



AJUNTAMENT DE LA GARRIGA

PLA ESTRATÈGIC DE L'ARBRAT VIARI A L'ESPAI PÚBLIC

Annex 1 –Resum del Pla

Redacció

Josep Selga SL
Josep Selga, Biòleg
Anna Terricabras, Paisatgista

Gestió

Iñigo Rebollo San Miguel
Enginyer de Forests
Servei d'Equipaments i Espai Públic
Novembre 2020



EQUIPAMENTS I ESPAI PÚBLIC



**Diputació
Barcelona**

**Àrea d'Infraestructures
i Espais Naturals**

És un treball del SERVEI D'EQUIPAMENTS I ESPAI PÚBLIC de la Diputació de Barcelona en col·laboració amb els Serveis Tècnics de l'Ajuntament de La Garriga

Redacció: Josep Selga S.L

Anna Terricabras

Gestió: Iñigo Rebollo San Miguel

1.1 CARRERS ARBRATS

pàg. 21

1.1.1 Criteris de disseny de carrers arbrats

Quan projectem un carrer o fem una reforma podem tenir en compte les diferents estratègies de disseny de les plantacions. en la pàgina 19.

Disseny de plantacions

- Repetició
- Seqüència
- Paral·lel
- Al Portell
- Simetria
- Asimetria
- Doble alienació:
- Jardineres

Dimensions mínimes

Vorera

- Vorera no apta per a la plantació: < 2.5 m.
- Vorera estreta: 2.5 a 3.5 m, permet la plantació d'un arbre de port petit.
- Vorera mitjana: 3.5 a 4.5 m, permet la plantació d'un arbre de port mitjà.
- Vorera ampla:> 4.5 m permet la plantació d'un arbre de port gran.

Mitjana

Mitjana una amplada mínima de **1,6 m.**

Rotonda

El diàmetre mínim d'una rotonda per contenir arbrat és de **6 m..**

Banda d'aparcament (illa de plantació)

Les illes de plantació han de deixar una distància mínima de 3.2 m entre cotx cotxe

Marc de plantació

Capçada	Diàmetre	Marc plantació	Marc recomanable
Estreta	2-4 m	4-6 m	5 m
Mitjana	4-6 m	6-8 m	7 m
Ampla	6-8 m	8-10 m	9 m
Molt ampla	>8 m	10-12 m	11 m

- Arbres amb forma columnar i copa estreta poden plantar-se en un marc de **3 a 4 m.**

Escocell

- **Escocell individual:**

Port	Superfície mínima	Amplada mínima	Mida recomanable
Petit	1 m ²	0.8 m	0,8 x 1,2 m
Mitjà	2 m ²	1 m	1 x 2 m
Gran	3 m ²	1.5m	1,5 x 2 m

- **Escocell continu:**

Un escocell continu o seguit ha de complir les amplades establertes en el quadre anterior.

Distància a la calçada

Els escocells en banda d'aparcament en línia han de mantenir una distància mínima de **0.2 m**, i en cas de l'estacionament en bateria, la distància mínima serà de **0.5 m**.

Espai disponible

Podem classificar els diferents espais segons la seva capacitat de contenir diferents tipus de diàmetres de capçades dels arbres:

- Espai 0: Distància inferior a 2 m a l'obstacle. No es recomana la plantació d'arbrat.
- Espai 1: Distància entre 2 a 2.5 m a l'obstacle. Arbre de capçada estreta (2 a 4 m).
- Espai 2: Distància d'entre 2.5 a 3.5 m a l'obstacle. Arbre de capçada mitjana (4 a 6 m)
- Espai 3: Distància entre a 3.5 a 4.5 m a l'obstacle . Arbre de capçada ampla (6 a 8 m)
- Espai 4: Distància superior a 4.5 m a l'obstacle. Arbre de capçada molt ampla (> 8 m).

Cobertura

- Carrer estret: amplada total aprox. 12 m. Cobertura recomanable 25% al 30%
- Carrer mitjà: amplada total aprox. 15 m. Cobertura recomanable 35% al 40%
- Carrer ampla: amplada aprox. 20 m. Cobertura recomanable 45% al 50%

- En elements de vialitat, places i altres espais lliures es recomanen una cobertura mínima recomanable del 50% i desitjable del 70%.

