

# 1

## Memòria

# Índex

- 1.1 Objectiu del projecte
- 1.2 Criteris de prevenció d'incendis forestals per a la franja perimetral de baixa combustibilitat
  - 1.2.1 Introducció
  - 1.2.2 Objectius particulars de prevenció d'incendis forestals per a la franja perimetral de baixa combustibilitat
  - 1.2.3 Criteris tècnics de tractament de vegetació a aplicar a la franja perimetral de baixa combustibilitat
- 1.3 Metodologia de treball
  - 1.3.1 Determinació del traçat de la franja perimetral de baixa combustibilitat
  - 1.3.2 Inventari de la franja perimetral de baixa combustibilitat
  - 1.3.3 Descripció de les vies de servei o accessos a la franja perimetral de baixa combustibilitat
  - 1.3.4 Descripció dels mètodes de tractament de vegetació
- 1.4 Resultats de l'inventari
  - 1.4.1 Caracterització dels trams de la franja perimetral
  - 1.4.2 Caracterització dels subtrams de la franja perimetral
- 1.5. Execució de les obres
  - 1.5.1 Execució de les obres de reducció de la densitat de l'arbrat i d'estassada del sotabosc
  - 1.5.2 Execució de les obres de noves vies de servei a la franja perimetral i carregadors
- 1.6 Manteniment
  - 1.6.1 Mètode manteniment 1
  - 1.6.2 Mètode manteniment 2
  - 1.6.3 Execució de les obres de manteniment
- 1.7 Procediment administratiu per a l'execució de les obres
- 1.8 Pressupost
  - 1.8.1 Pressupost de la primera intervenció
  - 1.8.2 Pressupost de manteniment bianual

## 1.1 Objectiu del projecte

L'objectiu general d'aquest projecte és la definició de les mesures físiques que cal executar a la franja perimetral de baixa combustibilitat de la urbanització **Les Clotes** per a millorar la seguretat de les persones, habitatges i infraestructures, i disminuir el risc de propagació d'un incendi urbà cap a l'exterior de la urbanització.

Aquests treballs es centren principalment en la reducció de l'arbrat i l'estassada del sotabosc dels terrenys forestals que envolten la urbanització, en una amplada de 25 metres a comptar a partir dels criteris de traçat de la franja perimetral descrits en la taula 1.2

A continuació es relacionen els objectius particulars de prevenció d'incendis forestals i els criteris mínims que s'han d'acomplir en la franja perimetral de baixa combustibilitat per aconseguir-los.

## 1.2 Criteris de prevenció d'incendis forestals per a la franja perimetral de baixa combustibilitat

### 1.2.1. Introducció

Els objectius de prevenció d'incendis forestals per a la franja perimetral de baixa combustibilitat, i els criteris mínims que els han de fer possibles s'han definit a partir de:

- La Llei 5/2003, de 22 d'abril, de mesures de prevenció d'incendis forestals en urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
- 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.
- El Decret 64/1995 pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.
- L'experiència de l'Oficina Tècnica de Prevenció Municipal d'Incendis Forestals de la Diputació de Barcelona.

### 1.2.2 Objectius particulars de prevenció d'incendis forestals per a la franja perimetral de baixa combustibilitat

- Reduir el risc de propagació de l'incendi forestal a l'interior de la urbanització.
- Reduir el risc de propagació d'un incendi forestal urbà cap a l'exterior de la urbanització.
- Facilitar l'accés dels equips d'extinció a tot el perímetre de la urbanització.
- Facilitar l'accés de la maquinària per a l'execució del tractament de vegetació en la franja perimetral i el seu posterior manteniment.

### 1.2.3 Criteris tècnics de tractament de vegetació a aplicar a la franja perimetral de baixa combustibilitat

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

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 de la Diputació de Barcelona.

Taula 1.1. Criteris tècnics de tractament de vegetació per aplicar a la franja perimetral de baixa combustibilitat

