

Plec de prescripcions tècniques del contracte de serveis de manteniment de les franges perimetrals exteriors de prevenció d'incendis forestals a nuclis i urbanitzacions de Pont de Molins

1.- OBJECTE

Manteniment anual de les franges exteriors de prevenció dels incendis forestals en nuclis i urbanitzacions per tal d'assegurar la continuïtat temporal d'aquestes infraestructures, realitzant operacions forestals d'estassada i de trituració del sotabosc que garanteixin el compliment dels criteris d'execució establerts en el Decret 123/2005 i en aquest Plec de prescripcions tècniques del contracte.

2.- ABAST DEL SERVEI DE PREVENCIÓ D'INCENDIS

Establir la prestació del servei de prevenció d'incendis que garanteixi la continuïtat temporal en el conjunt de les franges, dels nuclis i urbanitzacions del municipi, realitzant anualment operacions forestals d'estassada i de trituració del sotabosc que garanteixin el compliment dels criteris d'execució establerts en el Decret 123/2005 i en aquest plec de prescripcions tècniques.

L'àmbit i la superfície d'actuació és el següent:

Taula 1. Superfície d'actuació:

Sector	Actuació	Superfície d'actuació (ha)
Nucli de <i>Pont de Molins</i> (sector 1)	Estassada del sotabosc	6,7997
Nucli de <i>Molins</i> (sector 2)	Estassada del sotabosc	1,1455
Superfície total d'actuació en franja		7,9452

2.- JUSTIFICACIÓ

El municipi de Pont de Molins és catalogat d'alt risc d'incendi forestal pel Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.

Totes les urbanitzacions i nuclis de Pont de Molins estan afectades per la Llei 5/2003, de 22 d'abril, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions,

els nuclis de població, les edificacions i les instal·lacions situats en terrenys forestals i les seves modificacions, que estableix —entre d'altres obligacions— que els nuclis de població, urbanitzacions, han d'assegurar una franja perimetral exterior de protecció de 25 metres al voltant.

L'Ajuntament de Pont de Molins va executar els treballs d'obertura forestal de les franges perimetrals de protecció seguint les condicions establertes a la Llei 5/2003. Per què aquestes infraestructures segueixin operatives cal efectuar-ne un manteniment, tal i com s'estableix a la Llei 5/2003, que consisteix en la realització d'un servei forestal d'estassada i trituració del sotabosc.

3.- NORMATIVA APLICABLE

- Llei 5/2003, de 22 d'abril, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions, els nuclis de població, les edificacions i les instal·lacions situats en terrenys forestals.
- Llei 2/2014, de 27 de gener, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic. Article 179. Modificació de la Llei 5/2003.
- Llei 5/2017, del 28 de març, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic i de creació i regulació dels impostos sobre grans establiments comercials, sobre estades en establiments turístics, sobre elements radiotòxics, sobre begudes ensucrades envasades i sobre emissions de diòxid de carboni. Article 204. Modificació de la Llei 5/2003.
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.
- Decret 123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció dels incendis que desenvolupa la Llei 5/2003.

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

4.- CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

4.1.- Tipus d'actuacions

Els tractaments silvícoles sobre de la vegetació a l'àmbit de les franges de protecció de 25 metres per prevenir incendis forestals es realitzaran segons les prescripcions establertes per la normativa vigent, i en concret el reglament desplegat en:

- Llei 5/2003, de 22 d'abril, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions, els nuclis de població, les edificacions i les instal·lacions situats en terrenys forestals.

- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.
- Decret 123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.

En general s'hauran de fer les tasques forestals de manera que el resultat final sigui l'establert pels annexos del Decret 123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció d'incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat amb la trama urbana.

El servei consistirà en el desbrossament del sotabosc de les franges de protecció, així com l'aclarida puntual d'arbres on la densitat sigui elevada.