1.1.2 Distàncies a serveis i elements de l'espai públic

Pàg. 31

Espai aeri

L'espai aeri que necessita un arbre en el medi urbà per desenvolupar-se correctament equival al diàmetre màxim de la seva capçada més una distància de seguretat de 0,5 m a cada costat.

Servituds

Servitud als edificis i límits parcel·lars

- Distància mínima de 0.5 m entre la copa dels arbres i la línia de vol a les façanes i/o balcons dels edificis.
- Distància mínima de 2 m entre l'eix de l'arbre i la línia de vol (façana/balcó) de l'edifici, per sota d'aquesta distància no es recomana plantar.
- Distància mínima de 3,5 m entre l'eix de l'alineació i la façana de l'edifici per als arbres de port gran.

Servitud al vianant

- Alçada mínima de 2,25 m, des del terra fins al punt on apareixen les primeres branques estructurals.
- Distància mínima de 1,80 m entre l'edificació i l'alineació d'arbre per permetre la lliure circulació dels vianants.
- En el cas de carrers consolidats s'acceptarà la distància mínima de 1,50 m.

Servitud al trànsit rodat

- Vial sense franja d'aparcament: Els arbres han de respectar, sense envair, una servitud mínima corresponent al gàlib màxim de 4.5 m (4 m + 0,5 m).
- Vial amb franja d'aparcament: Els arbres han de respectar, sense envair, una servitud corresponent al gàlib màxim permès en franja d'aparcament, 2.25 m.
- Vial amb carril bici: És recomanable plantar els arbres a un mínim de 0,9 m del carril bici.

Servitud a la senyalització vertical i mobiliari

- Distància amb els semàfors: Distància mínima de 4,5 m entre l'eix de l'arbre i el semàfor.
- Distància amb els senyals verticals: Distància mínima de 2 m entre l'eix de l'arbre i el senyal.
- Distància amb les marquesines: Distància mínima de 3 m entre l'eix de l'arbre i la marquesina i zona parada part davantera de l'autobús i distància mínima de 6 m zona posterior.
- Contenedors: Limitar la instal·lació de contenidors dins de la zona de projecció de la futura copa, per impedir que les càrregues i descàrregues dels camions de recollida puguin afectar a l'arbre.

Servitud a les lluminàries

Sempre que es pugui es recomana situar el fanal en el punt mig del marc de plantació i si es tracta d'un carrer arbrat amb una única alineació la lluminària s'ha de situar a la vorera no arbrada.

Servitud amb les instal·lacions subterrànies

Les línies de serveis han d'estar:

- Allunyades de la franja de plantació
- Degudament protegides amb barreres guia-arrels.

1.1.3 Espais de plantació

Pàg. 37

Volum

Diàmetre capçada	Port	Volum sòl	Volum recomanable
Ø 2-4 m	Petit	3-6 m ³	6 m ³
Ø 4-6 m	Mitjà	6-12 m ³	12 m ³
Ø 6-8 m	Mitjà	12-22 m ³	15 m ³
Ø > 8 m	Gran	> 22 m ³	24 m ³

Franja de plantació

Si volem fer compatible les necessitats dels arbres amb les condicions dels paviments cal buscar una forma de treball diferent a la convencional i s'han d'aplicar en els diferents tipus d'actuació sobre l'arbrat viari de les ciutats.

1.Nova urbanització

Una franja de plantació al llarg de l'alineació ofereix un volum de sòl útil a l'arbrat sense comprometre l'espai per als serveis.

Mides

Diàmetre capçada	Port	Volum sòl útil	Franja de plantació
Ø 2-4 m	Petit	6 m ³	1 m x 6 m
Ø 4-6 m	Mitjà	12 m ³	1.5 m x 8 m
Ø 6-8 m	Mitjà	15 m ³	1.5 m x 10 m
Ø > 8 m	Gran	24 m ³	2 m x 12 m

Sòl Base

- Sòl estructural
- MPT (Mélanges Terre-Pierres)

Sòl de plantació

El sòl de plantació millora la terra del lloc per obtenir una terra franc-sorrenca amb 5% (en pes) de matèria orgànica o en el seu defecte preparar una barreja d'un 60% de sorra de riu rentada 2-3 mm, 20% compost d'origen vegetal i 20% terra vegetal preferentment del lloc.