Element	Subelement	Criteri de prevenció
Amplada de la franja		25 metres a comptar des del límit exterior de les parcel·les situades al perímetre de la urbanització.
Masses d'arbrat adult	Densitat d'arbrat adult (>15 cm diàmetre)	Màxim 150 peus/ha
	Distància entre peus	Mínim 8 m.
	Distància entre capçades dels arbres	Mínim 5 m.
	Poda inferior dels arbres	Fins a 2,20 m d'alçada
	Distància entre capçades i el límit de les parcel·les edificades	Mínim 5 m.
	Cobertura de l'estrat arbustiu	Fins a un màxim del 15% de la superfície.
	Distància entre les mates	Mínim 3 m.
	Arrossegament dels arbres als carregadors	Els troncs s'apilaran als carregadors en trossos d'1,20 m. de longitud.
	Trituració de restes de poda i estassada	Fins a obtenir restes menors de 20 cm. i repartiment uniforme sobre el terreny.
Zones amb matollar, bosc de rebrot i arbrat jove	Cobertura	Es desbrossa fins obtenir el 35 % de cobertura màxima d'estrat arbustiu.
	Distància entre les mates	Mínim 3 m.
	Distància fins al límit de les parcel·les edificades	Mínim 5 m.
	Trituració de restes d'estassada	Fins a obtenir restes menors de 20 cm. i repartiment uniforme sobre el terreny.
Accés a la franja	Distància màxima entre dos punts d'accés contigus a la franja	500 m.

## 1.3 Metodologia de treball

### 1.3.1 Determinació del traçat de la franja perimetral de baixa combustibilitat

El traçat de la franja perimetral de baixa combustibilitat es determina atenent: a) la delimitació de la urbanització segons el planejament urbanístic vigent, i b) els criteris tècnics descrits en aquest apartat d'acord amb l'experiència de l'Oficina Tècnica de Prevenció Municipal d'Incendis Forestals de la Diputació de Barcelona i 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.

#### Delimitació de la urbanització segons el planejament urbanístic

El present projecte delimita la urbanització Les Clotes d'acord amb el planejament derivat, aprovat amb data sent la classificació del sòl en aquest àmbit Sòl urbà.

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

Donat que no existeix un plànol de delimitació de la urbanització Les Clotes 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 com a traçat general de la franja perimetral de baixa combustibilitat, 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 perimetral de baixa combustibilitat

Els criteris tècnics a seguir per a traçar la delimitació de 25 metres d'amplada de la franja perimetral de baixa combustibilitat estan definits a partir de les delimitacions de la urbanització definides en l'apartat 1.3.1 i de l'aplicació dels criteris següents:

Taula 1.2. Criteris tècnics de delimitació de la franja perimetral de baixa combustibilitat

Ús del sòl	Criteri tècnic de delimitació
Zones verdes situades en contacte amb el límit de la urbanització	El traçat definitiu de la franja passarà per dins de les zones verdes situades en el límit de la urbanització i de manera que la major part d'aquestes zones verdes quedi en la banda exterior de la franja perimetral de baixa combustibilitat.
Vies urbanes perimetrals	El traçat definitiu de la franja podrà comptabilitzar l'amplada de les vies urbanes perimetrals com a part de l'amplada total de la franja perimetral de baixa combustibilitat.
Parcel·les edificades situades dins de la zona de la franja perimetral	El traçat definitiu de la franja no afectarà els habitatges situats dins del sòl rústic. Es deixarà una distància de 25 m d'amplada a comptar a partir de la façana de l'habitatge. Es requerirà al propietari d'aquest habitatge a tractar el seu entorn a través del procediment administratiu de parcel·les edificades.

### 1.3.2 Inventari de la franja perimetral de baixa combustibilitat

En el conjunt de la franja perimetral de baixa combustibilitat de 25 metres d'amplada a comptar des del límit exterior de les parcel·les situades al perímetre de la urbanització, 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 la maquinària forestal com pels equips d'extinció (apartat 1.3.3.)
- Dividir la franja en trams segons característiques homogènies de superfície, vegetació i d'accés, amb l'objectiu de

determinar a cadascun d'aquests trams:

- Els tipus de treballs de tractament de vegetació a realitzar i els seus rendiments (apartat 1.3.4.).
  - El cost d'execució de les obres.
  - El volum de fusta comercial que es pot extreure.
- Dividir els trams de la franja perimetral de baixa combustibilitat en subtrams, superposant el codi cadastre (rústega o urbana), per tal de poder determinar el propietari de la finca o parcel·la per on transcorrerà l'obra.

La següent taula descriu la informació que es recull durant l'inventari de la franja perimetral de baixa combustibilitat.

Taula 1.3. Descripció de la informació a recollir durant l'inventari de la franja perimetral de baixa combustibilitat

<b>Característiques de la franja perimetral de baixa combustibilitat</b>	<b>Informació a recollir</b>
<b>de superfície</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tipus de pendent</li> <li>▪ Irregularitats (terrasses, canvis sobtats de pendent, etc.)</li> <li>▪ Dificultats d'origen humà (linies elèctriques, deixalles disperses, etc.)</li> </ul>
<b>de vegetació</b>	<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>
<b>d'accés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Existència de vies d'accés.</li> </ul>

### 1.3.3 Descripció de les vies de servei o accessos a la franja perimetral de baixa combustibilitat

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 perimetral 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 perimetral s'ha de fer sempre que sigui possible a través de la xarxa viària interna de la urbanització.
- 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 permeti l'ús d'un mètode de tractament de vegetació més rentable.

