de primera intervenció de 9,26 ha, a la quantitat de **TRENTA-SIS MIL CINC-CENTS QUATRE AMB CINQUANTA-DOS euros ( 36.504,52.-€ )**, IVA inclòs.

Document finalitzat en la data de signatura digital del redactor.

El redactor  
Pere Garcia Bellvehí

Vist i plau  
La Responsable del Programa de prevenció d'incendis  
forestals en urbanitzacions i nuclis de població  
Pilar Raich Camps

### 3.3.2. Pressupost del manteniment

#### Amidaments

Taula 3.20. Amidaments pel manteniment de la franja exterior de protecció.

Codi Tram	Mètode	Accés	Afectat	Afectat per Pla Especial	Superfície ( ha )
2	M-1	c/ Santa Fe			0,35647
4	M-2	Tram 3			0,34246
6	M-1	c/ Estornell			0,36750
8	M-1	c/ Gralla			0,35144
9	M-1	c/ Gralla	ENP		0,49859
10	M-1	c/ Gralla			0,34902
11	M-1	c/ Gralla			0,85299
13	M-1	c/ Vall Roja			0,23622
15	M-1	Tram 16			0,04998
17	M-1	Tram 16			0,13708
22	M-1	Carretera de Sant Bartomeu			0,01962
24	M-1	Carretera de Sant Bartomeu			0,02851
26	M-1	Carretera de Sant Bartomeu			0,14523
28	M-1	Tram 27			0,19742
29	M-1	Tram 28	ENP		0,72279
30	M-1	Tram 29			1,31166
31	M-1	Tram 33			0,21999
32	M-1	Tram 33			0,15592
35	M-1	Tram 34			0,14473
39	M-1	Tram 31			0,22479
42	M-1	Tram 34			0,16124
43	M-2	Tram 36			0,13162
45	M-1	Tram 40			0,26980
47	M-1	Tram 40	ACA		0,27561
50	M-1	Tram 43			0,04737
53	M-1	Tram 42			1,42720
56	M-1	c/ Albéniz			0,13298

Pressupost parcial manteniment

Taula 3.21. Pressupost manteniment de la franja exterior de protecció.

Codi Tram	Superfície ( ha )	Mètode	Operació	Descripció	Arbres especials (nombre)	Cost unitari ( €/ha )	Subtotal ( € )
2	0,35647	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	11,78
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		379,68	135,34
			OP-03	Poda inferior		119,35	42,54
Cost manteniment tram :						2	189,66
4	0,34246	M-2	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	11,31
			OP-06	Estassada mecanitzada del sotabosc		149,12	51,07
			OP-08	Repàs manual de l'estassada del sotabosc		59,68	20,44
			OP-03	Poda inferior		119,35	40,87
Cost manteniment tram :						4	123,69
6	0,36750	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	12,14
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		379,68	139,53
			OP-03	Poda inferior		119,35	43,86
Cost manteniment tram :						6	195,53
8	0,35144	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	11,61
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	79,56
			OP-03	Poda inferior		119,35	41,94
Cost manteniment tram :						8	133,11
9	0,49859	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	16,47
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	112,87
			OP-03	Poda inferior		119,35	59,51
Cost manteniment tram :						9	188,85
10	0,34902	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	11,53
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	79,01
			OP-03	Poda inferior		119,35	41,66
Cost manteniment tram :						10	132,20
11	0,85299	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	28,18
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	193,09
			OP-03	Poda inferior		119,35	101,80
Cost manteniment tram :						11	323,07
13	0,23622	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	7,80
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	53,47
			OP-03	Poda inferior		119,35	28,19
Cost manteniment tram :						13	89,46
15	0,04998	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	1,65

Taula 3.21. Pressupost manteniment de la franja exterior de protecció.

Codi Tram	Superfície ( ha )	Mètode	Operació	Descripció	Arbres especials (nombre)	Cost unitari ( €/ha )	Subtotal ( € )
15	0,04998	M-1	OP-07	Estassada manual del sotabosc		379,68	18,98
			OP-03	Poda inferior		119,35	5,97
Cost manteniment tram :						15	26,60
17	0,13708	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	4,53
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	31,03
			OP-03	Poda inferior		119,35	16,36
Cost manteniment tram :						17	51,92
22	0,01962	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	0,65
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	4,44
			OP-03	Poda inferior		119,35	2,34
Cost manteniment tram :						22	7,43
24	0,02851	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	0,94
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	6,45
			OP-03	Poda inferior		119,35	3,40
Cost manteniment tram :						24	10,79
26	0,14523	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	4,80
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	32,88
			OP-03	Poda inferior		119,35	17,33
Cost manteniment tram :						26	55,01
28	0,19742	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	6,52
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	44,69
			OP-03	Poda inferior		119,35	23,56
Cost manteniment tram :						28	74,77
29	0,72279	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	23,88
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		379,68	274,43
			OP-03	Poda inferior		119,35	86,26
Cost manteniment tram :						29	384,57
30	1,31166	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	43,34
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	296,92
			OP-03	Poda inferior		119,35	156,55
Cost manteniment tram :						30	496,81
31	0,21999	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	7,27
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	49,80
			OP-03	Poda inferior		119,35	26,26
Cost manteniment tram :						31	83,33
32	0,15592	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	5,15
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	35,30

Taula 3.21. Pressupost manteniment de la franja exterior de protecció.

Codi Tram	Superfície ( ha )	Mètode	Operació	Descripció	Arbres especials (nombre)	Cost unitari ( €/ha )	Subtotal ( € )
32	0,15592	M-1	OP-03	Poda inferior		119,35	18,61
Cost manteniment tram :						32	59,06
35	0,14473	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	4,78
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	32,76
			OP-03	Poda inferior		119,35	17,27
Cost manteniment tram :						35	54,81
39	0,22479	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	7,43
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	50,89
			OP-03	Poda inferior		119,35	26,83
Cost manteniment tram :						39	85,15
42	0,16124	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	5,33
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	36,50
			OP-03	Poda inferior		119,35	19,24
Cost manteniment tram :						42	61,07
43	0,13162	M-2	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	4,35
			OP-06	Estassada mecanitzada del sotabosc		298,24	39,25
			OP-08	Repàs manual de l'estassada del sotabosc		59,68	7,86
			OP-03	Poda inferior		119,35	15,71
Cost manteniment tram :						43	67,17
45	0,26980	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	8,91
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		379,68	102,44
			OP-03	Poda inferior		119,35	32,20
Cost manteniment tram :						45	143,55
47	0,27561	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	9,11
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	62,39
			OP-03	Poda inferior		119,35	32,89
Cost manteniment tram :						47	104,39
50	0,04737	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	1,57
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	10,72
			OP-03	Poda inferior		119,35	5,65
Cost manteniment tram :						50	17,94
53	1,42720	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	47,15
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	323,08
			OP-03	Poda inferior		119,35	170,34
Cost manteniment tram :						53	540,57
56	0,13298	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	4,39
			OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	30,10

Taula 3.21. Pressupost manteniment de la franja exterior de protecció.

Codi Tram	Superfície ( ha )	Mètode	Operació	Descripció	Arbres especials (nombre)	Cost unitari ( €/ha )	Subtotal ( € )
56	0,13298	M-1	OP-03	Poda inferior		119,35	15,87
Cost manteniment tram :						56	50,36
Cost directe del manteniment :							3.750,87

## Pressupost total de manteniment

Taula 3.22. Pressupost total de manteniment de la franja exterior de protecció.

Concepte	Subtotal (€)
<b>Cost directe del manteniment</b>	<b>3.750,87</b>
Imprevistos a justificar (2%)	75,02
Implementació Pla de Seguretat i Salut (2%)	75,02
<b>Preu d'execució material (PEM)</b>	<b>3.900,90</b>
Despeses generals (13%)	507,12
Benefici industrial (6%)	234,05
<b>Total</b>	<b>4.642,08</b>
IVA (21%)	974,84
Pressupost base de licitació (PBL) del manteniment (€)	5.616,91

Puja el present pressupost per contracte de manteniment de la franja exterior de protecció, amb una superfície total de manteniment de 9,26 ha, a la quantitat de **CINC MIL SIS-CENTS SETZE AMB NORANTA-UN euros (5.616,91.-€)**, IVA inclòs.

Document finalitzat en la data de signatura digital del redactor.

El redactor  
Pere Garcia Bellvehí

Vist i plau  
La Responsable del Programa de prevenció d'incendis  
forestals en urbanitzacions i nuclis de població  
Pilar Raich Camps

# 4

## Estudi bàsic de seguretat i salut

# Índex

## 4.1 Estudi bàsic de seguretat i salut

- 4.1.1 Objecte de l'estudi
- 4.1.2 Característiques de l'obra
- 4.1.3 Procediments, equips tècnics i mitjans auxiliars a utilitzar en l'execució de l'obra
- 4.1.4 Identificació i relació dels riscos professionals per unitat d'obra
- 4.1.5 Riscos de danys a tercers
- 4.1.6 Eliminació i prevenció de riscos professionals

## 4.2 Plec de condicions

- 4.2.1 Condicions dels mitjans de protecció
- 4.2.2 Serveis de prevenció
- 4.2.3 Pla de seguretat i salut en el treball
- 4.2.4 Coordinador en matèria de seguretat i salut
- 4.2.5 Vigilants de seguretat i Comitè de Seguretat i Salut en el Treball
- 4.2.6 Instal·lacions mèdiques
- 4.2.7 Disposicions legals d'aplicació

## 4.1 Estudi bàsic de seguretat i salut

### 4.1.1 Objecte de l'estudi

Aquest Estudi de seguretat i salut correspon al "Projecte sobre la reducció de la densitat de l'arbrat i estassada del sotabosc en la franja exterior de protecció del nucli de població El Serrat".

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.

Serveix per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur 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, i d'acord amb les modificacions posteriors que s'aprovin d'aquest Reial decret 1627/1997.

Partint d'aquest Reial decret, i en aplicació d'aquest Estudi bàsic de seguretat i salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de seguretat i salut en el treball en el que s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document. Aquest Pla haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra per l'ens local amb l'informe previ del Coordinador de Seguretat i Salut o, quan no n'hi hagi, de la Direcció Facultativa de l'obra.

Es recorda que una còpia del Pla de seguretat i salut ha de romandre en el centre de treball, juntament amb el Llibre d'Incidències. Qualsevol anotació en aquest llibre d'incidències haurà de posar-se en coneixement de la inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini màxim de 24 hores. A més, hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada a totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs en el en l'annex III del Reial decret. Aquesta comunicació haurà d'anar acompanyada del Pla de seguretat i salut.

### 4.1.2 Característiques de l'obra

#### Descripció de l'obra

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

- Replanteig
- Moviment de terres
- Tallada d'arbres
- Poda inferior dels arbres que no es talen
- Arrossegament dels arbres tallats i desbrancament
- Estassada i trituració del sotabosc
- Trituració de les restes vegetals

#### Termini d'execució

El termini d'execució previst per a aquesta obra és de 13,00 setmanes.

## Personal previst

Es preveu un nombre aproximat de 5,00 persones per a l'execució de l'obra, amb la formació adequada per executar cadascuna de les fases i, per assegurar el compliment dels principis de prevenció de riscos establerts en la legislació vigent.

Els treballs forestals han de ser executats per empreses registrades amb l'epígraf IAE 912. Per la resta de treballs, aquests hauran de ser executats per empreses amb la suficient qualificació.

### 4.1.3 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
- Motoserra amb perxa
- Podadora

#### Tallada, poda i desbrancament d'arbres en altura

- Motoserra
- Motoserra amb perxa
- Podadora
- Camió grua amb cistella

#### Arrossegament dels arbres tallats

- Tractor amb una potència mínima de 127 CV amb cabrestant o tanqueta amb una potència mínima de 105 CV amb cabrestant o Skidder amb una potència mínima de 127 CV

#### Estassada i trituració del sotabosc i de les restes vegetals

- Tractor amb una potència mínima de 127 CV amb desbrossadora de martells
- Tanqueta amb una potència mínima de 105 CV amb desbrossadora de martells
- Motodesbrossadora amb una potència mínima de 2,6 CV
- Motoserra amb una potència mínima de 3,5 CV
- Trituradora mòbil amb una potència mínima de 20 CV

### 4.1.4 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
- Esllavissaments i desprendiments de terres, pedres i blocs rocosos

### **Tallada, poda i desbrancament d'arbres**

- Talls
- Picades
- Cops i ensopegades
- Caiguda d'arbres
- Sobreesforços per posicions incorrectes
- Projecció de partícules als ulls
- Soroll
- Esllavissaments i desprendiments de terres, pedres i blocs rocosos
- Exposició a vibracions
- Caigudes al mateix nivell
- Sobreesforços per postures incorrectes

### **Tallada, poda i desbrancament d'arbres en altura**

- Talls
- Picades
- Cops i ensopegades
- Caiguda d'arbres
- Sobreesforços per posicions incorrectes
- Projecció de partícules als ulls
- Soroll
- Esllavissaments i desprendiments de terres, pedres i blocs rocosos
- Exposició a vibracions
- Caigudes d'alçada
- Caigudes al mateix nivell
- Sobreesforços per postures incorrectes

### **Arrossegament dels arbres tallats**

- Talls
- Col·lisió de màquines o vehicles
- Bolcades de màquines i vehicles
- Interferències amb instal·lacions de subministrament, especialment amb la xarxa elèctrica
- Picades
- Atropellaments per màquines o per la càrrega
- Relliscades en pujar o baixar
- Cops i ensopegades
- Sobreesforços per posicions incorrectes

- Projecció de partícules
- Soroll
- Esllavissaments i desprendiments de terres, pedres i blocs rocosos
- Caigudes al mateix nivell
- Sobreexforços per postures incorrectes

## 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
- Projecció de partícules
- Caigudes al mateix nivell
- Sobreexforços per postures incorrectes
- Picades
- Talls

### 4.1.5 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 fermes de les vies properes, amb la conseqüent afectació de la circulació dels vehicles
- Esllavissaments i desprendiments de terres, pedres i blocs rocosos, sobre persones, edificacions i vehicles

### 4.1.6 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 amb una potència mínima de 3,5 CV, motoserra amb perxa i podadora
  - Casc de seguretat complet, amb protecció d'ulls i orelles
  - Guants antilliscants i de material resistent, reforçats a la part posterior de la mà dreta o esquerra (contra trencament de cadena)
  - 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 cadena, esmorteïdors)
  - Cadenes amb els tres tipus de dents que la configuren (guia, tall i profunditat)
- Tractor amb una potència mínima de 127 CV amb cabrestant o Skidder amb una potència mínima de 127 CV
  - 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 amb una potència mínima 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 amb una potència mínima de 2,6 CV
  - Casc de seguretat 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
- Trituradora mòbil amb una potència mínima de 20 CV
  - Casc de seguretat 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
  - 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
- 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
- Camió grua
  - Equip de protecció individual contra caigudes d'alçada
  - Cistella homologada CE, apta per 2 persones, adaptada a les grues dels camions
  - Camió 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

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.

Les màquines han de tenir la documentació, assegurances i ITV al dia.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció diferents als anteriorment descrits, es dotarà als treballadors dels mateixos.

## Proteccions col·lectives

- Senyals de trànsit en les vies afectades
- Senyals de seguretat
- Cinta d'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 i escarpaments s'hauran de senyalitzar adequadament. Si la seva profunditat és major d'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 curtcircuitar 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, embalums, etc., per si fos necessari prendre mesures, 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 armelles reflectants sempre que sigui necessari
- De manera general, es senyalitzaran els talls recordant la necessitat d'ordre i neteja

D'acord amb la legislació vigent, s'haurà de realitzar una revisió periòdica i un manteniment adequat de tota la maquinària i equips d'obra.

Tots els equips estaran certificats i comptaran amb el marcat CE.

## Risc de picades

### Actuació en cas de picada d'insecte:

- Renteu bé la zona afectada amb aigua i sabó
- Apliqueu-hi fred local
- En el cas que es produeixi inflamació i envermelliment de la zona amb limitació funcional i dolor, aneu a qualsevol centre mèdic per rebre tractament
- Si l'insecte us pica mentre treballeu, tindrà la consideració d'accident de treball
- Extremeu la precaució si sou al·lèrgics o hipersensibles a les picades d'insectes
- En cas necessari truqueu a urgències 112

### Vespa asiàtica (*Vespa vellutina*)

- En realitzar treballs dins la franja s'ha d'observar l'entorn per detectar presència de nius. Els nius poden ser primaris (petits) o secundaris (molt més grans, fins a 60 cm de diàmetre). La vespa asiàtica acostuma a construir-los a molta alçada, principalment als arbres. Per això no són gaire visibles. Tot i que no és habitual, també en podem trobar en altres indrets, com a terra o en edificis
- Els nius estan formats per un material que recorda al paper maixé. Es reconeixen fàcilment perquè tenen forma de pera arrodonida amb un forat lateral d'entrada i sortida
- L'època de més activitat del vesper, i per tant, de més risc és la primavera-estiu
- L'abella asiàtica, en general només ataca si es troba amenaçada i, per això, es recomana mantenir-se a una distància

prudencial del niu (a uns 5 metres en horitzontal i/o en vertical) i no realitzar treballs forestals en les proximitats per no afectar el niu

- En cas de detectar nius, no tocar-los, allunyar-se, mantenir la calma, i avisar l'ajuntament per tal d'informar-lo de la seva localització i que pugui prendre les mesures oportunes

#### Actuació en cas de picada de serp:

- Manteniu en repòs la zona afectada
- Desinfecteu la ferida
- Apliqueu fred local
- Trasladeu la víctima urgentment al centre sanitari més proper per a una injecció antiverí abans que hagi passat una hora de la picada
- No feu incisions a la ferida
- No succioneu el verí
- En cas necessari truqueu a urgències 112

#### 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 te de complir-les.

Abans de començar la feina haurà de comprovar-se que cada operari coneix perfectament l'ús de les eines, estris i maquinària que se li proporcionen, i que els utilitza sense perill per a si mateix ni per a les persones de l'entorn.

#### Instal·lacions i serveis mèdics

- Farmaciola

Es disposarà d'una farmaciola que contingui el material especificat en la legislació vigent.

- 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 transport ràpid dels accidentats als centres d'assistència.

#### Instal·lacions d'higiene i benestar

Es disposarà de vestuaris, serveis higiènics i menjadors degudament equipats, sempre que les condicions d'ubicació i la tipologia de l'actuació siguin adients pel compliment de les mesures d'higiene i benestar disposades a la legislació vigent.

En els casos que les condicions ho permetin, el vestuari disposarà de caselles individuals amb clau, seients i calefacció.

Per a la neteja i conservació dels locals, es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.

En els treballs on les condicions d'ubicació o tipologia de l'actuació no siguin adients, com poden ser els casos de les obres itinerants o dins de zones boscoses de difícil accessibilitat, el contractista posarà a la disposició dels treballadors un vehicle que serà utilitzat pels desplaçaments en cas de necessitat d'utilització dels serveis higiènics. En quant a la zona de dutxes, el contractista posarà a la disposició dels treballadors les seves instal·lacions de magatzem que disposin de tal equipament.

## Aturades per menjar i consum de begudes alcohòliques

Es preveuran les pauses per al descans, l'alimentació i la hidratació dels treballadors més adequades. El consum de begudes alcohòliques durant la jornada laboral s'ajustarà a la legislació vigent.

## Prevenició de riscos de danys a tercers

Les zones de treball i accessos a l'obra es senyalitzaran d'acord amb la normativa vigent. Es col·locaran cartells que prohibeixin l'entrada de persones i vehicles aliens a l'obra.

## Senyalització de l'obra

Les excavacions properes a carreteres, camins, zones urbanes, etc., es senyalitzaran per tal d'evitar accidents.

La senyalització haurà de ser aprovada per la direcció facultativa, i pot estar sotmesa a variacions al llarg de l'obra, en funció de les necessitats o modificacions que puguin presentar-se. En tot cas, hauran d'ajustar-se al que estableix la legislació vigent sobre senyalització d'obres.

Document finalitzat en la data de signatura digital del redactor.

El redactor  
Pere Garcia Bellvehí

Vist i plau  
La Responsable del Programa de prevenció d'incendis  
forestals en urbanitzacions i nuclis de població  
Pilar Raich Camps

## 4.2 Plec de condicions

### 4.2.1 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 d'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 485/1997, de 14 d'abril.

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.

#### 4.2.2 Serveis de prevenció

##### Servei tècnic de seguretat i salut

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

#### 4.2.3 Pla de seguretat i salut en el treball

En base a aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de seguretat i salut en el treball en el que s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

Aquest pla s'haurà d'aprovar per l'ens local amb l'informe previ del coordinador en matèria de seguretat i salut en la fase d'execució de l'obra i, de no ser necessari nomenar aquest coordinador, amb l'informe previ de la direcció facultativa de l'obra.

El contractista, així com els subcontractistes, seran responsables de la correcta execució de les mesures preventives que fixi el Pla de seguretat i de salut en allò que afecta les obligacions establertes a càrrec d'ells o dels treballadors autònoms que hagin contractat. La responsabilitat dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor no eximeixen els contractistes o subcontractistes de les seves responsabilitats.

Els treballadors autònoms hauran de complir igualment les mesures establertes en el Pla de seguretat i salut.

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

El llibre d'incidències per al control i seguiment del Pla de seguretat i salut ha d'estar disponible a peu d'obra. La informació als treballadors es durà a terme d'acord amb la legislació vigent.

#### 4.2.4 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'avaluar el Pla de seguretat i salut elaborat pel contractista, requerir les esmenes que cregui oportunes, i haurà de fer arribar l'informe favorable d'aquest Pla a l'Ajuntament per a que l'aprovi. També ha d'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.

#### 4.2.5 Vigilants de seguretat i Comitè de Seguretat i Salut en el Treball

L'empresa adjudicatària 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 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.

