

## **2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES**

## ÍNDIX

2	Plec Condicions tècniques.....	2
2.1	Aspectes generals .....	2
2.1.1	Objecte .....	2
2.1.2	Àmbit d'aplicació.....	2
2.1.3	Instruccions, normes i disposicions aplicables.....	2
2.2	Descripció general de les obres .....	3
2.2.1	Replanteig.....	3
2.2.2	Obertura de vials de servei.....	5
2.2.3	Tallada, desbrancament i trossejament d'arbres in situ .....	6
2.2.4	Apilament i extracció de la fusta.....	6
2.2.5	Quantificació de la fusta.....	6
2.2.6	Podar dels arbres romanents .....	6
2.2.7	Estassada i eliminació de restes (estassada a la memòria i pressupostos).....	7
2.2.8	selecció de rebrots .....	7
2.2.9	actuacions en zona aca .....	7
2.3	Maquinària de les operacions.....	7
2.4	Responsabilitat del contractista durant l'execució de les obres .....	8
2.5	desenvolupament de les obres .....	9

## 2 PLEC CONDICIONS TÈCNIQUES

### 2.1 ASPECTES GENERALS

#### 2.1.1 OBJECTE

Aquest plec de prescripcions tècniques té per objecte establir les condicions tècniques que ha d'acomplir el procés d'execució de les obres de reducció de densitat d'arbrat i d'estassada del sotabosc, a les franges exteriors de protecció del municipi de La Roca del Vallès. A més, pretén organitzar el mode i manera en què s'han d'efectuar les mesures i l'abonament de les obres.

#### 2.1.2 ÀMBIT D'APLICACIÓ

El present plec s'aplicarà a tots els treballs necessaris per a l'execució de les obres descrites en la memòria del present projecte.

#### 2.1.3 INSTRUCCIONS, NORMES I DISPOSICIONS APLICABLES

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

- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen les mesures de prevenció d'incendis forestals.
- Decret 130/1998, de 12 de maig, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals en les àrees d'influència de carreteres.
- Ordre MAB/62/2003, de 13 de febrer, per la qual es despleguen les mesures preventives que estableix el Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.
- Llei 5/2003, de 22 d'abril, de mesures de prevenció d'incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
- Decret 123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció d'incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
- 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 6/1998, de 30 de març, forestal de Catalunya

- Ordre del 9 d'abril de 1964, de l'Ordenança general de seguretat i higiene al treball

El contractista té l'obligació de complir 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, i queda a decisió del director d'obra resoldre qualsevol discrepància que hi pugui haver respecte del que disposa aquest plec.

## 2.2 DESCRIPCIÓ GENERAL DE LES OBRES

La descripció de les operacions de què consta l'obra s'han agrupat segons les diferents fases del procés d'execució.

### 2.2.1 REPLANTEIG

El contractista, conjuntament amb el director de l'obra, ha de marcar sobre el terreny els límits de les zones de treball, excepte quan els límits siguin clars, que no és necessari, els arbres que s'han de respectar d'acord amb els criteris que s'estableixen a continuació, 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.

El contractista, conjuntament amb el director de l'obra, ha de marcar sobre el terreny els carregadors i les vies de servei.

Criteris per al marcatge dels arbres que cal respectar:

a) La distribució dels peus després de la tallada d'arbres ha de complir els criteris de prevenció següents, tal com s'ha definit anteriorment:

- Fracció de cabuda de coberta de l'estrat arbori inferior al 35 %
- Distribució homogènia dels peus restants
- Espai mínim entre troncs de 6 metres
- Evitar la continuïtat horitzontal entre capçades

b) Excepcionalment es poden respectar exemplars d'especial interès, així com grups d'arbres, sempre que la distància horitzontal de la capçada o grup de capçades a la capçada de l'arbre més proper sigui superior a 5 metres.

c) L'elecció dels peus que cal respectar ha de deixar de banda tots els peus a la franja de 5 metres d'amplada que limita amb les parcel·les edificades, també aquells arbres que tinguin la capçada parcialment dins d'aquesta franja de 5 metres i que no es puguin esporgar adequadament per evitar que envaeixin aquest espai, excepte en el supòsit esmentat en el punt anterior.

d) Criteris de selecció:

- 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 l'Ajuntament de La Roca del Vallès. 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 hídric 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.