- S'estassarà el sotabosc de manera que l'estrat arbustiu ocupi un màxim de 15% de superfície de coberta vegetal (en zones arbrades), deixant les mates aïllades una separació mínima de 3 metres. En zones on només hi hagi coberta arbustiva, la cobertura ha de ser d'un màxim del 35 %.
- S'evitarà la continuïtat vertical realitzant una poda d'un terç de l'alçada dels arbres fins a un màxim de 5 metres.
- Només en casos excepcionals caldrà aclarir l'estrat arbori per aconseguir que la cobertura d'aquest sigui del 35 % com a màxim. La distància entre els peus serà d'uns 6-8 metres amb una distribució homogènia sobre el terreny, això suposa uns 250 peus/ha. Cal considerar també la distància amb els habitatges, que ha de ser de 5 metres.

Tanmateix, les característiques bàsiques que han de complir les franges perimetrals son les següents:

Taula 2. Criteris principals per al tractament de la vegetació

Amplada	
Nuclis i urbanitzacions	25 metres des del límit exterior de les parcel·les situades al perímetre de la urbanització o nucli de població
Masses d'arbrat adult	
Densitat d'arbrat adult recomanable (>15 cm diàmetre)	Màxim 250 peus/ha *
Cobertura de l'estrat arbori	Fracció de cabuda de coberta (FCC) no superior al 35 %
Distància entre peus	Mínim 6 metres
Distància entre capçades dels arbres	Mínim 5 metres
Poda inferior dels arbres	Fins a 2,2 metres d'altura (1/3 de la seva altura fins a 5 metres)
Distància entre capçades i el límit	Mínim 5 metres. Cal evitar la tangència de capçades

de parcel·les edificades	
Cobertura de l'estrat arbustiu	Fins a un màxim del 15 % de la superfície
Distància entre les mates	Mínim 3 metres
Arrossegament dels arbres als carregadors	Les distàncies d'arrossegament han de ser inferiors als 500 metres.
Apilament del troncs	Els troncs s'han d'apilar als carregadors en trossos d'1,20 metres de longitud.
Trituració de restes de poda i estassada	Fins que s'obtinguin restes menors de 20 cm i es reparteixin uniformement sobre el terreny.
Zones amb matollar, bosc de rebrot i arbrat jove	
Cobertura	Es desbrossa fins que s'obté el 35 % de cobertura màxima d'estrat arbustiu.
Distància entre les mates	Mínim 3 metres
Distància fins al límit de les parcel·les edificades	Mínim 5 metres
Trituració de restes d'estassada	Fins que s'obtinguin restes menors de 20 cm i es reparteixin uniformement sobre el terreny.
Accés a la franja	
Distància màxima entre dos punts d'accés continguts a la franja	500 metres

(*) El valor que determina el topall de densitat d'arbrat tant a la franja com a les parcel·les interiors és la fracció cabuda de coberta (FCC), un valor incorporat en el Decret 123/2005. La densitat expressada en peus/ha és una interpretació a partir del càlcul de mantenir peus arbrats distanciats segons aquest decret.

4.2.- Àmbits d'actuació

4.2.1.- Franges de protecció

Les franges perimetrals objecte d'actuació són les del nucli de Pont de Molins i del veïnat de Molins.

4.3.- Descripció del servei.

4.3.1.- Visita inici. Promotor i empresa adjudicatària.

El contractista, conjuntament amb el/s responsable/s municipal/s, faran una visita a l'emplaçament per marcar sobre el terreny els límits de les zones de treball (excepte quan els límits siguin clars, que no és necessari), les espècies que s'han de respectar d'acord amb els criteris que s'estableixen en el punt següent, així com també els punts on s'ha d'apilar la fusta extreta, si escau. Les marques sobre el terreny i els arbres han de ser clarament visibles per als operaris i no han d'originar confusions.

4.3.2.- Estassada dels matolls i eliminació de restes.



