

PLEC DE CLÀUSULES TÈCNiques QUE HAURAN DE REGIR LA CONTRACTACIÓ DE L'EXECUCIÓ DE LES OBRES DELS TREBALLS FORESTALS D'OBERTURA DE FRANGES PERIMETRAIS I PARCEL·LES MUNICIPALS EN URBANITZACIONS DE VALLROMANES

1. Objecte del contracte

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 de la urbanització de Can Palau (Lot 1), i 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 de les urbanitzacions Can Carló i Torre Tavernera, i de les parcel·les i de les zones verdes de titularitat municipal interiors a la franja de la urbanització Torre Tavernera (Lot 2). A més, pretén organitzar el mode i manera en què s'han d'efectuar les mesures i l'abonament de les obres.

L'expressió de la codificació corresponent a la nomenclatura del vocabulari comú de Contractes (CPV), d'acord amb el que estableix el Reglament (CE) N. 213/2008 de la Comissió de 28 de novembre de 2007 del present contracte és el següent:

- 45111220-6 Treballs de desbrossament

2. Àmbit d'aplicació

El present plec s'aplicarà a tots els treballs necessaris per a l'execució de les obres descrites en els respectius projectes per a la franja exterior de protecció dels nuclis de població de Can Carló (execució parcial), Can Palau (execució parcial) i Torre Tavernera (execució parcial), i en el projecte per a les parcel·les i les zones verdes de titularitat municipal interiors a la franja del nucli de població de Torre Tavernera (execució total).

Lot 1

Can Palau

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 Can Palau amb una superfície total de 3,14 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.





Codi Tram	Pendent (%)	Vegetació Arbòria				Especie Predominant	Vegetació Sotabosc			Obstacles			Superfície (ha)
		Densitat (peus/ha)	Classe Diamètrica (Ø)	Peus Ligam. Alçada			Tipus	Cobertura (%)	Altura (m)	Treball	Accés	Extracció	
1	<= 20	< 150	<= 25	2	Robinia (Robinia pseudoacacia)	Fi	> 70	<= 1,5	No	No	No	0,09115	
4	<= 20	150 - 450	<= 25		Alzina (Quercus ilex)	Llenyós	35 - 70	> 1,5	Si	No	No	0,09112	
6	<= 20	150 - 450	<= 25	6	Alzina (Quercus ilex)	Fi	35 - 70	<= 1,5	Si	No	No	0,41414	
7	20 - 40	150 - 450	<= 25	5	Vegetació de ribera	Fi	35 - 70	> 1,5	Si	Si	No	0,19443	
10	20 - 40	< 150	<= 25		Pi pinyer (Pinus pinea)	Fi	> 70	<= 1,5	Si	No	No	0,06515	
11	20 - 40	< 150	<= 25		Pi pinyer (Pinus pinea)	Fi	> 70	<= 1,5	Si	No	No	0,21048	
12	20 - 40	450 - 750	<= 25	1	2 Alzina (Quercus ilex)	Fi	35 - 70	> 1,5	Si	Si	No	0,22831	
13	20 - 40	150 - 450	> 25	10	2 Pi pinyer (Pinus pinea)	Fi	35 - 70	<= 1,5	No	Si	No	0,33587	
14	<= 20	450 - 750	<= 25		Alzina (Quercus ilex)	Llenyós	<= 35	<= 1,5	Si	Si	No	0,24389	
16	<= 20	150 - 450	<= 25		Alzina (Quercus ilex)	Llenyós	35 - 70	<= 1,5	Si	Si	Si	0,86509	
18	20 - 40	150 - 450	<= 25	5	Alzina (Quercus ilex)	Llenyós	35 - 70	<= 1,5	Si	Si	Si	0,44897	
22	<= 20	150 - 450	<= 25	8	Pi pinyer (Pinus pinea)	Fi	<= 35	<= 1,5	Si	Si	Si	0,17877	
24	<= 20	150 - 450	<= 25	7	Pi pinyer (Pinus pinea)	Fi	<= 35	<= 1,5	Si	Si	Si	0,09085	

Execució de les obres de 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 de tractament de vegetació segons es descriuen en la següent taula.