### 1.3.4 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 perimetral 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 perimetral de baixa combustibilitat

	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 1

- OP-1 Replanteig de l'obra
- OP-3 Poda inferior
- OP-7 Estassada manual del sotabosc

Es realitza una poda inferior dels arbres amb una motoserra de 3,5 CV fins a 2,20 metres d'alçada. Posteriorment s'estassa i es tritura simultàniament el sotabosc i les restes de poda manualment amb una motodesbrossadora de 2,6 CV. No es pot mecanitzar per una de les següents causes: pendent >40%, impossibilitat d'accés o presència d'obstacles de treball. No es realitzen operacions de reducció d'arbrat perquè la densitat existent és menor a 150 peus/ha.



## Mètode 2

- OP-1 Replanteig de l'obra
- OP-3 Poda inferior
- OP-6 Estassada mecanitzada del sotabosc
- OP-8 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%.

Es realitza una poda inferior dels arbres amb una motoserra de 3,5 CV, i s'estassa de forma mecanitzada amb un tractor de 127 CV amb cabrestant quan el pendent és  $\leq 20\%$  o amb una tanqueta de 105 CV quan el pendent es situa entre el 20 i el 40%. Finalment es fa un repàs manual amb una motodesbrossadora de 2,6 CV. No es realitzen operacions de reducció d'arbrat perquè la densitat existent és menor a 150 peus/ha.

## Mètode 3

- OP-1 Replanteig de l'obra
- OP-2 Tala d'arbres
- OP-4 Desbrancatge i trossejat in situ
- OP-3 Poda inferior
- OP-10 Arrossegament d'arbres desbrancats
- OP-6 Estassada mecanitzada del sotabosc
- OP-8 Repàs manual de l'estassada del sotabosc

Es realitza una tala amb motoserra dels arbres seleccionats, i posteriorment s'efectua el desbrancatge, trossejat i tall dels troncs in situ, i la poda inferior dels arbres restants. Seguidament s'arrosseguen els arbres desbrancats al carregador. Per a la realització dels treballs de tala, desbrancatge, trossejat i poda s'utilitzarà una motoserra amb una potència mínima de 3,5 CV, i per a l'arrossegament un tractor de 127 CV o una tanqueta de 105 CV. Finalment es realitza l'estassada i la trituració del sotabosc amb un tractor de 127 CV o una tanqueta de 105 CV, i es fa un repàs manual amb una motodesbrossadora de 2,6 CV.

#### Mètode 4

- OP-1 Replanteig de l'obra
- OP-6 Estassada mecanitzada del sotabosc
- OP-8 Repàs manual de l'estassada del sotabosc
- OP-2 Tala d'arbres
- OP-4 Desbrancatge i trossejat in situ
- OP-3 Poda inferior
- OP-10 Arrossegament d'arbres desbrancats
- OP-12 Trituració mecanitzada de les restes vegetals acumulades in situ

Es realitza una estassada mecanitzada del sotabosc amb un tractor de 127 CV o una tanqueta de 105 CV i es fa un repàs manual amb una motodesbrossadora de 2,6 CV. Seguidament es procedeix, amb una motoserra, la tala dels arbres seleccionats, es desbranquen i es trossegen in situ, i es poden els arbres restants. La motoserra tindrà una potència mínima de 3,5 CV. Finalment s'efectua l'operació d'arrossegament dels arbres desbrancats cap al carregador amb un tractor de 127 CV o una tanqueta de 105 CV i es trituren les restes vegetals in situ amb el mateix tractor o tanqueta.

#### Mètode 5

- OP-1 Replanteig de l'obra
- OP-7 Estassada manual del sotabosc
- OP-2 Tala d'arbres
- OP-3 Poda inferior
- OP-9 Arrossegament d'arbres sencers
- OP-5 Desbrancatge i trossejat a carregador
- OP-11 Trituració mecanitzada de les restes vegetals acumulades a carregador

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

## Mètode 6

- OP-1 Replanteig de l'obra
- OP-7 Estassada manual del sotabosc
- OP-2 Tala d'arbres
- OP-3 Poda inferior
- OP-4 Desbrancatge i trossejat in situ
- OP-19 Trituració manual de les restes vegetals acumulades in situ

Es realitza l'estassada manual del sotabosc amb una motodesbrossadora de 2,6 CV. No es pot mecanitzar per una de les següents causes: pendent > 40%, impossibilitat d'accés o d'extracció. Seguidament es procedeix, amb una motoserra, la tala dels arbres seleccionats i la poda dels arbres restants. La motoserra tindrà una potència mínima de 3,5 CV. Finalment s'efectua amb la motoserra les operacions de desbrancatge i trossejat in situ dels arbres talats, i posteriorment es trituren manualment les restes vegetals acumulats in situ.