#### 4.2.6 Instal·lacions mèdiques

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

#### 4.2.7 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 337/2010, de 19 de març, pel qual es modifiquen el Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció; el Reial decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació al sector de la construcció i el Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en obres de construcció.  
Reial decret 604/2006, de 19 de maig, pel qual es modifiquen el Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, i 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.
- Reglament dels serveis de prevenció (Reial decret 39/1997, de 17 de gener)  
Ordre TIN / 2504/2010, de 20 de setembre, per la qual es desenvolupa el Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, en el referit a l'acreditació d'entitats especialitzades com serveis de prevenció, memòria d'activitats preventives i autorització per realitzar l'activitat d'auditoria del sistema de prevenció de les empreses.  
Reial decret 337/2010, de 19 de març, pel qual es modifiquen el Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció; el Reial decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació al sector de la construcció i el Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en obres de construcció.  
Reial decret 298/2009, de 6 de març, pel qual es modifica el Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, en relació amb l'aplicació de mesures per promoure la millora de la seguretat i de la salut en el treball de la treballadora embarassada, que hagi donat a llum o en període de lactància.  
Reial decret 688/2005, de 10 de juny, pel qual es regula el règim de funcionament de les mútues d'accidents de treball i malalties professionals de la Seguretat Social com a servei de prevenció aliè.  
Reial Decret 780/1998, de 30 d'abril, pel qual es modifica el Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció.
- Llei de prevenció de riscos laborals (Llei 31/1995, de 8 de novembre)  
Instrucció de 26 de febrer de 1996, de la Secretaria d'Estat per a l'Administració Pública, per a l'aplicació de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals en l'Administració de l'Estat.  
Llei 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals.
- Reial decret 2177/2004, de 12 de novembre, pel que es modifica el Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals en altura.
- Reglament de seguretat en les màquines (Reial decret 1644/2008, de 10 d'octubre)(Ref. BOE-A-2008-16387).  
ES MODIFICA els arts. 2, 4, 11 i l'annex I, pel Reial decret 494/2012, de 9 de març (Ref. BOE-A-2012-3815).  
Reial decret 494/2012, de 9 de març, pel qual es modifica el Reial decret 1644/2008, de 10 d'octubre, on s'estableixen les normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines, per incloure els riscos d'aplicació de plaguicides.  
Reglament (UE) nº 167/2013 del Parlament Europeu i del Consell, de 5 de febrer de 2013, relatiu a l'homologació dels vehicles agrícoles o forestals, i a la vigilància del mercat d'aquests vehicles.
- Norma sobre senyalització de seguretat en els centres locals de treball (Reial decret 485/1997, de 14 d'abril (Ref. BOE-A-1997-8668)
- Reial decret legislatiu 1/1995, de 24 de març, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de l'Estatut dels Treballadors(Llei 8/1980 de 10 de març) (BOE 14-03-1980)
- Homologació de mitjans de protecció personal dels treballadors (Normes tècniques reglamentàries NT)  
Reial decret 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.  
Resolució per la qual s'aprova la Norma Tècnica Reglamentària MT-17 sobre Oculars de protecció contra impactes.  
Resolució per la qual s'aprova la Norma Tècnica Reglamentària MT-1 de Cascos de seguretat, no metàl·lics.

Reial decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.

Correcció d'errades del Reial decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.

- Reglamentació electrotècnica per baixa tensió (Decret 842/2002, 2 d'agost).
- Reial decret legislatiu de Prevenció de Riscos Laborals (Llei 31/1995, de 8 de novembre) (BOE A 1995 24292)
- Reial decret 349/2003, de 21 de març, pel qual es modifica el Reial decret 665/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball, i per qual amplia el seu àmbit d'aplicació als agents mutàgens.

Reial decret 614/2001, de 8 de juny, sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors enfront del risc elèctric.

Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.

Reial decret 665/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball.

Reial decret 664/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball.

Reial decret 486/1997, de 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.

Reial decret 1316/1989, de 27 d'octubre, sobre protecció dels treballadors davant els riscos derivats de l'exposició al soroll durant el treball.

- Pla nacional de seguretat i higiene en el treball (O.M. 09-03-1971) (BOE 11-03-1971)
- 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 a 09.

Reial decret 560/2010, de 7 de maig, pel qual es modifiquen diverses normes reglamentàries en matèria de seguretat industrial per adequar-les a la Llei 17/2009, de 23 de novembre, sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici, i a la Llei 25/2009, de 22 de desembre, de modificació de diverses lleis per a la seva adaptació a la Llei sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici.

Correcció d'errors del Reial decret 223/2008, de 15 de febrer, pel qual s'aprova el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementàries ITC-LAT 01 a 09.

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 bàsic de seguretat i salut.

## ANNEX

### Taula d'observacions

Observació
El límit de la urbanització s'ha traçat segons el planejament del municipi de l'Ametlla del Vallès, s'observa que no s'ajusta en la seva totalitat amb la capa de límits administratius de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya.

# 1 Memòria

# Índex

- 1.1 Objecte del projecte
  - 1.1.1 Objectiu general
  - 1.1.2 Objectius particulars
- 1.2 Legislació aplicada
- 1.3 Criteris d'execució
- 1.4 Metodologia de treball
  - 1.4.1 Inventari de parcel·les i zones verdes de titularitat municipal
  - 1.4.2 Descripció dels mètodes de tractament de vegetació
  - 1.4.3 Descripció de les zones de servei i vies d'accés de la maquinària a les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal
- 1.5 Resultats de l'inventari
  - 1.5.1 Caracterització de les parcel·les de titularitat municipal amb actuació
  - 1.5.2 Caracterització de les zones verdes de titularitat municipal amb actuació
  - 1.5.3 Caracterització de les parcel·les de titularitat municipal sense actuació (SAC)
  - 1.5.4 Caracterització de les zones verdes de titularitat municipal sense actuació (SAC)
  - 1.5.5 Carregadors
- 1.6 Execució d'obres de Primera Intervenció
  - 1.6.1 Primera intervenció de les obres de reducció de la densitat de l'arbrat i d'estassada del sotabosc a les parcel·les de titularitat municipal
  - 1.6.2 Primera intervenció de les obres de reducció de la densitat de l'arbrat i d'estassada del sotabosc a les zones verdes de titularitat municipal
  - 1.6.3 Execució de les obres de vies de servei i carregadors
  - 1.6.4 Procediment administratiu per a l'execució de les obres
- 1.7 Execució de les obres de Manteniment
  - 1.7.1 Execució de les obres de manteniment a les parcel·les de titularitat municipal
  - 1.7.2 Execució de les obres de manteniment a les zones verdes de titularitat municipal
- 1.8 Procediment administratiu per a l'execució de les obres
- 1.9 Pressupost
  - 1.9.1 Pressupost de la primera intervenció

## 1.1 Objecte del projecte

### 1.1.1 Objectiu general

L'objectiu d'aquest projecte és determinar les actuacions que cal executar a les parcel·les i les zones verdes de titularitat municipal interiors a la franja exterior de protecció del nucli de població **El Serrat** per a millorar la seguretat de les persones, habitatges i infraestructures, i disminuir el risc de propagació d'un incendi de les zones interiors del nucli de població cap a les zones exteriors.

### 1.1.2 Objectius particulars

- Complir la legislació vigent.
- Reduir el risc de propagació d'un incendi entre les zones externes als nuclis de població i les zones internes, i viceversa.
- Facilitar l'accés dels equips d'extinció a totes les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal del nucli de població.
- Facilitar l'accés de la maquinària per a l'execució del tractament de vegetació en les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal interiors a la franja i el seu manteniment posterior.

## 1.2 Legislació aplicada

- Llei 5/2017, del 28 de març, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic.
- Llei 2/2014, del 27 de gener, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic.
- Llei 5/2003, de 22 d'abril, de mesures de prevenció d'incendis forestals en urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
- Decret 123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat amb la trama urbana.
- Decret 64/1995 pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.

### 1.3 Criteris d'execució

La següent taula descriu els criteris tècnics de tractament de vegetació que s'han d'aplicar a les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal interiors a la franja.

Aquests criteris s'han establert seguint el Decret 123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana, i l'experiència de l'Oficina Tècnica de Prevenció Municipal d'Incendis Forestals i Desenvolupament Agrari de la Diputació de Barcelona.

Taula 1.1. Criteris tècnics de tractament de vegetació per aplicar a les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal.

Concepte		Criteri de prevenció
<b>Masses d'arbrat adult</b> (>20% fracció cabuda coberta ocupada per arbres amb més de 15 cm. Ø)	Densitat d'arbrat adult (>15 cm de diàmetre)	La fracció de cabuda de coberta de l'arbrat no ha de superar el 35% (densitat aproximada de 150 arbres/ha)
	Espai entre troncs	Evitar sempre la continuïtat horitzontal entre capçades. (Distància idònia de 8 metres)
	Poda inferior dels arbres	Fins a 1/3 de l'alçada de l'arbre amb un màxim de 5 metres.
	Arbres adults la capçada dels quals sobrepassi el límit de parcel·les o de la franja	Eliminar (Distància idònia de 4 metres, per evitar la continuïtat horitzontal amb les capçades situades a les parcel·les adjacents)
	Cobertura de l'estrat arbustiu	Fins a un màxim del 15% de la superfície
	Distància entre les mates	Mínim de 3 metres
	Apilat dels troncs	Els troncs que no s'extreguin s'apilaran en trossos d'1,20 metres
<b>Zones amb matollar, bosc de rebrot i arbrat jove</b>	Cobertura	Desbrossar fins a obtenir el 35 % de cobertura màxima d'estrat arbustiu
	Distància entre les mates i arbres joves	Deixar peus aïllats separats com a mínim 3 metres entre ells amb una distribució homogènia sobre el terreny i sense continuïtat vertical amb l'arbrat adult
<b>Arrossegament, trituració i trossejament de restes</b>	Arrossegament dels arbres als carregadors	Les distàncies d'arrossegament seran menors de 500 metres
	Trituració o trossejament de restes vegetals	Fins obtenir restes menors de 20 cm i repartiment uniforme sobre el terreny
<b>Priorització de permanència d'espècies</b>		El Plec de condicions tècniques del Projecte relaciona les espècies de baixa inflamabilitat a prioritzar que dificulten l'inici i propagació de l'incendi

## 1.4 Metodologia de treball

### 1.4.1 Inventari de parcel·les i zones verdes de titularitat municipal

Per a cada parcel·la i zona verda de titularitat municipal del nucli de població es realitza un inventari (Taula 1.2) amb els objectius següents:

- Determinar les característiques de superfície i de vegetació.
- Conèixer les condicions d'accés a les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal per a la maquinària.
- Conèixer aquelles característiques específiques de cada parcel·la o zona verda de titularitat municipal que poden afectar l'accés i el rendiment de la maquinària durant l'execució de l'obra

La taula següent descriu la informació que es recull durant l'inventari de les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal.

Taula 1.2 Descripció de la informació a recollir durant l'inventari de parcel·les i zones verdes de titularitat municipal

Característiques de la parcel·la o zona verda	Informació a recollir
de superfície	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Pendent</li><li>▪ Irregularitats (terrasses, canvis sobtats de pendent, etc.)</li><li>▪ Dificultats d'origen humà (línies elèctriques, deixalles disperses, etc.)</li></ul>
de vegetació	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Densitat de peus aprofitables (diàmetre &gt; 15 cm)</li><li>▪ Espècies arbòries predominants</li><li>▪ Cobertura de l'estrat arbustiu</li><li>▪ Nombre de peus especials</li></ul>
d'accés	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Tanca perimetral i porta d'accés</li></ul>

## 1.4.2 Descripció dels mètodes de tractament de vegetació

El mètode de tractament de vegetació és el procediment que es segueix per assolir la densitat arbòria i de sotabosc plantejat en els criteris de prevenció d'incendis.

El projecte sobre la reducció de la densitat de l'arbrat i l'estassada del sotabosc de les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal utilitza 6 mètodes diferents en funció de les característiques de superfície, de terreny i d'accés.

A cada parcel·la i zona verda de titularitat municipal identificada en l'inventari, li correspon un dels següents mètodes:

Taula 1.3. Descripció dels mètodes de tractament de vegetació

	Densitat arbòria ≤150 arbres/ha		Densitat arbòria >150 arbres/ha			
	Amb obstacles	Sense obstacles	Amb obstacles		Sense obstacles	
Pendent	de treball o d'accés	de treball ni d'accés	només de treball	d'accés o d'extracció	de treball ni d'accés ni d'extracció	
					Sotabosc altura ≤ 1m cobertura ≤50%	Sotabosc altura > 1m cobertura >50%
<40%	M-1	M-2	M-5	M-6	M-3	M-4
>40%	M-1				M-5	

Cadascun d'aquests mètodes integra una sèrie d'operacions de treball, seleccionades i ordenades d'acord amb les característiques del terreny.

#### **Mètode M-1**

- OP-01 Replanteig de l'obra
- OP-03 Poda inferior
- OP-07 Estassada manual del sotabosc

Es fa una poda inferior de les branques baixes dels arbres amb motoserra amb una potència mínima de 3,5 CV, motoserra amb perxa o podadora, fins a 1/3 de l'alçada de l'arbre amb un màxim de 5 metres. Posteriorment s'estassa i es tritura simultàniament i manualment el sotabosc i les restes de poda amb motodesbrossadora amb una potència mínima de 2,6 CV. No es pot mecanitzar per una de les causes següents: pendent > 40 per cent, impossibilitat d'accés o presència d'obstacles de treball. No es fan operacions de reducció d'arbrat perquè la densitat existent és menor a 150 peus/ha.

#### **Mètode M-2**

- 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

Aquest mètode es pot utilitzar quan no hi ha presència de cap obstacle i el pendent és inferior al 40 per cent. Es fa una poda de les branques baixes dels arbres amb motoserra amb una potència mínima de 3,5 CV, motoserra amb perxa o podadora, fins a 1/3 de l'alçada de l'arbre amb un màxim de 5 metres, i s'estassa de forma mecanitzada amb tractor amb una potència mínima de 127 CV amb cabrestant quan el pendent és  $\leq 20$  per cent o amb tanqueta amb una potència mínima de 105 CV quan el pendent se situa entre el 20 per cent i el 40 per cent. Finalment es fa un repàs manual amb motodesbrossadora amb una potència mínima de 2,6 CV. No es fan operacions de reducció d'arbrat perquè la densitat existent és menor de 150 peus/ha.

#### **Mètode M-3**

- 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)

Es fa una tala amb motoserra dels arbres que s'han de tallar, i posteriorment s'efectua el desbrancament i trossejament dels troncs in situ, i la poda de les branques baixes dels arbres amb motoserra, motoserra amb perxa o podadora, fins a 1/3 de l'alçada de l'arbre amb un màxim de 5 metres. Seguidament s'arrossequen els arbres desbrancats al carregador. Per als treballs de tala, desbrancament, trossejament i poda s'utilitza una motoserra amb una potència mínima de 3,5 CV, i per a l'arrossegament un tractor amb una potència mínima de 127 CV o una tanqueta amb una potència mínima de 105 CV. Finalment es fa l'estassada i la trituració del sotabosc amb tractor amb una potència mínima de 127 CV o amb tanqueta amb una potència mínima de 105 CV, i es fa un repàs manual amb motodesbrossadora amb una potència mínima de 2,6 CV.

#### Mètode M-4

- 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)

Es fa una estassada mecanitzada del sotabosc amb tractor amb una potència mínima de 127 CV o amb tanqueta amb una potència mínima de 105 CV i un repàs manual amb motodesbrossadora amb una potència mínima de 2,6 CV. Seguidament es talen els arbres seleccionats amb una motoserra, es desbranquen i es trossegen in situ, i es poden les branques baixes dels arbres restants amb motoserra amb una potència mínima de 3,5 CV, motoserra amb perxa o podadora, fins a 1/3 de l'alçada de l'arbre amb un màxim de 5 metres. Finalment s'efectua l'operació d'arrossegament dels arbres desbrancats cap al carregador amb tractor amb una potència mínima de 127 CV o amb tanqueta amb una potència mínima de 105 CV i es trituren les restes vegetals in situ amb el mateix tractor o tanqueta.

#### Mètode M-5

- 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 )

Es fa l'estassada manual del sotabosc amb motodesbrossadora amb una potència mínima de 2,6 CV. No es pot mecanitzar per una de les causes següents: pendent > 40 per cent o presència d'obstacles de treball. Seguidament es talen els arbres seleccionats amb motoserra i es poden les branques baixes dels arbres restants amb motoserra amb una potència mínima de 3,5 CV, motoserra amb perxa o podadora, fins a 1/3 de l'alçada de l'arbre amb un màxim de 5 metres. Finalment s'efectua l'operació d'arrossegament dels arbres sencers cap al carregador amb tractor amb una potència mínima de 127 CV o amb tanqueta amb una potència mínima 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 al carregador mitjançant una motoserra.

#### Mètode M-6

### Mètode M-6

- 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-19 Trituració manual de restes vegetals (in situ)

Es fa l'estassada manual del sotabosc amb motodesbrossadora amb una potència mínima de 2,6 CV. No es pot mecanitzar per una de les causes següents: pendent > 40 per cent, impossibilitat d'accés o d'extracció. Seguidament es talen els arbres seleccionats amb motoserra, i es poden les branques baixes dels arbres restants amb motoserra amb una potència mínima de 3,5 CV, motoserra amb perxa o podadora, fins a 1/3 de l'alçada de l'arbre amb un màxim de 5 metres. Finalment s'efectuen amb la motoserra les operacions de desbrancament i trossejament in situ dels arbres talats, i posteriorment es trituren manualment les restes vegetals acumulades in situ. Opcionalment, en aquest mètode 6 es podrà fer l'arrossegament d'arbres desbrancats (OP-10) quan no hi hagi obstacles per a l'extracció ni hi hagi cap carregador a la zona de treball. Els arbres extrets es deixen a la vorera del carrer. En els casos en què la fusta quedi trossejada sense extraure, ha de quedar correctament apilada, per facilitar el desplaçament entre l'arbrat.

### **OP-13 Eliminació d'arbres especials**

Els arbres especials són els arbres inclinats o situats prop d'alguna infraestructura com habitatges, línies elèctriques, tanques, etc., per la qual cosa tallar-los té el risc de causar algun dany i resulta especialment costós.

Per evitar possibles danys, l'operació s'ha d'efectuar dirigint la caiguda dels arbres i lligant l'arbre mitjançant un cable subjectat a un tractor o tanqueta amb cabrestant. El tractor o tanqueta s'ha de situar a una distància superior al doble de l'alçada de l'arbre, i els treballadors han de mantenir una distància mínima de 40 m de la línia definida entre l'arbre i la maquinària. Es fa la tallada amb una motoserra de 3,5 CV. Posteriorment, es fa el desbrancament, trossejament i trituració manual de les restes vegetals de la tallada acumulades.

Aquesta operació s'ha d'utilitzar en qualsevol dels 6 mètodes sempre que hi hagi algun d'aquest tipus d'arbres.

### **OP-33 Eliminació d'arbres especials amb cistella**

Els arbres especials són els arbres inclinats o situats prop d'alguna infraestructura com habitatges, línies elèctriques, tanques, etc., per la qual cosa tallar-los té el risc de causar algun dany i resulta especialment costós.

Per evitar possibles danys, l'operació s'ha d'efectuar mitjançant una tallada en altura amb un camió-grua amb cistella. Es fa la tallada amb una motoserra de 3,5 CV. Posteriorment, es fa el desbrancament, trossejament i trituració manual de les restes vegetals de la tallada acumulades.

Aquesta operació s'ha d'utilitzar en qualsevol dels 6 mètodes sempre que hi hagi algun d'aquest tipus d'arbres.

## **Construcció de Carregadors**

En general es construiran carregadors per a la realització del desbrancament dels arbres i l'emmagatzematge dels troncs trossejats.

Els carregadors que es construeixin en pendents < 25% només requeriran la tala dels arbres i l'estassada de la vegetació en un espai d'uns 400 m<sup>2</sup>, mentre que en pendents superiors es faran els moviments de terres oportuns perquè el pendent final del carregador no superi el 25%.

### **1.4.3 Descripció de les zones de servei i vies d'accés de la maquinària a les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal**

La construcció de noves vies de servei i accessos a les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal tenen com a objectiu el permetre l'entrada de la maquinària a les esmentades parcel·les i zones verdes de titularitat municipal per tal que es puguin efectuar els treballs forestals projectats.

Les vies d'accés són obertures de camí a una parcel·la i/o a un carregador, amb amplades de 3 metres.

## 1.5 Resultats de l'inventari

En el conjunt del nucli de població de **El Serrat** hi ha un total de **30 parcel·les i zones verdes de titularitat municipal** amb una superfície total de **7,92 ha**.

A partir d'aquest punt del document, les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal s'han dividit segons característiques homogènies de vegetació i tractament, donant lloc a **70 parcel·les i zones verdes d'inventari**, que són les que es recullen en el redactat i taules del present document i del conjunt del projecte.

### 1.5.1 Caracterització de les Parcel·les de titularitat municipal amb actuació

A la taula següent es relacionen les **30 parcel·les de titularitat municipal** del nucli de població de **El Serrat** amb una superfície total de **4,72 ha** que estan subjectes a l'aplicació dels criteris d'execució establerts en la legislació vigent.