Codi Tram	Mètode	Peus		Accés	Afectat	Afectat per Pla Especial	Superfície (ha)
		Ligam.	Alçada				
1	M-1	2		de Sant Antoni	Carreteres		0,09115
4	M-6			Tram 1			0,09112
6	M-6	6		Tram 7			0,41414
7	M-6	5		Tram 4			0,19443
10	M-1			de Sant Antoni			0,06515
11	M-1			Tram 10			0,21048
12	M-6	1	2	de Sant Antoni			0,22831
13	M-6	10	2	de Sant Antoni			0,33587
14	M-6			de Sant Mateu			0,24389
16	M-6			de Sant Enric			0,86509
18	M-6	5		de Sant Bartomeu			0,44897
22	M-6		8	Tram 18			0,17877
24	M-6		7	de Sant Antoni	Carreteres		0,09085

A l'Annex I s'inclou el plànol de la franja exterior de protecció del nucli de població Can Palau.

Lot 2

Can Carló

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 Can Carló objecte d'aquest contracte amb una superfície total de 0,49 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.





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	
12	20 - 40	> 750	<= 25	2		Robinia (Robinia pseudoacacia)	Fi	> 70	> 1,5	Si	No	No	0,18216
14	20 - 40	> 750	> 25	3		Pi pinyer (Pinus pinea)	Fi	> 70	> 1,5	Si	No	No	0,11812
15	20 - 40	450 - 750	<= 25	2		Pi pinyer (Pinus pinea)	Fi	35 - 70	> 1,5	Si	Si	Si	0,19463

Execució de les obres de 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 de tractament de vegetació segons es descriuen en la següent taula.

Codi Tram	Mètode	Peus		Accés	Afectat	Afectat per Pla Especial	Superfície (ha)
		Ligam.	Alçada				
12	M-6	2		BP-5002	ACA		0,18216
14	M-6	3		Tram 2	ACA		0,11812
15	M-6	2		Tram 2	ACA		0,19463

A l'Annex I s'inclou el plànol de la franja exterior de protecció del nucli de població Can Carló.

Torre Tavernera (franja exterior)

Caracterització dels trams de la franja exterior amb actuació

A la taula següent es relacionen els trams de la franja perimetral de baixa combustibilitat del nucli de població Torre Tavernera amb una superfície total de 1,19 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.

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	
16	20 - 40	450 - 750	> 25	5	9	Pi pinyer (Pinus pinea)	Llenyós	<= 35	> 1,5	Si	Si	Si	0,21862
							Fi	<= 35	<= 1,5	Si	Si	Si	0,21862
19	<= 20	< 150	<= 25			Vegetació de ribera	Llenyós	<= 35	> 1,5	Si	No	No	0,05293
							Fi	35 - 70	<= 1,5	Si	No	No	0,05293
20	20 - 40	150 - 450	<= 25			Alzina (Quercus ilex)	Fi	<= 35	<= 1,5	No	Si	No	0,11855
27	20 - 40	150 - 450	<= 25	6		Pi pinyer (Pinus pinea)	Llenyós	<= 35	> 1,5	Si	Si	Si	0,76588
29	> 40	450 - 750	<= 25			Pi pinyer (Pinus pinea)	Llenyós	<= 35	> 1,5	Si	Si	Si	0,08252
							Fi	35 - 70	<= 1,5	Si	Si	Si	0,08252
30	<= 20	< 150	<= 25	10		Pi pinyer (Pinus pinea)				Si	No	Si	0,20524

Execució de les obres de 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 de tractament de



vegetació segons es descriuen en la següent taula.