- 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.
- En el cas d'haver de triar entre arbres d'una mateixa espècie, afavorir aquells que presentin un port més bo i un diàmetre més gran, així com un bon estat sanitari.

### 2.2.2 OBERTURA DE VIALS DE SERVEI

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

### 2.2.3 TALLADA, DESBRANCAMENT I TROSSEJAMENT D'ARBRES IN SITU

Cal tallar, desbrancar i trossejar els arbres amb les consideracions següents segons (Decret 64/95):

- Arranar la soca tant com es pugui
- Desbrancament complet
- Trossejament en trosses d'1 metre fins a 6 cm en punta prima
- En el cas que els arbres puguin ser objecte d'aprofitament forestal, es trossejaran de la manera més adient per a cada producte i espècie.
- Les capçades dels aprofitaments forestals que no siguin retirades s'hauran de trossejar o triturar i ser esteses arran del sòl. En cap cas no es podrà deixar dins d'una franja de 20 metres d'amplada a banda i banda dels camins.

### 2.2.4 APILAMENT I EXTRACCIÓ DE LA FUSTA

La fusta que pugui ser objecte d'un aprofitament forestal s'ha d'extreure per arrossegament amb cabrestant (ja sigui amb skidder o tractor) o en suspensió amb autocarregador. La fusta s'ha d'acumular en carregadors a peu dels vials.

La fusta que no sigui objecte d'aprofitament s'ha d'apilar als punts marcats en el límit interior dels espais. Si no s'hi ha marcat cap zona, les piles s'han de fer allunyades dels arbres romanents. En el cas dels recs, la fusta s'ha d'extreure de l'interior de la llera.

### 2.2.5 QUANTIFICACIÓ DE LA FUSTA

La fusta objecte d'aprofitament forestal es cubicarà al carregador o es pesarà amb bàscula. Se n'ha de portar un registre on s'indiqui l'espècie, el producte, les tones o metres cúbics i el tram de franja d'on s'ha extret.

### 2.2.6 PODA DELS ARBRES ROMANENTS

Es poden tots els arbres que s'han respectat fins a un terç de la seva altura i un mínim d'1,5 metres. Els talls s'han d'efectuar correctament, sense provocar-los ferides. No s'han de fer arran perquè els poden produir infeccions, ni tampoc massa lluny del coll de la branca. No s'han de podar les branques que generin una ferida de més d'un terç de la circumferència a l'altura del punt on s'uneixen amb el tronc.

### 2.2.7 ESTASSADA I ELIMINACIÓ DE RESTES (ESTASSADA A LA MEMÒRIA I PRESSUPOSTOS)

S'ha d'eliminar tota la vegetació baixa i arbustiva, excepte en el cas que la cobertura arbòria sigui inferior al 10 %, en què es respectaran les espècies existents fins a un màxim del 15 % de cobertura total i de 150 soques/ha. En zones no arbrades es pot respectar una part de l'estrat herbaci i arbustiu, fins a un 35 % de cobertura.

Les restes s'han d'eliminar preferentment per extracció, tot i que una part també se'n pot eliminar una part per trituració in situ. En el cas de trituració in situ, l'estat final admissible és de 15 cm de gruix de capa d'estella i l'estella ha de fer un màxim de 10 cm. 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.

### 2.2.8 SELECCIÓ DE REBROTS

S'han de seleccionar les soques d'olivera, alzina surera o alzina que s'hagin respectat. Es deixen els 2-3 tanys de millors condicions.