- En pendents superiors al 40%:
Els tractaments han d'evitar l'erosió del sol, garantir l'estabilitat del terreny i la protecció adequada de les persones. El tractament i la disposició dels residus vegetals han d'afavorir la minimització de l'erosió.
- En pendents inferiors al 40%:
En masses d'arbrat adult, s'estassarà de manera que la ocupació màxima de l'estrat arbustiu ocupi un màxim del 15% de la superfície, deixant mates aïllades separades com a mínim 3 metres entre elles, d'acord amb els criteris de selecció que es detallen a continuació, i amb una distribució homogènia sobre el terreny i sense continuïtat vertical amb l'arbrat.
En zones de matollar, bosc de rebrot i arbrat jove, es desbrossarà de manera que la cobertura vegetal màxima admesa del total serà del 35% de la superfície, deixant peus aïllats, separats com a mínim 3 metres entre ells.
- Prioritzar la permanència d'espècies de baixa inflamabilitat:
 - *Olea europaea*
 - *Prunus avium*
 - *Buxus sempervirens*
 - *Pistacea lentiscus*
 - *Pistacea terebintus*
 - *Rhamnus alaternus*
 - *Hedera helix*
 - *Daphne gnidium*
 - *Ruscus aculeatus*
 - *Rubia peregrina*
 - *Smilax aspera*
 - *Viburnum tinus*
 - *Quercus sp.*
 - *Juniperus communis*
 - *Arbutus unedo*
 - *Rhamnus lyciodes*
 - *Ononis tridentata*
 - *Osyris alba*
 - *Halimium sp.*
 - *Atriplex halimus*
 - *Tamarix sp.*
- Les espècies exòtiques no s'han de tallar i, a més a més, se n'ha de notificar la ubicació a la Diputació de Girona. A continuació s'enumeren les espècies afectades:
 - *Acacia dealbata*
 - *Ailanthus altissima*
 - *Cortaderia selloana*

- *Robinia pseudoacacia*
 - *Euonymus japonicus*
 - *Cotoneaster sp.*
- No prioritzar les espècies que continguin olis essencials i altres compostos orgànics volàtils i altament inflamables.
 - Prioritzar les espècies que mantenen les fulles verdes i un alt contingut hídic en els teixits durant l'estiu, les que presenten una relació més petita de superfície/volum (plantes d'estructura compacta) i les que generen poques restes fines.

Alguns criteris complementaris per a la correcta selecció de les espècies a eliminar son els següents:

- Afavorir les espècies les fulles i les restes de les quals es descomponen amb més rapidesa.
- Afavorir les espècies amb fusta densa i una alta capacitat calòrica, que necessiten absorbir una gran quantitat de calor abans d'encendre's.

Les restes s'han d'eliminar preferentment per extracció, tot i que també es pot eliminar per trituració *in situ*. Cal triturar fins a obtenir restes menors de vint centímetres i repartiment uniforme sobre el terreny. També se'n pot fer una crema, però només els períodes en què la legislació vigent ho permeti. Com a norma general no s'ha de cremar amb condicions d'humitat ambiental molt baixa i vents forts. En cap cas poden romandre restes no triturades sobre la vegetació de la zona.

4.3.3.- Poda de l'arbrat.

Es podarà en general tot el brancatge fins una alçada d'1/3 de l'arbre fins a un màxim de 5 metres per evitar la continuïtat de la massa arbòria amb l'arbustiva.

4.3.4.- Gestió de la fusta.

Al tractar-se d'un servei de manteniment, la quantitat de fusta a extreure es preveu molt reduïda. En tot cas, en el projecte s'estableix el desbrancatge de l'arbrat talat i l'arrossegament fins el carregador, on es trossejaran els troncs en trosses de 1,20 metres de longitud. En cas que no es pugui efectuar l'arrossegament, el desbrancat i el trossejat dels troncs es realitzarà *in situ*, estessant les restes homogeniament per la parcel·la en trossos de menys de 20 cm.

En cap cas permetrà l'acumulació de fusta més enllà de les condicions descrites i per un període superior a 2 setmanes, i en cap cas, es permetrà la creació de carregadors destinats a la gestió comercial de fusta en període de màxim risc d'incendi forestal.

4.4.- Mesures d'acabament

Es donarà gran importància a la qualitat de les mesures d'acabament atès el gran impacte visual i paisatgístic que tenen les franges ubicades al costat d'habitatges, camins transitables... de manera que no es donarà per finalitzat el servei fins que s'assoleixin certs barems de qualitat:

- Si s'ha treballat sobre camins i s'ha retirat o triturat les restes vegetals, cal retirar el total d'estella que hagi quedat sobre el camí.
- Esporga dels arbres que hagin quedat afectats per l'abatiment dels arbres de tala.
- Reparació dels danys que s'hagin produït de forma accidental en tanques, fites, senyalitzacions, ferm de la via pública, voreres.
- Tallada, arrencada i retirada de les plantes enfiladisses dels arbres.
- Correcte trituració de les restes vegetals generades.
- Si han quedat afectats els vials públics per la pròpia dinàmica de les feines, caldrà bufar/netejar les branques, fulles... de tal manera que quedi oberta la circulació normal de la via.

