

PLA DIRECTOR DE L'ARBRAT VIARI DE SABADELL

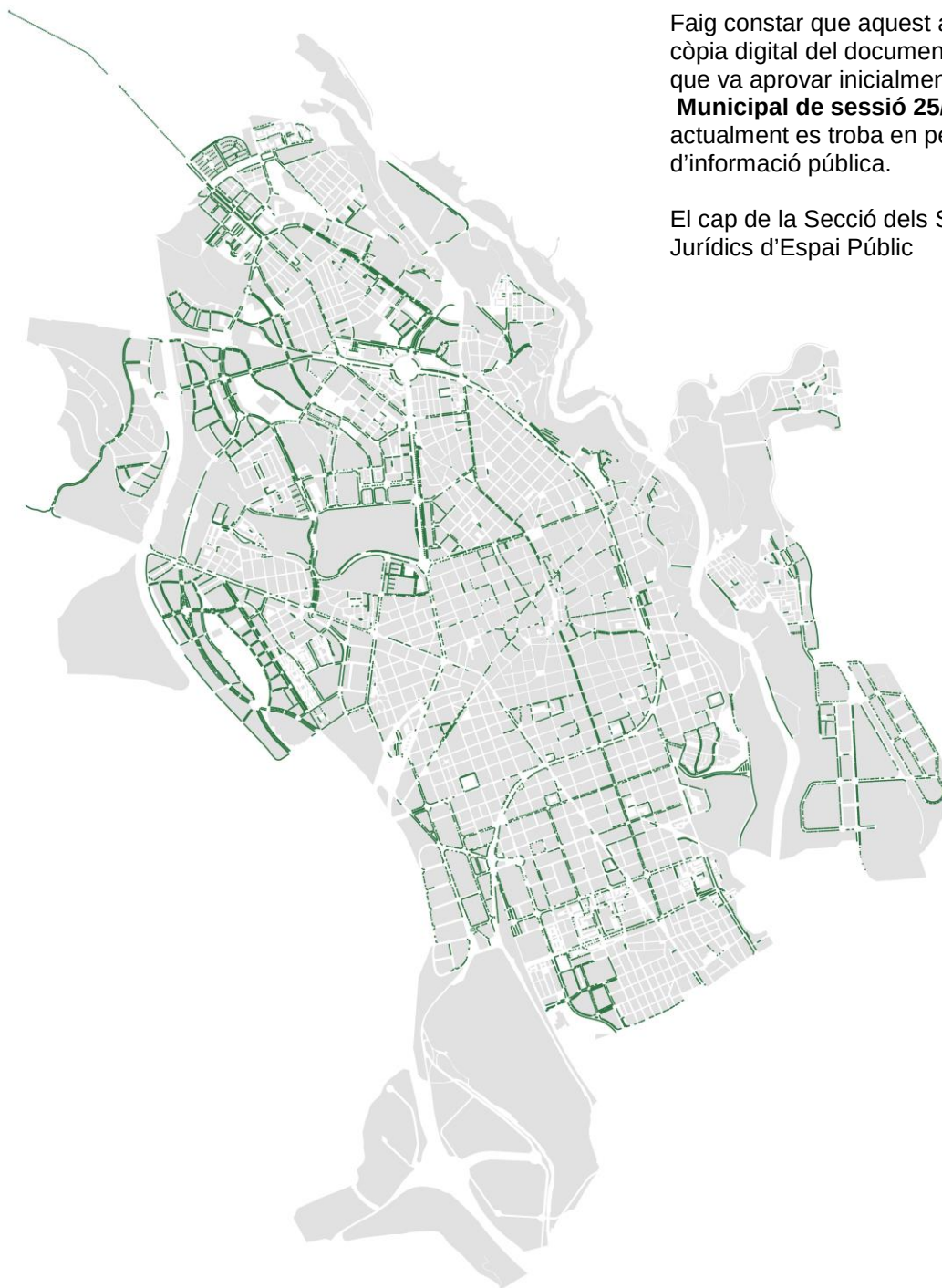
2019-2029



Ajuntament
de Sabadell

Faig constar que aquest arxiu és una còpia digital del document original que va aprovar inicialment en el **Ple Municipal de sessió 25/4/2019** i que actualment es troba en període d'informació pública.

El cap de la Secció dels Serveis Jurídics d'Espai Públic



Ajuntament
de Sabadell



PRÒLEG

Els arbres de carrer, aquells que sovint malviuen empresonats en un escocell massa petit, competint debades amb els edificis per un raig de sol, massa a prop del trànsit i les persones, són decididament els parents pobres del verd de les ciutats.

Pensem en arbres i ens ve al cap el Ripoll, Togores, el Parc Catalunya... no pensem, -perquè sovint ni els veiem-, en els arbres que ens acompanyen en el nostre camí diari passejant, anant a la feina i que, discretament, gairebé sense fer-se notar, compleixen unes funcions tan importants: neteja de l'aire, millora paisatgística, regulació de la temperatura, absorció de soroll, connexió ecològica entre espais verds per a aus i invertebrats...

Malauradament, Sabadell no ha estat mai fins ara una ciutat dissenyada per als arbres. Gairebé ni per als vianants. Dos de cada tres carrers de la ciutat tenen voreres de menys de 3 metres, l'amplada mínima que assegura l'existència digna d'arbres i compatible amb les normatives d'accessibilitat. Un 25% de carrers permet com a molt la plantació d'arbres de port petit i mitjà, i només un 10% dels carrers tenen voreres de més de 6 metres, adequats per a arbres de port gran.

Tanmateix, Sabadell té més de 30.000 arbres en escocells viaris de carrers que, posats en línia, farien 202 quilòmetres de longitud. Tenim un arbre de viari cada 7 habitants, tot un luxe comparat amb moltes altres ciutats: Barcelona, 1 cada 10 habitants; Londres, 1 cada 15; París, 1 cada 22; o, l'eterna comparació, Terrassa, 1 arbre cada 12 habitants.

Respecte a l'inventari, ara ja actualitzat i informatitzat, tenim 74 espècies diferents, però un de cada quatre arbres al carrer són plàtans i tenim molts exemplars d'oms, til·lers, pollancres, àlbers, que no són on toca o es troben al final de la seva vida i requereixen ser substituïts.

Aquest Pla Director, hereu de l'anterior de 2005, s'ha redactat a partir d'un profund coneixement tècnic i una gran estima pels arbres viaris de Sabadell. Vist on som i el que tenim, no es pretén incrementar més i més la quantitat d'arbres als carrers, sinó que l'arbrat sigui de qualitat per així maximitzar els beneficis que pugui aportar. El pla fixa els criteris per seleccionar els espais on plantar arbres, quines espècies són les més adequades en cada espai, com plantar-les i gestionar-les.

Proposa reduir a poc a poc la proporció de plàtans per deixar-la en un més recomanable 15% del total de l'inventari, restringint aquesta espècie només a les vies on per motius històrics/paisatgístics té raó de ser (difícil imaginar una Rambla sense plàtans, per exemple). També elabora una actuació a 10 anys vista, intervenint en el 18% dels carrers arbrats, que suposa intervenir en gairebé 4.500 arbres. Per acabar, fa proposta de noves urbanitzacions i plantacions, a mida que s'avanci en la recuperació de l'espai públic per a les persones, en detriment dels cotxes.

Sense comptar les noves urbanitzacions, el pla proposa invertir 2,25M€ que serviran per posar l'arbrat viari al lloc on li pertoca dins del verd urbà, perquè deixi de ser el parent pobre, en sigui reconeguda la importància que té en el conjunt de la infraestructura verda de la ciutat i esdevingui un dels elements del nostre patrimoni.

Està demostrat que un espai públic amb una vegetació de qualitat contribueix positivament a la salut física i mental de les persones. Aquest pla és l'eina indispensable perquè així sigui.

Xavier Guerrero i Cano
Regidor d'Espai Públic





ÍNDEX PLA DIRECTOR DE L'ARBRAT VIARI DE SABADELL

0.- PREÀMBUL

1.- ESTAT ACTUAL

2.- ESPAIS PER A PLANTACIÓ

3.- SELECCIÓ D'ESPÈCIES

4.- CRITERIS DE PLANTACIÓ

5.- CRITERIS DE GESTIÓ

6.- PLANIFICACIÓ

CRÈDITS

Direcció tècnica i redacció

Joan Gual Martí	Enginyer agrònom, cap de Parcs i Jardins
Albert Castejón Hernando	Enginyer tècnic agrícola
Anna Lleixà Burriel	Enginyera tècnica agrícola
Xavier Candela Campos	Enginyer tècnic agrícola

Col·laboracions

Paqui Martínez Nicolas	Departament de Parcs i Jardins
Eulàlia Torrent Foz	Departament de Cartografia i topografia
Xavier Castrillon Mera	Departament d'Obres Públiques
Aleix Pallerol Sant Feliu	Departament de Vialitat

0. PREÀMBUL

“L'arbre és un indicador de qualitat, una plusvàlua, una riquesa de gran valor, un patrimoni en un context de crisis que s'està vivint al planeta” .- Martí Boada – Geògraf i Científic ambiental

L'Ajuntament de Sabadell redacta el present Pla Director de l'Arbrat Viari de Sabadell (d'ara en endavant **PDASbd**) per posar en valor l'arbrat de la ciutat com a element clau de la seva infraestructura verda.

Aquest document aborda els arbres plantats en vials i voreres donat que tenen unes característiques i condicionants molt diferenciades respecte de la resta d'arbres i elements del verd urbà.

El PDASbd ha de ser una eina útil per analitzar, dissenyar, planificar i gestionar l'arbrat urbà de Sabadell. Alhora ha de servir per vincular les inquietuds i peticions de la ciutadania i reforçar el nexa entre aquesta, la natura i la biodiversitat, revertint la tendència artificialitzadora del desenvolupament urbà de les darreres dècades.

Considerar l'arbre viari com un prestador de serveis ecosistèmics primordials implica planificar la ciutat d'acord a l'arbre i no a la inversa. Aquest canvi de paradigma en el tractament de l'arbrat requereix d'una campanya de comunicació al conjunt d'actors i gestors municipals, així com a la ciutadania en general.

0.1.- L'arbrat com a infraestructura verda

L'objectiu d'aquest PDASbd és potenciar l'arbrat viari com una infraestructura verda que porti el màxim de beneficis socials i ambientals amb una correcta gestió de recursos, assegurant la seva sostenibilitat en el temps i amb capacitat d'adaptar-se als canvis futurs.

Les característiques a potenciar en els arbres són bàsicament biològiques (cobertura verda, salut, seguretat...) i per tant hauran de ser aquestes característiques les prioritàries per definir la gestió de l'arbrat i els dissenys futurs, entenent que els arbres sans, abundants i segurs són els que més aporten a la millora de la vida dels ciutadans.

Els vials de Sabadell són les estructures de base sobre les quals es desenvolupen les capçades dels arbres. D'aquesta manera s'entrellacen els diferents Parcs Urbans i Periurbans i es teixeix una trama verda que facilita els recorreguts paisatgístics i ecològics de qualitat.

El PDASbd ha d'establir les premisses i regles per a que tot això succeeixi i que d'aquesta manera l'arbrat de Sabadell, lluny de resignar-se a ser un mer embellidor de l'espai esdevingui l'element vertebrador que la ciutat necessita.

0.2.- L'Arbre com prestador de serveis ecosistèmics

Són coneguts i demostrats els beneficis que reporten els arbres a l'entramat urbà de les ciutats. Els estudis en aquesta línia són nombrosos i un recull d'alguns d'aquests beneficis són els següents:

1. Milliores ambientals

L'arbre actua com a regulador ambiental del medi urbà: contribueix a la millora de l'aire i com a embornal de CO₂, alhora regula la reverberació tèrmica i lumínica provocada pels materials de construcció.

- **Control de la contaminació atmosfèrica**

Els arbres netegen l'aire mitjançant l'absorció de diòxid de carboni, diòxid de sofre, òxids nitròs i altres contaminants, a més d'ombrejar els cotxes i els estacionaments.

Amb la filtració de l'aire, es redueixen els contaminants aerotransportats, i en conseqüència els factors que causen problemes respiratoris.

Tots els arbres actuen com a filtres d'aire, tot i que determinats estudis indiquen que no totes les espècies realitzen aquesta funció en la mateixa mesura ni per la mateixa gamma d'elements contaminants.

A més de realitzar la funció de filtració, els arbres poden servir de suport per a les partícules PM10 (partícules amb diàmetres inferior a 10 micres).

Algunes de les espècies documentades amb major capacitat de captació de contaminants atmosfèrics són les següents:

- *Acer freemanii*
- *Casuarina cunninghamiana*
- *Corylus colurna*
- *Fraxinus angustifolia*
- *Ginkgo biloba*
- *Grevillea robusta*
- *Hybiscus syriacus*
- *Photinia x fraseri*
- *Tilia tomentosa*
- *Zelkova serrata*

Fonts:

- Buscador d'arbrat viari de l'Ajuntament de Barcelona. (web)
- Base de dades i-Tree del Departament d'Agricultura dels EUA. (web)

- **Control de la Temperatura ambient i la Humitat Relativa**

Els arbres influeixen en l'ambient reduint les temperatures amb l'ombra que projecten. Són capaços de mitigar la temperatura ambiental i d'augmentar la humitat relativa.

Aquesta capacitat de regulació microclimàtica dels arbres a la ciutat contribueix a la lluita contra el canvi climàtic.

- **Reducció de soroll**

Els arbres ajuden a reduir el soroll a través de les fulles i de l'estructura de la capçada. Aquesta reducció es produeix per reflexió (retornant-lo al seu origen), desviació (modificant-ne la direcció), absorció (eliminant el soroll), refracció (quan les ones de soroll circulen al voltant de la vegetació) i ocultació (quan es canvia el soroll molest per un d'agradable). Darrers estudis demostren que el fullatge és la part més eficient de l'arbre per a la dispersió del so i que els arbres amb les fulles grans són més efectives que els de fulles petites. Tanmateix, s'ha de tenir en compte el tipus i durada del soroll, les condicions atmosfèriques i la topografia del sòl.

La distribució lineal de l'arbrat viari constitueix un element clau en la reducció del soroll que arriba als habitatges i als vianants. Una pantalla vegetal de 3 a 10 m d'amplada pot presentar un índex d'absorció de 0,5 a 1 decibel. Per aconseguir una reducció òptima del soroll, cal plantar els arbres i arbusts a prop de l'origen del soroll i no de la font receptora. També s'ha d'afavorir la diversitat d'espècies d'arbres i arbusts perennifolis de fullatge dens i amb una alta densitat.