En aquest mètode 6 es podrà realitzar l'arrossegament d'arbres desbrancats (OP-10) quan no hi hagi obstacles per a l'extracció ni existeixi cap carregador a la zona de treball. Els arbres extrets es deixaran a la vorera del carrer.

## OP-13 Eliminació d'arbres especials

Els arbres especials són aquells arbres situats prop d'alguna infraestructura de la urbanització: habitatges, línies elèctriques, tanques, etc. i la seva tala té risc de causar-ne algun dany.

Per evitar possibles danys, l'operació s'efectua inicialment amb un lligament de l'arbre mitjançant un cable subjectat a un tractor c tanqueta amb cabrestant. Seguidament es procedeix a la tala amb una motoserra de 3,5 CV.

Aquesta operació s'ha d'utilitzar en qualsevol dels 6 mètodes sempre que hi hagi d'arbres propers a alguna infraestructura.

## Construcció de Carregadors

En general es construiran carregadors per a la realització del desbrancatge 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 Resultats de l'inventari

La franja perimetral de baixa combustibilitat de la urbanització **Les Clotes** té una superfície total de 4,89 ha.

### 1.4.1 Caracterització dels trams de la franja perimetral

La franja perimetral de baixa combustibilitat s'ha dividit en trams. 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 perimetral per trams