Làmina separadora

Es recomana la instal·lació de dos lamines de polietilè guia-arrels per separar la franja de plantació amb la franja de serveis i la calçada per protegir-los i contenir les terres laterals de la franja.

Drenatge

Sistema format per una llit de graves de 15 cm de graves 6/12 mm i una capa de filtre superficial de graves de 3/6 mm.

Capa d'aireig

Una base de graves (Ø > 25 mm) d'un gruix mínim de 10 cm (recomanable 15 cm) entre el sòl base i la base de formigó del paviment.

2.Reforma urbanització consolidada

En la reforma d'un carrer consolidat, sempre i quan hi hagi substitució dels arbres, es procurarà aconseguir una franja de plantació lo més continua possible.

3.Reposicions

Quan es tracta de la reposició de baixes s'ha d'actuar en el sòl del voltant de l'arbre amb una franja recomanada de llargada equivalent al marc de plantació.

El procediment consistirà en l'ampliació de l'escocell i una esmena i millora de l'estructura del sòl del voltant de l'arbre.

Reforma aixecament de paviments

En obra nova és proposa incorporar a la secció del paviment una capa d'aireig a partir de graves ($\varnothing > 25$ mm) d'un gruix mínim de 10 cm, recomanable 15 cm sota la base de formigó del paviment previst, (veure capa d'aireig).

Durant la reparació de paviments, es retirarà manualment el paviment malmès. Es netejaran les arrels i el terreny circumdant amb cura i evitant de tallar arrels d'ancoratge. S'eixamplarà l'escocell, i sempre que es pugui mantenir la rasant del paviment, s'incorporarà una capa de graves de 10 cm de gruix ($\varnothing > 25$ mm) entre les arrels i el paviment.

1.1.4 Sistema de reg

pàg. 47

En les reposicions i substitucions de baixes s'optarà, en la majoria de casos, per reg manuals amb cisterna o bé des de boques de reg existents. També es poden fer els regs manuals amb bosses de reg d'alliberació lenta.

En noves urbanitzacions de carrers es recomana instal·lar un sistema de reg automatitzat., preferiblement que proporcioni regs abundants i en profunditat. En el mercat hi ha diverses opcions i a continuació es descriuen les més rellevants:

- Anella de degoteig
- Inundadors
- Sistema de reg radicular:.

1.2 SELECCIÓ D'ESPÈCIES

Pàg. 49

Dins d'aquest capítol es donen recomanacions d'espècies i cultivars per l'arbrat viari de La Garriga. No obstant això, si en un projecte apareix una espècie o cultivar no previst en el present document es podrà realitzar la consulta als serveis tècnics de l'ajuntament i ells, si és el cas, podran autoritzar l'ús de l'espècie proposada.

1.3 CRITERIS DE PLANTACIÓ

Pàg. 58

El desenvolupament d'un arbre depèn en gran mesura de la qualitat de la planta i de les característiques del medi on el plantem.

1.3.1 Època de subministrament i plantació

Pàg. 58

Subministrament i època de plantació

Es recomana adquirir exemplars de **perímetre petits (16/18)** per facilitar la implantació però es pot adaptar segons rellevància i intensitat de cada carrer. El marge tolerància segons ubicació i espècie van des de el **14/16 fins al 18/20**

Es preferible, sempre que sigui possible, adquirir els exemplars en arrels nues o pa de terra.

Transport

Per la preparació dels arbres per als seu transport s'han de lligar les branques amb cintes o teles amples de manera que aquestes quedin recollides sobre el tronc, però sense que es trenquin o es facin malbé.

Recepció

S'ha d'establir les condicions d'emmagatzematge, preparant un lloc protegit del sol i del vent i garantint que es mantinguin unes condicions d'humitat i un drenatge correcte.