- **Conservació de la natura i connectivitat de l'hàbitat**

Els arbres actuen com a ponts ecològics, mantenint la connectivitat entre espècies a través del paisatge urbà.

Tots els arbres contribueixen a augmentar la biodiversitat, tot i que especialment, determinades espècies clau proporcionen la base d'una cadena alimentària que beneficia aus i mamífers.

Funcionen també com estructures que ens permeten entrellçar els diferents ecosistemes, a la vegada que són el suport de la fauna per desplaçar-se o comunicar-se.

Finalment poden esdevenir reservoris d'aliment, sobretot aquelles espècies que generen fruit i que proporcionen aliment en èpoques adverses.

2. Millora paisatgística

Els arbres tenen un paper estètic important en els nostres paisatges urbans per moltes raons.

En relació amb la resta dels elements urbans de la ciutat, creen ritmes espaials i donen sensació d'escala, relacionant els ciutadans amb els edificis i els vials.

Els espais arbrats confereixen identitat, estructura i significat al paisatge urbà. Els arbres fan més amable la ciutat i li donen coherència.

Els arbres amb el seus canvis de color del fullatge en les diferents estacions acompanyen la sensació de pas del temps. Modulen la llum a través de l'ombra que projecten en paviments i edificis, i fan que l'espai sigui percebut com més còmode i habitable.

Els arbres també contribueixen a millorar l'espai al voltant del vial per tal de caminar, córrer o anar en bicicleta.

3. Millores econòmiques

La plantació d'un arbre en els carrers, places i zones verdes d'una població no és una despesa per al municipi, sinó una inversió:

- Els arbres contribueixen de forma positiva a la creació d'espais que afavoreixen el comerç.
- A nivell estructural, amb la seva ombra allarguen la vida dels vials asfaltats entre 10 i 25 anys.
- Afavoreixen la reducció dels costos energètics, tant d'aire condicionat com de calefacció, de l'ordre del 20-25% i en conseqüència augmenten el valor dels habitatges pròxims a l'arbrat.
- Actuen com a col·laboradors en l'atractiu turístic i comercial, augmentant el valor dels espais que els configuren.

4. Increment de l'activitat social i la cohesió comunitària

La idea de ciutat està intimament relacionada amb la idea de l'espai públic com un lloc de trobada de la majoria de les funcions socials.

Els espais arbrats són llocs que possibiliten la diversitat d'usos, afavoreixen l'encontre i contribueixen a la cohesió social. És a dir, humanitzen l'espai urbà.

5. Millores en la salut i benestar dels ciutadans

Els arbres influeixen tant en la salut física com en la salut mental dels ciutadans.

Destaquem alguns d'aquests beneficis:

- Els arbres eliminen contaminants de l'aire, contribuint a una estratègia més àmplia per frenar les malalties respiratòries, com demostren molts estudis.
- Contribueixen a millorar l'espai al voltant dels vials de passeig, carrils bici o circuits de córrer.
- La presència d'arbres en els entorns hospitalaris ajuda a accelerar el temps de curació i recuperació dels pacients.

- Els arbres poden ajudar a crear entorns que redueixen l'estrès i milloren la salut mental.
- En l'àmbit social, diversos estudis demostren que en les zones arbrades es registren menys actes de violència.

6. Pacificació del trànsit

Els arbres viaris correctament posicionats esdevenen importants punts de referència visual de la trama urbana. Amb el seu ritme, volum i alçada reforcen la lectura pausada del recorregut, canvien la perspectiva i inciten al conductor a moderar la seva velocitat.

7. Millora en la gestió de les aigües pluvials

Com a conseqüència de la urbanització extensiva, la gran quantitat de superfícies llises i asfaltades modifica l'escorriment superficial de l'aigua a les ciutats, on s'arriba a perdre fins a un 90% de l'aigua de pluja que va a parar directament a la xarxa de clavegueram (Higueras, 2006).

L'existència del clavegueram i de grans superfícies impermeables no només afecta el nivell i la qualitat dels aqüífers sinó que també influeix en el clima local, ja que redueix l'evapotranspiració del sòl i de les plantes que hi viuen.

En contrapartida a les àrees amb vegetació, només un 5-15% de l'aigua es perd per escorriment, i la resta s'evapora, s'infiltra en el sòl o s'emmagatzema a les branques i fulles dels arbres (Bolund i Hunhammar 1999).

Les capçades dels arbres, juntament amb les seves fulles, redueixen la velocitat de caiguda de l'aigua de pluja i absorbeixen certs contaminants. Un d'ells és el SO₂, que amb la seva concentració a l'atmosfera afavoreix la pluja àcida i l'acidificació del sòl, perjudicial pel creixement de la vegetació en entorns urbans i industrialitzats (Higueras 2006).

Així doncs, pel que fa al cicle hidrològic urbà, els arbres també ofereixen serveis ambientals molt importants. Ajuden a mantenir els contaminants fora dels cursos d'aigua i, en determinats casos, poden promoure l'augment de la qualitat de l'aigua.

Amb els paviments impermeables el volum i la velocitat d'escorrentia és elevat, amb el risc de saturació de la xarxa de clavegueram si no està correctament dimensionada. En canvi a les àrees amb vegetació o amb paviments tous o drenants, la infiltració és molt elevada i es redueix considerablement el volum d'aigua a recollir per les xarxes de drenatge. D'aquesta manera les xarxes es poden redimensionar a la baixa, amb la conseqüent reducció de costos.

0.3.- Estructura del Pla Director de l'Arbrat Viari de Sabadell

L'estructura d'aquest document segueix la lògica del procés de presa de decisions a l'hora de planificar la vida de l'arbre a la ciutat, i consta dels següents capítols:

1 - ESTAT ACTUAL

Conèixer i analitzar l'estat actual de l'arbrat viari de Sabadell es primordial a l'hora de planificar el seu futur i la seva millora.

El darrer inventari actualitzat que data de l'any 2017 ens permet fer un anàlisi quantitatiu i territorial del nombre d'arbres viaris de Sabadell i contextualitzar-ho amb altres ciutats de referència. També ens permet estudiar la distribució per espècies i així afrontar el repte de la millora de la biodiversitat.

2 - ESPAIS PER A PLANTACIÓ

En aquest apartat es tracten les característiques morfològiques de l'arbre i com incideixen aquestes en l'espai que ha d'ocupar.

En conseqüència es preconitzen una sèrie de criteris tècnics i espaials alhora de dissenyar la ubicació y disposició de l'arbre a la vorera; ja sigui en carrers existents com en noves urbanitzacions.

3 - SELECCIÓ D'ESPÈCIES

La majoria de problemes que s'observen en l'arbrat viari tenen el seu origen en una inadequada elecció de l'espècie i això comporta molt sovint conflictes i un elevat cost de manteniment.

L'elecció de l'espècie idònia per un viari ha de ser el resultat d'un protocol que contempli els aspectes associats al medi, en totes les escales, a la forma, la funció i la gestió futura.

Es pot considerar que l'arbre urbà proporciona una sèrie de serveis ecosistèmics a la ciutat i aquest PDASbd prioritza les espècies que més hi contribueixin. Aquests serveis depenen en gran mesura de la seva capacitat d'aportar beneficis ambientals, d'adaptar-se als escenaris del canvi climàtic i de facilitar la seva gestió a l'entorn urbà.

Dins d'aquest capítol es recullen unes taules de recomanacions d'espècies i cultivars més adequats per a les diferents situacions urbanes que podem trobar a la ciutat de Sabadell.

4 - CRITERIS DE PLANTACIÓ

Un procediment de plantació correcte i un bon seguiment del període d'implantació ens asseguruen el millor desenvolupament possible de l'arbrat, i amb això els beneficis que aquest proporciona a la ciutat.

Els criteris de plantació d'aquest PDASbd es basen en les indicacions establertes per les NTJ (Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme), que ens garanteixen un procediment correcte per aconseguir que l'arbre es desenvolupi satisfactòriament.

5 - CRITERIS DE GESTIÓ

Bona part de les feines associades a la gestió de l'arbrat urbà es podrien reduir considerablement amb un bon disseny previ de les plantacions.

Si volem fer una gestió eficient dels recursos municipals, és imprescindible que introduïm criteris de planificació en les tasques de manteniment de l'arbrat.

En aquest capítol s'especifiquen els criteris per al seguiment de la implantació del nou arbrat, per a la poda, pel control fitosanitari i per la seva protecció.

6 - PLANIFICACIÓ

Aquest capítol comença fent un balanç de l'anterior Pla Director de l'arbrat del 2005 i es fa un repàs de les actuacions que se n'han derivat fins al dia d'avui. A continuació s'enumeren districte per districte les intervencions que es preveuen per als propers 10 anys de vigència d'aquest PDASbd. També es fan unes propostes de carrers per a noves plantacions i per a noves urbanitzacions i es finalitza amb una valoració econòmica aproximada de les intervencions planificades.

Com a complement, es tracta el cas específic de la gestió dels carrers arbrats amb plàtans. La seva gestió requereix d'una planificació amb uns temps superiors als d'aquest PDASbd, tot i això s'estableixen unes directrius a seguir pels propers anys amb l'objectiu de conregar la preservació del patrimoni amb el foment de la biodiversitat.





ESTAT ACTUAL

0.- PRÀMBUL

1.- ESTAT ACTUAL

2.- ESPAIS PER A PLANTACIÓ

3.- SELECCIÓ D'ESPÈCIES

4.- CRITERIS DE PLANTACIÓ

5.- CRITERIS DE GESTIÓ

6.- PLANIFICACIÓ

1.1.- Antecedents

1.2.- Anàlisi quantitatiu

1.3.- Distribució territorial

1.4.- Distribució per espècies

1. ESTAT ACTUAL

1.1.- Antecedents:

A principis dels 80, a la ciutat de Sabadell es van plantar de forma poc planificada moltes voreres. El procediment era molt bàsic i consistia en obrir forats en escocells de mides poc eficients i en la selecció d'espècies es prioritzava les que en aquell moment hi havia als viviers. D'aquesta manera van proliferar les acàcies (*Robinia pseudoacàcia*), l'auró (*Acer negundo*), les moreres (*Morus alba*) i els pollancre (*Populus sp*), que amb el pas dels anys s'ha posat de relleu que no són adequades per plantar en voreres. Són espècies amb molts requeriments de poda o que no la toleren, que generen fruits o floracions molestes i que per tant, obliguen a un alt manteniment anual.



Alineació de mèlies al carrer Brutau. Anys 70.

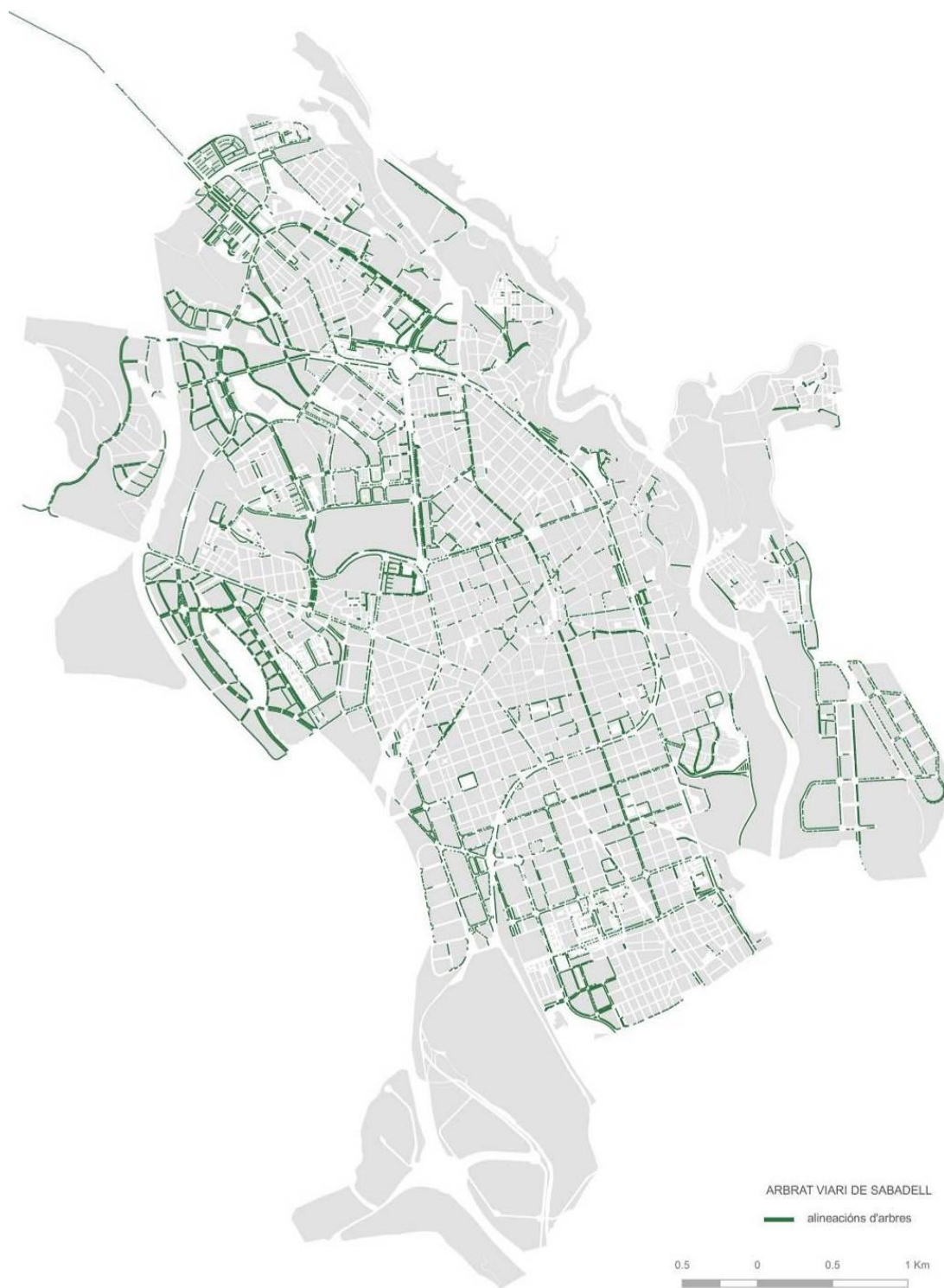
A finals dels anys 90 i principis dels 2000, es va intentar corregir alguns d'aquests errors retirant els arbres dels vials més problemàtics i substituint-los per espècies més adequades. Els coneixements i experiència d'aquell moment es va traduir en un grau d'encert major. Es van introduir algunes de les espècies que a dia d'avui son més nombroses, com els lledoners (*Celtis australis*), liquidàmbars (*Liquidambar styraciflua*), arbre ampolla (*Brachichiton populneum*) o sapindals (*Koelreuteria paniculata*), però també algunes altres espècies que no han donat els resultats esperats, com algunes varietats de robínies, catalpes, til·lers o alguna espècie d'aurons.