Taula 1.4. Inventari de les parcel·les de titularitat municipal amb actuació

Codi Illa	Codi Parcel·la	Pendent (%)	Vegetació Arbòria				Vegetació Sotabosc			Obstacles			Superfície (ha)
			Densitat (peus/ha)	Classe Diamètrica (Ø)	Peus		Espècie Predominant	Tipus	Cobertura (%)	Altura (m)	Treball	Accés	
67650	27	> 40	0				Llenyós	<= 35	> 1,5	Si	Si	No	0,07133
	27	> 40	0				Fi	<= 35	<= 1,5	Si	Si	No	
68660	40	20 - 40	< 150	> 25	1	Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Llenyós	<= 35	<= 1,5	No	No	No	0,06852
	40	20 - 40	< 150	> 25		Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	<= 35	<= 1,5	No	No	No	
68670	39	> 40	< 150	<= 25	2	Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	35 - 70	<= 1,5	Si	Si	No	0,01141
70630	01_1	> 40	150 - 450	> 25	2	Pi pinyer ( <i>Pinus pinea</i> )	Llenyós	<= 35	<= 1,5	No	No	No	0,05040
	01_1	> 40	150 - 450	> 25		Pi pinyer ( <i>Pinus pinea</i> )	Fi	<= 35	<= 1,5	No	No	No	
	01_3	20 - 40	150 - 450	> 25	2	Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Llenyós	<= 35	<= 1,5	No	No	No	0,03488
	01_3	20 - 40	150 - 450	> 25		Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	35 - 70	<= 1,5	No	No	No	
71610	02_1	20 - 40	< 150	> 25	2	Pi pinyer ( <i>Pinus pinea</i> )	Fi	<= 35	<= 1,5	No	No	No	0,04265
71630	01_1	20 - 40	< 150	> 25	1	Pi blanc ( <i>Pinus halepensis</i> )	Fi	35 - 70	<= 1,5	No	No	No	0,04483
	01_2	20 - 40	150 - 450	<= 25		Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Llenyós	35 - 70	<= 1,5	Si	Si	No	0,25316
	01_2	20 - 40	150 - 450	<= 25		Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	<= 35	<= 1,5	Si	Si	No	
	01_3	20 - 40	150 - 450	<= 25		Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Llenyós	35 - 70	<= 1,5	No	No	No	0,36199
	01_3	20 - 40	150 - 450	<= 25		Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	<= 35	<= 1,5	No	No	No	
	01_4	> 40	150 - 450	<= 25		Pi pinyer ( <i>Pinus pinea</i> )	Llenyós	<= 35	<= 1,5	Si	Si	No	0,17259
	01_4	> 40	150 - 450	<= 25		Pi pinyer ( <i>Pinus pinea</i> )	Fi	<= 35	<= 1,5	Si	Si	No	
	01_5	20 - 40	150 - 450	> 25		Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Llenyós	<= 35	<= 1,5	No	No	No	0,03861
	01_5	20 - 40	150 - 450	> 25		Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	<= 35	<= 1,5	No	No	No	
	01_6	> 40	150 - 450	<= 25		Pi pinyer ( <i>Pinus pinea</i> )	Llenyós	<= 35	<= 1,5	Si	Si	No	0,33644
	01_6	> 40	150 - 450	<= 25		Pi pinyer ( <i>Pinus pinea</i> )	Fi	<= 35	<= 1,5	Si	Si	No	
	28	20 - 40	150 - 450	> 25	1	Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Llenyós	<= 35	<= 1,5	No	No	No	0,05295
	28	20 - 40	150 - 450	> 25		Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	35 - 70	<= 1,5	No	No	No	
72620	18_4	20 - 40	< 150	> 25	1	Pi blanc ( <i>Pinus halepensis</i> )	Llenyós	<= 35	<= 1,5	Si	Si	No	0,05352
	18_4	20 - 40	< 150	> 25		Pi blanc ( <i>Pinus halepensis</i> )	Fi	<= 35	<= 1,5	Si	Si	No	
	19	20 - 40	< 150	> 25	1	2 Pi pinyer ( <i>Pinus pinea</i> )	Fi	35 - 70	<= 1,5	Si	Si	No	0,01964
72640	02_5	> 40	150 - 450	> 25		Pi pinyer ( <i>Pinus pinea</i> )	Llenyós	35 - 70	> 1,5	No	No	No	0,19926
	02_5	> 40	150 - 450	> 25		Pi pinyer ( <i>Pinus pinea</i> )	Fi	<= 35	<= 1,5	No	No	No	
	67	> 40	0				Fi	<= 35	<= 1,5	No	Si	No	0,02242
73580	01_1	> 40	150 - 450	> 25	6	3 Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Llenyós	35 - 70	<= 1,5	No	No	No	2,09049
	01_1	> 40	150 - 450	> 25		Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	35 - 70	<= 1,5	No	No	No	
	01_2	> 40	< 150	<= 25		Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Llenyós	35 - 70	<= 1,5	Si	Si	No	0,42629
	01_2	> 40	< 150	<= 25		Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	<= 35	<= 1,5	Si	Si	No	
74590	15_2	<= 20	< 150	> 25	1	Pi blanc ( <i>Pinus halepensis</i> )	Fi	<= 35	<= 1,5	Si	Si	No	0,04662
	15_3	20 - 40	0				Llenyós	<= 35	<= 1,5	Si	Si	No	0,03934

Taula 1.4. Inventari de les parcel·les de titularitat municipal amb actuació

Codi Illa	Codi Parcel·la	Pendent (%)	Vegetació Arbòria					Vegetació Sotabosc			Obstacles			Superfície ( ha )
			Densitat (peus/ha)	Classe Diamètrica (Ø)	Peus		Espècie Predominant	Tipus	Cobertura (%)	Altura (m)	Treball	Accés	Extracció	
					Lligam.	Alçada								

#### L' Ametlla del Vallès

74590	15_3	20 - 40	0						Fi	35 - 70	<= 1,5	Si	Si	No	0,03934
	15_4	<= 20	< 150	<= 25			Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )		Fi	<= 35	<= 1,5	No	No	No	0,03315
74630	13_1	20 - 40	< 150	> 25	2	1	Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )		Fi	<= 35	<= 1,5	Si	Si	No	0,11055
74650	29	> 40	0						Fi	<= 35	<= 1,5	Si	Si	No	0,02020
74660	16	20 - 40	0						Fi	<= 35	<= 1,5	No	Si	No	0,02422
	17_1	> 40	150 - 450	> 25	4	1	Pi pinyer ( <i>Pinus pinea</i> )		Fi	35 - 70	<= 1,5	No	No	No	0,05321
	17_3	20 - 40	0					Llenyós		<= 35	<= 1,5	Si	Si	No	0,00673
	17_4	20 - 40	< 150	<= 25	2		Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )		Fi	35 - 70	<= 1,5	Si	Si	No	0,00409
74670	07_1	20 - 40	< 150	<= 25	1		Pi blanc ( <i>Pinus halepensis</i> )		Fi	<= 35	<= 1,5	Si	Si	No	0,01929
	07_2	20 - 40	0						Fi	<= 35	<= 1,5	Si	Si	No	0,01417

### 1.5.2 Caracterització de les Zones verdes de titularitat municipal amb actuació

En el present projecte s'inventarien les zones verdes de titularitat municipal del nucli de població de **El Serrat**, i que no estan incloses dins la franja exterior de protecció.

A la taula següent es relacionen les **31 zones verdes de titularitat municipal** del nucli de població **El Serrat** amb una superfície total de **2,91ha** que estan subjectes a l'aplicació dels criteris d'execució establerts en la legislació vigent.

En la taula següent es relacionen les zones verdes de titularitat municipal identificades durant l'inventari.

Taula 1.5 Inventari de les zones verdes de titularitat municipal amb actuació

Codi Illa	Codi Zona Verda	Pendent (%)	Vegetació Arbòria					Vegetació Sotabosc			Obstacles			Superfície (ha)
			Densitat (peus/ha)	Classe Diamètrica (Ø)	Peus Ligam. Alçada	Espècie Predominant	Tipus	Cobertura (%)	Altura (m)	Treball	Accés	Extracció		
67610	01	20 - 40	150 - 450	> 25	1	3	Pi pinyer ( <i>Pinus pinea</i> )	Fi	<= 35	<= 1,5	No	No	No	0,11280
68660	42	> 40	< 150	> 25		2	Pi blanc ( <i>Pinus halepensis</i> )	Llenyós	<= 35	<= 1,5	No	No	No	0,01308
	42	> 40	< 150	> 25			Pi blanc ( <i>Pinus halepensis</i> )	Fi	<= 35	<= 1,5	No	No	No	
70630	01_4	> 40	150 - 450	<= 25			Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Llenyós	35 - 70	<= 1,5	No	No	No	0,02237
	01_5	> 40	150 - 450	> 25	3		Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Llenyós	<= 35	<= 1,5	Si	Si	No	0,07128
	01_5	> 40	150 - 450	> 25			Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	<= 35	<= 1,5	Si	Si	No	
	29	> 40	150 - 450	<= 25	1	3	Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	35 - 70	<= 1,5	No	No	No	0,11219
72620	18_1	20 - 40	450 - 750	> 25		4	Pi pinyer ( <i>Pinus pinea</i> )	Fi	35 - 70	<= 1,5	No	No	No	0,23316
	18_2	> 40	150 - 450	> 25		5	Pi blanc ( <i>Pinus halepensis</i> )	Fi	35 - 70	<= 1,5	No	No	No	0,05787
	18_3	<= 20	0					Fi	<= 35	<= 1,5	No	No	No	0,06076
	18_5	20 - 40	< 150	> 25			Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	35 - 70	<= 1,5	Si	Si	No	0,06870
	18_6	20 - 40	150 - 450	> 25	1	4	Pi pinyer ( <i>Pinus pinea</i> )	Fi	35 - 70	<= 1,5	No	No	No	0,06711
72640	02_1	> 40	150 - 450	<= 25		2	Pi pinyer ( <i>Pinus pinea</i> )	Llenyós	35 - 70	<= 1,5	No	No	No	0,05926
	02_1	> 40	150 - 450	<= 25			Pi pinyer ( <i>Pinus pinea</i> )	Fi	<= 35	<= 1,5	No	No	No	
	02_3	> 40	< 150	<= 25	1		Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Llenyós	35 - 70	<= 1,5	Si	Si	No	0,03201
	02_3	> 40	< 150	<= 25			Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	<= 35	<= 1,5	Si	Si	No	
	02_4	> 40	< 150	> 25	5		Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	<= 35	<= 1,5	Si	Si	No	0,03499
	32_1	> 40	150 - 450	<= 25	2	1	Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Llenyós	35 - 70	<= 1,5	Si	Si	No	0,14844
	32_1	> 40	150 - 450	<= 25			Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	35 - 70	> 1,5	Si	Si	No	
	32_2	> 40	0					Llenyós	35 - 70	<= 1,5	Si	Si	No	0,01769
	32_2	> 40	0					Fi	35 - 70	> 1,5	Si	Si	No	
	32_3	<= 20	0					Fi	<= 35	<= 1,5	No	No	No	0,00796
	32_4	20 - 40	< 150	<= 25	1	1	Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	35 - 70	<= 1,5	Si	Si	No	0,01713
	32_5	> 40	< 150	<= 25	2		Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Llenyós	<= 35	<= 1,5	Si	Si	No	0,01149
	32_5	> 40	< 150	<= 25			Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	<= 35	<= 1,5	Si	Si	No	
	32_6	> 40	0					Llenyós	<= 35	<= 1,5	Si	Si	No	0,00485
	32_6	> 40	0					Fi	<= 35	<= 1,5	Si	Si	No	
	65_1	20 - 40	< 150	> 25	1	1	Xiprer ( <i>Cupressus sempervirens</i> )	Fi	<= 35	<= 1,5	Si	Si	No	0,00084
	65_2	<= 20	< 150	<= 25	1	3	Xiprer ( <i>Cupressus sempervirens</i> )	Fi	<= 35	<= 1,5	Si	No	No	0,00358
	65_3	20 - 40	< 150	> 25	1	2	Pi blanc ( <i>Pinus halepensis</i> )	Fi	35 - 70	<= 1,5	Si	Si	No	0,01503
	65_4	20 - 40	< 150	> 25		2	Pi pinyer ( <i>Pinus pinea</i> )	Fi	<= 35	<= 1,5	No	No	No	0,00994
73580	10	> 40	150 - 450	<= 25			Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Llenyós	35 - 70	<= 1,5	No	No	No	0,35196
	10	> 40	150 - 450	<= 25			Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	<= 35	<= 1,5	No	No	No	
	71_1	<= 20	0					Fi	35 - 70	<= 1,5	No	No	No	0,07847
	71_3	<= 20	0					Fi	35 - 70	<= 1,5	No	No	No	0,10385

Taula 1.5 Inventari de les zones verdes de titularitat municipal amb actuació

Codi Illa	Codi Zona Verda	Pendent (%)	Vegetació Arbòria					Vegetació Sotabosc			Obstacles			Superfície ( ha )
			Densitat (peus/ha)	Classe Diamètrica (Ø)	Peus		Espècie Predominant	Tipus	Cobertura (%)	Altura (m)	Treball	Accés	Extracció	

**L' Ametlla del Vallès**

73580	71_4	20 - 40	150 - 450	<= 25			Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Llenyós	35 - 70	> 1,5	No	No	No	0,43028
	71_4	20 - 40	150 - 450	<= 25			Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Fi	35 - 70	<= 1,5	No	No	No	
	71_5	> 40	150 - 450	<= 25			Pi pinyer ( <i>Pinus pinea</i> )	Llenyós	<= 35	<= 1,5	No	No	No	0,26102
	71_5	> 40	150 - 450	<= 25			Pi pinyer ( <i>Pinus pinea</i> )	Fi	35 - 70	<= 1,5	No	No	No	
	71_6	20 - 40	0					Llenyós	35 - 70	<= 1,5	No	No	No	0,22518
	71_6	20 - 40	0					Fi	<= 35	<= 1,5	No	No	No	
74590	15_1	> 40	150 - 450	> 25	3	3	Pi pinyer ( <i>Pinus pinea</i> )	Llenyós	<= 35	<= 1,5	No	No	No	0,19682
	15_1	> 40	150 - 450	> 25			Pi pinyer ( <i>Pinus pinea</i> )	Fi	<= 35	<= 1,5	No	No	No	
74620	01	20 - 40	< 150	> 25	1	1	Pi pinyer ( <i>Pinus pinea</i> )	Llenyós	<= 35	<= 1,5	No	Si	No	0,07590
	01	20 - 40	< 150	> 25			Pi pinyer ( <i>Pinus pinea</i> )	Fi	35 - 70	<= 1,5	No	Si	No	

### 1.5.3 Caracterització de les Parcel·les de titularitat municipal sense actuació (SAC)

A la taula següent es relacionen les **5 parcel·les de titularitat municipal** del nucli de població **El Serrat** amb una superfície total de **0,12 ha** que a data de l'inventari compleixen amb els criteris d'execució establerts en la legislació vigent.

Taula 1.6. Inventari de les parcel·les de titularitat municipal sense actuació

Codi Illa	Codi Parcel·la	Motiu sense actuació	Superfície ( ha )
-----------	----------------	----------------------	-------------------

#### L' Ametlla del Vallès

71610	02_2	Jardí	0,01724
74590	15_5	Vial	0,00780
74630	13_2	Dipòsit	0,03148
74660	17_2	Vial	0,05645
74670	07_3	Dipòsit	0,00753

### 1.5.4 Caracterització de les Zones verdes de titularitat municipal sense actuació (SAC)

A la taula següent es relacionen les **4 zones verdes de titularitat municipal** del nucli de població **El Serrat** amb una superfície total de **0,17 ha** que a data de l'inventari compleixen amb els criteris d'execució establerts en la legislació vigent.

Taula 1.7. Inventari de les zones verdes de titularitat municipal sense actuació

Codi Illa	Codi Parcel·la	Motiu sense actuació	Superfície ( ha )
-----------	----------------	----------------------	-------------------

#### L' Ametlla del Vallès

70630	01_2	Risc elevat d'erosió	0,06090
72640	02_2	Jardí	0,00729
73580	71_2	Instal·lació	0,09347
74630	13_3	Vial	0,00812

### 1.5.5 Carregadors

Els carregadors seran aquells punts on es portaran la fusta i les restes vegetals per tal de ser carregats o triturats.

A la taula següent es relacionen els carregadors proposats per a la realització de les operacions de desbrancament dels arbres, trituració de restes vegetals, trossejament i apilat dels troncs fins a la seva retirada.

Taula 1.8. Ubicació dels carregadors necessaris

Codi carregador	Ubicació
8	Illa 72620Parc 18_3

## 1.6 Execució d'obres de Primera Intervenció

La vegetació existent en les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal es tractarà amb els mètodes descrits en l'apartat 1.4.2. de la present memòria.

En la següent taula i en els plànols que s'adjunten en el present projecte, es relacionen els diferents mètodes de tractament de vegetació a realitzar en cadascuna de les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal.

### 1.6.1 Primera intervenció: obres de reducció de la densitat de l'arbrat i d'estassada del sotabosc a les parcel·les de titularitat municipal

En la següent taula i en els plànols que s'adjunten en el present projecte, es relacionen els diferents mètodes de tractament de vegetació a realitzar en cadascuna de les parcel·les de titularitat municipal.

Taula 1.9. Relació dels mètodes de tractament de vegetació en les parcel·les de titularitat municipal.

Codi Illa	Codi Parcel·la no edificada	Mètode	Peus		Accés	Afectat	Afectat figura planejament	Superfície ( ha )
			Lligam.	Alçada				
68660	40	M-1	1		C/ de St. Bartomeu			0,06852
68670	39	M-1	2		C/ de Tórtora			0,01141
70630	01_1	M-5	2		C/ de St. Bartomeu	ACA		0,05040
	01_3	M-5	2		C/ d'Amadeu Vives	ACA		0,03488
71610	02_1	M-1		2	C/ d'Amadeu Vives			0,04265
71630	01_1	M-1	1		C/ d'Amadeu Vives	ACA		0,04483
	01_2	M-6			Illa 71630Parc 01_1	ACA		0,25316
	01_3	M-5			C/ de l'Estornell	ACA		0,36199
	01_4	M-6			C/ de la Gavina	ACA		0,17259
	01_5	M-5			C/ de l'Estornell	ACA		0,03861
	01_6	M-6			C/ de la Gavina			0,33644
	28	M-5		1	C/ d'Amadeu Vives	ACA		0,05295
72620	18_4	M-1		1	C/ de l'Estornell			0,05352
	19	M-1	1	2	Illa 72620Parc 18_5			0,01964
72640	67	M-1			C/ d'Eduard Toldrà			0,02242
73580	01_1	M-5	6	3	Illa 73580Parc 10	ACA		2,09049
	01_2	M-1			Illa 73580Parc 01_1	ACA		0,42629
74590	15_2	M-1		1	Illa 74590Parc 15_3	ACA		0,04662
	15_3	M-1			C/ d'Albéniz	ACA		0,03934
	15_4	M-2			C/ de l'Aligot	ACA		0,03315
74630	13_1	M-1	2	1	C/ de St. Bartomeu	ACA		0,11055
74650	29	M-1			C/ de Joaquim Rodrigo			0,02020
74660	16	M-1			Ctra. de Puiggraciós			0,02422
	17_1	M-5	4	1	Ctra. de Puiggraciós			0,05321
	17_4	M-1	2		Camí de Can Mestres			0,00409
74670	07_1	M-1	1		Ctra. de Puiggraciós			0,01929
	07_2	M-1			C/ de Manuel de Falla			0,01417

### 1.6.2 Primera intervenció: obres de reducció de la densitat de l'arbrat i d'estassada del sotabosc a les zones verdes de titularitat municipal

En la taula següent i en els plànols que s'adjunten en el present projecte, es relacionen els diferents mètodes de tractament de vegetació a realitzar en cadascuna de les zones verdes de titularitat municipal.

Taula 1.10. Relació dels mètodes de tractament de vegetació en les zones verdes de titularitat municipal

Codi Illa	Codi Zona Verda	Mètode	Peus		Accés	Afectat	Afectat figura planjament	Superfície ( ha )
			Lligam	Alçada				
67610	01	M-5	1	3	C/ del Serrat de l'Ocata			0,11280
68660	42	M-1		2	C/ de Tórtora			0,01308
70630	01_4	M-6			70630 01_1	ACA		0,02237
	01_5	M-6	3		70630 01_4	ACA		0,07128
	29	M-5	1	3	C/ del Serrat de l'Ocata			0,11219
72620	18_1	M-5		4	C/ de l'Estornell	ACA		0,23316
	18_2	M-5		5	C/ de l'Estornell			0,05787
	18_3	M-2			C/ d'Amadeu Vives	ACA		0,06076
	18_5	M-1			C/ d'Amadeu Vives			0,06870
	18_6	M-5	1	4	C/ de l'Aligot	ACA		0,06711
72640	02_1	M-5		2	C/ d'Eduard Toldrà			0,05926
	02_3	M-1		1	C/ d'Apel·les Mestres			0,03201
	02_4	M-1	5		C/ d'Eduard Toldrà	ACA		0,03499
	32_1	M-6	2	1	C/ d'Eduard Toldrà	ACA		0,14844
	32_2	M-1			C/ d'Eduard Toldrà	ACA		0,01769
	32_3	M-2			C/ d'Eduard Toldrà	ACA		0,00796
	32_4	M-1	1	1	C/ de St. Bartomeu	ACA		0,01713
	32_5	M-1	2		C/ de St. Bartomeu	ACA		0,01149
	65_3	M-1	1	2	Plaça de Sant Bartomeu			0,01503
	65_4	M-1		2	C/ d'Eduard Toldrà			0,00994
73580	10	M-5			C/ de l'Estornell	ACA		0,35196
	71_1	M-2			C/ de l'Estornell	ACA		0,07847
	71_3	M-2			C/ de l'Estornell	ACA		0,10385
	71_4	M-5			73580 71_6	ACA		0,43028
	71_5	M-5			C/ de l'Estornell	ACA		0,26102
	71_6	M-2			C/ de l'Estornell	ACA		0,22518
74590	15_1	M-5	3	3	C/ d'Albéniz	ACA		0,19682
74620	01	M-1	1	1	C/ de St. Bartomeu			0,07590

### 1.6.3 Execució de les obres de vies de servei i carregadors

#### Vies de servei

Donat que les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal d'aquest nucli de població són fàcilment accessibles a partir de la xarxa viària interna no es fa necessari l'execució d'obres per accedir-hi.

Taula 11. Relació d'obres d'accés a parcel·les i zones verdes de titularitat municipal a realitzar.

Codi Via Servei	Nom Via Servei	Tipus Actuació	Tipus terreny	Longitud ( m )

## Carregadors

Donat que aquesta urbanització disposa de suficients carregadors amb bona accessibilitat per ser utilitzats en els treballs de reducció de l'arbrat i estassada del sotabosc de les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal, no es fa necessari la construcció de nous carregadors.

Taula 1.12. Relació de carregadors a realitzar.

Codi Carregador	Ubicació Carregador	Tipus Actuació

### 1.6.4 Procediment administratiu per a l'execució de les obres

Per a l'execució d'aquestes obres es recomana seguir el procediment administratiu descrit al Capítol 4 del pla de prevenció d'incendis forestals al nucli de població de **El Serrat**.

## 1.7 Execució de les obres de Manteniment

Les obres de manteniment a realitzar a les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal consisteixen en estassar i triturar el sotabosc. Aquestes obres es realitzaran cada dos anys. Per a la seva execució s'han establert els mètodes 1 i 2 descrits en l'apartat 1.4.2 del present projecte.

### 1.7.1 Execució de les obres de manteniment a les parcel·les de titularitat municipal

En la taula següent es resumeixen els mètodes de manteniment a realitzar en les parcel·les de titularitat municipal.

Taula 1.13. Relació dels mètodes de manteniment a realitzar en les parcel·les de titularitat municipal

Codi Illa	Codi Parcel·la no edificada	Mètode	Accés	Afectat	Afectat per Pla especial	Superfície ( ha )
68660	40	M-1	C/ de St. Bartomeu			0,06852
68670	39	M-1	C/ de Tórtora			0,01141
70630	01_1	M-1	C/ de St. Bartomeu	ACA		0,05040
	01_3	M-1	C/ d'Amadeu Vives	ACA		0,03488
71610	02_1	M-1	C/ d'Amadeu Vives			0,04265
71630	01_1	M-1	C/ d'Amadeu Vives	ACA		0,04483
	01_2	M-1	Illa 71630Parc 01_1	ACA		0,25316
	01_3	M-1	C/ de l'Estornell	ACA		0,36199
	01_4	M-1	C/ de la Gavina	ACA		0,17259
	01_5	M-1	C/ de l'Estornell	ACA		0,03861
	01_6	M-1	C/ de la Gavina			0,33644
	28	M-1	C/ d'Amadeu Vives	ACA		0,05295
72620	18_4	M-1	C/ de l'Estornell			0,05352
	19	M-1	Illa 72620Parc 18_5			0,01964
72640	67	M-1	C/ d'Eduard Toldrà			0,02242
73580	01_1	M-1	Illa 73580Parc 10	ACA		2,09049
	01_2	M-1	Illa 73580Parc 01_1	ACA		0,42629
74590	15_2	M-1	Illa 74590Parc 15_3	ACA		0,04662
	15_3	M-1	C/ d'Albéniz	ACA		0,03934
	15_4	M-1	C/ de l'Aligot	ACA		0,03315
74630	13_1	M-1	C/ de St. Bartomeu	ACA		0,11055
74650	29	M-1	C/ de Joaquim Rodrigo			0,02020
74660	16	M-1	Ctra. de Puiggraciós			0,02422
	17_1	M-1	Ctra. de Puiggraciós			0,05321
74670	07_1	M-1	Ctra. de Puiggraciós			0,01929
	07_2	M-1	C/ de Manuel de Falla			0,01417

## 1.7.2 Execució de les obres de manteniment a les zones verdes de titularitat municipal

En la taula següent es resumeixen els mètodes de manteniment a realitzar en les zones verdes de titularitat municipal.