Codi Tram	Pendent	Vegetació Arbòria			Vegetació Sotabosc			Obstacles			Superfície (ha)
		Densitat (peus/ha)	Peus Especials (nombre)	Espècie Predominant	Tractament	Cobertura (%)	Altura (%)	Treball	Accés	Extracció	
1	<= 20 %	< 150		Pi pinyoner ( Pinus pinea )	Llenyós	35 - 70 %	> 1,5 m	No	No	No	0,13000
2	<= 20 %	0			Fi	<= 35 %	<= 1,5 m	No	No	No	0,13315
3	> 40 %	0			Fi	35 - 70 %	> 1,5 m	Si	No	No	0,03383
4	<= 20 %	0			Fi	<= 35 %	<= 1,5 m	No	No	No	0,22666
5	> 40 %	< 150		Alzina ( Quercus ilex )	Llenyós	35 - 70 %	> 1,5 m	Si	No	No	0,06096
	> 40 %	< 150		Alzina ( Quercus ilex )	Fi	<= 35 %	<= 1,5 m	Si	No	No	0,06096
6	> 40 %	150 - 450		Pi pinyoner ( Pinus pinea )	Llenyós	<= 35 %	> 1,5 m	Si	No	No	0,22745
	> 40 %	150 - 450		Pi pinyoner ( Pinus pinea )	Fi	35 - 70 %	> 1,5 m	Si	No	No	0,22745
7	> 40 %	0			Llenyós	35 - 70 %	> 1,5 m	Si	No	No	0,01281
8	> 40 %	150 - 450		Alzina ( Quercus ilex )	Llenyós	<= 35 %	> 1,5 m	Si	No	No	0,16418
	> 40 %	150 - 450		Alzina ( Quercus ilex )	Fi	35 - 70 %	> 1,5 m	Si	No	No	0,16418
9	> 40 %	< 150	4	Pi blanc ( Pinus halepensis )	Llenyós	35 - 70 %	> 1,5 m	Si	No	No	0,17086
	> 40 %	< 150	4	Pi blanc ( Pinus halepensis )	Fi	<= 35 %	<= 1,5 m	Si	No	No	0,17086
10	<= 20 %	< 150		Roure ( Quercus humilis )	Llenyós	<= 35 %	> 1,5 m	No	No	No	0,08309
	<= 20 %	< 150		Roure ( Quercus humilis )	Fi	<= 35 %	<= 1,5 m	No	No	No	0,08309
11	<= 20 %	0			Fi	<= 35 %	<= 1,5 m	No	No	No	0,35996
12	<= 20 %	150 - 450	2	Pi pinyoner ( Pinus pinea )	Llenyós	<= 35 %	> 1,5 m	Si	No	No	0,29323
	<= 20 %	150 - 450	2	Pi pinyoner ( Pinus pinea )	Fi	35 - 70 %	<= 1,5 m	Si	No	No	0,29323
13	20 - 40 %	450 - 750		Pi roig ( Pinus sylvestris )	Llenyós	<= 35 %	> 1,5 m	No	No	No	0,34049
	20 - 40 %	450 - 750		Pi roig ( Pinus sylvestris )	Fi	35 - 70 %	<= 1,5 m	No	No	No	0,34049
14	20 - 40 %	< 150	1	Alzina ( Quercus ilex )	Llenyós	<= 35 %	> 1,5 m	No	No	No	0,30773
	20 - 40 %	< 150	1	Alzina ( Quercus ilex )	Fi	<= 35 %	<= 1,5 m	No	No	No	0,30773
15	<= 20 %	0			Llenyós	<= 35 %	> 1,5 m	Si	No	No	0,15029
	<= 20 %	0			Fi	<= 35 %	<= 1,5 m	Si	No	No	0,15029
16	<= 20 %	< 150		Roure ( Quercus humilis )	Llenyós	<= 35 %	> 1,5 m	No	No	No	0,49671
	<= 20 %	< 150		Roure ( Quercus humilis )	Fi	<= 35 %	<= 1,5 m	No	No	No	0,49671
17	> 40 %	150 - 450		Pi blanc ( Pinus halepensis )	Llenyós	<= 35 %	> 1,5 m	Si	No	No	0,25513
	> 40 %	150 - 450		Pi blanc ( Pinus halepensis )	Fi	35 - 70 %	<= 1,5 m	Si	No	No	0,25513
18	> 40 %	150 - 450		Pi blanc ( Pinus halepensis )	Llenyós	35 - 70 %	> 1,5 m	Si	No	No	0,08596
	> 40 %	150 - 450		Pi blanc ( Pinus halepensis )	Fi	<= 35 %	<= 1,5 m	Si	No	No	0,08596
19	20 - 40 %	150 - 450	1	Pi blanc ( Pinus halepensis )	Llenyós	<= 35 %	> 1,5 m	Si	No	No	0,14383
	20 - 40 %	150 - 450	1	Pi blanc ( Pinus halepensis )	Fi	35 - 70 %	<= 1,5 m	Si	No	No	0,14383
20	20 - 40 %	150 - 450		Pi blanc ( Pinus halepensis )	Llenyós	<= 35 %	> 1,5 m	Si	No	No	0,35345
	20 - 40 %	150 - 450		Pi blanc ( Pinus halepensis )	Fi	35 - 70 %	> 1,5 m	Si	No	No	0,35345
21	<= 20 %	0			Fi	<= 35 %	<= 1,5 m	No	No	No	0,12403
22	<= 20 %	< 150	2	Pi pinyoner ( Pinus pinea )	Llenyós	35 - 70 %	> 1,5 m	No	No	No	0,14346
23	<= 20 %	< 150		Roure ( Quercus humilis )	Fi	<= 35 %	<= 1,5 m	No	No	No	0,45786
24	<= 20 %	450 - 750		Pi blanc ( Pinus halepensis )	Llenyós	35 - 70 %	> 1,5 m	No	No	No	0,13025

Taula 1.5. Resultat inventari de la franja perimetral per trams

Codi Tram	Pendent	Vegetació Arbòria			Vegetació Sotabosc			Obstacles			Superfície ( ha )
		Densitat (peus/ha)	Peus Especials (nombre)	Espècie Predominant	Tractament	Cobertura (%)	Altura (%)	Treball	Accés	Extracció	
24	<= 20 %	450 - 750		Pi blanc ( Pinus halepensis )	Fi	<= 35 %	<= 1,5 m	No	No	No	0,13025

### 1.4.2 Caracterització dels subtrams de la franja perimetral

Cadascun dels trams de la franja perimetral de baixa combustibilitat s'ha dividit en subtrams. Cada subtram correspon al propietar 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 1.6. Correspondència dels trams amb les referències cadastrals