Codi Tram	Mètode	Peus		Accés	Afectat	Afectat per Pla Especial	Superfície (ha)
		Ligam.	Alçada				
16	M-5	5	9	Avda. de Can Corbera			0,21862
19	M-1			Avda. de Can Corbera			0,05293
20	M-5			Tram 19			0,11855
27	M-5	6		Tram 26			0,76588
29	M-5			Tram 27			0,08252
30	M-1		10	Tram 28			0,20524

A l'Annex I s'inclou el plànol de la franja exterior de protecció del nucli de població Torre Tavernera.

Torre Tavernera (parcel·les i zones verdes de titularitat municipal)

Caracterització dels trams de la franja exterior amb actuació

A la taula següent es relacionen les 12 parcel·les de titularitat municipal del nucli de població de Torre Tavernera amb una superfície total de 0,91 ha que estan subjectes a l'aplicació dels criteris d'execució establerts en la legislació vigent.

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

Vallromanes

01860	07_1	<= 20	< 150	<= 25		Alzina (<i>Quercus ilex</i>)	Llenyós	<= 35	<= 1,5	Si	Si	No	0,00421
	07_1	<= 20	< 150	<= 25		Alzina (<i>Quercus ilex</i>)	Fi	<= 35	<= 1,5	Si	Si	No	
	07_2	> 40	150 - 450	<= 25		Alzina (<i>Quercus ilex</i>)	Llenyós	<= 35	<= 1,5	No	No	No	0,01473
	07_2	> 40	150 - 450	<= 25		Alzina (<i>Quercus ilex</i>)	Fi	<= 35	<= 1,5	No	No	No	
	08_1	> 40	450 - 750	<= 25		Alzina (<i>Quercus ilex</i>)	Fi	<= 35	<= 1,5	No	No	No	0,04766
	08_2	<= 20	< 150	> 25	2	Robinia (<i>Robinia pseudoacacia</i>)	Llenyós	<= 35	<= 1,5	No	No	No	0,04564
	08_2	<= 20	< 150	> 25		Robinia (<i>Robinia pseudoacacia</i>)	Fi	<= 35	<= 1,5	No	No	No	
	08_3	<= 20	150 - 450	<= 25	2	Alzina (<i>Quercus ilex</i>)	Fi	<= 35	<= 1,5	No	No	No	0,04432
	09_1	20 - 40	150 - 450	> 25		Alzina (<i>Quercus ilex</i>)	Llenyós	<= 35	<= 1,5	No	No	No	0,04401
	09_1	20 - 40	150 - 450	> 25		Alzina (<i>Quercus ilex</i>)	Fi	<= 35	<= 1,5	No	No	No	
	09_2	> 40	< 150	> 25	1	Pi pinyer (<i>Pinus pinea</i>)	Fi	35 - 70	<= 1,5	Si	Si	No	0,05344
	09_3	<= 20	< 150	> 25	3	Pi blanc (<i>Pinus halepensis</i>)	Llenyós	<= 35	<= 1,5	No	No	No	0,04636
	09_3	<= 20	< 150	> 25		Pi blanc (<i>Pinus halepensis</i>)	Fi	35 - 70	<= 1,5	No	No	No	
02830	03	20 - 40	150 - 450	> 25		Pi pinyer (<i>Pinus pinea</i>)	Llenyós	35 - 70	> 1,5	No	No	No	0,14237
	03	20 - 40	150 - 450	> 25		Pi pinyer (<i>Pinus pinea</i>)	Fi	35 - 70	<= 1,5	No	No	No	
	04	20 - 40	< 150	> 25	7	Pi pinyer (<i>Pinus pinea</i>)	Llenyós	<= 35	<= 1,5	Si	Si	No	0,17018
	04	20 - 40	< 150	> 25		Pi pinyer (<i>Pinus pinea</i>)	Fi	35 - 70	<= 1,5	Si	Si	No	
	26	20 - 40	< 150	<= 25	3	Robinia (<i>Robinia pseudoacacia</i>)	Llenyós	35 - 70	<= 1,5	Si	Si	No	0,16074
	26	20 - 40	< 150	<= 25		Robinia (<i>Robinia pseudoacacia</i>)	Fi	35 - 70	> 1,5	Si	Si	No	
	27	20 - 40	150 - 450	<= 25	2	Alzina (<i>Quercus ilex</i>)	Llenyós	<= 35	<= 1,5	No	No	No	0,13597
	27	20 - 40	150 - 450	<= 25		Alzina (<i>Quercus ilex</i>)	Fi	35 - 70	<= 1,5	No	No	No	