Taula 1.14. Relació dels mètodes de tractament de manteniment de vegetació a realitzar en les zones verdes de titularitat municipal

Codi Illa	Codi Zona Verda	Mètode	Accés	Afectat	Afectat per Pla Especial	Superfície ( ha )
67610	01	M-1	C/ del Serrat de l'Ocata			0,11280
68660	42	M-1	C/ de Tórtora			0,01308
70630	01_4	M-1	70630 01_1	ACA		0,02237
	01_5	M-1	70630 01_4	ACA		0,07128
	29	M-1	C/ del Serrat de l'Ocata			0,11219
72620	18_1	M-1	C/ de l'Estornell	ACA		0,23316
	18_2	M-1	C/ de l'Estornell			0,05787
	18_3	M-1	C/ d'Amadeu Vives	ACA		0,06076
	18_5	M-1	C/ d'Amadeu Vives			0,06870
	18_6	M-1	C/ de l'Aligot	ACA		0,06711
72640	02_1	M-1	C/ d'Eduard Toldrà			0,05926
	02_3	M-1	C/ d'Apel·les Mestres			0,03201
	02_4	M-1	C/ d'Eduard Toldrà	ACA		0,03499
	32_1	M-1	C/ d'Eduard Toldrà	ACA		0,14844
	32_2	M-1	C/ d'Eduard Toldrà	ACA		0,01769
	32_3	M-1	C/ d'Eduard Toldrà	ACA		0,00796
	32_4	M-1	C/ de St. Bartomeu	ACA		0,01713
	32_5	M-1	C/ de St. Bartomeu	ACA		0,01149
	65_3	M-1	Plaça de Sant Bartomeu			0,01503
	65_4	M-1	C/ d'Eduard Toldrà			0,00994
73580	10	M-1	C/ de l'Estornell	ACA		0,35196
	71_1	M-1	C/ de l'Estornell	ACA		0,07847
	71_3	M-1	C/ de l'Estornell	ACA		0,10385
	71_4	M-1	73580 71_6	ACA		0,43028
	71_5	M-1	C/ de l'Estornell	ACA		0,26102
	71_6	M-1	C/ de l'Estornell	ACA		0,22518
74590	15_1	M-1	C/ d'Albéniz	ACA		0,19682
74620	01	M-1	C/ de St. Bartomeu			0,07590

## 1.8 Procediment administratiu per a l'execució de les obres

Per dur a terme l'execució de les obres en les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal indicades en el present projecte s'han de tenir en compte les següents afectacions:

### Parcel·les i zones verdes afectades per instal·lacions elèctriques

La legislació vigent en matèria d'instal·lacions elèctriques, estableix que les empreses titulars de les instal·lacions elèctriques són les responsables d'establir les mesures de tallada periòdica i selectiva de vegetació en les zones d'influència de les línies aèries de conducció elèctrica per a la prevenció d'incendis forestals, en la forma establerta en les instruccions tècniques corresponents.

D'acord amb això, en les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal afectades per una instal·lació elèctrica, l'Ajuntament ha de sol·licitar oficialment a l'empresa titular de la instal·lació elèctrica l'execució de les mesures de tallada periòdica i selectiva de vegetació per a la prevenció d'incendis forestals.

### Parcel·les i zones verdes afectades per carreteres

D'acord amb la legislació vigent, caldrà demanar al departament competent en matèria de carreteres, autorització per a realitzar els treballs forestals establerts en aquest projecte que afecten les zones d'influència de la carretera: zones de domini públic, servitud i afectació.

### Parcel·les i zones verdes afectades pel ferrocarril

D'acord amb la legislació vigent, caldrà demanar al titular de les infraestructures ferroviàries, o, si escau, a l'ens que en tingui atribuïda l'administració, la corresponent autorització per a realitzar els treballs forestals establerts en aquest projecte que afecten les zones de domini públic i de protecció de la infraestructura ferroviària.

### Parcel·les i zones verdes afectades per l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA)

D'acord amb la legislació vigent, caldrà demanar a l'Agència Catalana de l'Aigua la corresponent autorització per a realitzar els treballs forestals establerts en aquest projecte que afecten les zones de domini públic hidràulic i en zona de policia de lleres.

### Parcel·les i zones verdes afectades per espais naturals protegits (ENP)

D'acord amb la normativa vigent, caldrà demanar a l'òrgan gestor de l'espai natural protegit informe previ a la realització d'actuacions de treballs forestals.

## 1.9 Pressupost

### 1.9.1 Pressupost de la primera intervenció

El cost d'execució per contracte de les obres contingudes en el present projecte per a l'execució de les mesures de prevenció d'incendis forestals de la primera intervenció en les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal interiors a la franja exterior de protecció del nucli de població de **El Serrat** és de **QUARANTA-DOS MIL DOS-CENTS NORANTA-VUIT AMB SEIXANTA-NOU euros (42.298,69.-€)**, IVA inclòs.

### 1.9.2 Pressupost de manteniment biennal

El manteniment biennal de les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal interiors a la franja exterior de protecció té un cost d'execució per contracte de **VUIT MIL CENT VUITANTA-TRES AMB SETANTA euros ( 8.183,70.-€)**, IVA inclòs.

Document finalitzat en la data de signatura digital de la redactora.

La redactora  
Cristina Juanati Roqué

Vist i plau  
La Responsable del Programa de prevenció d'incendis  
forestals en urbanitzacions i nuclis de població  
Pilar Raïch Camps



## Annex I. Taula d'observacions

Codi Parcel·la	Observació
70630 01_2	Aquesta parcel·la apareix en la cartografia del projecte (primera intervenció i manteniment) com a SAC, parcel·la sense actuació. El motiu és la dificultat del terreny (pendent i afloraments rocosos) per tal de desenvolupar els treballs necessaris en la vegetació existent per tal d'adequar-la al Decret 123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana, i que de no existir les citades dificultats, aquesta parcel·la seria objecte d'actuació.
70630 01_1 70630 01_5	En aquestes parcel·les, durant el treball de camp dut a terme, l'equip tècnic ha detectat escarpaments, solcs d'erosió, arbres inclinats i inestabilitats geològiques en el terreny. S'aconsella per al desenvolupament dels treballs previstos en aquestes parcel·les la tala dels arbres ubicats als marge superior dels escarpaments evitant que en episodis de fort vent, transmetin tensions al terreny, que afavoreixin la inestabilitat del terreny, provocant fissures o esllavissades, i mantenir el màxim percentatge de sotabosc que permet la normativa de prevenció d'incendis, per reduir la infiltració d'aigua al substrat.
72620 19	No s'ha pogut accedir a aquesta parcel·la durant la fase d'inventari de camp. La informació descriptiva que es recull a l'apartat 1.5 de la memòria prové d'un inventari estimat a partir de l'observació exterior a la parcel·la i el contrast amb imatges aèries.
72640 32_6	A les taules 1.7, 1.9, 1.12 i 1.13 de la memòria i a la simbologia dels plànols s'indica l'afectació considerada com a prioritària. A més, en aquestes parcel·les hi ha una altra afectació no contemplada a les taules anteriors: Afectació per ACA.

# 2

## Plec de condicions tècniques

# Índex

- 2.1 Aspectes generals
  - 2.1.1 Objecte
  - 2.1.2 Àmbit d'aplicació
  - 2.1.3 Instruccions, normes i disposicions aplicables
- 2.2 Descripció general de les obres
  - 2.2.1 Replanteig
  - 2.2.2 Tala d'arbres
  - 2.2.3 Poda inferior
  - 2.2.4 Arrossegament dels arbres als carregadors
  - 2.2.5 Desbrancament
  - 2.2.6 Estassada i trituració del sotabosc
  - 2.2.7 Trituració de les restes vegetals dels carregadors
  - 2.2.8 Construcció de carregadors
  - 2.2.9 Construcció de vies d'accés a la parcel·la o zona verda de titularitat municipal
  - 2.2.10 Codis d'obra
- 2.3 Desenvolupament de les obres
  - 2.3.1 Inici i acabament de les obres
  - 2.3.2 Màquinaria i mitjans auxiliars
  - 2.3.3 Seguretat en els treballs d'execució
  - 2.3.4 Permisos per a l'execució de les obres
  - 2.3.5 Responsabilitat del contractista durant l'execució de les obres
  - 2.3.6 Senyalització
- 2.4 Descripció particular de cada mètode d'execució de treball

## 2.5 Manteniment

2.5.1 Descripció general

2.5.2 Desenvolupament de les obres de manteniment

2.5.3 Mètodes i unitats d'execució del manteniment

## 2.1 Aspectes generals

### 2.1.1 Objecte

Aquest Plec de prescripcions tècniques té per objecte establir les condicions tècniques que ha d'acomplir el procés d'execució de les obres de reducció de la densitat d'arbrat i d'estassada del sotabosc, i les obres d'arranjament dels accessos, de les parcel·les i de les zones verdes de titularitat municipal interiors a la franja. A més, pretén organitzar el mode i manera en què s'han d'efectuar les mesures i l'abonament de les obres.

### 2.1.2 Àmbit d'aplicació

Aquest Plec s'aplicarà a tots els treballs necessaris per a l'execució de les obres descrites en la Memòria del present projecte per a les parcel·les i les zones verdes de titularitat municipal interiors a la franja del nucli de població **El Serrat**.

### 2.1.3 Instruccions, normes i disposicions aplicables

Seran d'aplicació, en el seu cas, com a supletòries i complementàries de les contingudes en aquest Plec, les Disposicions que a continuació es relacionen, sempre que no modifiquin ni s'oposin a allò que en ell s'especifica. En cas de contradicció prevaldrà la de rang jurídic major i la més moderna sobre la més antiga.

- Llei 2/2014, del 27 de gener, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic.
- Llei 5/2003, de 22 d'abril, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
- Decret 123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.
- Llei 6/1998, de 30 de març, forestal de Catalunya.
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals.
- Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
- Reial decret 2177/2004, de 12 de novembre, pel que es modifica el Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals en altura.
- Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.

El contractista està obligat al compliment de totes les instruccions, plecs o normes de tota índole promulgades per l'Administració de l'Estat, de l'Autonomia, de l'Ajuntament i d'altres organismes competents, que tinguin aplicació a les feines que s'han de fer, tant si són esmentats com si no ho són en la relació anterior, quedant a decisió de la direcció facultativa de l'obra resoldre qualsevol discrepància que pugui haver respecte el que disposa aquest plec.

## 2.2 Descripció general de les obres

Per tal d'assolir els objectius i criteris de prevenció plantejats en la Memòria del present projecte, les obres que han de realitzar es divideixen en els apartats següents:

- Replanteig.
- Tala d'arbres.
- Poda inferior dels arbres que no es talen.
- Arrossegament dels arbres als carregadors.
- Desbrancament.
- Estassada i trituració del sotabosc.
- Trituració de les restes vegetals in situ i als carregadors.

A més, en alguns casos pot ser necessari fer obres que millorin l'accés a la parcel·la o zona verda de titularitat municipal, amb anterioritat a les operacions anteriors. En aquest sentit, en el present plec també es recullen les unitats d'obra següents:

- Construcció de carregadors.
- Obertura de vies d'accés.

### 2.2.1 Replanteig

El contractista, conjuntament amb la direcció facultativa de l'obra, marcarà sobre el terreny els límits de les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal, la ubicació dels carregadors on s'apilarà la fusta extreta, i els arbres que han de talar-se.

### 2.2.2 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 a la Taula 1.1. de la memòria del present projecte.

- Densitat de peus màxima: 150 peus/ha.
- Distància mínima entre peus restants: 8 metres.
- Distància mínima entre capçades dels arbres restants: 4 metres.
- Distància mínima entre capçades i límit de les parcel·les edificades: 4 metres.
- Distància mínima entre capçades i límit de les edificacions: 5 metres.
- Arbres la copa dels quals sobrepassa el límit de les parcel·les o zones verdes de titularitat municipal: eliminar.

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.

Es procedirà a deixar les densitats i distàncies anteriorment comentades, tenint en compte també el següent ordre de prioritats (de primers a últims a tallar) en funció dels criteris d'inflamabilitat: Pi blanc (*Pinus halepensis*), Pi pinyer (*Pinus pinea*), Pinassa (*Pinus nigra*), Pinastre (*Pinus pinaster*), Pi roig (*Pinus sylvestris*), Alzina (*Quercus ilex*), Alzina surera (*Quercus suber*), 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 a la memòria, on el pendent és superior al 40%, o s'hagi detectat risc d'erosió o risc d'inestabilitat del terreny, es podrà deixar una fracció de cabuda coberta superior al 35%.

Es recomana deixar una fracció de cabuda de coberta superior al 40% (entre el 40-60%) quedant a decisió de la direcció facultativa de l'obra els tractaments específics que cal efectuar per minimitzar els efectes de l'erosió, garantir l'estabilitat del

terreny i garantir la protecció adequada de les persones.

En les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal poden existir arbres especials, que són aquells arbres inclinats o situats prop d'alguna infraestructura com habitatges, línies elèctriques, tanques, etc. La tallada d'aquests arbres especials es realitzarà seguint els criteris descrits en l'apartat 2.4 del present plec de condicions tècniques.

### 2.2.3 Poda inferior

Els arbres que no es talen i els arbusts d'alçada major a 3 metres, es podaran de manera que les branques baixes restin esporgades fins a 1/3 de la seva alçada amb un màxim de 5 metres.

La poda s'aplicarà fins a l'alçada de l'espatlla de l'operari amb motoserra i per sobre d'aquesta alçada amb l'ús de perxa en la motoserra o bé amb podadora.

Els talls de l'esporga seran nets, verticals i es realitzaran en general arran de la inserció de la branca amb el tronc, evitant fer-li ferides. En el cas de branques grosses cal aplicar entalles prèvies al tall definitiu a fi d'evitar ferides a l'escorça en la caiguda de la branca.

### 2.2.4 Arrossegament dels arbres als carregadors

Els carregadors seran aquells punts on es portaran els troncs i les restes vegetals per tal de ser apilats per la seva retirada, desbrancament (apartat 2.2.5.) i trituració (apartat 2.2.7).

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 a la memòria, on el pendent és superior al 40%, o s'hagi detectat risc d'erosió o d'inestabilitat del terreny, es procurarà evitar l'arrossegament, però quan aquest sigui possible, es realitzarà l'arrossegament dels arbres un cop desbrancats.

Un cop finalitzada l'obra, les parcel·les interiors utilitzades com a carregadors han de tenir les mateixes característiques de vegetació que la resta de parcel·les del present projecte.

En el cas d'eventuals acumulacions o dipòsits temporals de biomassa, cal que compleixin les següents mesures:

- La direcció facultativa de l'obra ha de donar el vistiplau a la ubicació de la zona d'apilament.
- Disposar d'una franja de baixa combustibilitat de 3 m com a mínim, lliure de vegetació arbòria o matollar. En el cas que no sigui possible executar-la en algun dels seus trams, es podrà substituir per una àrea de baixa càrrega de combustible de 25 m d'amplada (400 arbres podats/ha) i lliure de restes de tallada amb reducció de matollar.
- Llargada màxima que no sobrepassi els 50 m. Entre piles d'aquesta llargada ha d'haver-hi obligatòriament una franja de 3 m lliure de vegetació.
- Els apilaments de més de 100 m<sup>3</sup> han d'ubicar-se a més de 50 m d'edificacions, hidrants, punts d'aigua, línies elèctriques o qualsevol altra instal·lació.
- Senyalització de l'apilament que indiqui:
  - Pila temporal de biomassa.
  - Zona d'obres. Prohibit l'accés a tota persona aliena a l'obra.
  - Perill de caiguda.
  - Prohibit fumar.

- Prohibida l'entrada de material.
- Gestió forestal sostenible.
- Si es treballa en època d'alt risc d'incendi, les piles hauran de complir les prescripcions que marqui la normativa vigent i la direcció facultativa de l'obra.
- Les piles que estiguin situades a la franja de protecció o a les parcel·les interiors podran romandre sobre el terreny, com a màxim, fins a la data de signatura del Certificat final d'obra.

### 2.2.5 Desbrancament

El desbrancament 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 desbrancament i la divisió dels troncs, es realitzarà *in situ*.

### 2.2.6 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'instabilitat 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.

### 2.2.7 Trituració de les restes vegetals dels carregadors

Les restes vegetals acumulades als carregadors després del desbrancament 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 del nucli de població ni, en general, cap via ni girador transitable.

### 2.2.8 Construcció de carregadors

Per a la construcció d'un carregador s'extrauran de la zona afectada tots els arbres, soques, plantes, brossa, fustes trencades, runes, deixalles o qualsevol altre material que dificulti el treball de la maquinària en la superfície.

En pendents inferiors al 25% no implicarà moviment de terres, mentre que en pendents superiors al 25% requerirà les següents operacions:

- Excavació de la terra vegetal i col·locació al lloc d'aplegada.

- Excavació en desmunt.
- Allisada dels talussos i col·locació de la terra vegetal.

#### a) Excavació de la terra vegetal i col·locació al lloc d'aplegada

Abans del començament dels treballs, el contractista sotmetrà a l'aprovació del director d'obra un pla de treball en el que figurin les zones en que s'ha d'extreure la terra vegetal i els llocs escollits per l'aplec. Un cop aprovat l'esmentat pla es començaran els treballs.

En excavar la terra vegetal es tindrà cura en no convertir-la en fang, per la qual cosa s'utilitzarà maquinària lleugera i fins i tot si la terra està seca, es podran utilitzar moto-anivelladores per a remoure la terra.

La terra vegetal, s'apilarà en cavallons per a la seva reposició posterior i es mantindrà separada de pedres, runes, deixalles, escombraries i restes de troncs i branques. L'alçària dels cavallons serà d'1,5 m, i tindran la superfície lleugerament còncava. Els talussos laterals seran llisos i inclinats per evitar la seva erosió. En cas de no haver-hi lloc per l'emmagatzemament de la terra vegetal en cavallons d'1,5 m d'alçària es permetran, amb aprovació prèvia de la direcció d'obra, emmagatzematges de més alçària sempre que la terra es remogui amb la freqüència convenient.

#### b) Excavació en desmunt

Queden incloses dins d'aquest concepte les operacions següents:

- L'excavació dels materials de desmunt, independentment de la seva naturalesa.
- Les operacions de càrrega, transport, selecció i descàrrega a les zones d'utilització o emmagatzematge provisional.
- La col·locació definitiva dels materials de desmunt tal com s'indiqui als plànols.
- La conservació, adequada dels materials i els cànons, indemnitzacions i qualsevol altre tipus de despeses dels llocs d'emmagatzematge i abocadors.
- Els drenatges que siguin necessaris i les operacions que es derivin de l'afectació de cursos d'aigua.

Les excavacions es realitzaran començant per la part superior del desmunt per tal d'evitar eixamplaments posteriors. En qualsevol cas, si hi hagués necessitat d'un eixamplament posterior, aquest s'executarà des de dalt i mai mitjançant excavacions al peu de la zona a eixamplar.

Les excavacions en roca s'executaran de forma que no es faci malbé, trenqui o despengui la roca excavada. Quan les excavacions presentin cavitats que puguin retenir l'aigua, el contractista adoptarà les mesures de correcció necessàries.

Les lleres d'aigua existents no es modificaran sense l'autorització prèvia i escrita de la direcció d'obra. El contractista prendrà immediatament les mesures que comptin amb l'aprovació de la direcció d'obra davant els nivells aquífers que es trobin en el curs de l'excavació.

Els talussos finals tindran un pendent final màxim que dependrà del substrat existent, la col·locació definitiva dels materials de desmunt seguirà els següents criteris:

- Substrats francs: el pendent dels talussos no superarà els 45°.
- Substrats rocosos: el pendent dels talussos no superarà els 80°.
- El pendent màxim de l'explanació no superarà el 25%.

#### c) Allisat dels talussos i reposició de la terra vegetal

Una vegada finalitzada l'excavació en desmunt s'allisaran els desmunts i talussos i s'hi col·locarà a sobre la terra vegetal excavada inicialment i conservada en el lloc d'aplegada.

### 2.2.9 Construcció de vies d'accés a la parcel·la o zona verda de titularitat municipal

En tots els casos d'obertura de noves vies d'accés, les obres es portaran a terme seguint els mateixos criteris de l'apartat anterior pel que fa a les diferents fases del moviment de terres.

El disseny de l'obra seguirà els criteris següents:

- L'amplada mínima de la via serà de 3 metres.
- Els talussos finals tindran un pendent final màxim que dependrà del substrat existent:
  - Substrats francs: el pendent dels talussos no superarà els 45°.
  - Substrats rocosos: el pendent dels talussos no superarà els 80°.
- El pendent d'accés màxim de la via serà del 13%.
- Les corbes tindran un radi interior mínim de 5 metres i un radi exterior mínim de 9 metres.
- El pendent transversal serà d'entre el 1,5 i el 3% per afavorir el drenatge de la plataforma.
- Es construiran trenques de drenatge amb l'objectiu de garantir el drenatge de l'aigua de la plataforma. Consistiran en una franja ondulada transversal a la via, del mateix material del ferm. Es construiran amb una depressió seguida d'una elevació en el sentit descendent de la via. Aquestes trenques compliran els següents criteris:
  - Tant l'elevació com la depressió tindran una alçària màxima de 20 cm.
  - La longitud mínima del conjunt en la direcció de la via (depressió+elevació) no serà inferior a 4 metres.
  - La direcció de la trenca serà transversal a la direcció de la via, encara que lleugerament obliqua per afavorir el drenatge.
  - En cap cas la distància entre dues trenques contigües superarà els valors següents, en funció del pendent d'accés de la via:
    - Distància màxima entre trenques de 75 metres per pendent d'accés inferiors al 5%.
    - Distància màxima entre trenques de 50 metres per pendent d'accés entre un 5 i un 10%.
    - Distància màxima entre trenques de 25 metres per pendent d'accés superiors a un 10%.

## 2.2.10 Codis d'obra

El conjunt d'obres citades en el present projecte es codifiquen de la forma següent:

Taula 2.1. Relació de les operacions a realitzar per a la reducció de la densitat arbrada i estassada de sotabosc en les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal amb el corresponent codi d'obra.

Codi	Operacions dels mètodes de reducció de peus i estassada del sotabosc
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 del 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	Eliminació d'arbres especials
OP-19	Trituració manual de restes vegetals (in situ)
OP-33	Eliminació d'arbres especials amb cistella

Taula 2.2. Relació de les operacions a realitzar per a l'execució de les obres d'accés a les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal.

Codi	Tipus d'obra d'accés	
OP-14	Obertura d'una via de servei de 3 m d'amplada per a l'accés de la maquinària a la franja.	Terreny tou
OP-15		Terreny dur
OP-16	Arranjament d'una via de servei de 3m d'amplada per a l'accés de la maquinària a la parcel·la i zona verda de titularitat pública	Terreny tou
OP-17		Terreny dur
OP-18	Construcció i arranjament d'un carregador d'uns 400 m2 per a la realització dels treballs i l'emmagatzematge de la fusta estreta.	

## 2.3 Desenvolupament de les obres

### 2.3.1 Inici i acabament de les obres

El contractista començarà les obres, desenvolupant-les en la forma necessària perquè dins del període de 8,00 setmanes quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es dugui a terme dins del termini exigít en el contracte.

L'Estudi de seguretat i salut del present projecte preveu el nombre aproximat de persones a destinar a l'execució de l'obra, que hauran de tenir la formació adequada que garanteixi el correcte desenvolupament de les operacions forestals previstes en aquest projecte, i que assegurí el compliment dels principis de prevenció de riscos establerts en la legislació vigent.