Va ser més tard, entre els anys 2005 i 2006, que es va iniciar un primer esbós del Pla Director de l'Arbrat de Sabadell, en que per primera vegada es va posar de relleu, després d'analitzar l'arbrat viari carrer per carrer, quines de les espècies introduïdes a la ciutat a finals dels anys 80 i durant la primera meitat dels anys 90 i posteriors, no complien els requisits mínims que en aquells moments es van considerar. Es van introduir altres paràmetres més enllà de les mides dels carrers i voreres, com que fossin adequats a la zona climàtica de Sabadell, que fossin resistents a plagues, a la poda, a la sequera i a la pol·lució, que tinguessin bona relació amb el medi urbà, que no aixequessin les voreres, i que tinguessin interès ornamental.

Arribats a aquest punt, en aquest nou Pla Director d'Arbrat Viari els aspectes com la biodiversitat prenen més protagonisme i es consideren molts més paràmetres i factors a l'hora de seleccionar les espècies que han de formar part de la infraestructura verda de Sabadell.

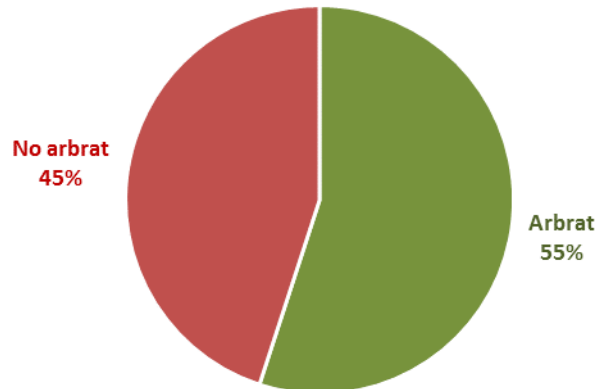
1.2.- Anàlisi quantitatiu

Als vials i voreres de la trama urbana de la ciutat de Sabadell, hi ha **30.238** uts d'arbre segons les últimes dades de la revisió realitzada durant l'any 2017.



Aquests 30.238 arbres viaris conformen uns eixos arbrats que en el seu conjunt tenen una longitud de **202Km**, el que representa el **55%** de la longitud total dels carrers de Sabadell (368Km).

ml DE CARRERS ARBRATS DE SABADELL



Per comprendre millor la quantitat d'arbres de que disposa la ciutat podem relativitzar les dades respecte a la superfície i al nombre d'habitants.

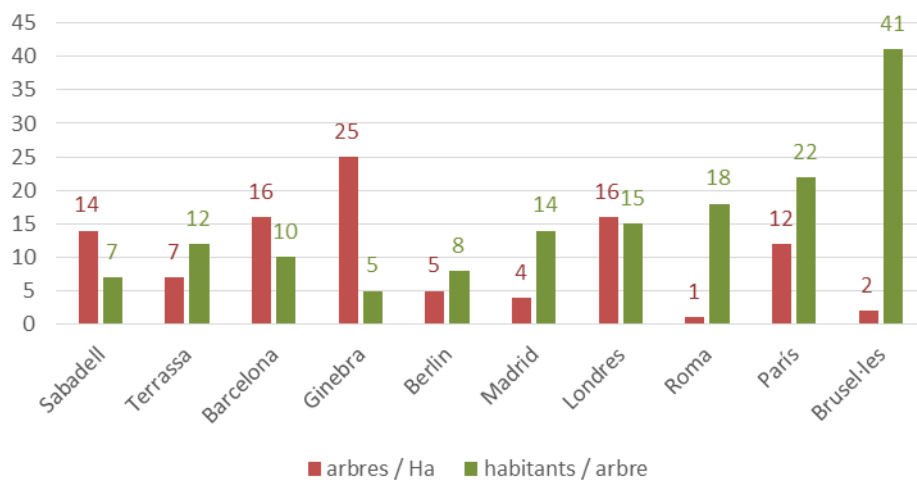
Per calcular la relació d'arbres per superfície total urbanitzada s'ha considerat que Sabadell té unes 2079 Ha urbanitzades, i per tant se'n deriva un rati al voltant de **14 arbres per hectàrea**.

Sabadell té 210.099 habitants (dades 2017) i per tant disposa d'aproximadament **7 habitants per arbre**.

Tenint en compte aquests índexs, Sabadell té uns molt bons ratis d'arbrat viari comparant-los a altres ciutats europees.

CIUTAT	arbres viaris	arbres / Ha	habitants / arbre
Sabadell	30.238	14	7
Terrassa	17.630	7	12
Barcelona	155.000	16	10
Ginebra	40.000	25	5
Berlin	435.651	5	8
Madrid	248.000	4	14
Londres	500.000	16	15
Roma	150.000	1	18
París	100.346	12	22
Brussel·les	27.500	2	41

RATIS D'ARBRAT EN COMPARACIÓ A ALTRES CIUTATS EUROPEES



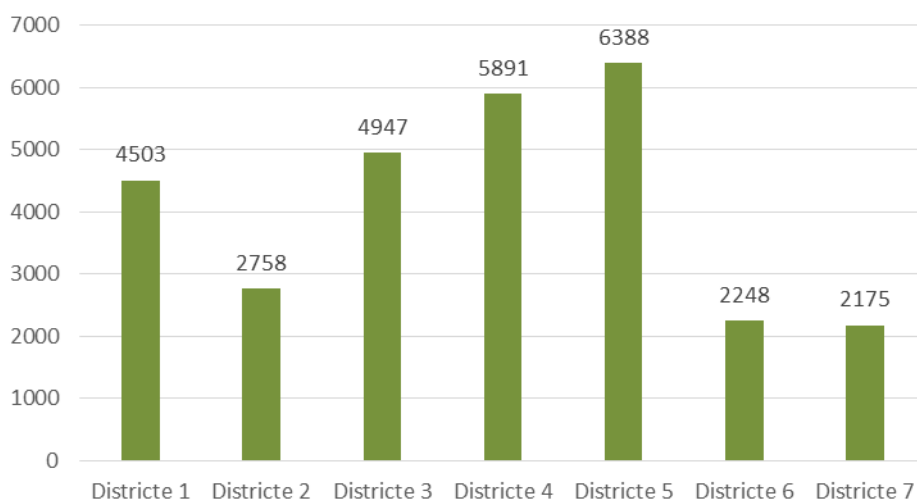
Fons:

- 5^a edició del Cercle de comparació intermunicipal de gestió sostenible del verd urbà. Diputació de Barcelona
- Essai de bilan sur le développement des arbres d'alignement dans Paris". 2010

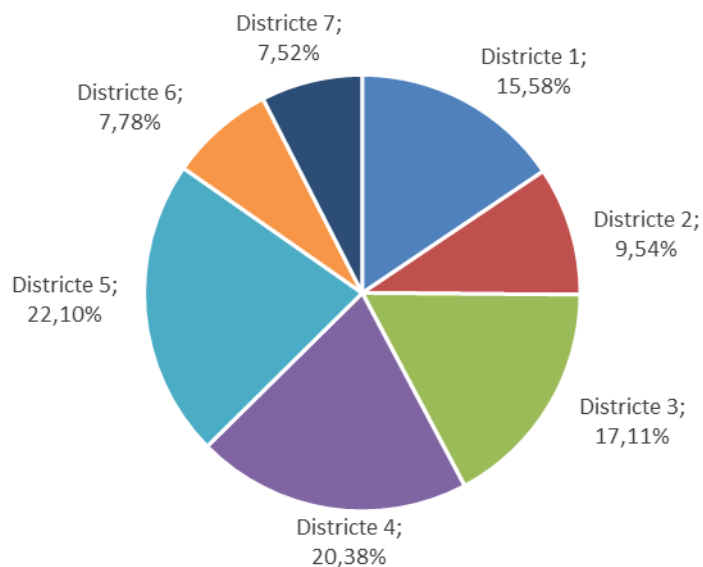
1.3.- Distribució territorial

Si es fa una distribució de l'arbrat viari de Sabadell per districtes, es comprova com el districte 5 és el més arbrat, amb un 22.1% del total. En canvi el districte 7 és el que menys arbrat disposa, amb un 7.52% d'arbres sobre el total.

ARBRAT PER DISTRICTES



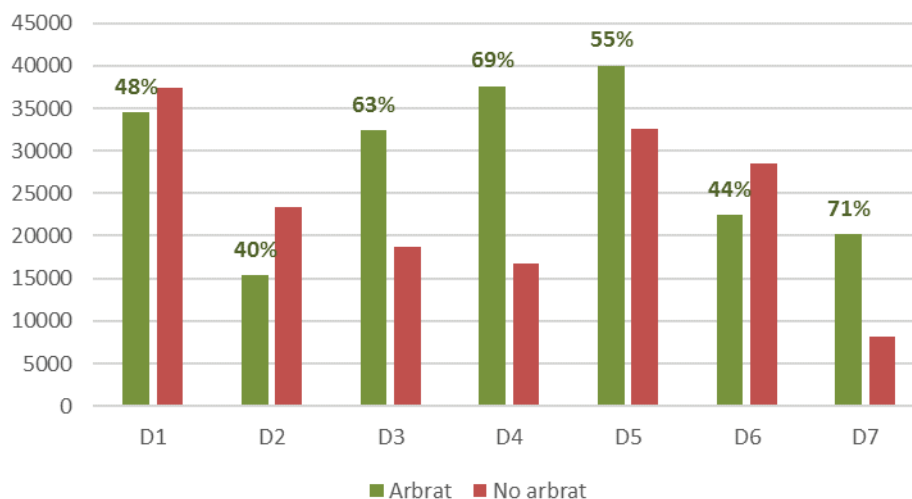
PERCENTATGES D'ARBRAT PER DISTRICTES



Font pròpia amb dades inventari 2017

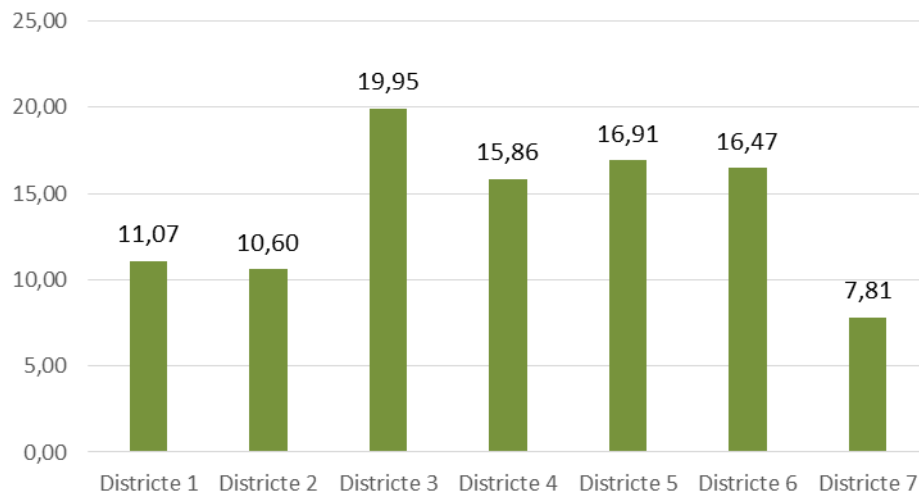
Considerant la longitud dels eixos arbrats per districte veiem que només als districtes 1, 2 i 6 hi ha més metres lineals de vials sense arbrat que eixos arbrats, i que al districte 5 només l'existència de creixements com Can Gambús compensa les carències de zones com la de Gràcia.

ml DE CARRERS ARBRATS PER DISTRICTE



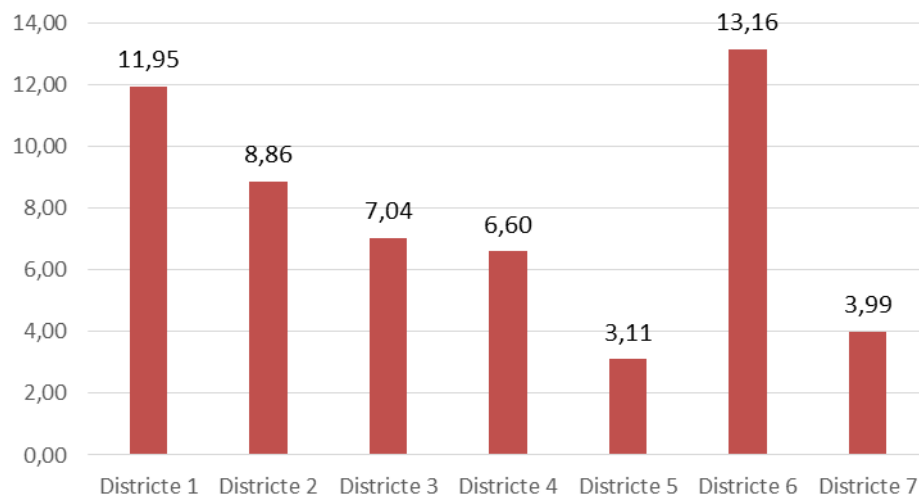
Tenint en compte la superfície urbanitzada de cada districte, el districte 3 és el que disposa de més arbres per hectàrea, amb 19.95 arbres/Ha. El districte 7, des d'aquest punt de vista, també és el més desafavorit comptant amb 7.81 arbres per hectàrea.

ARBRES PER HECTÀREA



En relació al nombre d'habitants per arbre, el districte 5 és el que menys habitants per arbre té (3.11 hab/arbre) i per tant és el districte amb més arbrat des d'aquesta perspectiva. Paradoxalment el districte 7, que era el menys arbrat en nombres absoluts, és el segon que menys habitants per arbre té (3.99 hab/arbre). Això és degut al fet de ser un barri essencialment industrial i per tant amb pocs habitants. El barri més desafavorit és el districte 6 amb 13.16 habitants per arbre.

HABITANTS PER ARBRE



Font pròpia amb dades inventari 2017

1.4.- Distribució per espècies

A Sabadell trobem **74 espècies** diferents d'arbres amb percentatges variats.