Execució de les obres de Primera Intervenció: obres de reducció de la densitat de l'arbrat i d'estassada del sotabosc

La vegetació existent en les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal es tractarà amb els mètodes de tractament de vegetació segons es descriuen en la següent taula.



Codi Illa	Codi Parcel·la no edificada	Mètode	Peus		Accés	Afectat	Afectat figura planejament	Superfície (ha)
			Ligam	Alçada				
01860	07_1	M-2			C. dels Comtes de l'Alba de Liste			0,00421
	07_2	M-1			Illla 01860Parc 07_1			0,01473
	08_1	M-5			Illla 01860Parc 08_3			0,04766
	08_2	M-4	2		C. dels Comtes de l'Alba de Liste			0,04564
	08_3	M-3	2		C. dels Comtes de l'Alba de Liste			0,04432
	09_1	M-5			Illla 01860Parc 09_2			0,04401
	09_2	M-1	1		C. dels Comtes de Damius			0,05344
	09_3	M-2	3		C. dels Comtes de l'Alba de Liste			0,04636
	02830	03	M-5			Av. del Golf		
04		M-1	7		Av. del Golf			0,17018
26		M-1	3		C. dels Comtes de l'Alba de Liste			0,16074
27		M-5	2		C. dels Comtes de l'Alba de Liste			0,13597

A l'Annex I s'inclou el plànol de les parcel·les i zones verdes de titularitat municipal del nucli de població Torre Tavernera.

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.
- 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.
- 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.

4. Descripció general de les obres

Per tal d'assolir els objectius i criteris de prevenció plantejats en la Memòria dels respectius projectes, les obres que s'han de realitzar estan agrupades en dues fases, cada una d'elles





composada per vàries 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.
- Desbrancatge.
- Estassada i trituració del sotabosc.
- Trituració de les restes vegetals in situ i als carregadors.

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.

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 majors al 25% requerirà les següents operacions:

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

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

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 posterior reposició i es mantindrà separada de pedres, runes, deixalles, escombraries i restes de troncs i branques. L'alçada 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'alçada es permetran, previ aprovació de la direcció d'obra, emmagatzematges de major alçada sempre que la terra es remogui amb freqüència convenient.

b) Excavació en desmunt

Queden incloses dins d'aquest concepte les següent operacions:

- L'excavació dels materials de desmunt, qualsevulla que sigui la seva naturalesa.
- Les operacions de càrrega, transport, selecció i descàrrega a les zones d'utilització o emmagatzematge provisional.
- 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, evitant posteriorment eixamplaments. 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 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'aplegament.

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 següents criteris:

- L'amplada mínima de la via serà de 3 metres
- Els talussos finals tindran un pendent final màxim que dependrà del substrat existent:
 - o Substrats francs: el pendent dels talussos no superarà els 45°.
 - o 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 alçada 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%.





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.

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 prioritat (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.

Poda inferior

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

Arrossegament dels arbres als carregadors

Els arbres s'arrossegaran sencers o desbrancats fins als carregadors, utilitzant tractor de 127 CV amb cabrestant, tanqueta de 105 CV amb cabrestant o skidders.

A les zones d'actuació indicades a la memòria, on el pendent és superior al 40%, o s'hagi detectat risc d'erosió o d'inestabilitat, es procurarà evitar l'arrossegament, o bé, quan sigui possible, realitzar l'arrossegament dels arbres un cop desbrancats.

Desbrancatge

El desbrancatge es farà als carregadors de forma manual amb la motoserra. Els troncs es



trassejaren en trossos d'1,20 m de longitud.