D'acord amb el Decret 64/1995, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals, l'execució de les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal en zones i en períodes d'alt risc d'incendi forestal, hauran de tenir en compte les consideracions recollides en el Capítol 5 de l'esmentat Decret.

### 2.3.2 Maquinària i mitjans auxiliars

El contractista està obligat, sota la seva responsabilitat a proveir-se de totes les màquines, útils i mitjans auxiliars necessaris per a l'execució de les obres, en les condicions de qualitat, potència, capacitat de producció i en quantitat suficient per a complir totes les condicions del contracte, així com a manejar-los, mantenir-los, conservar-los i utilitzar-los adequada i correctament.

El contractista no podrà reclamar si, en el curs dels treballs i per al compliment del contracte, es veíés obligat a augmentar la importància de la maquinària, dels equips i dels medis auxiliars, en qualitat, potència, capacitat de producció o en nombre, o a modificar-lo respecte de les seves previsions.

Totes les despeses que s'originin pel compliment d'aquest article, es consideraran incloses en els preus de les unitats corresponents i, en conseqüència, no seran abonades separadament, malgrat expressa indicació en contrari que figuri en algun document contractual.

### 2.3.3 Seguretat en els treballs d'execució

El contractista s'ajustarà al Pla de Seguretat i Salut redactat a partir de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut del present projecte.

El contractista disposarà d'una pòlissa d'assegurances amb cobertura de responsabilitat civil sobre béns mobles i immobles.

### 2.3.4 Permisos per a l'execució de les obres

Correspon a l'Ajuntament sol·licitar tots els permisos necessaris per a realitzar els treballs, incloent l'obertura de vies de servei i la construcció dels carregadors.

El contractista tindrà sobre el terreny un document validat pels serveis tècnics o jurídics de l'Ajuntament on hi consti que l'ens local disposa de tots els permisos necessaris per a l'execució de les obres.

El contractista està obligat a aturar l'obra en cas que es detectin reclamacions sobre el terreny fins que estiguin aclarides les mateixes. A tal efecte restarà obligat a posar-se immediatament en contacte amb la direcció d'obra.

### 2.3.5 Responsabilitat del contractista durant l'execució de les obres

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 al director d'obra i posar-les sota la seva custòdia.

Durant l'execució de les obres el contractista no podrà deixar escombraries o deixalles de qualsevol mena ni d'altres elements potencialment contaminants.

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.

### 2.3.6 Senyalització

Les zones de treball hauran d'estar degudament senyalitzades d'acord amb la normativa vigent.

Es col·locaran cartells que prohibeixin l'entrada de persones i vehicles aliens a l'obra.

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

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

## 2.4 Descripció particular de cada mètode d'execució de treball

El mètode de tractament de vegetació és el procediment que es segueix per assolir la densitat arbòria i de sotabosc plantejat en els criteris de prevenció d'incendis.

El projecte sobre la reducció de la densitat de l'arbrat i l'estassada del sotabosc de les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal utilitza 6 mètodes diferents en funció de les característiques de superfície, de terreny i d'accés.

A cada parcel·la i zona verda de titularitat municipal identificada en l'inventari, li correspon un dels següents mètodes :

Taula 2.3 Relació dels mètodes de reducció d'arbrat i estassada de sotabosc.

	Densitat arbòria <=150 arbres/ha		Densitat arbòria >150 arbres/ha			
	Amb obstacles	Sense obstacles	Amb obstacles		Sense obstacles	
Pendent	de treball o d'accés	de treball ni d'accés	només de treball	d'accés o d'extracció	de treball ni d'accés ni d'extracció	
					Sotabosc altura <= 1m cobertura <=50%	Sotabosc altura > 1m cobertura >50%
<40%	M-1	M-2	M-5	M-6	M-3	M-4
>40%	M-1				M-5	

Cadascun d'aquests mètodes integra una sèrie d'operacions de treball, seleccionades i ordenades d'acord amb les característiques del terreny.

### Mètode M-1

- OP-01 Replanteig de l'obra
- OP-03 Poda inferior
- OP-07 Estassada manual del sotabosc

Es fa una poda inferior de les branques baixes dels arbres amb motoserra amb una potència mínima de 3,5 CV, motoserra amb perxa o podadora, fins a 1/3 de l'alçada de l'arbre amb un màxim de 5 metres. Posteriorment s'estassa i es tritura simultàniament i manualment el sotabosc i les restes de poda amb motodesbrossadora amb una potència mínima de 2,6 CV. No es pot mecanitzar per una de les causes següents: pendent > 40 per cent, impossibilitat d'accés o presència d'obstacles de treball. No es fan operacions de reducció d'arbrat perquè la densitat existent és menor a 150 peus/ha.

### Mètode M-2

- 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

Aquest mètode es pot utilitzar quan no hi ha presència de cap obstacle i el pendent és inferior al 40 per cent. Es fa una poda de les branques baixes dels arbres amb motoserra amb una potència mínima de 3,5 CV, motoserra amb perxa o podadora, fins a 1/3 de l'alçada de l'arbre amb un màxim de 5 metres, i s'estassa de forma mecanitzada amb tractor amb una potència mínima de 127 CV amb cabrestant quan el pendent és  $\leq 20$  per cent o amb tanqueta amb una potència mínima de 105 CV quan el pendent se situa entre el 20 per cent i el 40 per cent. Finalment es fa un repàs manual amb motodesbrossadora amb una potència mínima de 2,6 CV. No es fan operacions de reducció d'arbrat perquè la densitat existent és menor de 150 peus/ha.

### Mètode M-3

- 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)

Es fa una tala amb motoserra dels arbres que s'han de tallar, i posteriorment s'efectua el desbrancament i trossejament dels troncs in situ, i la poda de les branques baixes dels arbres amb motoserra, motoserra amb perxa o podadora, fins a 1/3 de l'alçada de l'arbre amb un màxim de 5 metres. Seguidament s'arrosseguen els arbres desbrancats al carregador. Per als treballs de tala, desbrancament, trossejament i poda s'utilitza una motoserra amb una potència mínima de 3,5 CV, i per a l'arrossegament un tractor amb una potència mínima de 127 CV o una tanqueta amb una potència mínima de 105 CV. Finalment es fa l'estassada i la trituració del sotabosc amb tractor amb una potència mínima de 127 CV o amb tanqueta amb una potència mínima de 105 CV, i es fa un repàs manual amb motodesbrossadora amb una potència mínima de 2,6 CV.

#### Mètode M-4

- 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)

Es fa una estassada mecanitzada del sotabosc amb tractor amb una potència mínima de 127 CV o amb tanqueta amb una potència mínima de 105 CV i un repàs manual amb motodesbrossadora amb una potència mínima de 2,6 CV. Seguidament es talen els arbres seleccionats amb una motoserra, es desbranquen i es trossegen in situ, i es poden les branques baixes dels arbres restants amb motoserra amb una potència mínima de 3,5 CV, motoserra amb perxa o podadora, fins a 1/3 de l'alçada de l'arbre amb un màxim de 5 metres. Finalment s'efectua l'operació d'arrossegament dels arbres desbrancats cap al carregador amb tractor amb una potència mínima de 127 CV o amb tanqueta amb una potència mínima de 105 CV i es trituren les restes vegetals in situ amb el mateix tractor o tanqueta.

#### Mètode M-5

- 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)

Es fa l'estassada manual del sotabosc amb motodesbrossadora amb una potència mínima de 2,6 CV. No es pot mecanitzar per una de les causes següents: pendent > 40 per cent o presència d'obstacles de treball. Seguidament es talen els arbres seleccionats amb motoserra i es poden les branques baixes dels arbres restants amb motoserra amb una potència mínima de 3,5 CV, motoserra amb perxa o podadora, fins a 1/3 de l'alçada de l'arbre amb un màxim de 5 metres. Finalment s'efectua l'operació d'arrossegament dels arbres sencers cap al carregador amb tractor amb una potència mínima de 127 CV o amb tanqueta amb una potència mínima 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 al carregador mitjançant una motoserra.

#### Mètode M-6

- 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-19 Trituració manual de restes vegetals (in situ)

Es fa l'estassada manual del sotabosc amb motodesbrossadora amb una potència mínima de 2,6 CV. No es pot mecanitzar per una de les causes següents: pendent > 40 per cent, impossibilitat d'accés o d'extracció. Seguidament es talen els arbres seleccionats amb motoserra, i es poden les branques baixes dels arbres restants amb motoserra amb una potència mínima de 3,5 CV, motoserra amb perxa o podadora, fins a 1/3 de l'alçada de l'arbre amb un màxim de 5 metres. Finalment s'efectuen amb la motoserra les operacions de desbrancament i trossejament in situ dels arbres talats, i posteriorment es trituren manualment les restes vegetals acumulades in situ. Opcionalment, en aquest mètode 6 es podrà fer l'arrossegament d'arbres desbrancats (OP-10) quan no hi hagi obstacles per a l'extracció ni hi hagi cap carregador a la zona de treball. Els arbres extrets es deixen a la vorera del carrer. En els casos en què la fusta quedi trossejada sense extraure, ha de quedar correctament apilada, per facilitar el desplaçament entre l'arbrat.

### OP-13 Eliminació d'arbres especials

Els arbres especials són els arbres inclinats o situats prop d'alguna infraestructura com habitatges, línies elèctriques, tanques, etc., per la qual cosa tallar-los té el risc de causar algun dany i resulta especialment costós.

Per evitar possibles danys, l'operació s'ha d'efectuar dirigint la caiguda dels arbres i lligant l'arbre mitjançant un cable subjectat a un tractor o tanqueta amb cabrestant. El tractor o tanqueta s'ha de situar a una distància superior al doble de l'alçada de l'arbre, i els treballadors han de mantenir una distància mínima de 40 m de la línia definida entre l'arbre i la maquinària. Es fa la tallada amb una motoserra de 3,5 CV. Posteriorment, es fa el desbrancament, trossejament i trituració manual de les restes vegetals de la tallada acumulades.

Aquesta operació s'ha d'utilitzar en qualsevol dels 6 mètodes sempre que hi hagi d'alguns d'aquest tipus d'arbres.

### OP-33 Eliminació d'arbres especials amb cistella

Els arbres especials són els arbres inclinats o situats prop d'alguna infraestructura com habitatges, línies elèctriques, tanques, etc., per la qual cosa tallar-los té el risc de causar algun dany i resulta especialment costós.

Per evitar possibles danys, l'operació s'ha d'efectuar mitjançant una tallada en altura amb un camió-grua amb cistella. Es fa la tallada amb una motoserra de 3,5 CV. Posteriorment, es fa el desbrancament, trossejament i trituració manual de les restes vegetals de la tallada acumulades.

Aquesta operació s'ha d'utilitzar en qualsevol dels 6 mètodes sempre que hi hagi algun d'aquest tipus d'arbres.

## Construcció de Carregadors

En general es construiran carregadors per a la realització del desbrancament dels arbres i l'emmagatzematge dels troncs trossejats.

Els carregadors que es construeixin en pendents < 25% només requeriran la tala dels arbres i l'estassada de la vegetació en un espai d'uns 400 m<sup>2</sup>, mentre que en pendents superiors es faran els moviments de terres oportuns perquè el pendent final del carregador no superi el 25%.

## 2.5 Manteniment

### 2.5.1 Descripció general

Per tal de garantir que els objectius i criteris de prevenció definits a la Memòria tenen una continuïtat temporal en el conjunt de les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal, més enllà del període immediatament posterior a les obres executades, es duu a terme periòdicament l'estassada i la 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 d'aquest 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 d'inestabilitat, 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, es realitzarà un tall longitudinal per a extreure al màxim l'heura del tronc de l'arbre i trencar la continuïtat vertical.

Les restes d'estassada es trituraran fins a obtenir restes menors de vint centímetres i repartiment uniforme sobre el terreny. En cap cas poden romadre restes no triturades sobre la vegetació de la zona.

Si és necessari que quedin tanyes d'arbres de rebrot, s'eliminaran tots els tanyes més afeblits respectant un tany per soca.

### 2.5.2 Desenvolupament de les obres de manteniment

#### Condicions generals

El desenvolupament de les obres de manteniment s'ajustarà a les mateixes condicions que s'han descrit en els apartats 2.2 i 2.3 d'aquest Plec de condicions tècniques per al conjunt de les obres del projecte.

#### Terminis d'execució

El manteniment de les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal es farà cada dos anys.

D'acord amb el Decret 64/1995, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals, les obres de manteniment en zones i en períodes d'alt risc d'incendi forestal, hauran de tenir en compte les consideracions recollides en el Capítol 5 de l'esmentat Decret.

### 2.5.3 Mètodes i unitats d'execució del manteniment

Les obres de manteniment a realitzar a les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal consisteixen en estassar i triturar el sotabosc. Aquestes obres es realitzaran cada dos anys. Per a la seva execució s'han establert dos mètodes que es descriuen en la següent taula.

Taula 2.12 Mètodes de treball pel manteniment dels treballs de tractament de vegetació.

	Densitat arbòria $\leq 150$ arbres/ha	
	Amb obstacles de treball o d'accés	Sense obstacles de treball ni d'accés
Pendent		
<40%	Manteniment 1	Manteniment 2
>40%	Manteniment 1	

#### Mètode M-1

- OP-01 Replanteig de l'obra
- OP-03 Poda inferior
- OP-07 Estassada manual del sotabosc

Es fa una poda inferior de les branques baixes dels arbres amb motoserra amb una potència mínima de 3,5 CV, motoserra amb perxa o podadora, fins a 1/3 de l'alçada de l'arbre amb un màxim de 5 metres. Posteriorment s'estassa i es tritura simultàniament i manualment el sotabosc i les restes de poda amb motodesbrossadora amb una potència mínima de 2,6 CV. No es pot mecanitzar per una de les causes següents: pendent > 40 per cent, impossibilitat d'accés o presència d'obstacles de treball. No es fan operacions de reducció d'arbrat perquè la densitat existent és menor a 150 peus/ha.

#### Mètode M-2

- 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

Aquest mètode es pot utilitzar quan no hi ha presència de cap obstacle i el pendent és inferior al 40 per cent. Es fa una poda de les branques baixes dels arbres amb motoserra amb una potència mínima de 3,5 CV, motoserra amb perxa o podadora, fins a 1/3 de l'alçada de l'arbre amb un màxim de 5 metres, i s'estassa de forma mecanitzada amb tractor amb una potència mínima de 127 CV amb cabrestant quan el pendent és  $\leq 20$  per cent o amb tanqueta amb una potència mínima de 105 CV quan el pendent se situa entre el 20 per cent i el 40 per cent. Finalment es fa un repàs manual amb motodesbrossadora amb una potència mínima de 2,6 CV. No es fan operacions de reducció d'arbrat perquè la densitat existent és menor de 150 peus/ha.

Document finalitzat en la data de signatura digital de la redactora.

La redactora  
Cristina Juanati Roqué

Vist i plau  
La Responsable del Programa de prevenció d'incendis  
forestals en urbanitzacions i nuclis de població  
Pilar Raïch Camps

# 3

## Pressupost

# Índex

## 3.1 Amidaments

3.1.1 Obres de reducció de la densitat d'arbrat i estassada del sotabosc

3.1.2 Obres d'obertura i arranament de noves vies de servei i carregadors

## 3.2 Taula de preus

3.2.1 Preus unitaris de personal i maquinària

3.2.2 Preus unitaris de les operacions de reducció de l'arbrat i estassada del sotabosc

3.2.3 Preus compostos per a les obres d'obertura i arranament de vies de servei i  
construcció de carregadors

## 3.3 Pressupost

3.3.1 Pressupost primera intervenció

3.3.2 Pressupost manteniment



## 3.1 Amidaments

### 3.1.1 Obres de reducció de la densitat d'arbrat i estassada del sotabosc

#### Parcel·les de titularitat municipal amb actuació

Taula 3.1 Amidaments dels mètodes de reducció de l'arbrat i d'estassada del sotabosc en parcel·les de titularitat municipal

Codi Illa	Codi Parcel·la no edificada	Mètode	Peus		Accés	Afectat	Afectat per Pla Especial	Superfície ( ha )
			Lligam.	Alçada				
68660	40	M-1	1		C/ de St. Bartomeu			0,06852
68670	39	M-1	2		C/ de Tórtora			0,01141
70630	01_1	M-5	2		C/ de St. Bartomeu	ACA		0,05040
	01_3	M-5	2		C/ d'Amadeu Vives	ACA		0,03488
71610	02_1	M-1		2	C/ d'Amadeu Vives			0,04265
71630	01_1	M-1	1		C/ d'Amadeu Vives	ACA		0,04483
	01_2	M-6			71630 01_1	ACA		0,25316
	01_3	M-5			C/ de l'Estornell	ACA		0,36199
	01_4	M-6			C/ de la Gavina	ACA		0,17259
	01_5	M-5			C/ de l'Estornell	ACA		0,03861
	01_6	M-6			C/ de la Gavina			0,33644
	28	M-5		1	C/ d'Amadeu Vives	ACA		0,05295
72620	18_4	M-1		1	C/ de l'Estornell			0,05352
	19	M-1	1	2	72620 18_5			0,01964
72640	67	M-1			C/ d'Eduard Toldrà			0,02242
73580	01_1	M-5	6	3	73580 10	ACA		2,09049
	01_2	M-1			73580 01_1	ACA		0,42629
74590	15_2	M-1		1	74590 15_3	ACA		0,04662
	15_3	M-1			C/ d'Albéniz	ACA		0,03934
	15_4	M-2			C/ de l'Aligot	ACA		0,03315
74630	13_1	M-1	2	1	C/ de St. Bartomeu	ACA		0,11055
74650	29	M-1			C/ de Joaquim Rodrigo			0,02020
74660	16	M-1			Ctra. de Puiggraciós			0,02422
	17_1	M-5	4	1	Ctra. de Puiggraciós			0,05321
	17_4	M-1	2		Camí de Can Mestres			0,00409
74670	07_1	M-1	1		Ctra. de Puiggraciós			0,01929
	07_2	M-1			C/ de Manuel de Falla			0,01417

#### Zones verdes de titularitat municipal amb actuació



Taula 3.2. Amidaments dels mètodes de reducció de l'arbrat i d'estassada del sotabosc en zones verdes de titularitat municipal

Codi Illa	Codi Zona Verda	Mètode	Peus		Accés	Afectat	Afectat per Pla Especial	Superfície ( ha )
			Lligam.	Alçada				
67610	01	M-5	1	3	C/ del Serrat de l'Ocata			0,11280
68660	42	M-1		2	C/ de Tórtora			0,01308
70630	01_4	M-6			70630 01_1	ACA		0,02237
	01_5	M-6	3		70630 01_4	ACA		0,07128
	29	M-5	1	3	C/ del Serrat de l'Ocata			0,11219
72620	18_1	M-5		4	C/ de l'Estornell	ACA		0,23316
	18_2	M-5		5	C/ de l'Estornell			0,05787
	18_3	M-2			C/ d'Amadeu Vives	ACA		0,06076
	18_5	M-1			C/ d'Amadeu Vives			0,06870
	18_6	M-5	1	4	C/ de l'Aligot	ACA		0,06711
72640	02_1	M-5		2	C/ d'Eduard Toldrà			0,05926
	02_3	M-1		1	C/ d'Apel·les Mestres			0,03201
	02_4	M-1	5		C/ d'Eduard Toldrà	ACA		0,03499
	32_1	M-6	2	1	C/ d'Eduard Toldrà	ACA		0,14844
	32_2	M-1			C/ d'Eduard Toldrà	ACA		0,01769
	32_3	M-2			C/ d'Eduard Toldrà	ACA		0,00796
	32_4	M-1	1	1	C/ de St. Bartomeu	ACA		0,01713
	32_5	M-1	2		C/ de St. Bartomeu	ACA		0,01149
	65_3	M-1	1	2	Plaça de Sant Bartomeu			0,01503
	65_4	M-1		2	C/ d'Eduard Toldrà			0,00994
73580	10	M-5			C/ de l'Estornell	ACA		0,35196
	71_1	M-2			C/ de l'Estornell	ACA		0,07847
	71_3	M-2			C/ de l'Estornell	ACA		0,10385
	71_4	M-5			73580 71_6	ACA		0,43028
	71_5	M-5			C/ de l'Estornell	ACA		0,26102
	71_6	M-2			C/ de l'Estornell	ACA		0,22518
74590	15_1	M-5	3	3	C/ d'Albéniz	ACA		0,19682
74620	01	M-1	1	1	C/ de St. Bartomeu			0,07590

### 3.1.2 Obres d'obertura i arranament de noves vies de servei i carregadors

#### Vies de servei

Donat que les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal d'aquest nucli de població són fàcilment accessibles a partir de la xarxa viària interna no es fa necessari l'execució d'obres per accedir-hi.

Taula 3.3. Relació d'obres d'accés a parcel·les i zones verdes de titularitat pública a realitzar

Codi Via Servei	Nom Via Servei	Tipus Actuació	Tipus terreny	Longitud ( m )

## Carregadors

Donat que aquest nucli de població disposa de suficients carregadors amb bona accessibilitat per a ser utilitzats en els treballs de reducció de l'arbrat i estassada del sotabosc de les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal, no es fa necessari la construcció de nous carregadors.

Taula 3.4. Relació de carregadors a realitzar.