El **plàtan** (*Platanus x acerifolia*) és amb diferència l'espècie més nombrosa a Sabadell, destaca amb un **23.95%** respecte de la quantitat total d'arbres de la ciutat

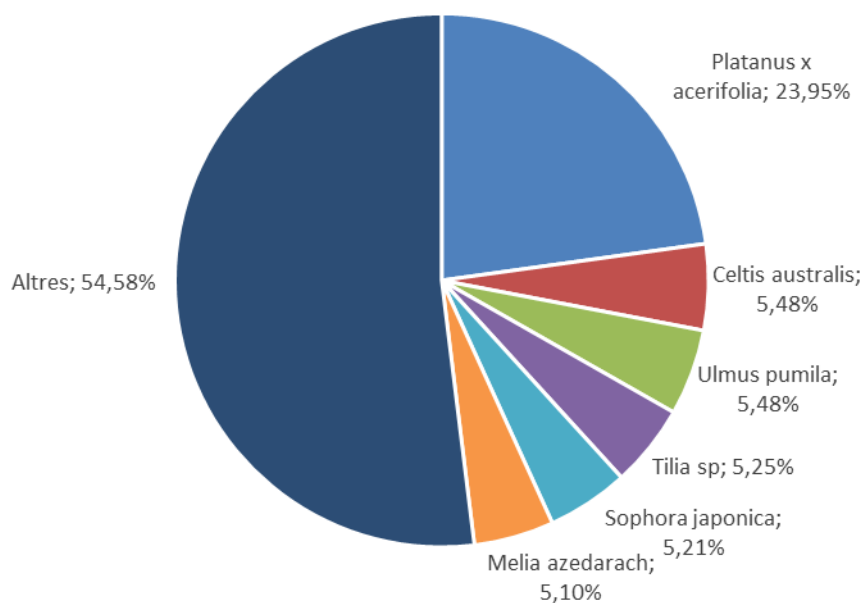


Com a criteri de referència, convé diversificar la selecció de les espècies que cal plantar i limitar a un percentatge raonable d'un **15%** la contribució de la mateixa espècie a l'inventari arbori de la ciutat. (Font: Guia per a la selecció d'espècies de verd urbà: arbrat viari. Diputació de Barcelona. 2012)

Un percentatge de plàtans de l'ordre del 23,95% es considera excessiu i pot comprometre la biodiversitat del conjunt de l'arbrat de la ciutat. La planificació futura de les plantacions a Sabadell ha de restringir al màxim la plantació d'aquesta espècie com a arbre d'alineació, per tal de reduir el percentatge de plàtans fins al 15%, i reservar-la excepcionalment per a localitzacions emblemàtiques amb marcat caràcter històric (veure capítol 6 Planificació).

La segona espècie més present és, a parts iguals, el lledoner (*Celtis australis*) i l'om (*Ulmus pumila*) amb un respectiu 5,48% sobre el total.

DISTRIBUCIÓ PER ESPÈCIES MÉS NOMBROSES



L'anàlisi de les dades també ens diu que per la part alta, **8 de les espècies** més nombroses (17.010 unitats) representen quasi el 60% (58,8%) del total de l'arbrat viari de Sabadell, mentre que les 11.900 unitats restants estan representades per **66 espècies**, on la gran majoria de percentatges és de l'ordre del 3-0,5%.

S'observa que existeix un gran nombre d'espècies, moltes d'elles a potenciar, on la seva representativitat és quasi nul·la i que per contra s'ha fet un excés d'ús de tan sols 8 espècies.

<i>unitats</i>	<i>nombre espècies</i>	<i>%</i>
17.010	8 espècies	58,8%
11.900	66 espècies	41,2 %

Pel que respecta a les espècies per districte, en 6 dels 7 districtes, el plàtan és l'espècie més nombrosa. Comparant amb la segona espècie més nombrosa, la diferència és important.

	<i>1a espècie</i>			<i>2a espècie</i>		
	<i>espècie</i>	<i>uts</i>	<i>%</i>	<i>espècie</i>	<i>uts</i>	<i>%</i>
Districte 1	<i>Platanus</i>	1200	26,65	<i>Melia</i>	310	6,88
Districte 2	<i>Platanus</i>	821	29,77	<i>Celtis</i>	210	7,61
Districte 3	<i>Platanus</i>	1270	25,67	<i>Morus</i>	383	7,74
Districte 4	<i>Platanus</i>	1463	24,83	<i>Celtis</i>	537	9,12
Districte 5	<i>Platanus</i>	1571	24,59	<i>Styphnolobium</i>	537	8,41
Districte 6	<i>Platanus</i>	433	19,26	<i>Melia</i>	376	16,73
Districte 7	<i>Ulmus</i>	700	32,18	<i>Melia</i>	288	13,24

ESPAIS PER A PLANTACIÓ

0.- PRÀMBUL

1.- ESTAT ACTUAL

2.- ESPAIS PER A PLANTACIÓ

3.- SELECCIÓ D'ESPÈCIES

4.- CRITERIS DE PLANTACIÓ

5.- CRITERIS DE GESTIÓ

6.- PLANIFICACIÓ

2.1.- L'Arbre

forma – alçada – diàmetre de capçada - port

2.2.- Àmbit aeri

amplada – servituds – marc plantació

2.3.- Àmbit sòl

amplada vorera – escocells – volum útil

2.4.- Quadre resum: Plantació arbres nova urbanització

2. ESPAIS PER A PLANTACIÓ

En aquest apartat es tracten les característiques morfològiques de l'arbre i com incideixen aquestes en l'espai que ha d'ocupar.

En primer terme es defineix un glossari que unificarà conceptes. A continuació es desenvolupen les diverses interaccions que té l'arbre amb el seu entorn aeri.

Finalment, s'analitza la seva relació amb els diferents elements que configuren l'espai públic i quines han de ser les distàncies entre aquests.

Glossari:

Creu: Enforcadura; punt en el qual el tronc d'alguns arbres s'obre en diferents besses o branques principals.

Coll de l'arrel: Zona d'unió del tronc amb el sistema radicular, normalment indicat per un eixamplament a la base del tronc.

Capçada de l'arbre: Conjunt de les branques d'un arbre, amb fulles o sense, des de la creu de l'arbre fins al cimall.

Espiralització de les arrels: Alteració patològica que es produeix en plantes provocant un enrotllament de les arrels al voltant del seu tronc o del recipient o escocell on es troba.

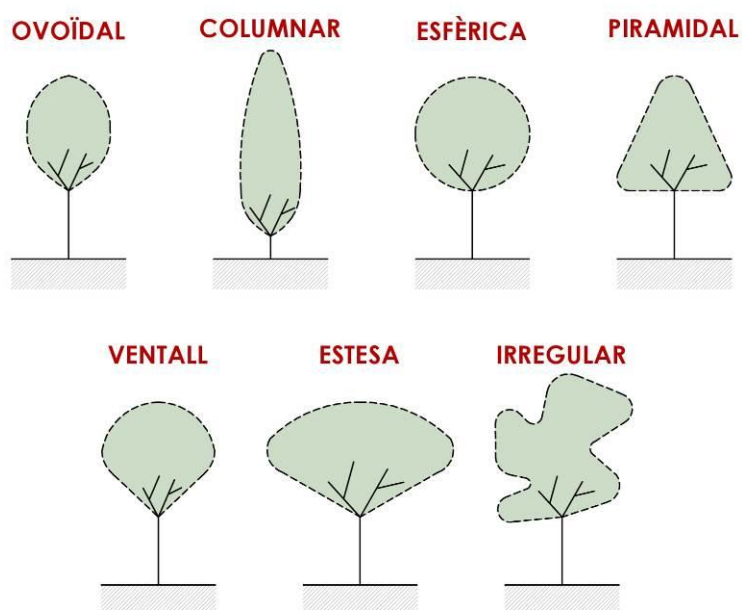
2.1.- L'Arbre

forma – alçada – diàmetre de capçada - port

forma

La forma de l'arbre es defineix amb la forma de la capçada. Aquesta està determinada per les característiques genètiques de l'espècie, tot i que aquesta es pot anar modelant amb la poda, amb els conseqüents costos de manteniment.

Les formes més generalitzades per arbrat viari són:



En algunes espècies es poden produir combinacions de dos formes de les anteriorment citades, per temes d'espai o poda.

alçada

L'alçada de l'arbre o alçada total, és l'alçària del conjunt del tronc i el fullatge en el moment del seu màxim desenvolupament. Està predeterminada per l'espècie però també pot variar en funció dels recursos de que disposi l'arbre per al seu desenvolupament.

S'estableixen les següents categories per alçades:

ref	categoria	alçada
P	petit	fins a 6 m
M	mitjà	de 6 a 10 m
G	gran	superior a 10 m

diàmetre de capçada

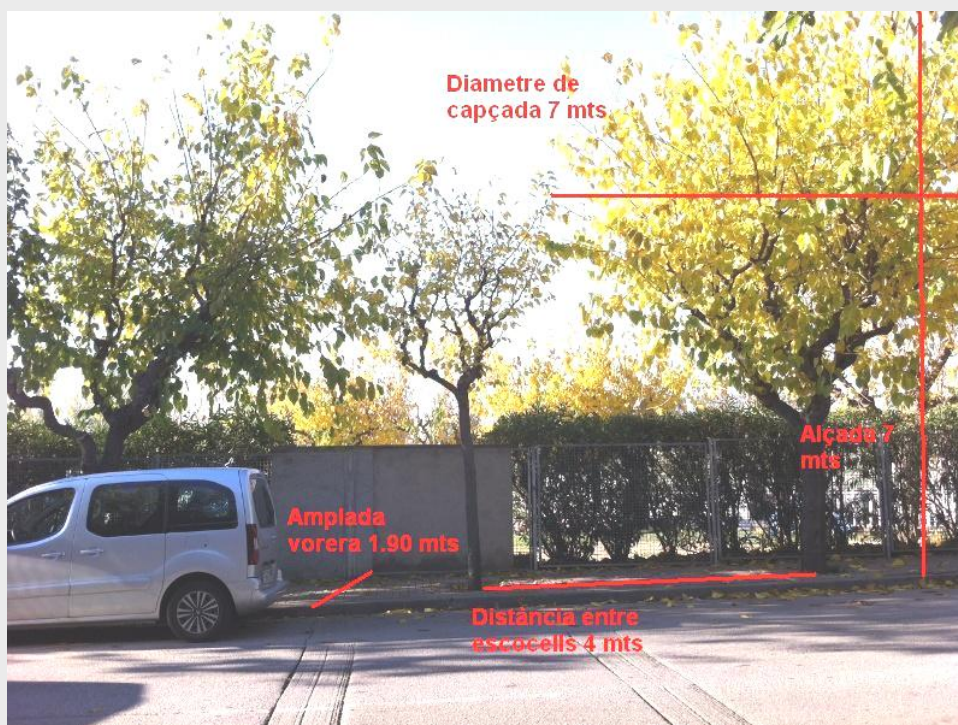
Es defineix com el diàmetre més ample de la projecció de la capçada de l'arbre en el seu màxim desenvolupament.

Establir el diàmetre de la capçada és fonamental per conèixer quines seran les interaccions de l'arbre amb l'entorn.

Segons la taula següent, s'estableixen tres categories:

ref	tipus	diàmetre
E	estreta	fins a 4 m
MT	mitjana	fins a 8 m
A	ampla	superior a 8 m

✓ Casos concrets de Sabadell:



Exemple 1: Carrer Bocaccio (D5) , on trobem una alineació de moreres , amb un marc de plantació de 4m i un diàmetre de capçada de 7m. Les capçades entre les moreres alternes es toquen i no deixen desenvolupar-se correctament a la intermèdia.

port

El port de l'arbre és el paràmetre que ens relaciona l'alçada amb el diàmetre de la capçada. És una característica inherent a cada espècie d'arbre.

En funció de la combinació entre alçada i capçada definim tres categories d'arbres:

A - arbre de port petit:

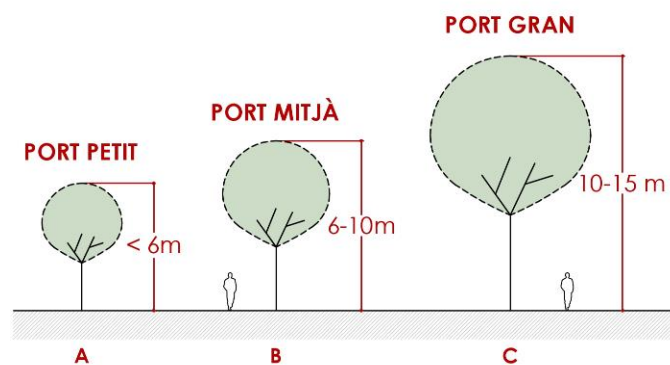
alçada inferior a 6m i diàmetre capçada inferior a 4 m

B - arbre de port mitjà:

alçada entre 6 i 10m i diàmetre capçada fins a 8 m

C - arbre de port gran:

alçada superior a 10m i diàmetre capçada superior a 8 m



PORT	DIÀMETRE CAPÇADA		
alçada	< 4m	4-8 m	> 8m
< 6m	petit	petit	petit
6-10m	petit	mitjà	gran
10-15 m	mitjà	gran	gran

2.2.- Àmbit Aeri

amplada – servituds – marc plantació

amplada

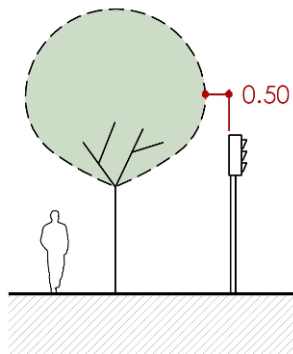
L'amplada de la capçada de l'arbre, presenta un procés d'adaptació constant i per tant cal establir un equilibri entre:

- mantenir les distàncies adequades per evitar molèsties i
- permetre un correcte desenvolupament de l'arbre.

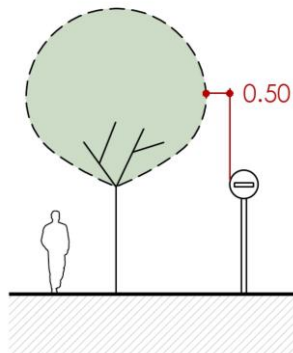
S'hauran de seleccionar les espècies d'arbres que respectin una distància mínima de 0,5 m entre la capçada de l'arbre i els obstacles.

Aquest obstacle pot ser variable i pot anar des de un balcó, un cable elèctric, les façanes, les senyals, etc. establint-se criteris particulars per a cada un dels casos:

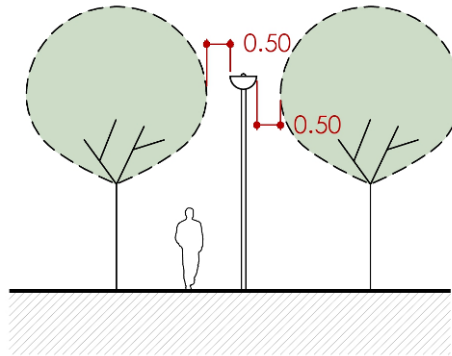
- **semàfors:** distància mínima de 0,5 m o la que aconsegueixi visualitzar correctament el semàfor



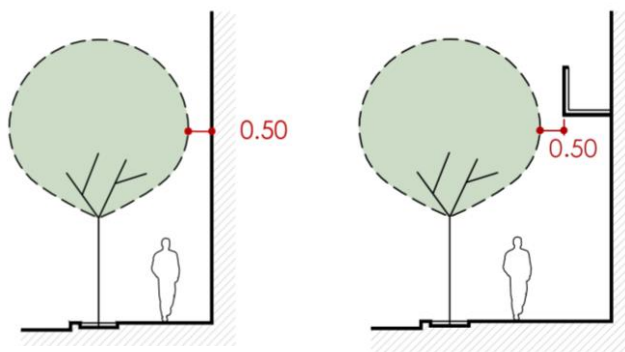
- **senyals:** distància mínima de 0,5 m o la que aconsegueixi visualitzar correctament la informació del senyal.