4.5.- Permisos i autoritzacions.

Correspon a l'Ajuntament sol·licitar tots els permisos necessaris per fer els treballs. El contractista tindrà sobre el terreny un escrit signat on s'expressarà que en l'ajuntament es disposen de tots els permisos necessaris per a l'execució de les obres.

En tots aquells trams de la franja de protecció que transcorrin per terrenys de propietat privada, l'ajuntament informarà al propietari d'allò que comporta l'aplicació del servei de manteniment a realitzar dins l'àmbit d'afectació de la seva finca, i que sempre s'ajustarà a allò previst pel Decret 123/2005.

Serà l'empresa adjudicatària del servei de manteniment qui comunicarà adequadament i amb antelació, l'inici dels serveis als propietaris que ho sol·licitin.

4.6.- Actuacions en lleres públiques

Quan el servei de manteniment es desenvolupi afectant lleres públiques, es seguiran de forma general els criteris tècnics per a l'execució de treballs de manteniment i conservació de lleres públiques i de manera particular, les condicions que detalli l'Agència Catalana de l'Aigua, si és el cas.

4.7.- Senyalització de l'obra

Sempre que els treballs pugin afectar a la via pública, directa o indirectament, s'haurà de senyalitzar per tal de fer visible els treballs de manteniment, tant per la seguretat dels propis treballadors com pels usuaris de la via pública.

Sempre que sigui necessari treballar des de la via pública, l'empresa contractada s'encarregarà de la senyalització prèvia dels treballs, advertint dels treballs amb una setmana d'antelació per tal d'evitar l'estacionament durant els dies que durin els treballs en la zona afectada

4.8.- Personal i maquinària

S'hauran d'assignar al contracte els mitjans tant tècnics i humans que garanteixen l'execució dels treballs anuals previstos, (amb previsió que pot ser necessari efectuar tala d'arbrat puntualment).

S'escau com a mínim l'assignació fixa al contracte de manteniment de les franges perimetrals d'un equip mínim d'un peó forestal (o figura similar).

Serà imprescindible la disposició de motoserres, desbrossadores forestals i cabrestants manuals per la realització de les feines objecte del contracte. Així mateix, ja sigui amb mitjans propis o subcontractats o de lloguer, l'assignació de trituradores, tractors forestals amb cabrestant, camió cistella, trepes... pels casos que sigui necessaris actuacions de tala i/o estassada amb certa dificultat tècnica, moviment de troncs...

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

La maquinària utilitzada haurà d'estar al corrent de les inspeccions tècniques pertinents i acomplir amb la normativa necessària per la realització dels treballs previstos.

Els equips de personal i maquinària no es podran traslladar de zona fins que no hagin acabat la precedent en la seva totalitat, a no ser que hi hagi un acord exprés del responsable municipal del contracte i/o la direcció d'obra, de comú acord amb l'encarregat dels treballs.

4.9.- Gestió de residus i bones pràctiques

L'empresa adjudicatària del servei de manteniment serà responsable de tractar d'una manera ambientalment apropiada els residus no forestals produïts durant les activitats objecte del servei, eliminant-los i seguint els requeriments de la legislació existent.

L'empresa controlarà el risc d'incendi mitjançant la gestió del combustible present a l'àmbit d'actuació adequant-lo a la normativa vigent.

Els treballadors han de rebre instruccions clares sobre la zona de treball, les tasques que s'han de dur a terme, així com els riscos i les mesures de seguretat adoptades. És

positiu alternar torns en el lloc de treball entre els membres de la brigada, per evitar càrregues de treball o postures difícils prolongadament.

Cal delimitar àrees de treball per als diferents equips. En cas de tallada, és important delimitar l'àrea de manera que no caigui un arbre en una àrea adjacent a l'ocupada (l'àrea de treball ha d'abastar almenys el doble de l'alçària dels arbres que s'estan talant).