Codi Carregador	Ubicació Carregador	Tipus Actuació

## 3.2 Taula de preus

### 3.2.1 Preus unitaris de personal i maquinària

Màquina	Operari	Cost unitari (€/h)
Tanqueta o Tractor amb cabrestrant.	Maquinista forestal + Peó forestal	84,94
Tanqueta o Tractor amb desbrossadora.	Maquinista forestal	74,56
Motoserra 3,5 CV	Peó motoserista	23,87
Motodesbrossadora 2,6 CV	Peó motodesbrossadora	23,58

### 3.2.2. Preus unitaris de les operacions de reducció de l'arbrat i estassada del sotabosc

#### OP-01 Replanteig de l'obra

Personal	Rendiment (hores/ha)	Cost (€/ha)
Cap d'Equip	1,00	33,04

### OP-02 Tallada d'arbres

Maquinària	Factors condicionants de treball			Rendiment (hores/ha)	Cost (€ / ha)	
	Classe Diamètrica (Ø)	Pendent (%)	Densitat (peus/ha)			
Motoserra	> 25	<= 20	150 - 450	3,00	71,61	
	<= 25	<= 20	450 - 750	3,00	71,61	
			> 750	5,15	122,93	
		20 - 40	150 - 450	2,00	47,74	
			450 - 750	3,00	71,61	
			> 750	5,15	122,93	
		> 40	150 - 450	2,15	51,32	
		<= 20	150 - 450	2,00	47,74	
		> 40	> 750	9,20	219,60	
		> 25	> 40	> 750	17,00	405,79
			<= 20	450 - 750	7,30	174,25
			> 750	15,00	358,05	
			20 - 40	150 - 450	3,00	71,61
			450 - 750	7,30	174,25	
			> 750	15,00	358,05	
			> 40	150 - 450	3,20	76,38
			450 - 750	8,20	195,73	
		<= 25	> 40	450 - 750	4,45	106,22

### OP-03 Poda inferior

Maquinària	Factors condicionants de treball		Rendiment (hores/ha)	Cost (€ / ha)
	Classe Diamètrica (Ø)	Densitat (peus/ha)		
Motoserra - Perxa - Podadora	> 25		5,00	119,35
	<= 25		5,00	119,35

#### OP-04 Desbrancament i trossejament (in situ)

Maquinària	Factors condicionants de treball			Rendiment (hores/ha)	Cost (€ / ha)	
	Classe Diamètrica (Ø)	Pendent (%)	Densitat (peus/ha)			
Motoserra	> 25	<= 20	150 - 450	37,50	895,12	
	<= 25	<= 20	450 - 750	25,00	596,75	
			> 750	37,50	895,12	
		20 - 40	150 - 450	12,50	298,38	
			450 - 750	25,00	596,75	
			> 750	37,50	895,12	
		> 40	150 - 450	17,00	405,79	
		<= 20	150 - 450	12,50	298,38	
		> 40	> 750	47,50	1.133,82	
		> 25	> 40	> 750	157,00	3.747,59
			<= 20	450 - 750	75,00	1.790,25
			> 750	112,50	2.685,38	
			20 - 40	150 - 450	37,50	895,12
			450 - 750	75,00	1.790,25	
			> 750	112,50	2.685,38	
			> 40	150 - 450	48,00	1.145,76
			450 - 750	94,00	2.243,78	
		<= 25	> 40	450 - 750	35,30	842,61

#### OP-05 Desbrancament i trossejament (carregador)

Maquinària	Factors condicionants de treball		Rendiment (hores/ha)	Cost (€ / ha)
	Classe Diamètrica (Ø)	Densitat (peus/ha)		
Motoserra	> 25	> 750	66,25	1.581,39
		450 - 750	41,22	983,92
		150 - 450	13,25	316,28
	<= 25	> 750	29,44	702,73
		450 - 750	17,67	421,78
		150 - 450	5,89	140,59

**OP-06 Estassada mecanitzada del sotabosc**

Maquinària	Factors condicionants de treball			Rendiment (hores/ha)	Cost (€ / ha)
	Pendent (%)	Altura (m)	Cobertura (%)		
Tractor amb desbrossadora	<= 20	> 1,5	> 70	10,00	745,60
			35 - 70	6,00	447,36
			<= 35	3,00	223,68
		<= 1,5	> 70	7,00	521,92
			35 - 70	4,00	298,24
			<= 35	2,00	149,12
Tanqueta amb desbrossadora	20 - 40	> 1,5	> 70	12,00	894,72
			35 - 70	8,00	596,48
			<= 35	4,00	298,24
		<= 1,5	> 70	8,00	596,48
			35 - 70	5,00	372,80
			<= 35	3,00	223,68

**OP-07 Estassada manual del sotabosc**

Maquinària	Factors condicionants de treball				Rendiment (hores / ha)	Cost (€ / ha)
	Pendent (%)	Tipus	Altura (m)	Cobertura (%)		
Motodesbrossadora	> 40	Fi	<= 1,5	35 - 70	31,70	747,49
	<= 20	Fi	<= 1,5	<= 35	9,60	226,37
	20 - 40	Fi	<= 1,5	<= 35	9,60	226,37
	> 40	Fi	<= 1,5	<= 35	11,50	271,17
	<= 20	Fi	> 1,5	<= 35	12,80	301,82
	20 - 40	Fi	> 1,5	<= 35	12,80	301,82
	> 40	Fi	> 1,5	<= 35	16,00	377,28
	<= 20	Fi	<= 1,5	35 - 70	26,40	622,51
	20 - 40	Fi	<= 1,5	35 - 70	26,40	622,51
	> 40	Fi	> 1,5	> 70	80,00	1.886,40
	<= 20	Fi	> 1,5	35 - 70	35,20	830,02
	20 - 40	Fi	> 1,5	35 - 70	35,20	830,02
	> 40	Fi	<= 1,5	> 70	57,60	1.358,21
	20 - 40	Fi	> 1,5	> 70	64,00	1.509,12
	<= 20	Fi	> 1,5	> 70	64,00	1.509,12
			<= 1,5	> 70	48,00	1.131,84
	20 - 40	Fi	<= 1,5	> 70	48,00	1.131,84
	> 40	Fi	> 1,5	35 - 70	44,00	1.037,52
Motoserra-Motodesbrossadora	20 - 40	Llenyós	<= 1,5	<= 35	8,00	379,68
	> 40	Llenyós	<= 1,5	<= 35	9,60	455,62
			> 1,5	> 70	88,00	4.176,48
	<= 20	Llenyós	> 1,5	<= 35	14,40	683,42
	20 - 40	Llenyós	> 1,5	<= 35	14,40	683,42
	> 40	Llenyós	> 1,5	<= 35	17,60	835,30
	20 - 40	Llenyós	> 1,5	> 70	72,00	3.417,12
	<= 20	Llenyós	> 1,5	35 - 70	39,60	1.879,42
			<= 1,5	35 - 70	22,00	1.044,12
	20 - 40	Llenyós	<= 1,5	35 - 70	22,00	1.044,12
	> 40	Llenyós	<= 1,5	35 - 70	26,40	1.252,94
	<= 20	Llenyós	<= 1,5	<= 35	8,00	379,68
	> 40	Llenyós	<= 1,5	> 70	48,00	2.278,08
	20 - 40	Llenyós	> 1,5	35 - 70	39,60	1.879,42
	> 40	Llenyós	> 1,5	35 - 70	48,40	2.297,06
	20 - 40	Llenyós	<= 1,5	> 70	40,00	1.898,40
	<= 20	Llenyós	<= 1,5	> 70	40,00	1.898,40
			> 1,5	> 70	72,00	3.417,12

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

Maquinària	Rendiment (hores/ha)	Cost (€ / ha)
Motoserra	2,50	59,68

### OP-09 Arrossegament d'arbres (sencers)

Maquinària	Factors condicionants de treball		Rendiment (hores/ha)	Cost (€ / ha)
	Classe Diamètrica (Ø)	Densitat (peus/ha)		
Tractor amb cabrestrant	> 25	> 750	66,00	5.606,04
		450 - 750	21,40	1.817,72
		150 - 450	7,50	637,05
	<= 25	> 750	17,50	1.486,45
		450 - 750	10,50	891,87
		150 - 450	3,50	297,29

### OP-10 Arrossegament d'arbres (desbrancats)

Maquinària	Factors condicionants de treball		Rendiment (hores/ha)	Cost (€ / ha)
	Classe Diamètrica (Ø)	Densitat (peus/ha)		
Tractor amb cabrestrant	> 25	> 750	34,00	2.887,96
		450 - 750	17,00	1.443,98
		150 - 450	5,55	471,42
	<= 25	> 750	16,50	1.401,51
		450 - 750	8,50	721,99
		150 - 450	2,50	212,35

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

Maquinària	Factors condicionants de treball		Rendiment (hores/ha)	Cost (€ / ha)
	Densitat (peus/ha)			
Tractor amb desbrossadora	150 - 450		3,00	223,68
	450 - 750		8,00	596,48
	> 750		12,00	894,72

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

Maquinària	Factors condicionants de treball		Rendiment (hores/ha)	Cost (€ / ha)
	Pendent (%)	Densitat (peus/ha)		
Tractor amb desbrossadora	<= 20	> 750	18,00	1.342,08
		450 - 750	12,00	894,72
		150 - 450	4,50	335,52
Tanqueta amb desbrossadora	20 - 40	> 750	18,00	1.342,08
		450 - 750	12,00	894,72
		150 - 450	4,50	335,52

**OP-19 Trituració manual de restes vegetals (in situ)**

Maquinària	Rendiment (hores/ha)	Cost (€ / ha)
Motoserra	41,50	990,60

**OP-13 Eliminació d'arbres especials**

Maquinària	Rendiment (hores/peu)	Cost (€ / ha)
Tractor-Motoserra	0,50	54,40

### OP-33 Eliminació d'arbres especials amb cistella

Maquinària	Rendiment (hores/peu)	Cost (€ / ha)
Camió grúa amb cistella	1,00	165,33

### 3.2.3 Preus compostos per a les obres d'obertura i arranament de vies de servei i construcció de carregadors

Taula 3.14. Preus compostos de les obres d'obertura i arranament de vies de servei.

Codi obra	Concepte	Maquinària + personal	Rendiment (hores/km)	Cost horari (€/hora)	Subtotal (€/km)
OP-14	Obertura de via de servei de 3 metres d'amplada en terrenys tous	Bulldozer de 150 CV o Pala carregadora (toro) incloent operari	13,00	105,29	1.368,77
OP-15	Obertura de via de servei de 3 metres d'amplada en terrenys durs	Bulldozer de 150 CV o Pala carregadora (toro) incloent operari	16,00	105,29	1.684,64
OP-16	Arranjament de via de servei de 3 metres d'amplada en terrenys tous	Bulldozer de 150 CV o Pala carregadora (toro) incloent operari	5,00	105,29	526,45
OP-17	Arranjament de via de servei de 3 metres d'amplada en terrenys durs	Bulldozer de 150 CV o Pala carregadora (toro) incloent operari	7,00	105,29	737,03

Taula 3.15. Preu unitari de la construcció de carregadors.

Codi obra	Concepte	Maquinària + personal	Subtotal (€/unitat)
OP-18	Construcció o arranament d'un carregador d'uns 400 m <sup>2</sup> per a la realització dels treballs i l'emmagatzematge de la fusta extreta	Bulldozer de 150 CV o Pala carregadora (toro) incloent operari	110,00

### **3.3 Pressupost**

#### **3.3.1 Pressupost primera intervenció**

**Cost total de reducció del nombre de peus i estassada del sotabosc en les parcel·les de titularitat municipal**

Taula 3.16. Costos totals de reducció de l'arbrat i estassada del sotabosc en les parcel·les de titularitat municipal

Codi Illa	Codi Parcel·la	Superfície ( ha )	Mètode	Operació	Descripció	Arbres especials (nombre)	Cost unitari ( €/ha )	Subtotal ( € )
68660	40	0,06852	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	2,26
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		606,05	41,53
				OP-03	Poda inferior		119,35	8,18
Cost primera intervenció parcel·la : 40								51,97
68670	39	0,01141	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	0,38
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		747,49	8,53
				OP-03	Poda inferior		119,35	1,36
				OP-13	Eliminació d'arbres especials	2	54,40	108,80
Cost primera intervenció parcel·la : 39								119,07
70630	01_1	0,05040	M-5	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	1,67
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		726,79	36,63
				OP-02	Tallada d'arbres		76,38	3,85
				OP-03	Poda inferior		119,35	6,02
				OP-09	Arrossegament d'arbres (sencers)		637,05	32,11
				OP-05	Desbrancament i trossejament (carregador)		316,28	15,94
				OP-11	Trituració mecanitzada de restes vegetals ( acumulades al carregador )		223,68	11,27
				OP-13	Eliminació d'arbres especials	2	54,40	108,80
Cost primera intervenció parcel·la : 01_1								216,29
70630	01_3	0,03488	M-5	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	1,15
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		1.002,19	34,95
				OP-02	Tallada d'arbres		71,61	2,50
				OP-03	Poda inferior		119,35	4,16
				OP-09	Arrossegament d'arbres (sencers)		637,05	22,22
				OP-05	Desbrancament i trossejament (carregador)		316,28	11,03
				OP-11	Trituració mecanitzada de restes vegetals ( acumulades al carregador )		223,68	7,80
				OP-13	Eliminació d'arbres especials	2	54,40	108,80
Cost primera intervenció parcel·la : 01_3								192,61
71610	02_1	0,04265	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	1,41
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	9,65
				OP-03	Poda inferior		119,35	5,09
				OP-33	Eliminació d'arbres especials amb cistella	2	165,33	330,66
Cost primera intervenció parcel·la : 02_1								346,81
71630	01_1	0,04483	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	1,48
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		622,51	27,91
				OP-03	Poda inferior		119,35	5,35
				OP-13	Eliminació d'arbres especials	1	54,40	54,40

Taula 3.16. Costos totals de reducció de l'arbrat i estassada del sotabosc en les parcel·les de titularitat municipal

Codi Illa	Codi Parcel·la	Superfície ( ha )	Mètode	Operació	Descripció	Arbres especials (nombre)	Cost unitari ( €/ha )	Subtotal ( € )
Cost primera intervenció parcel·la : 01_1								89,14
71630	01_2	0,25316	M-6	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	8,36
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		1.270,49	321,64
				OP-02	Tallada d'arbres		47,74	12,09
				OP-03	Poda inferior		119,35	30,21
				OP-04	Desbrancament i trossejament (in situ)		298,38	75,54
				OP-19	Trituració manual de restes vegetals (in situ)		990,60	250,78
				OP-10	Arrossegament d'arbres (desbrancats)		212,35	53,76
Cost primera intervenció parcel·la : 01_2								752,38
71630	01_3	0,36199	M-5	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	11,96
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		1.270,49	459,90
				OP-02	Tallada d'arbres		47,74	17,28
				OP-03	Poda inferior		119,35	43,20
				OP-09	Arrossegament d'arbres (sencers)		297,29	107,62
				OP-05	Desbrancament i trossejament (carregador)		140,59	50,89
				OP-11	Trituració mecanitzada de restes vegetals ( acumulades al carregador )		223,68	80,97
Cost primera intervenció parcel·la : 01_3								771,82
71630	01_4	0,17259	M-6	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	5,70
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		726,79	125,44
				OP-02	Tallada d'arbres		51,32	8,86
				OP-03	Poda inferior		119,35	20,60
				OP-04	Desbrancament i trossejament (in situ)		405,79	70,04
				OP-19	Trituració manual de restes vegetals (in situ)		990,60	170,97
				OP-10	Arrossegament d'arbres (desbrancats)		212,35	36,65
Cost primera intervenció parcel·la : 01_4								438,26
71630	01_5	0,03861	M-5	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	1,28
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		606,05	23,40
				OP-02	Tallada d'arbres		71,61	2,76
				OP-03	Poda inferior		119,35	4,61
				OP-09	Arrossegament d'arbres (sencers)		637,05	24,60
				OP-05	Desbrancament i trossejament (carregador)		316,28	12,21
				OP-11	Trituració mecanitzada de restes vegetals ( acumulades al carregador )		223,68	8,64
Cost primera intervenció parcel·la : 01_5								77,50
71630	01_6	0,33644	M-6	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	11,12
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		726,79	244,52
				OP-02	Tallada d'arbres		51,32	17,27
				OP-03	Poda inferior		119,35	40,15

Taula 3.16. Costos totals de reducció de l'arbrat i estassada del sotabosc en les parcel·les de titularitat municipal

Codi Illa	Codi Parcel·la	Superfície ( ha )	Mètode	Operació	Descripció	Arbres especials (nombre)	Cost unitari ( €/ha )	Subtotal ( € )
71630	01_6	0,33644	M-6	OP-04	Desbrancament i trossejament (in situ)		405,79	136,52
				OP-19	Trituració manual de restes vegetals (in situ)		990,60	333,28
				OP-10	Arrossegament d'arbres (desbrancats)		212,35	71,44
Cost primera intervenció parcel·la : 01_6								854,30
71630	28	0,05295	M-5	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	1,75
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		1.002,19	53,06
				OP-02	Tallada d'arbres		71,61	3,79
				OP-03	Poda inferior		119,35	6,32
				OP-09	Arrossegament d'arbres (sencers)		637,05	33,73
				OP-05	Desbrancament i trossejament (carregador)		316,28	16,75
				OP-11	Trituració mecanitzada de restes vegetals ( acumulades al carregador )		223,68	11,84
				OP-33	Eliminació d'arbres especials amb cistella	1	165,33	165,33
Cost primera intervenció parcel·la : 28								292,57
72620	18_4	0,05352	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	1,77
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		606,05	32,44
				OP-03	Poda inferior		119,35	6,39
				OP-33	Eliminació d'arbres especials amb cistella	1	165,33	165,33
Cost primera intervenció parcel·la : 18_4								205,93
72620	19	0,01964	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	0,65
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		622,51	12,23
				OP-03	Poda inferior		119,35	2,34
				OP-13	Eliminació d'arbres especials	1	54,40	54,40
				OP-33	Eliminació d'arbres especials amb cistella	2	165,33	330,66
Cost primera intervenció parcel·la : 19								400,28
72640	67	0,02242	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	0,74
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		271,17	6,08
Cost primera intervenció parcel·la : 67								6,82
73580	01_1	2,09049	M-5	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	69,07
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		2.000,43	4.181,88
				OP-02	Tallada d'arbres		76,38	159,67
				OP-03	Poda inferior		119,35	249,50
				OP-09	Arrossegament d'arbres (sencers)		637,05	1.331,75
				OP-05	Desbrancament i trossejament (carregador)		316,28	661,18
				OP-11	Trituració mecanitzada de restes vegetals ( acumulades al carregador )		223,68	467,60
				OP-13	Eliminació d'arbres especials	6	54,40	326,40
				OP-33	Eliminació d'arbres especials amb cistella	3	165,33	495,99
Cost primera intervenció parcel·la : 01_1								7.943,04

Taula 3.16. Costos totals de reducció de l'arbrat i estassada del sotabosc en les parcel·les de titularitat municipal

Codi Illa	Codi Parcel·la	Superfície ( ha )	Mètode	Operació	Descripció	Arbres especials (nombre)	Cost unitari ( €/ha )	Subtotal ( € )
73580	01_2	0,42629	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	14,08
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		1.524,11	649,72
				OP-03	Poda inferior		119,35	50,88
Cost primera intervenció parcel·la : 01_2								714,68
74590	15_2	0,04662	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	1,54
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	10,55
				OP-03	Poda inferior		119,35	5,56
				OP-33	Eliminació d'arbres especials amb cistella	1	165,33	165,33
Cost primera intervenció parcel·la : 15_2								182,98
74590	15_3	0,03934	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	1,30
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		1.002,19	39,43
Cost primera intervenció parcel·la : 15_3								40,73
74590	15_4	0,03315	M-2	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	1,10
				OP-06	Estassada mecanitzada del sotabosc		149,12	4,94
				OP-08	Repàs manual de l'estassada del sotabosc		59,68	1,98
				OP-03	Poda inferior		119,35	3,96
Cost primera intervenció parcel·la : 15_4								11,98
74630	13_1	0,11055	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	3,65
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	25,03
				OP-03	Poda inferior		119,35	13,19
				OP-13	Eliminació d'arbres especials	2	54,40	108,80
				OP-33	Eliminació d'arbres especials amb cistella	1	165,33	165,33
Cost primera intervenció parcel·la : 13_1								316,00
74650	29	0,02020	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	0,67
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		271,17	5,48
Cost primera intervenció parcel·la : 29								6,15
74660	16	0,02422	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	0,80
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	5,48
Cost primera intervenció parcel·la : 16								6,28
74660	17_1	0,05321	M-5	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	1,76
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		747,49	39,77
				OP-02	Tallada d'arbres		76,38	4,06
				OP-03	Poda inferior		119,35	6,35
				OP-09	Arrossegament d'arbres (sencers)		637,05	33,90
				OP-05	Desbrancament i trossejament (carregador)		316,28	16,83
				OP-11	Trituració mecanitzada de restes vegetals ( acumulades al carregador )		223,68	11,90
	OP-13	Eliminació d'arbres especials	4	54,40	217,60			

Taula 3.16. Costos totals de reducció de l'arbrat i estassada del sotabosc en les parcel·les de titularitat municipal

Codi Illa	Codi Parcel·la	Superfície ( ha )	Mètode	Operació	Descripció	Arbres especials (nombre)	Cost unitari ( €/ha )	Subtotal ( € )
74660	17_1	0,05321	M-5	OP-33	Eliminació d'arbres especials amb cistella	1	165,33	165,33
Cost primera intervenció parcel·la : 17_1								497,50
74660	17_4	0,00409	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	0,14
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		622,51	2,55
				OP-03	Poda inferior		119,35	0,49
				OP-13	Eliminació d'arbres especials	2	54,40	108,80
Cost primera intervenció parcel·la : 17_4								111,98
74670	07_1	0,01929	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	0,64
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	4,37
				OP-13	Eliminació d'arbres especials	1	54,40	54,40
Cost primera intervenció parcel·la : 07_1								59,41
74670	07_2	0,01417	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	0,47
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	3,21
Cost primera intervenció parcel·la : 07_2								3,68
Cost directe de la primera intervenció - parcel·les:								14.710,16

**Cost total de reducció del nombre de peus i estassada del sotabosc en les zones verdes de titularitat municipal**

Taula 3.17. Costos totals de reducció de l'arbrat i estassada del sotabosc en les zones verdes de titularitat municipal

Codi Illa	Codi Zona Verda	Superfície ( ha )	Mètode	Operació	Descripció	Arbres especials (nombre)	Cost unitari ( €/ha )	Subtotal ( € )
67610	01	0,11280	M-5	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	3,73
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	25,53
				OP-02	Tallada d'arbres		71,61	8,08
				OP-03	Poda inferior		119,35	13,46
				OP-09	Arrossegament d'arbres (sencers)		637,05	71,86
				OP-05	Desbrancament i trossejament (carregador)		316,28	35,68
				OP-11	Trituració mecanitzada de restes vegetals ( acumulades al carregador )		223,68	25,23
				OP-13	Eliminació d'arbres especials	1	54,40	54,40
				OP-33	Eliminació d'arbres especials amb cistella	3	165,33	495,99
				Cost primera intervenció parcel·la : 01				
68660	42	0,01308	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	0,43
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		726,79	9,51
				OP-03	Poda inferior		119,35	1,56
				OP-33	Eliminació d'arbres especials amb cistella	2	165,33	330,66
Cost primera intervenció parcel·la : 42								342,16
70630	01_4	0,02237	M-6	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	0,74
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		1.252,94	28,03
				OP-02	Tallada d'arbres		51,32	1,15
				OP-03	Poda inferior		119,35	2,67
				OP-04	Desbrancament i trossejament (in situ)		405,79	9,08
				OP-19	Trituració manual de restes vegetals (in situ)		990,60	22,16
				OP-10	Arrossegament d'arbres (desbrancats)		212,35	4,75
Cost primera intervenció parcel·la : 01_4								68,58
70630	01_5	0,07128	M-6	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	2,36
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		726,79	51,81
				OP-02	Tallada d'arbres		76,38	5,44
				OP-03	Poda inferior		119,35	8,51
				OP-04	Desbrancament i trossejament (in situ)		1.145,76	81,67
				OP-19	Trituració manual de restes vegetals (in situ)		990,60	70,61
				OP-10	Arrossegament d'arbres (desbrancats)		471,42	33,60
				OP-13	Eliminació d'arbres especials	3	54,40	163,20
Cost primera intervenció parcel·la : 01_5								417,20
70630	29	0,11219	M-5	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	3,71
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		747,49	83,86
				OP-02	Tallada d'arbres		51,32	5,76
				OP-03	Poda inferior		119,35	13,39
				OP-09	Arrossegament d'arbres (sencers)		297,29	33,35

Taula 3.17. Costos totals de reducció de l'arbrat i estassada del sotabosc en les zones verdes de titularitat municipal