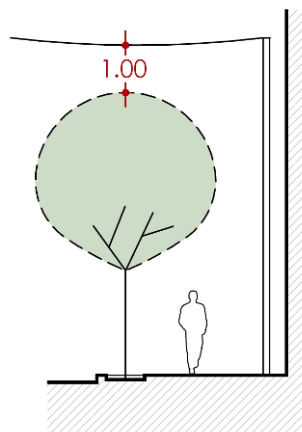
- **fanal:** distància mínima de 0,5 m o aquella que faciliti la funcionalitat de l'element.
Cal realitzar coordinació amb el departament d'infraestructura urbana (enllumenat públic).



- **façana/balcó:** S'ha de preveure que les capçades dels arbres es mantinguin a una distància mínima de 0.5m de la façana o balcó.



- **cables elèctrics aeris:** Quan hi hagi presència de cablejat elèctric aeri s'ha de procurar seleccionar les espècies adequades per a aquests espais. Cal que tinguin una alçada per sota dels serveis i a la vegada cal mantenir una distància mínima de seguretat d'1m entre la capçada i els serveis.



Per tal de complir aquestes distàncies, cal verificar les amplades de capçades de l'arbre per tal d'escollir l'espècie apropiada.

✓ **Casos concrets de Sabadell:**



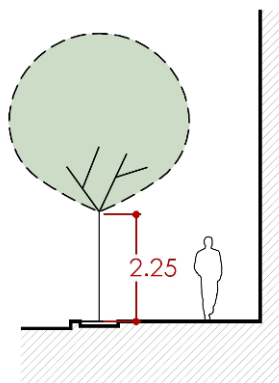
Exemple 2: Carrer Plató (D4), amb alzines (*Quercus ilex*) combinat amb fotínia (*Photinia serrulata*). Cas d'incorrecta elecció d'espècie en relació a l'espai disponible. Per mantenir les distàncies necessàries amb la façana s'han de programar actuacions de poda periòdiques.

servituds

Cal estudiar atentament l'emplaçament d'un arbre abans de plantar-lo i tenir en compte, així mateix, tots els elements que l'envolten.

- **trànsit de vianants**

L'arbrat ha d'evitar envair l'espai destinat al pas dels vianants, mantenint una alçada mínima lliure de branques de **2.25m**, que ha de coincidir amb el punt en què apareixen les primeres branques estructurals.

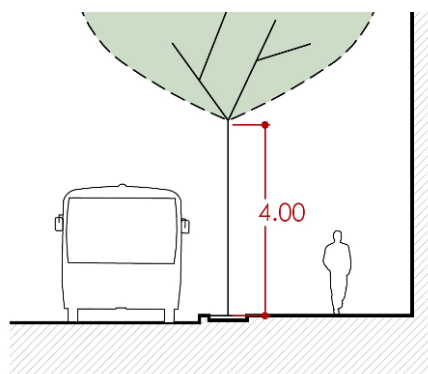


- **gàlib carril de circulació**

Segons la normativa vigent, caldrà deixar **4m** lliures de branques per al pas de vehicles.

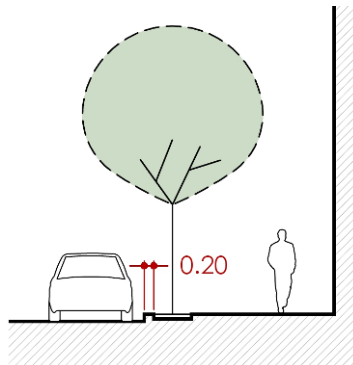
- **gàlib carril de autobús**

Segons la normativa corresponent, caldrà deixar **4m** lliures de branques per al pas de vehicles.



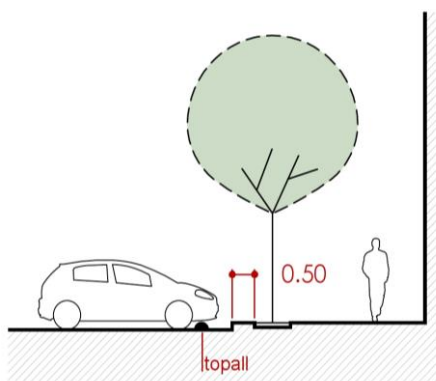
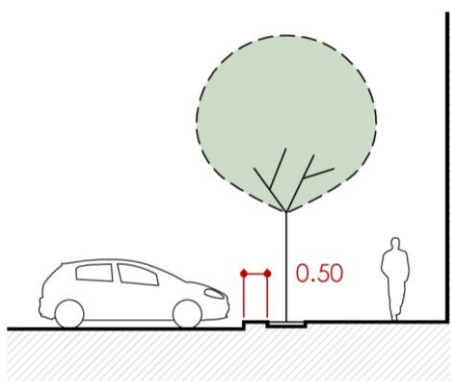
○ **zona d'aparcament en cordó**

Es deixarà una alçada lliure de capçada de 2,25 m i una distància mínima entre escocell i vehicle aparcant de **0,20** m.



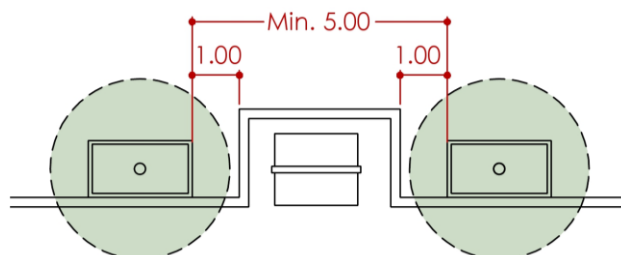
○ **zona d'aparcament en bateria:**

Els escocells han de disposar d'una distància de seguretat, de manera que eviti que el vehicle envaeixi l'espai de l'arbre. Per aquets motiu caldrà mantenir una distància mínima de **0,50** m entre el límit del vehicle i el de l'escocell. Aquesta distància es podrà garantir millor si es col·loca un topall a la calçada.



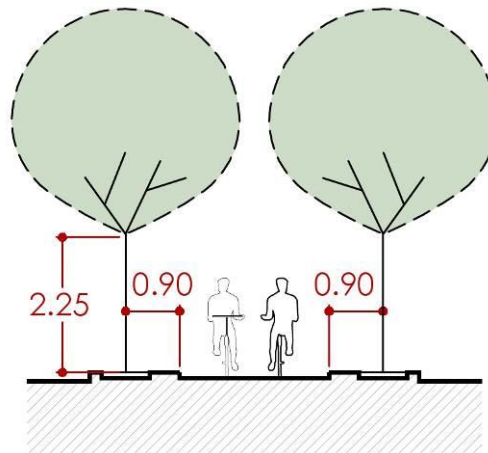
○ **elements a la via pública**

contenidors brossa / reciclatge: evitar col·locar arbres dins del radi d'acció del moviment de càrrega i descàrrega dels contenidors de brossa. En cas d'existir l'arbre, aquest s'ha de mantenir podat fora d'aquest radi d'acció, tant en alçada com en amplada.



○ **carril bici**

Es deixarà una distància, des de l'eix de l'arbre, de 0,9 m i una alçada lliure de 2,25 m.



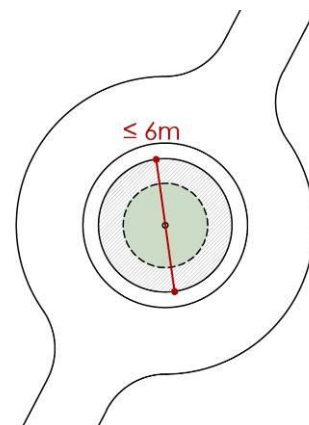
✓ **Casos concrets de Sabadell:**



Exemple 3: Carrer Varsòvia (D4) , carril bici vorejat amb una combinació de til·lers (*Tilia cordata*) i tamarius (*Tamarix sp.*).

○ **rotondes**

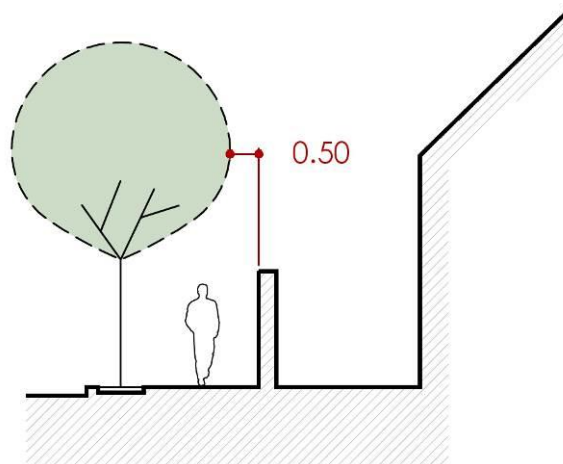
El diàmetre mínim d'una rotonda per contenir arbrat és de 6m. Els arbres com a mínim s'han de separar 3m de la circulació de vehicles per permetre una bona visió del trànsit. L'alçada de la capçada haurà de ser de mínim 2.25m



○ **servitud a tanques i límits parcel·laris**

L'espai aeri de l'arbre no pot envair el límit vertical parcel·lari privat.
Es preveurà una distància de 0.5m entre la capçada de l'arbre i la projecció virtual de la façana.

Davant de qualsevol dubte, es consultarà el Codi Civil de Catalunya, en el seu capítol VII al respecte de El Dret de Vol.



✓ **Casos concrets de Sabadell:**



Exemple 4: Carrer Font Canaleta, (D3) amb plàtans (*Platanus x acerifolia*), on la capçada envaeix la línia vertical del parcel·lari privat i per tant, cal actuar per mantenir les distàncies recomanades. En la imatge es pot veure l'abans i el després de l'actuació de poda realitzada.

marc de plantació *Sentit longitudinal*

El marc de plantació és la distància longitudinal entre arbres per tal que:

- assoleixin el seu màxim desenvolupament
- es redueixi la competència entre ells
- hi hagi una important cobertura vegetal o canòpia urbana
- no entri en conflicte amb altres elements de la vorera

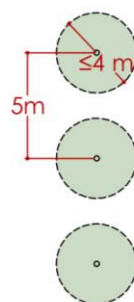
Està demostrat que no existeix una relació directa entre un menor marc de plantació i una major cobertura vegetal. En canvi, si les distàncies s'ajusten a les espècies escollides, aquestes es desenvolupen al màxim del seu port, optimitzant a la vegada la seva gestió.

Un marc menor al recomanat, produeix competències entre els exemplars i genera creixements inadequats que sovint cal corregir amb la poda.

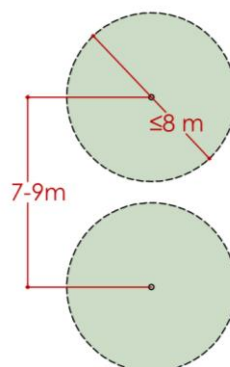
La distància del marc de plantació es mesura entre els eixos dels arbres, o el centre de l'escocell i està determinada pel diàmetre de la capçada, segons la taula següent:

	diàmetre de capçada	marc de plantació
Capçada Estreta	fins 4m	5m
Capçada Mitjana	fins a 8 m	7-9m
Capçada ampla	superior a 8m	10-12m

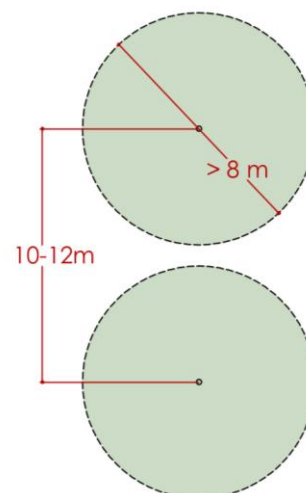
CAPÇADA ESTRETA



CAPÇADA MITJANA



CAPÇADA AMPLA



✓ **Casos concrets de Sabadell:**



Exemple 5: Carrer Zuric, (D4) Alineació de liquidàmbar (*Liquidambar styraciflua*) amb un marc de plantació de 6m. L'espècie és considerada de capçada mitjana i per tant el marc de plantació hauria de ser de 9m. En aquest cas, el recomanable en futures intervencions seria ampliar el marc de plantació per garantir un millor desenvolupament dels arbres.

Cal destacar que a Sabadell un gran nombre d'alineacions d'arbres presenten un marc de plantació inadequat. Per aquest motiu, les replantacions d'exemplars morts en alineacions existents, sovint no són viables ja que el nou arbre a replantar no aconsegueix desenvolupar-se correctament sota les capçades dels seus veïns ja establerts.

En molts d'aquests casos, la supressió d'aquest escocell, dona com a resultat un marc de plantació més adequat i proper al que és recomanable.

2.3.- Àmbit sòl

amplada vorera – escocells – volum útil

amplada vorera *Sentit transversal*

L'amplada de la vorera ve determinada per la servitud del vianant, que és el condicionant més prioritari. L'amplada de la vorera ha de complir amb la **Ordre VIV/561/2010** en quant a accessibilitat i amplades de voreres.

Aquesta circumstància, però és diferent si:

- a) la urbanització és existent
- b) la urbanització és de nova creació

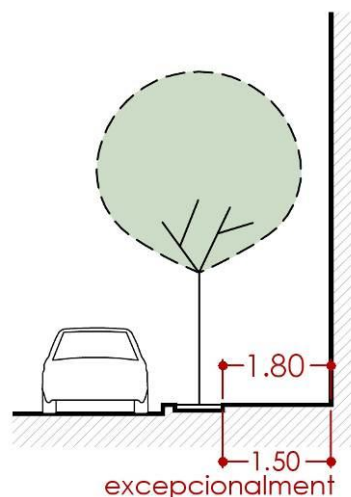
a) urbanització existent

Caldrà garantir que el pas del vianant compleixi el que estableix la Ordre VIV/561/2010. (Segons Article 5, apartat 2b)

“En todo desarrollo poseerá una anchura libre de paso no inferior a 1,80 m, que garantice el giro, cruce y cambio de dirección de las personas independientemente de sus características o modo de desplazamiento”

Cal dir que en urbanització existent, com és el cas, l'apartat 6 del mateix article especifica que:

“Excepcionalmente, en las zonas urbanas consolidadas, y en las condiciones previstas por la normativa autonómica, se permitirán estrechamientos puntuales, siempre que la anchura libre de paso resultante no sea inferior a 1,50 m”.