Codi Tram	Codi Subtram	Codi Cadastre			Superfície ( ha )
		Municipi	Tipus	Referència	
1	a	Sant Quirze Safaja	Urbà	P002 p9030	0,13000
2	a	Sant Quirze Safaja	Urbà	P002 p9030	0,13315
3	a	Sant Quirze Safaja	Urbà	P002 p9030	0,03383
4	a	Sant Quirze Safaja	Urbà	P002 p9030	0,22666
5	a	Sant Quirze Safaja	Urbà	P002 p9030	0,06096
6	a	Sant Quirze Safaja	Rústic	P005 p22	0,10179
	b	Sant Quirze Safaja	Rústic	P005 p56	0,12566
7	a	Sant Quirze Safaja	Rústic	P005 p22	0,01281
8	a	Sant Quirze Safaja	Rústic	P005 p22	0,16418
9	a	Sant Quirze Safaja	Rústic	P002 p99	0,13848
	b	Sant Quirze Safaja	Urbà	P002 p9001	0,03238
10	a	Sant Quirze Safaja	Rústic	P002 p97	0,00588
	b	Sant Quirze Safaja	Urbà	P002 p9030	0,04742
	c	Sant Quirze Safaja	Rústic	P002 p97	0,02050
	d	Sant Quirze Safaja	Urbà	P002 p9013	0,00588
	e	Sant Quirze Safaja	Rústic	P002 p99	0,00341
11	a	Sant Quirze Safaja	Urbà	P002 p9030	0,34374
	b	Sant Quirze Safaja	Rústic	P002 p96	0,01307
	c	Sant Quirze Safaja	Rústic	P002 p97	0,00315
12	a	Sant Quirze Safaja	Urbà	P002 p9030	0,22177
	b	Sant Quirze Safaja	Rústic	P002 p96	0,07146
13	a	Sant Quirze Safaja	Rústic	P002 p96	0,34049
14	a	Sant Quirze Safaja	Rústic	P002 p101	0,28359
	b	Sant Quirze Safaja	Rústic	P002 p96	0,02414
15	a	Sant Quirze Safaja	Rústic	P002 p101	0,15029
16	a	Sant Quirze Safaja	Urbà	P002 p101	0,49671
17	a	Sant Quirze Safaja	Urbà	P002 p9030	0,03723
	b	Sant Quirze Safaja	Rústic	P002 p101	0,21790
18	a	Sant Quirze Safaja	Rústic	P002 p101	0,08596
19	a	Sant Quirze Safaja	Rústic	P002 p101	0,14383
20	a	Sant Quirze Safaja	Rústic	P002 p101	0,18951
	b	Sant Quirze Safaja	Rústic	P002 p103	0,16394
21	a	Sant Quirze Safaja	Urbà	P002 p9030	0,12403
22	a	Sant Quirze Safaja	Rústic	P002 p9030	0,14346
23	a	Sant Quirze Safaja	Urbà	P002 p9030	0,45786
24	a	Sant Quirze Safaja	Urbà	P002 p9030	0,13025

## 1.5 Execució de les obres

### 1.5.1 Execució de les obres de reducció de la densitat de l'arbrat i d'estassada del sotabosc

La vegetació existent en la franja perimetral de baixa combustibilitat es tractarà amb els mètodes descrits en l'apartat 1.3.4. de la present memòria.

En la següent taula i en el plànol que s'adjunta en el present projecte, es relacionen els diferents mètodes de tractament de vegetació a realitzar en cadascun dels trams de la franja perimetral de baixa combustibilitat.

Taula 1.7. Relació dels mètodes de tractament de vegetació a realitzar per a cada tram de la franja perimetral

Codi Tram	Superfície ( ha )	Mètode	Peus especials (nombre)	Tipus accés	Accés	Codi carregador	Afectat
1	0,13000	M-2		Carrer	Dels Segadors		
3	0,03383	M-1		Carrer	Dels Segadors		ACA
5	0,06096	M-1		Tram	4		
6	0,22745	M-5		Altres	carretera		
8	0,16418	M-6		Altres	carretera		
9	0,17086	M-1	4	Carrer	Les Clotes		
10	0,08309	M-2		Carrer	Les Clotes		
12	0,29323	M-5	2	Via Servei	2		
13	0,34049	M-4		Via Servei	3	5	
14	0,30773	M-1	1	Via Servei	4		
16	0,49671	M-2		Tram	15		
17	0,25513	M-6		Carrer	Del Blat		
18	0,08596	M-6		Via Servei	5		
19	0,14383	M-5	1	Via Servei	5		
20	0,35345	M-5		Via Servei	5	6	
22	0,14346	M-2	2	Via Servei	6		
24	0,13025	M-4		Carrer	Les Clotes		

### 1.5.2 Execució de les obres de noves vies de servei a la franja perimetral i carregadors

Donat que tots els trams de la franja perimetral de baixa combustibilitat d'aquesta urbanització són fàcilment accessibles, no es fa necessari l'execució d'obres d'arranjament o d'obertura de noves vies de servei.