Codi Illa	Codi Zona Verda	Superfície ( ha )	Mètode	Operació	Descripció	Arbres especials (nombre)	Cost unitari ( €/ha )	Subtotal ( € )
70630	29	0,11219	M-5	OP-05	Desbrancament i trossejament (carregador)		140,59	15,77
				OP-11	Trituració mecanitzada de restes vegetals ( acumulades al carregador )		223,68	25,09
				OP-13	Eliminació d'arbres especials	1	54,40	54,40
				OP-33	Eliminació d'arbres especials amb cistella	3	165,33	495,99
<b>Cost primera intervenció parcel·la : 29</b>								731,32
72620	18_1	0,23316	M-5	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	7,70
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		622,51	145,14
				OP-02	Tallada d'arbres		174,25	40,63
				OP-03	Poda inferior		119,35	27,83
				OP-09	Arrossegament d'arbres (sencers)		1.817,72	423,82
				OP-05	Desbrancament i trossejament (carregador)		983,92	229,41
				OP-11	Trituració mecanitzada de restes vegetals ( acumulades al carregador )		596,48	139,08
				OP-33	Eliminació d'arbres especials amb cistella	4	165,33	661,32
<b>Cost primera intervenció parcel·la : 18_1</b>								1.674,93
72620	18_2	0,05787	M-5	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	1,91
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		747,49	43,26
				OP-02	Tallada d'arbres		76,38	4,42
				OP-03	Poda inferior		119,35	6,91
				OP-09	Arrossegament d'arbres (sencers)		637,05	36,87
				OP-05	Desbrancament i trossejament (carregador)		316,28	18,30
				OP-11	Trituració mecanitzada de restes vegetals ( acumulades al carregador )		223,68	12,94
				OP-33	Eliminació d'arbres especials amb cistella	5	165,33	826,65
<b>Cost primera intervenció parcel·la : 18_2</b>								951,26
72620	18_3	0,06076	M-2	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	2,01
				OP-06	Estassada mecanitzada del sotabosc		149,12	9,06
				OP-08	Repàs manual de l'estassada del sotabosc		59,68	3,63
<b>Cost primera intervenció parcel·la : 18_3</b>								14,70
72620	18_5	0,06870	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	2,27
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		622,51	42,77
				OP-03	Poda inferior		119,35	8,20
<b>Cost primera intervenció parcel·la : 18_5</b>								53,24
72620	18_6	0,06711	M-5	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	2,22
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		622,51	41,78
				OP-02	Tallada d'arbres		71,61	4,81
				OP-03	Poda inferior		119,35	8,01
				OP-09	Arrossegament d'arbres (sencers)		637,05	42,75
				OP-05	Desbrancament i trossejament (carregador)		316,28	21,23

Taula 3.17. Costos totals de reducció de l'arbrat i estassada del sotabosc en les zones verdes de titularitat municipal

Codi Illa	Codi Zona Verda	Superfície ( ha )	Mètode	Operació	Descripció	Arbres especials (nombre)	Cost unitari ( €/ha )	Subtotal ( € )
72620	18_6	0,06711	M-5	OP-11	Trituració mecanitzada de restes vegetals ( acumulades al carregador )		223,68	15,01
				OP-13	Eliminació d'arbres especials	1	54,40	54,40
				OP-33	Eliminació d'arbres especials amb cistella	4	165,33	661,32
<b>Cost primera intervenció parcel·la : 18_6</b>								851,53
72640	02_1	0,05926	M-5	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	1,96
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		1.524,11	90,32
				OP-02	Tallada d'arbres		51,32	3,04
				OP-03	Poda inferior		119,35	7,07
				OP-09	Arrossegament d'arbres (sencers)		297,29	17,62
				OP-05	Desbrancament i trossejament (carregador)		140,59	8,33
				OP-11	Trituració mecanitzada de restes vegetals ( acumulades al carregador )		223,68	13,26
				OP-33	Eliminació d'arbres especials amb cistella	2	165,33	330,66
<b>Cost primera intervenció parcel·la : 02_1</b>								472,26
72640	02_3	0,03201	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	1,06
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		1.524,11	48,79
				OP-03	Poda inferior		119,35	3,82
				OP-33	Eliminació d'arbres especials amb cistella	1	165,33	165,33
<b>Cost primera intervenció parcel·la : 02_3</b>								219,00
72640	02_4	0,03499	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	1,16
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		271,17	9,49
				OP-03	Poda inferior		119,35	4,18
				OP-13	Eliminació d'arbres especials	5	54,40	272,00
<b>Cost primera intervenció parcel·la : 02_4</b>								286,83
72640	32_1	0,14844	M-6	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	4,90
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		2.290,46	340,00
				OP-02	Tallada d'arbres		51,32	7,62
				OP-03	Poda inferior		119,35	17,72
				OP-04	Desbrancament i trossejament (in situ)		405,79	60,24
				OP-19	Trituració manual de restes vegetals (in situ)		990,60	147,04
				OP-10	Arrossegament d'arbres (desbrancats)		212,35	31,52
				OP-13	Eliminació d'arbres especials	2	54,40	108,80
				OP-33	Eliminació d'arbres especials amb cistella	1	165,33	165,33
<b>Cost primera intervenció parcel·la : 32_1</b>								883,17
72640	32_2	0,01769	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	0,58
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		2.290,46	40,51
<b>Cost primera intervenció parcel·la : 32_2</b>								41,09
72640	32_3	0,00796	M-2	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	0,26

Taula 3.17. Costos totals de reducció de l'arbrat i estassada del sotabosc en les zones verdes de titularitat municipal

Codi Illa	Codi Zona Verda	Superfície ( ha )	Mètode	Operació	Descripció	Arbres especials (nombre)	Cost unitari ( €/ha )	Subtotal ( € )
72640	32_3	0,00796	M-2	OP-06	Estassada mecanitzada del sotabosc		149,12	1,19
				OP-08	Repàs manual de l'estassada del sotabosc		59,68	0,48
Cost primera intervenció parcel·la : 32_3								1,93
72640	32_4	0,01713	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	0,57
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		622,51	10,66
				OP-03	Poda inferior		119,35	2,04
				OP-13	Eliminació d'arbres especials	1	54,40	54,40
				OP-33	Eliminació d'arbres especials amb cistella	1	165,33	165,33
Cost primera intervenció parcel·la : 32_4								233,00
72640	32_5	0,01149	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	0,38
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		726,79	8,36
				OP-03	Poda inferior		119,35	1,37
				OP-13	Eliminació d'arbres especials	2	54,40	108,80
Cost primera intervenció parcel·la : 32_5								118,91
72640	65_3	0,01503	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	0,50
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		622,51	9,36
				OP-03	Poda inferior		119,35	1,79
				OP-13	Eliminació d'arbres especials	1	54,40	54,40
				OP-33	Eliminació d'arbres especials amb cistella	2	165,33	330,66
Cost primera intervenció parcel·la : 65_3								396,71
72640	65_4	0,00994	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	0,33
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	2,25
				OP-03	Poda inferior		119,35	1,19
				OP-33	Eliminació d'arbres especials amb cistella	2	165,33	330,66
Cost primera intervenció parcel·la : 65_4								334,43
73580	10	0,35196	M-5	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	11,63
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		1.524,11	536,42
				OP-02	Tallada d'arbres		51,32	18,06
				OP-03	Poda inferior		119,35	42,01
				OP-09	Arrossegament d'arbres (sencers)		297,29	104,63
				OP-05	Desbrancament i trossejament (carregador)		140,59	49,48
				OP-11	Trituració mecanitzada de restes vegetals ( acumulades al carregador )		223,68	78,73
Cost primera intervenció parcel·la : 10								840,96
73580	71_1	0,07847	M-2	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	2,59
				OP-06	Estassada mecanitzada del sotabosc		298,24	23,40
				OP-08	Repàs manual de l'estassada del sotabosc		59,68	4,68
Cost primera intervenció parcel·la : 71_1								30,67

Taula 3.17. Costos totals de reducció de l'arbrat i estassada del sotabosc en les zones verdes de titularitat municipal

Codi Illa	Codi Zona Verda	Superfície ( ha )	Mètode	Operació	Descripció	Arbres especials (nombre)	Cost unitari ( €/ha )	Subtotal ( € )
73580	71_3	0,10385	M-2	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	3,43
				OP-06	Estassada mecanitzada del sotabosc		298,24	30,97
				OP-08	Repàs manual de l'estassada del sotabosc		59,68	6,20
Cost primera intervenció parcel·la : 71_3								40,60
73580	71_4	0,43028	M-5	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	14,22
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		2.501,93	1.076,53
				OP-02	Tallada d'arbres		47,74	20,54
				OP-03	Poda inferior		119,35	51,35
				OP-09	Arrossegament d'arbres (sencers)		297,29	127,92
				OP-05	Desbrancament i trossejament (carregador)		140,59	60,49
				OP-11	Trituració mecanitzada de restes vegetals ( acumulades al carregador )		223,68	96,25
Cost primera intervenció parcel·la : 71_4								1.447,30
73580	71_5	0,26102	M-5	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	8,62
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		1.203,11	314,04
				OP-02	Tallada d'arbres		51,32	13,40
				OP-03	Poda inferior		119,35	31,15
				OP-09	Arrossegament d'arbres (sencers)		297,29	77,60
				OP-05	Desbrancament i trossejament (carregador)		140,59	36,70
				OP-11	Trituració mecanitzada de restes vegetals ( acumulades al carregador )		223,68	58,38
Cost primera intervenció parcel·la : 71_5								539,89
73580	71_6	0,22518	M-2	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	7,44
				OP-06	Estassada mecanitzada del sotabosc		596,48	134,32
				OP-08	Repàs manual de l'estassada del sotabosc		59,68	13,44
Cost primera intervenció parcel·la : 71_6								155,20
74590	15_1	0,19682	M-5	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	6,50
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		726,79	143,05
				OP-02	Tallada d'arbres		76,38	15,03
				OP-03	Poda inferior		119,35	23,49
				OP-09	Arrossegament d'arbres (sencers)		637,05	125,38
				OP-05	Desbrancament i trossejament (carregador)		316,28	62,25
				OP-11	Trituració mecanitzada de restes vegetals ( acumulades al carregador )		223,68	44,02
				OP-13	Eliminació d'arbres especials	3	54,40	163,20
OP-33	Eliminació d'arbres especials amb cistella	3	165,33	495,99				
Cost primera intervenció parcel·la : 15_1								1.078,91
74620	01	0,07590	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	2,51
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		1.002,19	76,07
				OP-03	Poda inferior		119,35	9,06

Taula 3.17. Costos totals de reducció de l'arbrat i estassada del sotabosc en les zones verdes de titularitat municipal

Codi Illa	Codi Zona Verda	Superfície ( ha )	Mètode	Operació	Descripció	Arbres especials (nombre)	Cost unitari ( €/ha )	Subtotal ( € )
74620	01	0,07590	M-1	OP-13	Eliminació d'arbres especials	1	54,40	54,40
				OP-33	Eliminació d'arbres especials amb cistella	1	165,33	165,33
Cost primera intervenció parcel·la : 01								307,37
Cost directe de la primera intervenció - zones verdes:								13.267,11

### Cost total d'obertura de vies de servei

Donat que totes parcel·les i zones verdes de titularitat municipal 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 3.18. Cost d'obertura de vies de servei

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

### Cost total de construcció 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 les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal, no es fa necessari la construcció de nous carregadors.

Taula 3.19. Cost de construcció de carregadors

Codi Carregador	Ubicació Carregador	Tipus Actuació	Cost unitari ( €/u t )
Cost directe obertura carregadors ( € ) :			

## Pressupost Primera Intervenció

Taula 3.20 Pressupost primera intervenció

Concepte	Subtotal (€)
<b>Cost directe de la primera intervenció</b>	<b>27.977,27</b>
Imprevistos a justificar (3%)	839,32
Implementació Pla de Seguretat i Salut (2%)	559,55
<b>Preu d'execució material (PEM)</b>	<b>29.376,13</b>
Despeses generals (13%)	3.818,90
Benefici industrial (6%)	1.762,57
<b>Total</b>	<b>34.957,60</b>
IVA (21%)	7.341,10
<b>Pressupost base de licitació (PBL) primera intervenció (€)</b>	<b>42.298,69</b>

Puja el present pressupost dels treballs de reducció de la densitat d'arbrat i estassada de les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal interiors a la franja exterior de protecció, amb una superfície total de primera intervenció de 7,63 ha, a la quantitat de **QUARANTA-DOS MIL DOS-CENTS NORANTA-VUIT AMB SEIXANTA-NOU euros ( 42.298,69.-€ )**, IVA inclòs.

Document finalitzat en la data de signatura digital de la redactora.

La redactora  
Cristina Juanati Roqué

Vist i plau  
La Responsable del Programa de prevenció d'incendis  
forestals en urbanitzacions i nuclis de població  
Pilar Raïch Camps



### 3.3.2. Pressupost del manteniment

#### Amidaments

Taula 3.21. Amidaments pel manteniment de les parcel·les de titularitat municipal

Codi Illa	Codi Parcel·la no edificada	Mètode	Accés	Afectat	Afectat per Pla Especial	Superfície ( ha )
68660	40	M-1	C/ de St. Bartomeu			0,06852
68670	39	M-1	C/ de Tórtora			0,01141
70630	01_1	M-1	C/ de St. Bartomeu	ACA		0,05040
	01_3	M-1	C/ d'Amadeu Vives	ACA		0,03488
71610	02_1	M-1	C/ d'Amadeu Vives			0,04265
71630	01_1	M-1	C/ d'Amadeu Vives	ACA		0,04483
	01_2	M-1	71630 01_1	ACA		0,25316
	01_3	M-1	C/ de l'Estornell	ACA		0,36199
	01_4	M-1	C/ de la Gavina	ACA		0,17259
	01_5	M-1	C/ de l'Estornell	ACA		0,03861
	01_6	M-1	C/ de la Gavina			0,33644
	28	M-1	C/ d'Amadeu Vives	ACA		0,05295
72620	18_4	M-1	C/ de l'Estornell			0,05352
	19	M-1	72620 18_5			0,01964
72640	67	M-1	C/ d'Eduard Toldrà			0,02242
73580	01_1	M-1	73580 10	ACA		2,09049
	01_2	M-1	73580 01_1	ACA		0,42629
74590	15_2	M-1	74590 15_3	ACA		0,04662
	15_3	M-1	C/ d'Albéniz	ACA		0,03934
	15_4	M-1	C/ de l'Aligot	ACA		0,03315
74630	13_1	M-1	C/ de St. Bartomeu	ACA		0,11055
74650	29	M-1	C/ de Joaquim Rodrigo			0,02020
74660	16	M-1	Ctra. de Puiggraciós			0,02422
	17_1	M-1	Ctra. de Puiggraciós			0,05321
74670	07_1	M-1	Ctra. de Puiggraciós			0,01929
	07_2	M-1	C/ de Manuel de Falla			0,01417

Taula 3.22. Amidaments pel manteniment de les zones verdes de titularitat municipal

Codi Illa	Codi Zona Verda	Mètode	Accés	Afectat	Afectat per Pla Especial	Superfície ( ha )
67610	01	M-1	C/ del Serrat de l'Ocata			0,11280
68660	42	M-1	C/ de Tórtora			0,01308
70630	01_4	M-1	70630 01_1	ACA		0,02237
	01_5	M-1	70630 01_4	ACA		0,07128
	29	M-1	C/ del Serrat de l'Ocata			0,11219
72620	18_1	M-1	C/ de l'Estornell	ACA		0,23316
	18_2	M-1	C/ de l'Estornell			0,05787
	18_3	M-1	C/ d'Amadeu Vives	ACA		0,06076
	18_5	M-1	C/ d'Amadeu Vives			0,06870
	18_6	M-1	C/ de l'Aligot	ACA		0,06711
72640	02_1	M-1	C/ d'Eduard Toldrà			0,05926
	02_3	M-1	C/ d'Apel·les Mestres			0,03201
	02_4	M-1	C/ d'Eduard Toldrà	ACA		0,03499
	32_1	M-1	C/ d'Eduard Toldrà	ACA		0,14844
	32_2	M-1	C/ d'Eduard Toldrà	ACA		0,01769
	32_3	M-1	C/ d'Eduard Toldrà	ACA		0,00796
	32_4	M-1	C/ de St. Bartomeu	ACA		0,01713
	32_5	M-1	C/ de St. Bartomeu	ACA		0,01149
	65_3	M-1	Plaça de Sant Bartomeu			0,01503
	65_4	M-1	C/ d'Eduard Toldrà			0,00994
73580	10	M-1	C/ de l'Estornell	ACA		0,35196
	71_1	M-1	C/ de l'Estornell	ACA		0,07847
	71_3	M-1	C/ de l'Estornell	ACA		0,10385
	71_4	M-1	73580 71_6	ACA		0,43028
	71_5	M-1	C/ de l'Estornell	ACA		0,26102
	71_6	M-1	C/ de l'Estornell	ACA		0,22518
74590	15_1	M-1	C/ d'Albéniz	ACA		0,19682
74620	01	M-1	C/ de St. Bartomeu			0,07590

## Pressupost parcial manteniment

### Parcel·les de titularitat municipal



Taula 3.23. Pressupost manteniment de les parcel·les de titularitat municipal

Codi Illa	Codi Parcel·la no edificada	Superfície ( ha )	Mètode	Operació	Descripció	Aïbres especials (nombre)	Cost unitari ( €/ha )	Subtotal ( € )
68660	40	0,06852	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	2,26
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		606,05	41,53
				OP-03	Poda inferior		119,35	8,18
Cost manteniment parcel·la : 40								51,97
68670	39	0,01141	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	0,38
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		271,17	3,09
				OP-03	Poda inferior		119,35	1,36
Cost manteniment parcel·la : 39								4,83
70630	01_1	0,05040	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	1,67
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		726,79	36,63
				OP-03	Poda inferior		119,35	6,02
Cost manteniment parcel·la : 01_1								44,32
70630	01_3	0,03488	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	1,15
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		606,05	21,14
				OP-03	Poda inferior		119,35	4,16
Cost manteniment parcel·la : 01_3								26,45
71610	02_1	0,04265	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	1,41
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	9,65
				OP-03	Poda inferior		119,35	5,09
Cost manteniment parcel·la : 02_1								16,15
71630	01_1	0,04483	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	1,48
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	10,15
				OP-03	Poda inferior		119,35	5,35
Cost manteniment parcel·la : 01_1								16,98
71630	01_2	0,25316	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	8,36
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		606,05	153,43
				OP-03	Poda inferior		119,35	30,21
Cost manteniment parcel·la : 01_2								192,00
71630	01_3	0,36199	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	11,96
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		606,05	219,38
				OP-03	Poda inferior		119,35	43,20
Cost manteniment parcel·la : 01_3								274,54
71630	01_4	0,17259	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	5,70
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		726,79	125,44
				OP-03	Poda inferior		119,35	20,60

Taula 3.23. Pressupost manteniment de les parcel·les de titularitat municipal

Codi Illa	Codi Parcel·la no edificada	Superfície ( ha )	Mètode	Operació	Descripció	Arbres especials (nombre)	Cost unitari ( €/ha )	Subtotal ( € )
Cost manteniment parcel·la : 01_4								151,74
71630	01_5	0,03861	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	1,28
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		606,05	23,40
				OP-03	Poda inferior		119,35	4,61
Cost manteniment parcel·la : 01_5								29,29
71630	01_6	0,33644	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	11,12
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		726,79	244,52
				OP-03	Poda inferior		119,35	40,15
Cost manteniment parcel·la : 01_6								295,79
71630	28	0,05295	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	1,75
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		606,05	32,09
				OP-03	Poda inferior		119,35	6,32
Cost manteniment parcel·la : 28								40,16
72620	18_4	0,05352	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	1,77
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		606,05	32,44
				OP-03	Poda inferior		119,35	6,39
Cost manteniment parcel·la : 18_4								40,60
72620	19	0,01964	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	0,65
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	4,45
				OP-03	Poda inferior		119,35	2,34
Cost manteniment parcel·la : 19								7,44
72640	67	0,02242	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	0,74
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		271,17	6,08
Cost manteniment parcel·la : 67								6,82
73580	01_1	2,09049	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	69,07
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		726,79	1.519,35
				OP-03	Poda inferior		119,35	249,50
Cost manteniment parcel·la : 01_1								1.837,92
73580	01_2	0,42629	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	14,08
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		726,79	309,83
				OP-03	Poda inferior		119,35	50,88
Cost manteniment parcel·la : 01_2								374,79
74590	15_2	0,04662	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	1,54
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	10,55
				OP-03	Poda inferior		119,35	5,56
Cost manteniment parcel·la : 15_2								17,65

Taula 3.23. Pressupost manteniment de les parcel·les de titularitat municipal

Codi Illa	Codi Parcel·la no edificada	Superfície ( ha )	Mètode	Operació	Descripció	Arbres especials (nombre)	Cost unitari ( €/ha )	Subtotal ( € )
74590	15_3	0,03934	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	1,30
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		606,05	23,85
Cost manteniment parcel·la : 15_3								25,15
74590	15_4	0,03315	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	1,10
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	7,50
				OP-03	Poda inferior		119,35	3,96
Cost manteniment parcel·la : 15_4								12,56
74630	13_1	0,11055	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	3,65
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	25,03
				OP-03	Poda inferior		119,35	13,19
Cost manteniment parcel·la : 13_1								41,87
74650	29	0,02020	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	0,67
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		271,17	5,48
Cost manteniment parcel·la : 29								6,15
74660	16	0,02422	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	0,80
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	5,48
Cost manteniment parcel·la : 16								6,28
74660	17_1	0,05321	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	1,76
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		271,17	14,43
				OP-03	Poda inferior		119,35	6,35
Cost manteniment parcel·la : 17_1								22,54
74670	07_1	0,01929	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	0,64
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	4,37
Cost manteniment parcel·la : 07_1								5,01
74670	07_2	0,01417	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	0,47
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	3,21
Cost manteniment parcel·la : 07_2								3,68
Cost manteniment - parcel·les:								3.552,68

Zones verdes de titularitat municipal

Taula 3.24. Pressupost manteniment de les zones verdes de titularitat municipal

Codi Illa	Codi Zona Verda	Superfície ( ha )	Mètode	Operació	Descripció	Aïbres especials (nombre)	Cost unitari ( €/ha )	Subtotal ( € )
67610	01	0,11280	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	3,73
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	25,53
				OP-03	Poda inferior		119,35	13,46
Cost manteniment parcel·la : 01								42,72
68660	42	0,01308	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	0,43
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		726,79	9,51
				OP-03	Poda inferior		119,35	1,56
Cost manteniment parcel·la : 42								11,50
70630	01_4	0,02237	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	0,74
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		455,62	10,19
				OP-03	Poda inferior		119,35	2,67
Cost manteniment parcel·la : 01_4								13,60
70630	01_5	0,07128	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	2,36
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		726,79	51,81
				OP-03	Poda inferior		119,35	8,51
Cost manteniment parcel·la : 01_5								62,68
70630	29	0,11219	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	3,71
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		271,17	30,42
				OP-03	Poda inferior		119,35	13,39
Cost manteniment parcel·la : 29								47,52
72620	18_1	0,23316	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	7,70
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	52,78
				OP-03	Poda inferior		119,35	27,83
Cost manteniment parcel·la : 18_1								88,31
72620	18_2	0,05787	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	1,91
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		271,17	15,69
				OP-03	Poda inferior		119,35	6,91
Cost manteniment parcel·la : 18_2								24,51
72620	18_3	0,06076	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	2,01
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	13,75
Cost manteniment parcel·la : 18_3								15,76
72620	18_5	0,06870	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	2,27
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	15,55
				OP-03	Poda inferior		119,35	8,20
Cost manteniment parcel·la : 18_5								26,02