A Sabadell trobem sovint situacions on aquests criteris no es compleixen. Cal en aquests casos regularitzar la situació.

Aquest PDASbd només contempla les solucions que no inclouen actuacions urbanístiques de canvi de secció del carrer. A continuació es presenten diferents casuístiques que es donen a la ciutat i les solucions que s'hi proposen

Cas 1:

- la **vorera no compleix** l'amplada mínima de 1,80 m, ni tan sols una amplada excepcional de 1.5m .
- l'espècie no és adequada i **es retira sense reposar**

✓ **Casos concrets de Sabadell:**



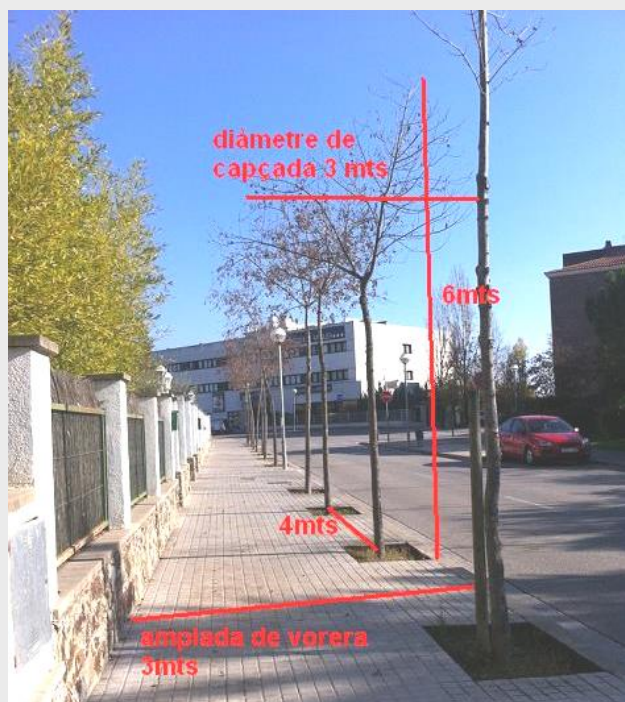
Exemple 6: Carrer Montblanc, (D3) amb acàcies (*Robinia pseudoacàcia*) que és una espècie no adequada i amb vorera inferior a 1,80. La solució consisteix a retirar l'arbrat i repavimentar els escocells.

Nota: Aquesta situació es podria resoldre amb l'alliberament de la zona d'aparcament i ampliant la vorera per garantir la servitud del vianant i a la vegada mantenir l'arbre. Actuacions d'aquesta mena però es troben fora de l'àmbit d'actuació d'aquest Pla Director d'Arbrat, però poden ser valorades com a solució.

Cas 2:

- la **vorera compleix** l'amplada mínima de 1,80m
- l'espècie és adequada i **es reposarà** quan hi hagi baixes

✓ Casos concrets de Sabadell:



Exemple 7: Carrer Marcel·lí Massana, (D4) amb una vorera que compleix les servituds i amb una espècie adequada (*Acer saccharinum*). S'anirà reposant quan hi hagi baixes, valorant-se en alguns casos la viabilitat d'eliminar escocells alterns per ampliar marcs de plantació.

Cas 3:

- la **vorera compleix** l'amplada mínima de 1,80 m.
- l'espècie no és l'adequada i **es proposa un canvi** per una espècie de dimensions adaptades a l'espai disponible.

✓ **Casos concrets de Sabadell:**



Exemple 8: Carrer Vallespir, (D3) amb una vorera que compleix el CA i amb una espècie prèvia poc adequada pel seu port (acàcies) a l'espai disponible. L'actuació va consistir en substituir l'antiga espècie de port gran pel crataegus (*Crataegus laevigata*), de port petit.

Cas 4:

- **la vorera compleix** l'amplada mínima de 1,80 m
- l'espècie és inadequada
- hi ha presència de cablejat elèctric i balcons.
- Es proposa **retirada i no reposició**.

✓ **Casos concrets de Sabadell:**



Exemple 9: Carrer La Mola, (D3) amb una vorera que compleix l'amplada necessària i amb una espècie que no és l'adequada i amb presència de balcons i cablejat aeri. L'opció triada és retirar l'arbre i no reposar.

Nota: L'opció de no reposar l'arbre, molts cops pot venir donada per motius varis. En aquest cas, es consideren suficients els arbres de gran port de la vorera del davant, però en situacions com aquesta també es pot canviar la secció del carrer per ampliar vorera o proposar plantar l'arbrat en calçada alternanadament amb les places d'aparcament.

b) urbanització de nova creació

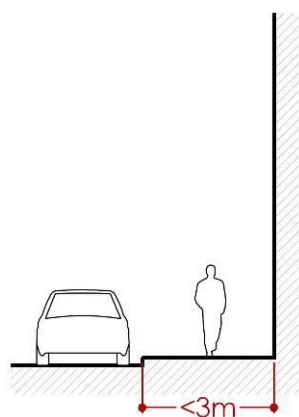
A l'hora de planificar noves urbanitzacions, l'amplada de les voreres serà el condicionant principal a l'escollir les plantacions de nou arbrat.

Tenint en compte la línia de vol dels edificis i el desenvolupament de la capçada de l'arbre a plantar, podem establir els tipus de voreres següents:

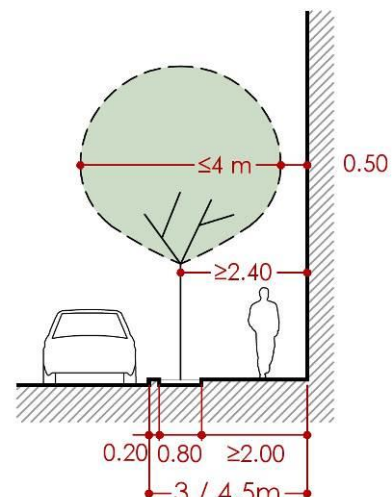
- **Vorera no apta per a la plantació:** la plantació d'arbres es farà tan sols quan en nova urbanització la vorera sigui igual o superior a 3m.
- **Vorera estreta d'entre 3 i 4.5m :** permet la plantació d'arbres de port petit (capçada de fins a 4m).
- **Vorera mitjana d'entre 4.5 i 6m:** permet la plantació d'arbres de port mitjà (capçada de fins a 8m).
- **Vorera de més de 6m:** permet la plantació d'arbres de port gran (capçada de més de 8m)

Aquests valors són orientatius, i es podran adaptar a les dimensions específiques de cada espècie. En qualsevol cas la solució proposada haurà de ser acceptada per els Serveis Tècnics Municipals corresponents

VORERES MENYS DE 3m NO APTA PER PLANTAR

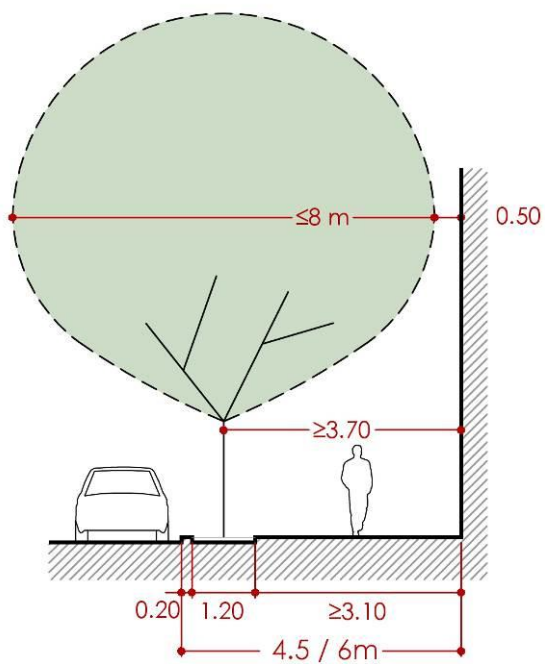


VORERES ENTRE 3 i 4.5m ARBRES PORT PETIT



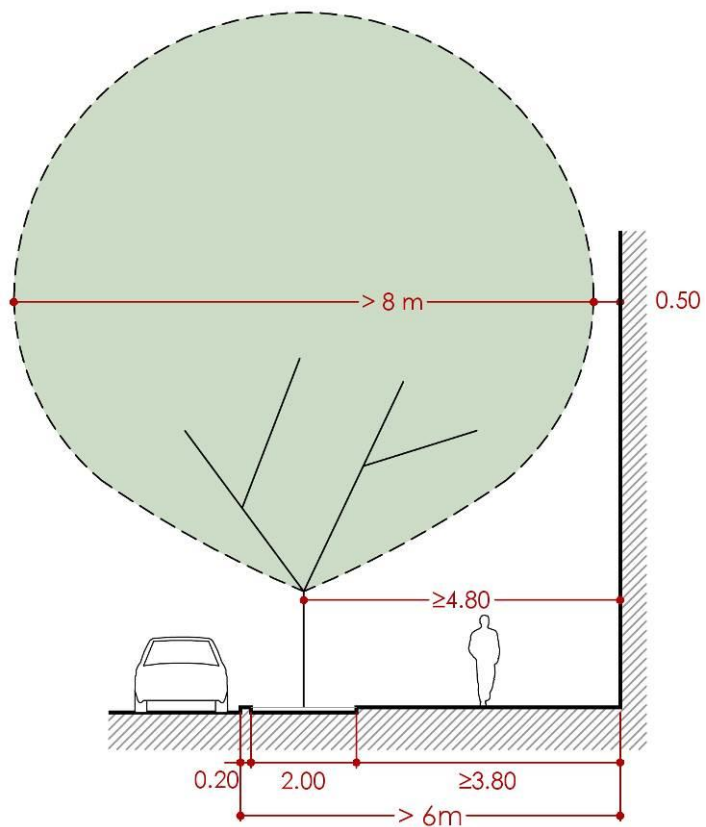
VORERES ENTRE 4.5 i 6m

ARBRES PORT MITJÀ



VORERES DE MÉS DE 6m

ARBRES PORT GRAN



escocell

L'escocell és la superfície no pavimentada on ubiquem l'arbre. És el principal espai que l'arbre fa servir com a suport per desenvolupar el seu sistema radicular que li ha de permetre assolir un volum i estructura satisfactòria.

La mida de l'escocell es considera des de el punt de vista del que és visible i del que no. En aquest sentit el volum útil correspon a l'espai soterrani on les arrels trobaran el seu màxim desenvolupament. Es determinarà en l'apartat següent.

Respecte a la part visible de l'escocell o de superfície de sòl lliure, cal diferenciar entre l'escocell de nova construcció o el ja construït.

- 1. Escocell en urbanització existent**
- 2. Escocell en urbanització de nova creació**

1.- Escocell en urbanització existent

Quan sigui necessari fer una modificació, millora, reparació o substitució d'un escocell existent, es treballarà de manera coordinada amb la secció de Vialitat de l'Ajuntament de Sabadell.

L'objectiu serà millorar cadascun dels escocells que no compleixen amb els criteris de vialitat establerts i que a més presentin alguna incidència amb l'arbre.

Les diferents tipologies i situacions que es donen a Sabadell requereixen una solució que manté un fil conductor únic, consistent en els següents conceptes:

- els nous escocells han d'anar enrasats amb la cota del paviment per tal de facilitar la recollida de les aigües pluvials.
- han de garantir la superfície mínima de 1m² (en funció del port de l'arbre), tenint en compte que en molts casos gran part d'aquesta superfície estarà ocupada per arrels o tronc.

2.- Escocell en urbanització de nova creació

En nova urbanització, s'estableixen les següents característiques i propietats dels escocells.

○ Superfície de sòl lliure:

L'escocell ha de garantir una superfície permeable que permeti l'airejament permanent del sòl. Aquesta superfície serà de sòl lliure sense pavimentar i la seva dimensió es preveurà en funció del port de l'arbre que aculli:

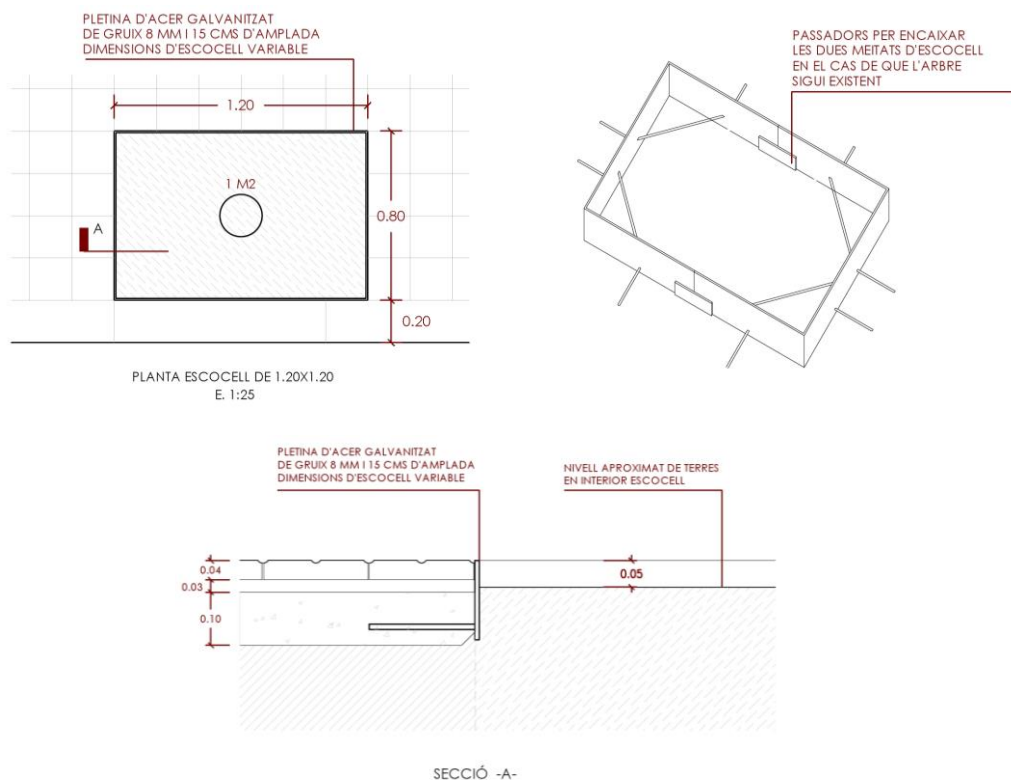
PORT ARBRE	SUPERFÍCIE ESCOCELL
Petit	$\geq 1 \text{ m}^2$
Mitjà	$\geq 2 \text{ m}^2$
Gran	$\geq 3 \text{ m}^2$

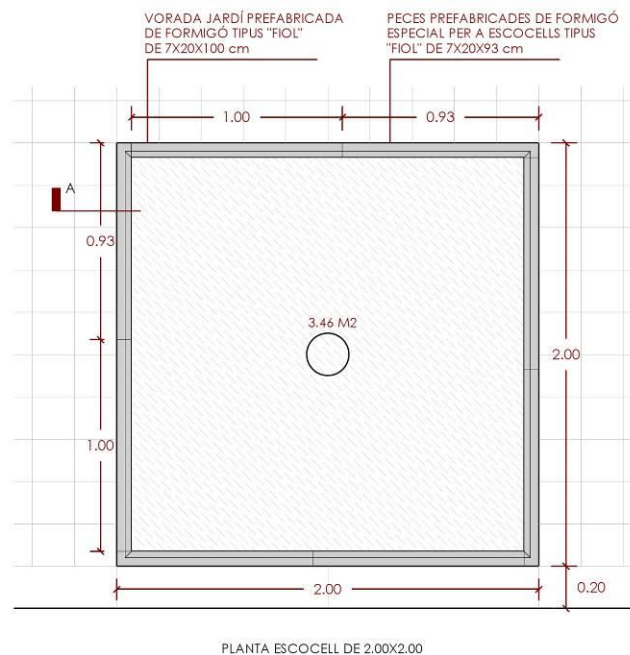
○ Mides, materials i models:

En funció del port de l'arbre, de la superfície de sòl lliure i de l'amplada de la vorera, el PDASbd proposa les següents mides i models d'escocell:

Arbres de Port petit / Voreres d'entre 3 i 4.5m :

Per tal d'alliberar el màxim la vorera, de respectar les distàncies a la façana i d'assegurar el mínim d'1m² de sòl lliure s'emprarà un escocell de mides **1.2 x 0.8m**. Estarà configurat per platines d'acer galvanitzat (8mm de gruix i 15cm d'alçada) ja que es la solució constructiva que amb una ocupació menor proporciona més superfície de sòl lliure.