1.3.2 Procés de plantació

Pàg. 60

Procediment de plantació

- Disposarem de la barreja del substrat de plantació i la planta preparada al costat del forat, i mesurarem l'alçada del pa de terra per fer la plantació al nivell idoni .
- Afegir uns centímetres de terra fins a l'altura convenient i es compactarà el centre del forat de plantació per evitar desplaçaments pels primers regs.
- Col·locació del arbres
- Reblert de forma gradual
- Primer reg

Sistema de reg

Preveure un sistema de reg automatitzat en el carrer arbrat.

Tutors i ancoratges

És convenient que les plantacions d'arbres disposin d'un sistema de sustentació durant el període d'implantació.

En el cas dels arbres presentats en arrel nua treballarem, preferiblement, amb sistemes de fixació aeris (tutors), mentre que amb els arbres amb pa de terra i contenidor poden subjectar amb sistemes subterranis (ancoratges).

Tutors

Es recomana com a mínim l'ús de 2 tutors aeris i fins a 4 en carrers amb molta intensitat de pas de vianants i vehicles.

Ancoratges

Aquest tipus de sistema de fixació dels arbres, proporciona les millors condicions per al desenvolupament de l'arbre, permetent l'oscil·lació de la part aèria amb només la subjecció de la part subterrània.

Els ancoratges poden ser de diversos materials, fustes o cables d'acer i es poden fixar en tres o quatre punt en el subsòl.

Recobriment d'escocells

Es recomana recobrir els escocells amb sistemes permeables, que garanteixin l'intercanvi de gasos, aigua i nutrients a l'arbre i siguin respectuosos amb el medi ambient.

És preferible, sempre que sigui possible, sistemes que potenciïn la biodiversitat, evitin l'ús d'herbicides i fitosanitaris, augmentin la presència de pol·linitzadors i afavoreixin l'establiment d'insectes beneficiosos.

Es proposen diferents propostes amb les seves avantatges i inconvenients per recobrir els escocells:

- Escocells vegetats
- Reixes metàl·liques
- Llambordes en sec
- Àrids amb resines
- Àrids i graves
- Sistema Link-Stone®

1.3.3 Manteniment durant període de implantació

Pàg. 64

Gran part de l'èxit de la plantació depèn dels treballs de post-plantació durant el període d'implantació.

- Seguiment
- Desherbatge
- Reg
- Tractaments fitosanitaris
- Control subjeccions

1.3.4 Material vegetal a utilitzar

Pàg. 65

Qualitat de la planta

Els arbres han d'estar sans, sense símptomes de malalties, plagues i /o fisiopaties de cultiu. Han d'estar ben formats, prou endurits, sense defectes ni símptomes que puguin disminuir la seva capacitat d'implantació i el seu desenvolupament futur.

- Part aèria
- Part subterrània
- Mides (perímetre i alçada de capçada)

1.4 MANTENIMENT

Pàg. 69

El manteniment pròpiament dit, comença quan s'acaba el període d'implantació i l'arbre pot continuar el seu desenvolupament aturat temporalment per refer el seu sistema radical i adaptar-se a les condicions del lloc de plantació.

- Inspecció i diagnosi de l'arbrat
- Poda
- Desherbatge
- Entrecavat
- Fertilització
- Encoixinament
- Reg
- Tractaments fitosanitaris

1.4.1 Programa recomanat pel manteniment de l'arbrat viari

Pàg. 71

Tasca	Gen	Feb	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Des
Inspecció				1								
Neteja	1				1				1			
Desherbatge	1				1				1			
Entrecavat	1				1				1			
Fertilització			1									
Plantació	1											
Poda	1						en verd				1	
Reg				3	3	3	4	4	4	3		
Fitosanitaris	Segons necessitats											
Sosteniment	1											

1.5 PROTECCIÓ

Pàg. 71

Durant els treballs de construcció, hi ha perill de perjudicar les condicions de vida dels arbres i, fins i tot, de danyar-los. Cal protegir la vegetació de qualsevol alteració que pugui perjudicar-la: pas de vehicles, moviments de terres, compactació del sòl, obertura de rases, excavacions profundes, etc.