Taula 1.8. Relació de vies servei a realitzar

Tipus accés	Accés	Tipus Actuació	Tipus terreny	Longitud ( m )



En la següent taula i en el plànol, que s'adjunta en el present projecte, es relacionen els carregadors a construir i a arranjar per ser utilitzats en els treballs de reducció de l'arbrat i estassada del sotabosc de la franja perimetral de baixa combustibilitat.

Taula 1.9. Relació de carregadors a realitzar

Codi carregador	Ús	Ubicació	Tipus Actuació	Tipus Actuació accés	Longitud ( m )
6	Franja Perimetral	20a	Arranjament		

## 1.6 Manteniment

Les obres de manteniment a realitzar en la franja perimetral 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 1.10. Descripció dels mètodes de manteniment a realitzar en la franja perimetral de baixa combustibilitat

		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	

### 1.6.1 Mètode manteniment 1

OP-1 Replanteig de l'obra

OP-7 Estassada manual del sotabosc

Es realitza una estassada manual del sotabosc amb una motodesbrossadora de 2,6 CV. No es pot mecanitzar per una de les següents causes: pendent > 40%, impossibilitat d'accés o presència d'obstacles de treball.

### 1.6.2 Mètode manteniment 2

OP-1 Replanteig de l'obra

OP-6 Estassada mecanitzada del sotabosc

OP-8 Repàs manual de l'estassada del sotabosc

S'estassa el sotabosc de forma mecanitzada amb un tractor de 127 CV amb cabrestant quan el pendent és  $\leq 20\%$  o amb una tanqueta de 105 CV quan el pendent es situa entre el 20 i el 40%. Finalment es fa un repàs manual amb una motodesbrossadora de 2,6 CV.

### 1.6.3 Execució de les obres de manteniment

En la taula següent es descriuen les obres de manteniment a realitzar per a cada tram de la franja perimetral.

Taula 1.11. Descripció dels mètodes de manteniment a realitzar per a cada tram de la franja perimetral

Codi Tram	Superfície ( ha )	Mètode	Tipus accés	Accés	Codi carregador	Afectat
1	0,13000	M-1	Carrer	Dels Segadors		
2	0,13315	M-1	Carrer	Dels Segadors	1	
3	0,03383	M-1	Carrer	Dels Segadors		ACA
4	0,22666	M-1	Carrer	Dels Segadors	2	
5	0,06096	M-1	Tram	4		
6	0,22745	M-1	Altres	carretera		
8	0,16418	M-1	Altres	carretera		
9	0,17086	M-1	Carrer	Les Clotes		
10	0,08309	M-1	Carrer	Les Clotes		
12	0,29323	M-1	Via Servei	2		
13	0,34049	M-1	Via Servei	3	5	
14	0,30773	M-1	Via Servei	4		
16	0,49671	M-1	Tram	15		
17	0,25513	M-1	Carrer	Del Blat		
18	0,08596	M-1	Via Servei	5		
19	0,14383	M-1	Via Servei	5		
20	0,35345	M-1	Via Servei	5	6	
21	0,12403	M-1	Carrer	Mirador de Bertí		
22	0,14346	M-1	Via Servei	6		
23	0,45786	M-1	Via Servei	6		
24	0,13025	M-1	Carrer	Les Clotes		

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

A partir del cadastre de rústega i urbana de la urbanització es poden identificar els propietaris afectats pel traçat de la franja perimetral de baixa combustibilitat i la construcció d'accessos o vies de servei.

La següent taula descriu les propietats afectades per les obres de tractament de vegetació i construcció de vies de servei i carregadors que s'han de realitzar.

Per a l'execució d'aquestes obres es recomana seguir el procediment administratiu descrit al capítol 4 del pla de prevenció d'incendis a la urbanització **Les Clotes**