Qualsevol altre material, o solució proposada haurà de ser acceptada pels Serveis Tècnics Municipals corresponents. S'hauran de garantir, en qualsevol cas, les distàncies i la superfície mínima de sòl lliure abans definides.



Exemple extrem d'escocell al c. Varsòvia de Sabadell

○ **Procés constructiu:**

Les peces de l'escocell, independentment del model o solució hauran d'anar enrasades amb la cota de la vorera. Es col·locarà sempre primer l'escocell i posteriorment es farà la plantació de l'arbre. Quedarà exclòs en tota circumstància qualsevol actuació d'obra un cop l'arbre estigui ja plantat.

Serveis de companyies:

A l'interior de l'escocell i dins de tot el volum útil, no hi pot haver cap servei com llum, gas, telèfon, canonades de subministrament d'aigua, o clavegueram.

Barreres antiarrels

Per dirigir les arrels dels arbres en nova construcció, es proposarà la col·locació de sistemes que direccionin les arrels cap a nivells inferiors i a la vegada evitin problemes d'espiralització. Aquestes barreres antiarrels hauran de tenir una fondària de 30cm.

Drenatge:

S'ha de garantir l'evacuació d'aigües per evitar problemes d'asfíxia i podridura radicular. En el cas que el sòl existent no asseguri aquestes condicions convé preveure la instal·lació d'un sistema de drenatge a la part inferior de la rasa i al llarg de tota l'alineació connectat a un desguàs.

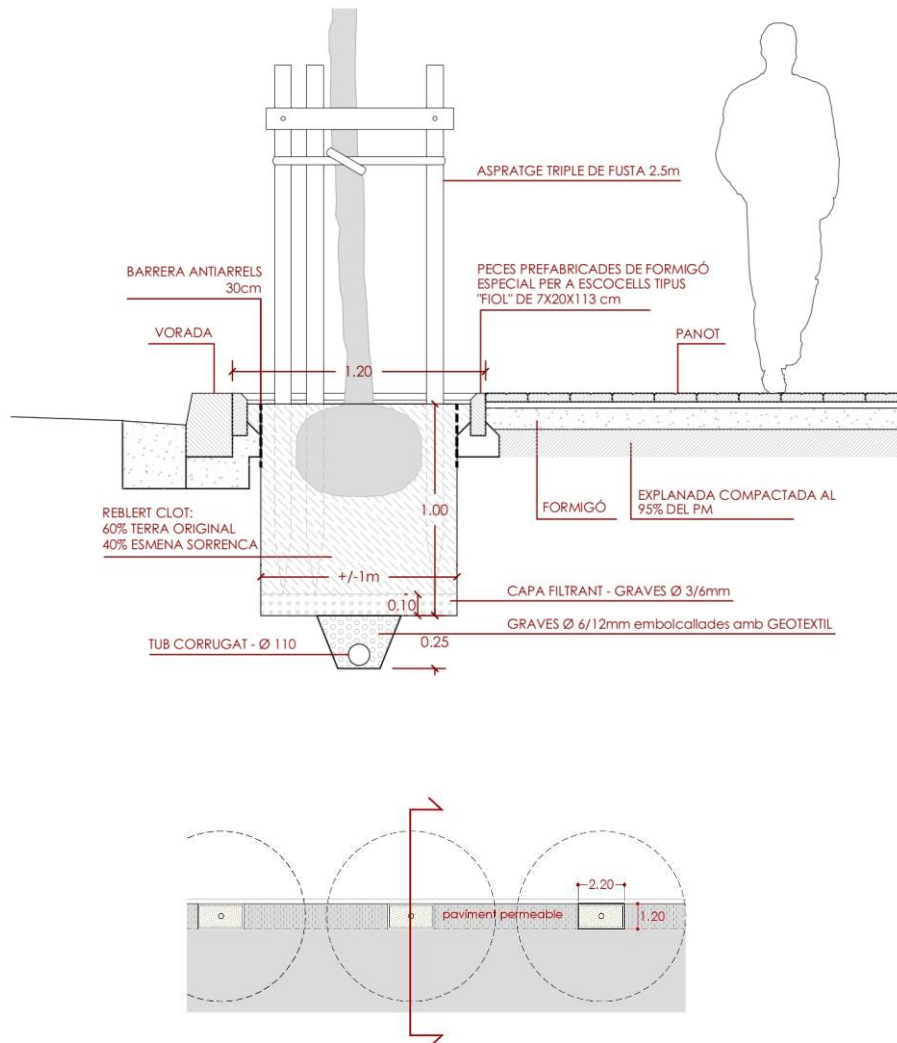
Aquest sistema està format per un tub corrugat perforat, amb una pendent de 1-2% i dins d'una capa de 25 de graves embolcallat amb un geotèxtil filtrant. Per evitar la saturació del sistema de drenatge es col·loca una capa de graves a sobre que actua de filtre i una arqueta amb sifó abans de la connexió a clavegueram al final del tram en el sentit de la pendent.

Paviments drenants:

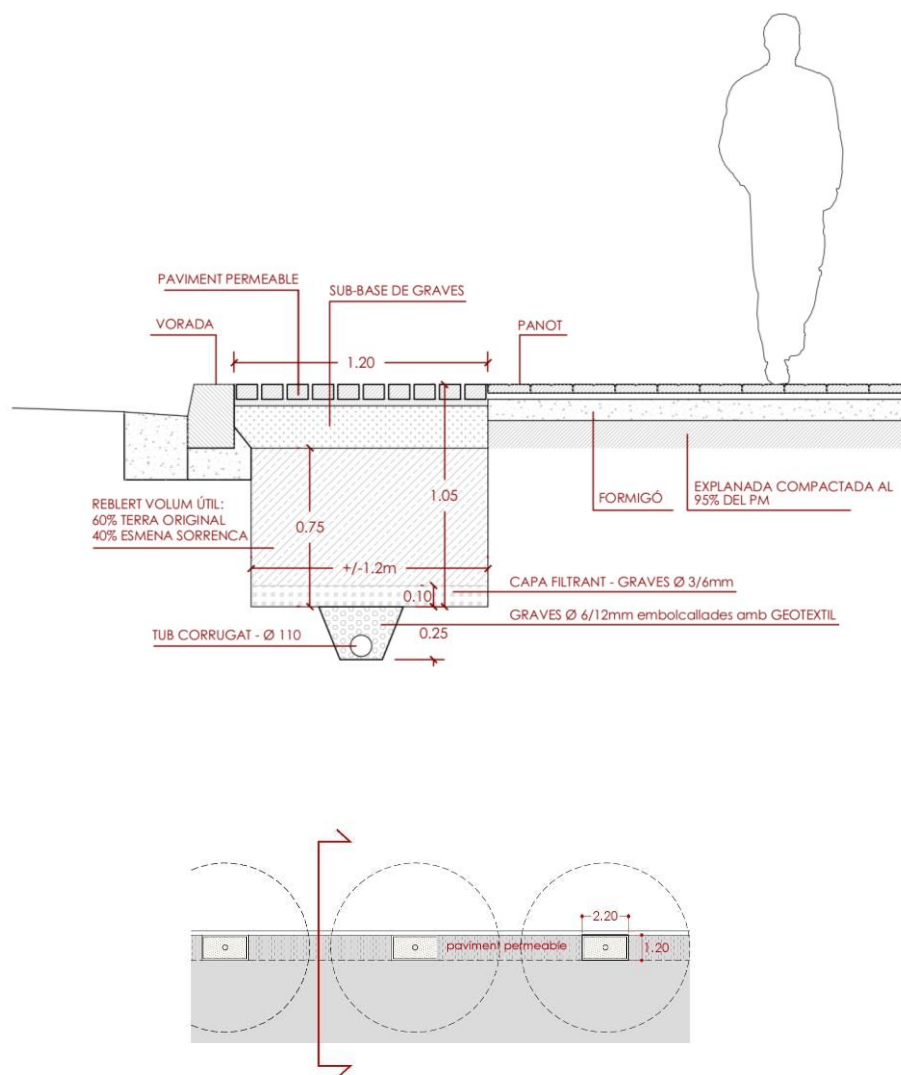
El paviment entre escocells, coincidint amb la franja de volum útil haurà de ser drenant per garantir l'intercanvi d'oxigen i aigua. Les característiques tècniques quedaran reflectides en els aspectes tècnics de vialitat.

Seccions tipus:

- secció escocell (exemple per a vorera mitjana: 1,2 x 2.2m):



- secció per la banda de paviment permeable:



volum útil

La capacitat dels arbres per créixer i prosperar en àrees urbanes està limitada per la disponibilitat i condicions de l'espai d'arrelament.



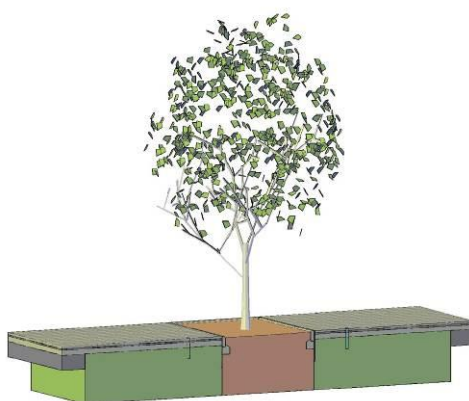
A les zones urbanitzades, els sòls solen estar molt compactats i coberts de paviments, on a més el sòl té molts pocs espais buits. Les arrels llavors no poden penetrar en terrenys tant compactats i a més no creixen en fondària donat que hi troben manca d'aire i aigua. En conseqüència tenen un major desenvolupament en els espais entre el sòl compactat i el paviment, on l'aire i l'aigua són més presents. Això deriva amb aixecaments de paviments i problemes en vorera i calçada.

Els arbres que creixen on l'espai de l'escocell és l'únic volum útil de sòl millorat, no poden expandir les seves arrels, limitant-se a l'espai disponible de l'escocell que s'esgota ràpidament. Quan les necessitats de l'arbre excedeixen aquesta capacitat, la viabilitat de l'arbre començarà a disminuir fins que es moren o tenen creixements inapreciables. En aquestes condicions els arbres urbans rarament arriben al seu ple potencial de creixement i no poden proporcionar l'àmplia gamma de beneficis que ens ofereixen.

Per tot això és tant important disposar d'un volum de **sòl condicionat** proporcional a les característiques i mida de l'arbre a plantar. Aquest serà l'espai de màxim desenvolupament radicular que trobarem sota del paviment.

Diferents investigacions publicades estableixen una relació de volum útil necessari per a un màxim desenvolupament de l'arbre d'acord a la projecció d'aquest o volum de la capçada (Lindsey, P. Bassuk, N, juny 1991). De manera genèrica, s'estableix que:

2 m³ de terra per cada m² de projecció de capçada



A partir d'aquí i de tots els condicionants explicats anteriorment establím el següent quadre que relaciona aquests paràmetres:

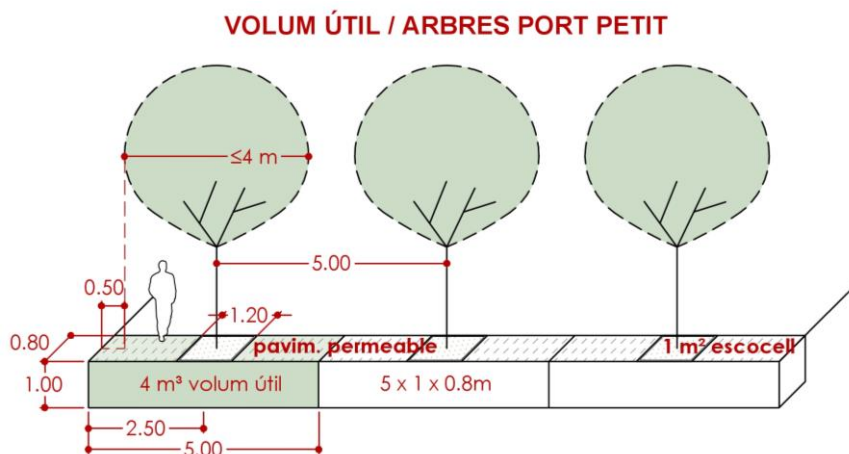
CAPÇADA	DIÀMETRE	PORT	MARC PLANTACIÓ	VOLUM SÒL ÚTIL
Estreta - E	fins 4m	Petit	5m	≥ 4 m ³
Mitjana – MT	fins a 8 m	Mitjà	9m	≥ 8.4 m ³
Ampla - A	sup. a 8m	Gran - Molt Gran	12m	≥ 20 m ³

La qualitat del sòl del volum útil ha de ser la mateixa que la del clot de plantació. Com a norma general i d'acord amb el capítol 4 d'aquest Pla Director (Criteris de Plantació) el reblert del volum de sòl útil s'ha de fer amb un:

- 60% de la terra original extreta de la excavació i sanejada de possibles elements estranys
 - 40% de barreja de sorra rentada, terra vegetal i condicionadors del sòl amb compostos orgànics, estimuladors del creixement de les arrels i polímers hidroabsorbents.
- Consultar NTJ 05T, 05 E, 05 F.