Documentació mínima

- Estudi previ
- Pla de protecció de l'arbrat
- Professional qualificat
- Informe del àrea de medi ambient

Mesures protectores i correctores

- Minimització d'impactes
- Protecció de les àrees de vegetació
- Protecció Individual dels arbres contra els cops
- Protecció durant l'obertura de rases

- Protecció durant la restauració façanes, bastides
- Protecció durant el canvi de paviments
- Restauració

Seguiment i control

- Professional qualificat
- Àrea de medi ambient
- Valoració de l'arbrat (Norma de granada)

2 COMUNICACIÓ

Pàg. 80

La finalitat dels Pla de Comunicació és afavorir la Cultura de l'arbre urbà en la ciutadania de La Garriga.

Objectius

- Comunicar els valors de l'arbrat urbà a la població. Cursos i monografies públiques.
- Donar a conèixer el patrimoni arbori de La Garriga. Publicació del inventari arbrat a la web.
- Comunicar els riscos de l'arbrat urbà a la població. Notícies i avisos.
- Difondre els criteris objectius de gestió de l'arbrat urbà. Xerrades informatives.
- Aconseguir la complicitat dels ciutadans en la gestió de l'arbrat. Processos participatius.

Procediment

- Reunions i recollida de documentació.
- Definició de les línies estratègiques.
- Desenvolupament de cada línia amb el seu programa i les seves actuacions.
- Disseny de les actuacions amb descripció, durada, format i mitjans.

Comunicació interna

Cal destacar que aquest Pla és un document transversal que ha d'involucrar a diferents departaments de l'ajuntament. És necessari involucrar altres departaments, sobretot els que intervenen directament en la planificació i projecció dels carrers i indirectament el que es relaciona amb la ciutadania.

3 ACTUACIONS EN CARRERS EXISTENTS

Pàg. 83

3.1 PROPOSTES CARRERS EXISTENTS

Es recomanen una sèrie d'actuacions específiques per cada unitat de gestió d'arbrat viari i espais verds on l'arbrat té una gestió similar al de viari.

Es defineix una proposta per cada unitat i es categoritzen amb diferents actuacions genèriques.

- Manteniment de l'arbrat
- Eliminar progressivament l'arbrat existent
- Reforma completa del carrer:
- Petita actuació
- Substitució total de l'espècie
- Substitució progressiva de l'espècie.

Pla de substitució

La Garriga té un elevat percentatge d'espècies inadequades per viari. Per tant de les espècies considerades inadequades, sobretot en viari, n'hi ha que presenten greus problemes de gestió i convé preveure la seva eliminació i posterior substitució per una espècie idònia, sempre i quan hi hagi suficient espai per la plantació d'arbrat.

Pla de poda

Per reduir els conflictes més greus sobretot amb façana i bacons s'haurien d'ajustar els criteris de poda. Es recomana desenvolupar una Pla de Poda anual que determini quin tipus de poda seria necessari en cada cas. Aquest Pla té com objectiu:

- Establir uns criteris comuns basats en el coneixement de l'arbre.
- Millorar la gestió dels treballs de poda d'arbrat.
- Disminuir els costos de gestió de l'arbrat.

3.2 PROPOSTES PER TIPOLOGIES

Pàg. 90

Es defineixen propostes actuació urbanístiques, sempre que sigui possible i necessàries, per les diferents tipologies de carrers arbrats de La Garriga

4 NOUS CARRERS ARBRATS

Pàg. 94

Seria convenient trobar carrers per convertir-los en carrers arbrats, sobretot en els barris més cèntrics i densos. Es poden fer petites reformes perquè tinguin la possibilitat d'incorporar-hi noves alineacions d'arbres. Incorporar arbres solitaris o en petits grups aprofitant eixamplaments dels carrers. S'ha d'intentar posar arbres en els recorreguts de les escoles i eixos principals, que connectin el centre amb les zones verdes més perifèriques.

El present Pla es signa a Santa Maria de Palautordera, en el mes de novembre de 2020

Signatura,

SELGA JOSEP Firmado digitalmente
por JOSEP
SELGA
Fecha: 2020.11.13
18:17:56 +01'00'

Josep Selga, biòleg col·legiat núm. 14664-C