Taula 3.24. Pressupost manteniment de les zones verdes de titularitat municipal

Codi Illa	Codi Zona Verda	Superfície ( ha )	Mètode	Operació	Descripció	Arbres especials (nombre)	Cost unitari ( €/ha )	Subtotal ( € )
72620	18_6	0,06711	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	2,22
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	15,19
				OP-03	Poda inferior		119,35	8,01
Cost manteniment parcel·la : 18_6								25,42
72640	02_1	0,05926	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	1,96
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		726,79	43,07
				OP-03	Poda inferior		119,35	7,07
Cost manteniment parcel·la : 02_1								52,10
72640	02_3	0,03201	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	1,06
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		726,79	23,26
				OP-03	Poda inferior		119,35	3,82
Cost manteniment parcel·la : 02_3								28,14
72640	02_4	0,03499	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	1,16
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		271,17	9,49
				OP-03	Poda inferior		119,35	4,18
Cost manteniment parcel·la : 02_4								14,83
72640	32_1	0,14844	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	4,90
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		726,79	107,88
				OP-03	Poda inferior		119,35	17,72
Cost manteniment parcel·la : 32_1								130,50
72640	32_2	0,01769	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	0,58
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		726,79	12,86
Cost manteniment parcel·la : 32_2								13,44
72640	32_3	0,00796	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	0,26
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	1,80
Cost manteniment parcel·la : 32_3								2,06
72640	32_4	0,01713	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	0,57
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	3,88
				OP-03	Poda inferior		119,35	2,04
Cost manteniment parcel·la : 32_4								6,49
72640	32_5	0,01149	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	0,38
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		726,79	8,36
				OP-03	Poda inferior		119,35	1,37
Cost manteniment parcel·la : 32_5								10,11
72640	65_3	0,01503	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	0,50
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	3,40

Taula 3.24. Pressupost manteniment de les zones verdes de titularitat municipal

Codi Illa	Codi Zona Verda	Superfície ( ha )	Mètode	Operació	Descripció	Arbres especials (nombre)	Cost unitari ( €/ha )	Subtotal ( € )
72640	65_3	0,01503	M-1	OP-03	Poda inferior		119,35	1,79
Cost manteniment parcel·la :							65_3	5,69
72640	65_4	0,00994	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	0,33
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	2,25
				OP-03	Poda inferior		119,35	1,19
Cost manteniment parcel·la :							65_4	3,77
73580	10	0,35196	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	11,63
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		726,79	255,80
				OP-03	Poda inferior		119,35	42,01
Cost manteniment parcel·la :							10	309,44
73580	71_1	0,07847	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	2,59
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	17,76
Cost manteniment parcel·la :							71_1	20,35
73580	71_3	0,10385	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	3,43
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		226,37	23,51
Cost manteniment parcel·la :							71_3	26,94
73580	71_4	0,43028	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	14,22
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		606,05	260,77
				OP-03	Poda inferior		119,35	51,35
Cost manteniment parcel·la :							71_4	326,34
73580	71_5	0,26102	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	8,62
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		726,79	189,71
				OP-03	Poda inferior		119,35	31,15
Cost manteniment parcel·la :							71_5	229,48
73580	71_6	0,22518	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	7,44
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		606,05	136,47
Cost manteniment parcel·la :							71_6	143,91
74590	15_1	0,19682	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	6,50
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		726,79	143,05
				OP-03	Poda inferior		119,35	23,49
Cost manteniment parcel·la :							15_1	173,04
74620	01	0,07590	M-1	OP-01	Replanteig de l'obra		33,04	2,51
				OP-07	Estassada manual del sotabosc		606,05	46,00
				OP-03	Poda inferior		119,35	9,06
Cost manteniment parcel·la :							01	57,57

Taula 3.24. Pressupost manteniment de les zones verdes de titularitat municipal

Cost manteniment - zones verdes:	1.912,24
----------------------------------	----------

## Pressupost total de manteniment

Taula 3.25 Pressupost total de manteniment de les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal.

Concepte	Subtotal (€)
<b>Cost directe del manteniment</b>	<b>5.464,92</b>
Imprevistos a justificar (2%)	109,30
Implementació Pla de Seguretat i Salut (2%)	109,30
<b>Preu d'execució material (PEM)</b>	<b>5.683,52</b>
Despeses generals (13%)	738,86
Benefici industrial (6%)	341,01
<b>Total</b>	<b>6.763,38</b>
IVA (21%)	1.420,31
Pressupost base de licitació (PBL) del manteniment (€)	8.183,70

Puja el present pressupost per contracte de manteniment de les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal interiors a la franja exterior de protecció, amb una superfície total de manteniment de 7,63 ha, a la quantitat de **VUIT MIL CENT VUITANTA-TRES AMB SETANTA euros (8.183,70.-€)**, IVA inclòs.

Document finalitzat en la data de signatura digital de la redactora.

La redactora  
Cristina Juanati Roqué

Vist i plau  
La Responsable del Programa de prevenció d'incendis  
forestals en urbanitzacions i nuclis de població  
Pilar Raïch Camps

# 4

## Estudi bàsic de seguretat i salut

# Índex

## 4.1 Estudi bàsic de seguretat i salut

- 4.1.1 Objecte de l'estudi
- 4.1.2 Característiques de l'obra
- 4.1.3 Procediments, equips tècnics i mitjans auxiliars a utilitzar en l'execució de l'obra
- 4.1.4 Identificació i relació dels riscos professionals per unitat d'obra
- 4.1.5 Riscos de danys a tercers
- 4.1.6 Eliminació i prevenció de riscos professionals

## 4.2 Plec de condicions

- 4.2.1 Condicions dels mitjans de protecció
- 4.2.2 Serveis de prevenció
- 4.2.3 Pla de seguretat i salut en el treball
- 4.2.4 Coordinador en matèria de seguretat i salut
- 4.2.5 Vigilants de seguretat i Comitè de Seguretat i Salut en el Treball
- 4.2.6 Instal·lacions mèdiques
- 4.2.7 Disposicions legals d'aplicació

## 4.1 Estudi bàsic de seguretat i salut

### 4.1.1 Objecte de l'estudi

Aquest Estudi de seguretat i salut correspon al "Projecte executiu sobre la reducció de la densitat de l'arbrat i estassada del sotabosc en les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal interiors a la franja exterior de protecció del nucli de població **El Serrat**".

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.

Serveix per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur 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, i d'acord amb les modificacions que s'hi puguin aprovar d'aquest Decret 1627/1997.

Partint d'aquest Reial decret i en aplicació d'aquest Estudi bàsic de seguretat i salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de seguretat i salut en el treball en el que s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document. Aquest Pla haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra per l'ens local amb l'informe previ del Coordinador de Seguretat i Salut o, quan no n'hi hagi, de la Direcció Facultativa de l'obra.

Es recorda que una còpia del Pla de Seguretat i Salut ha de romandre en el centre de treball, juntament amb el Llibre d'Incidències. Qualsevol anotació en aquest llibre d'incidències haurà de posar-se en coneixement de la inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini màxim de 24 hores. A més, hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada a totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs en el en l'annex III del Reial Decret. Aquesta comunicació haurà d'anar acompanyada del Pla de seguretat i salut.

### 4.1.2 Característiques de l'obra

#### Descripció de l'obra

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

- Replanteig
- Moviment de terres
- Tallada d'arbres
- Poda inferior dels arbres que no es talen
- Arrossegament dels arbres tallats i desbrancament
- Estassada i trituració del sotabosc
- Trituració de les restes vegetals

#### Termini d'execució

El termini d'execució previst per a aquesta obra és de 8,00 setmanes.

## Personal previst

Es preveu un nombre aproximat de 5 persones per a l'execució de l'obra, amb la formació adequada per executar cadascuna de les fases i, per assegurar el compliment dels principis de prevenció de riscos establerts en la legislació vigent.

Els treballs forestals han de ser executats per empreses registrades amb l'epígraf IAE 912. Per la resta de treballs, aquests hauran de ser executats per empreses amb la suficient qualificació.

### 4.1.3 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
- Motoserra amb perxa
- Podadora

#### Tallada, poda i desbrancament d'arbres en altura

- Motoserra
- Motoserra amb perxa
- Podadora
- Camió grua amb cistella

#### Arrossegament dels arbres tallats

- Tractor amb potència mínima de 127 CV amb cabrestant o tanqueta amb potència mínima de 105 CV amb cabrestant o Skidder amb potència mínima de 127 CV

#### Estassada i trituració del sotabosc i de les restes vegetals

- Tractor amb potència mínima de 127 CV amb desbrossadora de martells
- Tanqueta amb potència mínima de 105 CV amb desbrossadora de martells
- Motodesbrossadora amb potència mínima de 2,6 CV
- Motoserra amb potència mínima de 3,5 CV
- Trituradora mòbil amb potència mínima de 20 CV

### 4.1.4 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
- Esllavissaments i desprendiments de terres, pedres i blocs rocosos

### **Tallada, poda i desbrancament d'arbres**

- Talls
- Picades
- Cops i ensopegades
- Caiguda d'arbres
- Sobreesforços per posicions incorrectes
- Projecció de partícules als ulls
- Soroll
- Esllavissaments i desprendiments de terres, pedres i blocs rocosos
- Exposició a vibracions
- Caigudes al mateix nivell
- Sobreesforços per postures incorrectes

### **Tallada, poda i desbrancament d'arbres en altura**

- Talls
- Picades
- Cops i ensopegades
- Caiguda d'arbres
- Sobreesforços per posicions incorrectes
- Projecció de partícules als ulls
- Soroll
- Esllavissaments i desprendiments de terres, pedres i blocs rocosos
- Exposició a vibracions
- Caigudes d'alçada
- Caigudes al mateix nivell
- Sobreesforços per postures incorrectes

### **Arrossegament dels arbres tallats**

- Talls
- Col·lisió de màquines o vehicles
- Bolcades de màquines i vehicles
- Interferències amb instal·lacions de subministrament, especialment amb la xarxa elèctrica
- Picades
- Atropellaments per màquines o per la càrrega
- Relliscades en pujar o baixar
- Cops i ensopegades
- Sobreesforços per posicions incorrectes

- Projectió de partícules
- Soroll
- Esllavissaments i desprendiments de terres, pedres i blocs rocosos
- Caigudes al mateix nivell
- Sobreesforços per postures incorrectes

## 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
- Projectió de partícules
- Caigudes al mateix nivell
- Sobreesforços per postures incorrectes
- Picades
- Talls

### 4.1.5 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.
- Projectió de partícules
- Afectacions dels fermes de les vies properes, amb la conseqüent afectació de la circulació dels vehicles
- Esllavissaments i desprendiments de terres, pedres i blocs rocosos, sobre persones, edificacions i vehicles

### 4.1.6 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 amb potència mínima de 3,5 CV, motoserra amb perxa i podadora
  - Casc de seguretat complet, amb protecció d'ulls i orelles
  - Guants antilliscants i de material resistent, reforçats a la part posterior de la mà dreta o esquerra (contra trencament de cadena)
  - 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 cadena, esmorteïdors)
  - Cadenes amb els tres tipus de dents que la configuren (guia, tall i profunditat)

- Tractor amb potència mínima de 127 CV amb cabrestant o Skidder amb potència mínima de 127 CV
  - 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 amb potència mínima 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 amb potència mínima de 2,6 CV
  - Casc de seguretat 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
- Trituradora mòbil amb potència mínima de 20 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
  - 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
- 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
- Camió grua
  - Equip de protecció individual contra caigudes d'alçada
  - Cistella homologada CE, apta per 2 persones, adaptada a les grues dels camions
  - Camió 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

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.

Les màquines han de tenir la documentació, assegurances i ITV al dia.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció diferents als anteriorment descrits, es dotarà als treballadors dels mateixos.

### Proteccions col·lectives

- Senyals de trànsit en les vies afectades
- Senyals de seguretat
- Cinta de balisament
- 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 i escarpaments s'hauran de senyalitzar adequadament. Si la seva profunditat és major d'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 curtcircuitar 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, embalums, 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 armelles reflectants sempre que sigui necessari
- De manera general, es senyalitzaran els talls recordant la necessitat d'ordre i neteja

D'acord amb la legislació vigent, s'haurà de realitzar una revisió periòdica i un manteniment adequat de tota la maquinària i equips d'obra.

Tots els equips estaran certificats i comptaran amb el marcat CE.

### Risc de picades

#### Actuació en cas de picada d'insecte:

- Renteu bé la zona afectada amb aigua i sabó
- Apliqueu-hi fred local
- En el cas que es produeixi inflamació i envermelliment de la zona amb limitació funcional i dolor, aneu a qualsevol centre mèdic per rebre tractament
- Si l'insecte us pica mentre treballeu, tindrà la consideració d'accident de treball
- Extremeu la precaució si sou al·lèrgics o hipersensibles a les picades d'insectes
- En cas necessari truqueu a urgències 112

#### Vespa asiàtica (*Vespa vellutina*)

- En realitzar treballs dins les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal s'ha d'observar l'entorn per detectar presència de nius. Els nius poden ser primaris (petits) o secundaris (molt més grans, fins a 60 cm de diàmetre). La vespa asiàtica acostuma a construir-los a molta alçada, principalment als arbres. Per això no són gaire visibles. Tot i que no és habitual, també en podem trobar en altres indrets, com a terra o en edificis

- Els nius estan formats per un material que recorda al paper maixé. Es reconeixen fàcilment perquè tenen forma de pera arrodonida amb un forat lateral d'entrada i sortida
- L'època de més activitat del vesper, i per tant, de més risc és la primavera-estiu
- L'abella asiàtica, en general només ataca si es troba amenaçada i, per això, es recomana mantenir-se a una distància prudencial del niu (a uns 5 metres en horitzontal i/o en vertical) i no realitzar treballs forestals en les proximitats per no afectar el niu
- En cas de detectar nius, no tocar-los, allunyar-se, mantenir la calma, i avisar l'ajuntament per tal d'informar-lo de la seva localització i que pugui prendre les mesures oportunes

#### **Actuació en cas de picada de serp:**

- Manteniu en repòs la zona afectada
- Desinfecteu la ferida
- Apliqueu fred local
- Trasladeu la víctima urgentment al centre sanitari més proper per a una injecció antiverí abans que hagi passat una hora de la picada
- No feu incisions a la ferida
- No succioneu el verí
- En cas necessari truqueu a urgències 112

#### **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 te de complir-les.

Abans de començar la feina haurà de comprovar-se que cada operari coneix perfectament l'ús de les eines, estris i maquinària que se li proporcionen, i que els utilitza sense perill per a si mateix ni per a les persones de l'entorn.

#### **Instal·lacions i serveis mèdics**

- Farmaciola

Es disposarà d'una farmaciola que contingui el material especificat en la legislació vigent.

- 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 transport ràpid dels accidentats als centres d'assistència.

#### **Instal·lacions d'higiene i benestar**

Es disposarà de vestuaris, serveis higiènics i menjadors degudament equipats, sempre que les condicions d'ubicació i la tipologia de l'actuació siguin adients pel compliment de les mesures d'higiene i benestar disposades a la legislació vigent.

En els casos que les condicions ho permetin, el vestuari disposarà de caselles individuals amb clau, seients i calefacció.

Per a la neteja i conservació dels locals, es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.

En els treballs on les condicions d'ubicació o tipologia de l'actuació no siguin adients, com poden ser els casos de les obres itinerants o dins de zones boscoses de difícil accessibilitat, el contractista posarà a la disposició dels treballadors un vehicle que serà utilitzat pels desplaçaments en cas de necessitat d'utilització dels serveis higiènics. En quant a la zona de dutxes, el contractista posarà a la disposició dels treballadors les seves instal·lacions de magatzem que disposin de tal equipament.

### **Aturades per menjar i consum de begudes alcohòliques**

Es preveuran les pauses per al descans, l'alimentació i la hidratació dels treballadors més adequades. El consum de begudes alcohòliques durant la jornada laboral s'ajustarà a la legislació vigent.

### **Prevenició de riscos de danys a tercers**

Les zones de treball i accessos a l'obra es senyalitzaran d'acord amb la normativa vigent. Es col·locaran cartells que prohibeixin l'entrada de persones i vehicles aliens a l'obra.

### **Senyalització de l'obra**

Les excavacions properes a carreteres, camins, zones urbanes, etc., es senyalitzaran per tal d'evitar accidents.

La senyalització haurà de ser aprovada per la direcció facultativa, i pot estar sotmesa a variacions al llarg de l'obra, en funció de les necessitats o modificacions que puguin presentar-se. En tot cas, hauran d'ajustar-se al que estableix la legislació vigent sobre senyalització d'obres.

Document finalitzat en la data de signatura digital de la redactora.

La redactora  
Cristina Juanati Roqué

Vist i plau  
La Responsable del Programa de prevenció d'incendis  
forestals en urbanitzacions i nuclis de població  
Pilar Raïch Camps

## 4.2 Plec de condicions

### 4.2.1 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 d'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 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 485/1997, de 14 d'abril.

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.

#### 4.2.2 Serveis de prevenció

##### Servei tècnic de seguretat i salut

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

#### 4.2.3 Pla de seguretat i salut en el treball

En base a aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el que s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

Aquest pla s'haurà d'aprovar per l'ens local amb l'informe previ del coordinador en matèria de seguretat i salut en la fase d'execució de l'obra i, de no ser necessari nomenar aquest coordinador, amb l'informe previ de la direcció facultativa de l'obra.

El contractista, així com els subcontractistes, seran responsables de la correcta execució de les mesures preventives que fixi el Pla de seguretat i de salut en allò que afecta les obligacions establertes a càrrec d'ells o dels treballadors autònoms que hagin contractat. La responsabilitat dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor no eximeixen els contractistes o subcontractistes de les seves responsabilitats.

Els treballadors autònoms hauran de complir igualment les mesures establertes en el Pla de seguretat i salut.

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

El llibre d'incidències per al control i seguiment del Pla de seguretat i salut ha d'estar disponible a peu d'obra. La informació als treballadors es durà a terme d'acord amb la legislació vigent.

#### 4.2.4 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'avaluar el Pla de seguretat i salut elaborat pel contractista, requerir les esmenes que cregui oportunes, i haurà de fer arribar l'informe favorable d'aquest Pla a l'Ajuntament per a que l'aprovi. També ha d'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.

#### 4.2.5 Vigilants de seguretat i Comitè de Seguretat i Salut en el Treball

L'empresa adjudicatària 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 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.

#### 4.2.6 Instal·lacions mèdiques

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

#### 4.2.7 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 337/2010, de 19 de març, pel qual es modifiquen el Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció; el Reial decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació al sector de la construcció i el Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en obres de construcció.  
Reial decret 604/2006, de 19 de maig, pel qual es modifiquen el Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, i 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.
- Reglament dels serveis de prevenció (Reial decret 39/1997, de 17 de gener)  
Ordre TIN / 2504/2010, de 20 de setembre, per la qual es desenvolupa el Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, en el referit a l'acreditació d'entitats especialitzades com serveis de prevenció, memòria d'activitats preventives i autorització per realitzar l'activitat d'auditoria del sistema de prevenció de les empreses.  
Reial decret 337/2010, de 19 de març, pel qual es modifiquen el Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció; el Reial decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació al sector de la construcció i el Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en obres de construcció.  
Reial decret 298/2009, de 6 de març, pel qual es modifica el Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, en relació amb l'aplicació de mesures per promoure la millora de la seguretat i de la salut en el treball de la treballadora embarassada, que hagi donat a llum o en període de lactància.  
Reial decret 688/2005, de 10 de juny, pel qual es regula el règim de funcionament de les mútues d'accidents de treball i malalties professionals de la Seguretat Social com a servei de prevenció aliè.  
Reial decret 780/1998, de 30 d'abril, pel qual es modifica el Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció.
- Llei de prevenció de riscos laborals (Llei 31/1995, de 8 de novembre)  
Instrucció de 26 de febrer de 1996, de la Secretaria d'Estat per a l'Administració Pública, per a l'aplicació de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals en l'Administració de l'Estat.  
Llei 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals.
- Reial decret 2177/2004, de 12 de novembre, pel que es modifica el Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals en altura.
- Reglament de seguretat en les màquines (Reial decret 1644/2008, de 10 d'octubre)(Ref. BOE-A-2008-16387).  
ES MODIFICA els arts. 2, 4, 11 i l'annex I, pel Reial decret 494/2012, de 9 de març (Ref. BOE-A-2012-3815).  
Reial decret 494/2012, de 9 de març, pel qual es modifica el Reial decret 1644/2008, de 10 d'octubre, on s'estableixen les normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines, per incloure els riscos d'aplicació de plaguicides.  
Reglament (UE) n° 167/2013 del Parlament Europeu i del Consell, de 5 de febrer de 2013, relatiu a l'homologació dels vehicles agrícoles o forestals, i a la vigilància del mercat d'aquests vehicles.
- Norma sobre senyalització de seguretat en els centres locals de treball (Reial decret 485/1997, de 14 d'abril (Ref. BOE-A-1997-8668)
- Reial decret Legislatiu 1/1995, de 24 de març, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de l'Estatut dels Treballadors(Llei 8/1980 de 10 de març) (BOE 14-03-1980)
- Homologació de mitjans de protecció personal dels treballadors (Normes tècniques reglamentàries NT)  
Reial decret 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.  
Resolució per la qual s'aprova la Norma Tècnica Reglamentària MT-17 sobre Oculars de protecció contra impactes.  
Resolució per la qual s'aprova la Norma Tècnica Reglamentària MT-1 de Cascos de seguretat, no metàl·lics.

Reial decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.

Correcció d'errades del Reial decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.

- Reglamentació electrotècnica per baixa tensió (Decret 842/2002, 2 d'agost).
- Reial decret Legislatiu de Prevenció de Riscos Laborals (Llei 31/1995, de 8 de novembre) (BOE A 1995 24292)
- Reial decret 349/2003, de 21 de març, pel qual es modifica el Reial decret 665/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball, i per qual amplia el seu àmbit d'aplicació als agents mutàgens.

Reial decret 614/2001, de 8 de juny, sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors enfront del risc elèctric.

Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.

Reial decret 665/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball.

Reial decret 664/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball.

Reial decret 486/1997, de 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.

Reial decret 1316/1989, de 27 d'octubre, sobre protecció dels treballadors davant els riscos derivats de l'exposició al soroll durant el treball.

- Pla nacional de seguretat i higiene en el treball (O.M. 09-03-1971) (BOE 11-03-1971)
- 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 a 09.

Reial decret 560/2010, de 7 de maig, pel qual es modifiquen diverses normes reglamentàries en matèria de seguretat industrial per adequar-les a la Llei 17/2009, de 23 de novembre, sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici, i a la Llei 25/2009, de 22 de desembre, de modificació de diverses lleis per a la seva adaptació a la Llei sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici.

Correcció d'errors del Reial decret 223/2008, de 15 de febrer, pel qual s'aprova el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementàries ITC-LAT 01 a 09.

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 bàsic de seguretat i salut.