En cas que no es pugui realitzar l'arrossegament, el desbrancatge i la divisió dels troncs, es realitzarà in situ.

Estassada i trituració del sotabosc

L'estassada del sotabosc 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 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.

Trituració de les restes vegetals dels carregadors

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

5. Codis d'obra

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

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	Desbrancatge i trossejat (In situ)
OP-05	Desbrancatge i trossejat (Carregador)
OP-06	Estassada mecanitzada del sotabosc
OP-07	Estassada manual del sotabosc
OP-08	Repàs manual estassada sotabosc
OP-09	Arrossegament d'arbres (Sencers)
OP-10	Arrossegament d'arbres (Desbrancats)
OP-11	Trituració mecanitzada restes vegetals (Acumulades al Carregador)
OP-12	Trituració mecanitzada restes vegetals (In situ)
OP-13	Eliminació d'arbres especials
OP-19	Trituració manual restes vegetals in situ
OP-33	Eliminació d'arbres especials amb cistella





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.	

6. Desenvolupament de les obres

Inici i acabament de les obres

El contractista començarà les obres, desenvolupant-les en la forma necessària perquè dins del període indicat a sota per a cada franja perimetral quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es dugui a terme dins del termini exigint en el contracte.

Lot 1. Can Palau: 4 setmanes

Lot 2. Can Carló: 1 setmana

Torre Tavernera (franja): 2 setmanes

Torre Tavernera (parcel·les interiors): 1 setmana

L'Estudi de seguretat i salut dels respectius projectes 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 asseguri 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.

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.

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.

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.

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.

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.

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 següents mètodes:





Pendent	Densitat arbòria <=150 arbres/ha		Densitat arbòria >150 arbres/ha			
	Amb obstacles	Sense obstacles	Amb obstacles		Sense obstacles	
	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 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 M-2

OP-01 Replanteig de l'obra

OP-03 Poda inferior

OP-06 Estassada mecanitzada del sotabosc

OP-08 Repàs manual estassada 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 =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 M-3

OP-01 Replanteig de l'obra

OP-02 Tallada d'arbres

OP-03 Poda inferior

OP-04 Desbrancatge i trossejat (in situ)

OP-06 Estassada mecanitzada del sotabosc

OP-08 Repàs manual de l'estassada sotabosc

OP-10 Arrossegament d'arbres (desbrancats)

Es realitza una tala amb motoserra dels arbres que s'han de tallar, i posteriorment s'efectua el desbrancatge i trossejat dels troncs in situ, i la poda inferior dels arbres restants. Seguidament s'arrossequen 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 M-4

- OP-01 Replanteig de l'obra
- OP-02 Tallada d'arbres
- OP-03 Poda inferior
- OP-04 Desbrancatge i trossejat (in situ)
- OP-06 Estassada mecanitzada del sotabosc
- OP-08 Repàs manual de l'estassada sotabosc
- OP-10 Arrossegament d'arbres (desbrancats)
- OP-12 Trituració mecanitzada restes vegetals (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, a la tala dels arbres seleccionats, es desbranquen i es trossegen in situ, i es poden els arbres restants. La motoserra tindrà una potència mínima de 3,5 CV. Finalment s'efectua l'operació d'arrossegament dels arbres desbrancats cap al carregador amb un tractor de 127 CV o una tanqueta de 105 CV i es trituren les restes vegetals in situ amb el mateix tractor o tanqueta.

Mètode M-5

- OP-01 Replanteig de l'obra
- OP-02 Tallada d'arbres
- OP-03 Poda inferior
- OP-05 Desbrancatge i trossejat (carregador)
- OP-07 Estassada manual del sotabosc
- OP-09 Arrossegament d'arbres (sencers)
- OP-11 Trituració mecanitzada de restes vegetals (acumulades al 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, a la tala dels arbres seleccionats i la poda dels arbres restants. La motoserra tindrà una potència mínima de 3,5 CV. Finalment s'efectua l'operació d'arrossegament dels arbres sencers cap al carregador amb un tractor de 127 CV o una tanqueta de 105 CV i es trituren les restes vegetals in situ amb el mateix tractor o tanqueta un cop els arbres han estat desbrancats i trossejats a carregador mitjançant una motoserra.