Taula 1.12. Finques afectades per la franja perimetral de baixa combustibilitat

Codi Tram	Codi Subtram	Codi Cadastre		Tractament vegetació		Codi carregador
		Tipus	Referència	Superfície ( ha )	Mètode	
1	a	Urbà	P002 p9030	0,13000	M-2	
2	a	Urbà	P002 p9030	0,13315	M-2	1
3	a	Urbà	P002 p9030	0,03383	M-1	
4	a	Urbà	P002 p9030	0,22666	M-1	2
5	a	Urbà	P002 p9030	0,06096	M-1	
6	b	Rústic	P005 p56	0,12566	M-5	
	a	Rústic	P005 p22	0,10179	M-5	
7	a	Rústic	P005 p22	0,01281	M-1	
8	a	Rústic	P005 p22	0,16418	M-6	
9	b	Urbà	P002 p9001	0,03238	M-1	
	a	Rústic	P002 p99	0,13848	M-1	
10	a	Rústic	P002 p97	0,00588	M-2	
	e	Rústic	P002 p99	0,00341	M-2	
	d	Urbà	P002 p9013	0,00588	M-2	
	b	Urbà	P002 p9030	0,04742	M-2	
	c	Rústic	P002 p97	0,02050	M-2	
11	a	Urbà	P002 p9030	0,34374	M-2	4
	c	Rústic	P002 p97	0,00315	M-2	
	b	Rústic	P002 p96	0,01307	M-2	
12	a	Urbà	P002 p9030	0,22177	M-5	
	b	Rústic	P002 p96	0,07146	M-5	
13	a	Rústic	P002 p96	0,34049	M-4	5
14	b	Rústic	P002 p96	0,02414	M-1	
	a	Rústic	P002 p101	0,28359	M-1	
15	a	Rústic	P002 p101	0,15029	M-1	
16	a	Urbà	P002 p101	0,49671	M-2	
17	a	Urbà	P002 p9030	0,03723	M-6	
	b	Rústic	P002 p101	0,21790	M-6	
18	a	Rústic	P002 p101	0,08596	M-6	
19	a	Rústic	P002 p101	0,14383	M-5	
20	b	Rústic	P002 p103	0,16394	M-5	
	a	Rústic	P002 p101	0,18951	M-5	6
21	a	Urbà	P002 p9030	0,12403	M-2	
22	a	Rústic	P002 p9030	0,14346	M-2	
23	a	Urbà	P002 p9030	0,45786	M-2	
24	a	Urbà	P002 p9030	0,13025	M-4	

Taula 1.13. Finques afectades per l'arrenjament o obertura de vies de servei per a la franja perimetral de baixa combustibilitat

Codi Cadastre	Vies de serveis i carregadors			
Referència	Accés	Tipus Accés	Tipus Terreny	Long. ( m )

## 1.8 Pressupost

### 1.8.1 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 a la franja perimetral de la urbanització **Les Clotes** , és de **QUINZE MIL DOS-CENTS SETANTA-TRES AMB VUITANTA (15.273,80.-€)**, IVA inclòs.

### 1.8.2 Pressupost de manteniment bianual

El manteniment bianual de les mesures de prevenció d'incendis forestals d'estassada i trituració del sotabosc i restes de poda a la franja perimetral de la urbanització **Les Clotes** té un cost d'execució per contracte de **DOTZE MIL VUIT-CENTS QUARANTA-CINC AMB SETZE ( 12.845,16.-€)**, IVA inclòs.

Barcelona, 30 de juny de 2008

El/La tècnic/a redactor/a  
Sílvia escolano Colom

Vist i plau  
L'enginyer/a de monts  
Anna Garravé Pont

## ANNEX MEMÒRIA: Pressupost actualitzat 2013

Es detallen, a continuació, els imports actualitzats del cost d'execució de la 1a intervenció i manteniment del "Projecte sobre la reducció de la densitat de l'arbrat i estassada del sotabosc en la franja perimetral de baixa combustibilitat de la urbanització Les Clotes", redactat inicialment amb data 30 de juny de 2008, d'acord amb:

- l'actualització de l'IVA (21%), vigent a partir de l'1 de setembre de 2012. (Real Decreto-Ley 20/2012, de 13 de juliol)
- L'actualització de l'Índex de Preus al Consum (IPC General Anual) (10,2%)\*

\*Càlcul segons *Instituto Nacional de Estadística* (sistema IPC base 2011): Període Gener 2008 - Gener 2013

### 1.8 Pressupost

#### 1.8.1 Pressupost de la primera intervenció (actualització 2013)

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 d'arbrat i estassada del sotabosc a la franja perimetral de la urbanització **Les Clotes**, és de **DISSET MIL CINC-CENTS CINQUANTA-SET AMB VINT-I-TRES Cèntims (17.557,23.-€)**, IVA inclòs.

#### 1.8.2 Pressupost de manteniment bianual (actualització 2013)

El manteniment bianual de les mesures de prevenció d'incendis forestals de d'estassada i trituració del sotabosc i restes de poda a la franja perimetral de la urbanització **Les Clotes**, té un cost d'execució per contracte de **CATORZE MIL SET-CENTS SEIXANTA-CINC AMB CINQUANTA-UN Cèntims (14.765,51.-€)**, IVA inclòs.

Barcelona, 8 de març de 2013

Signat:

Vist-i-plau:

Sílvia Escolano Colom

Xavier Navalon Nonell

Enginyera de Forests  
Col·legiada núm: 5.558

Responsable del Programa del Pla de Protecció  
d'urbanitzacions i edificacions aïllades