4.10.- Període d'exclusió.

El manteniment dels trams de la franja perimetral es realitzarà cada any. Els treballs de manteniment s'hauran de realitzar entre el 16 d'octubre i el 14 de març d'acord amb el Decret 64/1995. De totes maneres, si s'ha de treballar fora d'aquest període s'ha de demanar autorització expressa al departament competent.

L'empresa adjudicatària es farà càrrec de sol·licitar l'autorització especial.

5.- JUSTIFICACIÓ DE PREUS

El preu base de la licitació, expressat en preus unitaris és mostra a la taula següent:

Sotabosc	Cost (€/ha)	Pendent	Factor corrector pendent	Cost total (€/ha)	Desp. Gral (13%)	Benef Ind (6%)	IVA (21%)	Preu (€)
HE – Herbaci	529,06	<20%	1	529,06	68,78	31,74	132,212	761,79
HE – Herbaci	529,06	20-40%	1,25	661,33	85,97	39,68	165,265	952,24
HE – Herbaci	529,06	>40%	1,5	793,59	103,17	47,62	198,318	1142,69
LB – Llenyós baix	919,82	<20%	1	919,82	119,58	55,19	229,863	1324,45
LB – Llenyós baix	919,82	20-40%	1,25	1149,78	149,47	68,99	287,329	1655,56
LB – Llenyós baix	919,82	>40%	1,5	1379,73	179,36	82,78	344,795	1986,67

Les tasques de manteniment consisteixen en estassar i triturar el sotabosc. Aquestes feines es faran cada any per això s'estableix un escenari de treball amb presència de sotabosc herbaci o llenyós baix, mai un sotabosc alt que requereixi d'altres operacions i/o maquinària.

Per l'establiment dels preus base de la taula anterior es considera un sol mètode de treball; la desbrossada manual del sotabosc amb motodesbrossadora (2,6 CV). Alhora,

per el càlcul de preus s'estableix un escenari amb factors de treball concrets com a valors mitjans entre els escenaris més i menys desfavorables. Sobre aquests es calculen els diferents rendiments (hores/ha) que multiplicats pel preu (€/hora) deriven en el cost (€/ha). Per últim, sobre a cada preu intervé el factor corrector de pendent classificat en tres trams (veure taula anterior).

Els preus unitaris sobre el qual s'han establert els costos base de licitació son:

Taula de preus unitaris

Personal	€/hora
Peó forestal amb desbrossadora	20,04

Estassada manual amb motodesbrossadora

Codi tipologia sotabosc	Factors condicionants de treball			Preu (€/hora)	Rendiment (hores/ha)	Subtotal (€/ha)
	Tipus	Alçada (m)	Cobertura (%)			
Herbaci (HE)	Fi	<=1,5	35-70	20,04	26,40	529,06
Llenyós baix (LB)	Llenyós	<=1,5	35-70	20,04	45,90	919,82

6.- RECEPCIÓ DELS TREBALLS I SERVEIS

Quan la prestació objecte del contracte reuneixi les condicions degudes, es procedirà a la seva certificació, aixecant-se l'acta corresponent. Aquesta acta s'haurà de fer anualment per a cada urbanització atenent a la periodicitat anual dels serveis de manteniment.

Si la prestació dels serveis no reuneixi les condicions necessàries per procedir a la seva certificació, es dictaran per escrit les instruccions oportunes per tal d'esmenar les deficiències observades, aixecant l'acta corresponent i determinant un termini per tal d'esmenar-les.

La finalització dels treballs ha d'anar acompanyada d'una memòria justificativa dels treballs que inclourà un recull fotogràfic. L'empresa adjudicatària dels treballs haurà de lliurar la memòria justificativa a l'Ajuntament, al finalitzar del servei i de manera anual.

7.- RESPONSABILITAT

L'empresa adjudicatària serà responsable durant l'execució dels treballs, de tots els danys i perjudicis directes i indirectes, que s'ocasionin a qualsevol persona, propietat o

serveis públics o privats, com a conseqüència dels actes, omissions i negligències del personal al seu càrrec, d'una deficient organització dels treballs o l'incompliment de les mesures de seguretat.

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

ANNEX

(Cartografia de l'actuació)