Mètode M-6

- OP-01 Replanteig de l'obra
- OP-02 Tallada d'arbres
- OP-03 Poda inferior
- OP-04 Desbrancatge i trossejat (in situ)
- OP-07 Estassada manual del sotabosc
- OP-10 Arrossegament d'arbres (desbrancats)
- OP-19 Trituració manual de restes vegetals (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, a la tala dels arbres seleccionats i la poda dels arbres restants. La motoserra tindrà una potència mínima de 3,5 CV. Finalment s'efectuen amb la motoserra les operacions de desbrancatge i trossejat in situ dels arbres talats, i posteriorment es trituren manualment les restes vegetals acumulades in situ. Opcionalment, en aquest mètode 6 es 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. En aquells casos en que la fusta quedi trossejada sense extraure, haurà de



quedar correctament apilada, facilitant el desplaçament entre l'arbrat.

OP-13 Eliminació d'arbres especials

Els arbres especials són aquells arbres inclinats o situats prop d'alguna infraestructura com habitatges, línies elèctriques, tanques, etc. pel que la seva tallada té risc de causar-ne algun dany i resulta especialment costosa.

Per evitar possibles danys, l'operació s'efectuarà dirigint la caiguda dels arbres amb un lligament de l'arbre mitjançant un cable subjectat a un tractor o tanqueta amb cabrestant. El tractor o tanqueta es situarà a una distància superior al doble de l'alçada de l'arbre, i els treballadors es mantindran una distància mínima de 40 m. de la línia definida entre l'arbre i la maquinària. Es realitza la tallada amb una motoserra de 3,5 CV. Posteriorment, es procedeix al desbrancatge, trossejat i trituració manual de les restes vegetals de tallada acumulades.

Aquesta operació s'ha d'utilitzar en qualsevol dels 6 mètodes sempre i quan hi hagi presència d'aquest tipus d'arbres.

OP-33 Eliminació d'arbres especials amb cistella

Els arbres especials són aquells arbres inclinats o situats prop d'alguna infraestructura com habitatges, línies elèctriques, tanques, etc. pel que la seva tallada té risc de causar-ne algun dany i resulta especialment costosa.

Per evitar possibles danys, l'operació s'efectuarà mitjançant una tallada en alçada amb un camió-grua amb cistella. Es realitza la tallada amb una motoserra de 3,5 CV. Posteriorment, es procedeix al desbrancatge, trossejat i trituració manual de les restes vegetals de tallada acumulades.

Aquesta operació s'ha d'utilitzar en qualsevol dels 6 mètodes sempre i quan hi hagi presència d'aquest tipus d'arbres.

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 m², mentre que en pendents superiors es faran els moviments de terres oportuns perquè el pendent final del carregador no superi el 25%.

7. Pressupost dels treballs

A continuació es detalla el pressupost estimat per a cada lot (€):

Lot 1.

Urbanització	Costos directes	Costos indirectes (13%)	Benefici industrial (6%)	Pressupost base IVA exclòs	IVA (21%)	Pressupost base IVA inclòs
Can Palau	14.580,50	1.895,47	874,83	17.350,80	3.643,67	20.994,47

Lot 2.

Urbanització	Costos directes	Costos indirectes (13%)	Benefici industrial (6%)	Pressupost base IVA exclòs	IVA (21%)	Pressupost base IVA inclòs
Can Carló	3.242,17	421,48	194,53	3.858,18	810,22	4.668,40
Torre Tavernera (franja)	9.111,13	1.184,45	546,67	10.842,25	2.276,87	13.119,12
Torre Tavernera (parcel·les interiors)	2.989,91	388,69	179,39	3.557,99	747,18	4.305,17