### 2.2.9 ACTUACIONS EN ZONA ACA

En zones detectades com a rieres, rius o torrenteres, el procediment d'actuació pot variar del marcat a la metodologia d'aquest document. Es tindran en compte les especificacions d'actuació marcades al manual "criteris tècnics per a l'execució de treballs de manteniment i conservació de lleres públiques" editat per l'ACA i les consideracions que aquesta administració imposi en la resposta a la obligada sol·licitud d'actuació que farà l'Ajuntament prèvia a l'inici de les obres. A més, es tindran en compte les consideracions del tècnic municipal així com les del director de l'obra.

## 2.3 MAQUINÀRIA DE LES OPERACIONS

A continuació es fa una descripció de la maquinària i els materials que s'han d'utilitzar en cadascuna de les operacions de què consta la obra.

- Replanteig

Per marcar els arbres es recomana la utilització de pintures.

Per marcar els límits de la franja es recomana la utilització de cintes d'abalisament.

- Obertura de vials de servei

Retroexcavadora, bulldòzer o màquina giratòria de rodes.

- Tallada, desbrancament i trossejament d'arbres in situ

Els arbres s'han de tallar, desbrancar i trossejar in situ amb motoserra i cunyes, palanques i giradors, si escau.



- Apilament de la fusta i extracció de la fusta

L'apilament de la fusta s'ha de fer manualment amb l'ajuda de ganxos, pinces i arpis. L'extracció s'ha de fer amb tractor, skidder o autocarregador.

- Poda dels arbres romanents

Es poden els arbres amb motoserra i podadora telescòpica, si escau.

L'extracció de la fusta s'ha de fer amb skidder, tractor o autocarregador.

- Estassada selectiva

S'ha d'eliminar tota la vegetació de manera manual amb motodesbrossadora i, puntualment, amb motoserra. A les zones on sigui possible, es pot utilitzar tractor agrícola equipat amb desbrossadora de cadenes o de braç, en funció de si són espais verds i recs o zones de seguretat de vials.

- Selecció de rebrots

Amb motodesbrossadora, motoserra i podall manegat.

- Apilament de restes

De manera manual i a mesura que avancen les operacions.

- Eliminació de restes

Crema quan les condicions meteorològiques ho permetin.

Trituració amb motodesbrossadora i motoserra o tractor.

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

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

Totes les despeses que s'originin per al compliment d'aquest article es consideren incloses en els preus de les unitats corresponents i, en conseqüència, no s'abonen separatament, malgrat s'indiqui expressament el contrari en algun document contractual.

## 2.4 RESPONSABILITAT DEL CONTRACTISTA DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

El contractista és responsable en l'execució de les obres de tots els danys o perjudicis, directes o indirectes, que es puguin ocasionar a qualsevol persona, propietat o servei, públic o privat, com a conseqüència dels actes omesos o la negligència del personal a càrrec seu, o d'una organització deficient de les obres. Els serveis públics o privats que quedin malmesos s'han d'arreglar, a càrrec seu i a l'instant. Les persones que en resultin perjudicades han de ser compensades adequadament al seu càrrec.

Així mateix, el contractista és responsable de tots els objectes que es trobin o es descobreixin durant l'execució de les obres. Ha de donar compte immediatament de les troballes a l'enginyer que se n'encarregui i les ha de posar sota la seva custòdia. Sobretot, ha de prendre les mesures necessàries per evitar la contaminació dels rius, llacs i dipòsits d'aigua per efecte dels combustibles, olis, lligants o qualsevol altre component que pugui ser perjudicial.

## 2.5 DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

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

No es poden fer treballs entre el 15 de març i el 15 d'octubre, excepte que es disposi d'una autorització expressa i excepcional del director general de Medi Natural.

Els horaris de feina s'han de pactar amb els ajuntaments en cada cas, atès que es treballa a tocar d'habitatges.

En el cas d'eventuals piles de biomassa, han de tenir una altura màxima de 10 m i s'han d'extreure en un màxim de 30 dies des de la seva creació, exceptuant el període d'alt risc d'incendi, en què aquest termini es redueix a 15 dies.

Girona, 7 d' Octubre de 2020

L'enginyer redactor:  
Jordi Canals Camprubí  
Col·legiat nº 4844  
**Àpex Forestal i Ambiental**



FORESTAL I AMBIENTAL