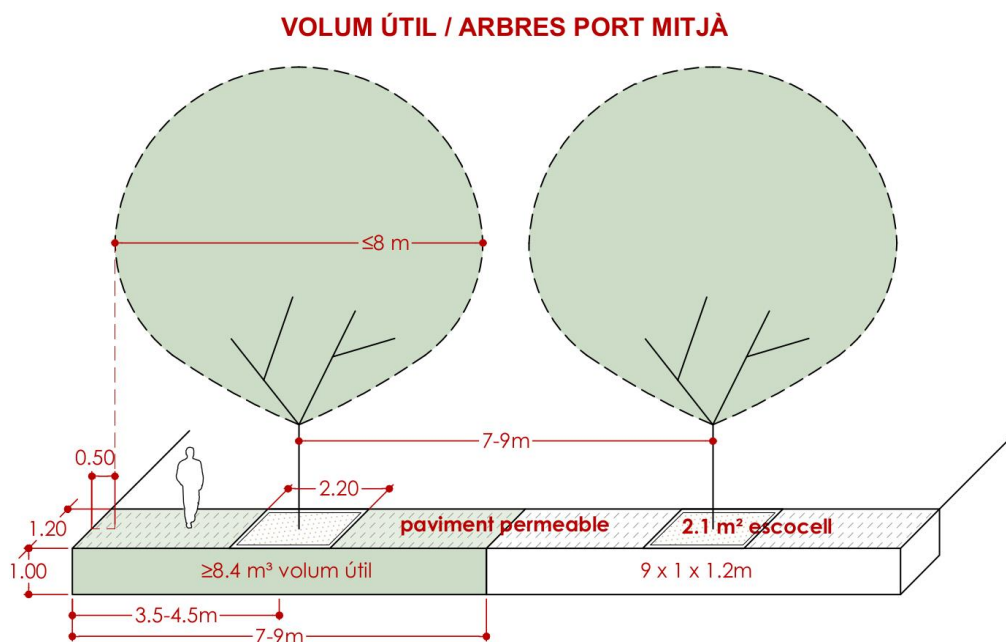
Esquema de volum útil per arbre de port petit.

A Sabadell, el port petit està definit com a arbres d'alçada inferior a 6m i diàmetre de capçada inferior a 4m. Aquests arbres requereixen un mínim de volum útil de **4m³** en franges de 5 x 1 x 0.8m.



Esquema de volum útil per arbre de port mitjà.

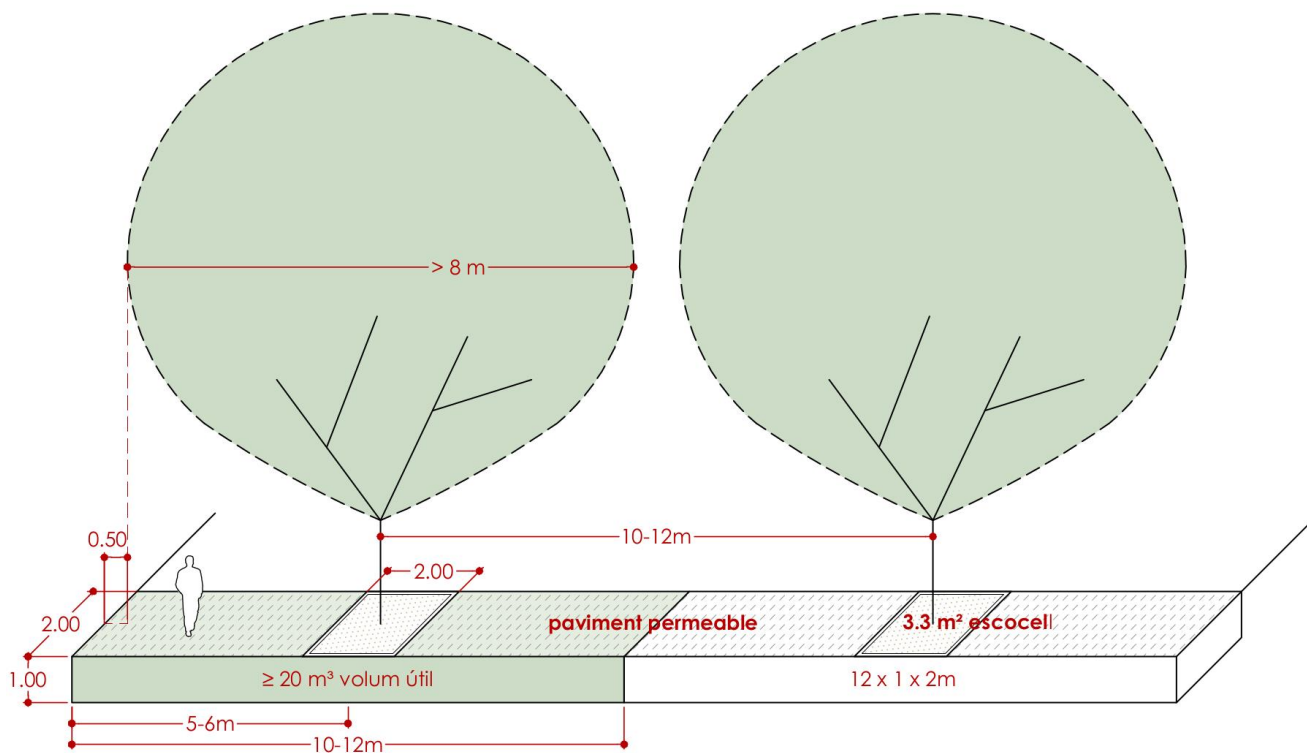
A Sabadell, el port mitjà està definit com a arbres d'alçada entre 6 i 10 metres i diàmetre de capçada fins a 8m. Aquests arbres requereixen un mínim de volum útil de **10.8m³** en franges de 9 x 1 x 1.2m.



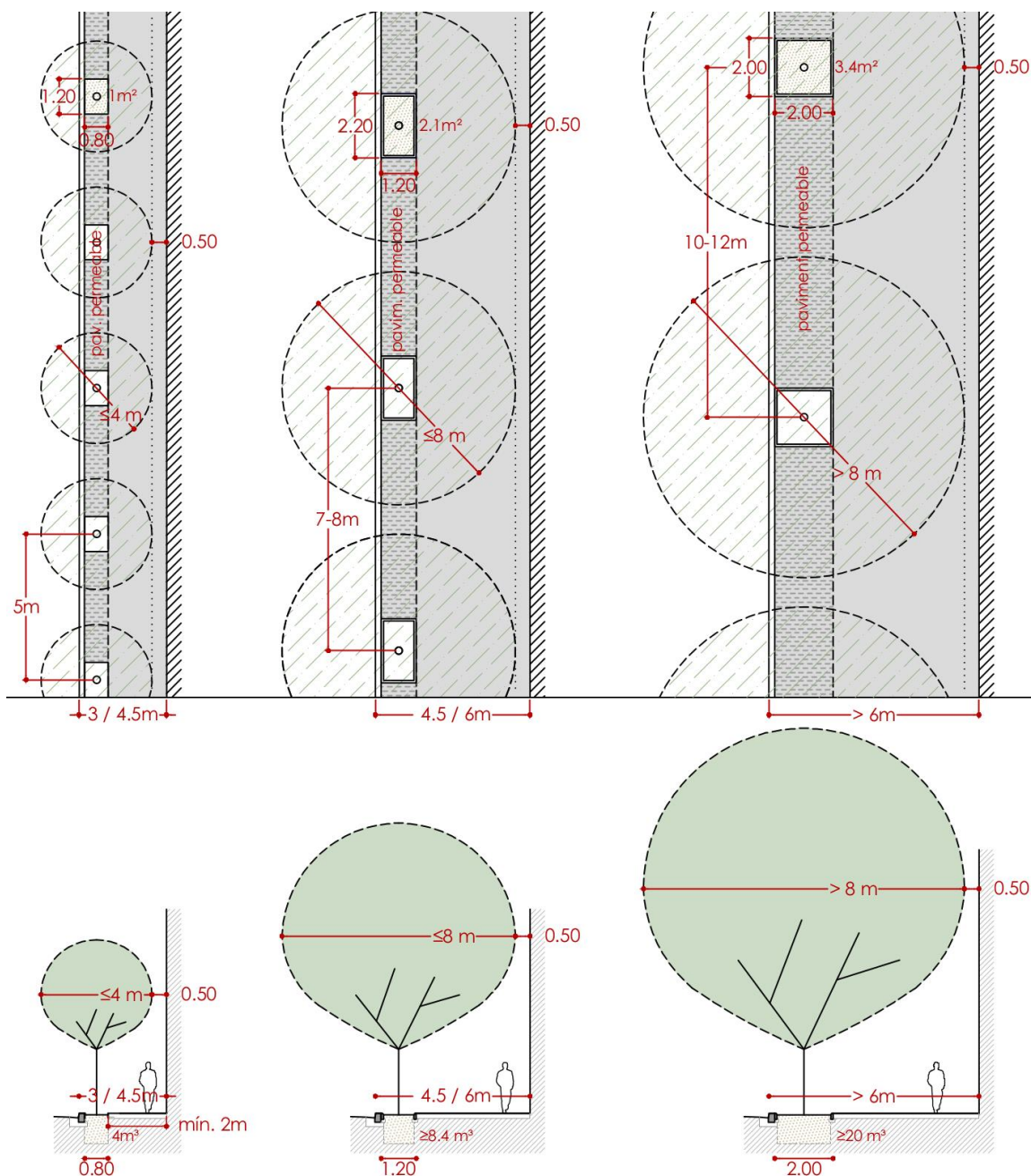
Esquema de volum útil per arbre de port gran

A Sabadell, el port gran està definit com a arbres d'alçada superior a 10-15 m i diàmetre de capçada superior a 8 m. Aquests arbres requereixen un mínim de volum útil de **24m³** en franges de 12 x 1 x 2m.

VOLUM ÚTIL / ARBRES PORT GRAN



2.4.- Quadre resum: Plantació arbres nova urbanització



VORERA ESTRETA entre 3m i 4.5m	VORERA MITJANA entre 4.5 i 6m	VORERA AMPLA més de 6m
Arbres Port Petit	Arbres Port Mitjà	Arbres Port Gran
alçada < 6m	alçada = 6 - 10m	alçada = 10 - 15m o +
capçada ≤ 4m	capçada ≤ 8m	capçada > 8m
marc plantació = 5m	marc plantació = 7-9m	marc plantació= 10-12m
escocell ≥ 1 m² (0.8 x 1.2)	escocell ≥ 2.1 m² (2.2 x 1.2)	escocell = 3.3 m² (2 x 2)
franja permeable = 0.8m	franja permeable = 1.2m	franja permeable = 2m
volum útil= 4m³ (5x1x0.8m)	volum útil ≥ 8.4m³(7x1x1.2m)	volum útil ≥ 20m³ (10x1x 2m)



SELECCIÓ D'ESPÈCIES

0.- PRÀMBUL

1.- ESTAT ACTUAL

2.- ESPAIS PER A PLANTACIÓ

3.- SELECCIÓ D'ESPÈCIES

4.- CRITERIS DE PLANTACIÓ

5.- CRITERIS DE GESTIÓ

6.- PLANIFICACIÓ

3.1.- Introducció

3.2.- Criteris de selecció

3.3.- Selecció d'espècies

espècie – port – característiques – beneficis ambientals –
resiliència – gestió – índex d'idoneïtat – taules – arbres per a
voreres estretes – arbres per a voreres mitjanes – arbres per a
voreres amples

3. SELECCIÓ D'ESPÈCIES

3.1.- Introducció:

Un bon arbre contribueix a millorar la salut, el confort dels ciutadans i l'habitabilitat de l'entorn, crea efectes positius de relació i embelleix els espais.

De forma general aquest PDASbd proposa la plantació d'arbrat, sempre que sigui possible per les mides de l'espai, d'espècies de desenvolupament mitjà o gran reduint la plantació d'arbres petits en localitzacions puntuals. D'aquesta manera afavorirem l'increment notable la cobertura vegetal del municipi i, amb això, els beneficis que aquesta proporciona.

En el medi urbà qualsevol element que incorporem a l'espai públic afecta a la seva gestió i, per tant, abans de fer la tria hem de conèixer i valorar les conseqüències de la nostra elecció.

La majoria de problemes que s'observen en l'arbrat viari tenen el seu origen en una inadequada elecció de l'espècie i això comporta molt sovint conflictes i un elevat cost de manteniment.

L'elecció de l'espècie idònia per un viari ha de ser el resultat d'un protocol que contempli els aspectes associats al medi, a la forma, la funció i la gestió futura. Dins d'aquest capítol es donen recomanacions d'espècies i cultivers per l'arbrat viari de Sabadell.

No obstant això, aquest document és una guia orientativa de treball. Cada nou projecte s'ha d'estudiar individualment i els serveis tècnics han d'aprovar en cada cas els projectes de vegetació, i acceptant noves espècies o limitant l'ús d'altres que poden tenir nous problemes o patologies poc importants actualment.



Mèlia de bola (*Melia umbraculifera*) a Rda. Navacerrada

3.2.- Criteris de selecció:

En general, hi ha un gran ventall d'espècies arbòries que són interessants per plantar a l'entorn urbà, si bé l'elecció depèn de diferents factors biogeogràfics, climàtics i urbans, així com també del que es vol aconseguir (ombra, color, olor, port o dimensions determinades, etc.). No obstant això, les tendències del mercat o la major disponibilitat conjuntural de certes espècies, fa que sovint no es puguin aplicar tots els criteris de selecció recomanables.

En tot cas, els principals criteris a l'hora d'escollir l'espècie arbòria més adequada són els següents:

- **Adaptació al clima mediterrani**

S'utilitzen espècies autòctones o bé adaptades a la climatologia mediterrània, si bé algunes no s'adapten bé al medi urbà, com l'alzina, el llorer o el roure. Les espècies adaptades permeten tenir exemplars més sans, més resistents i amb menys necessitats de manteniment i consum de recursos, potenciant alhora el seu aspecte natural. En els últims anys, la selecció d'espècies també té en compte les previsions sobre els efectes del canvi climàtic a la zona mediterrània, on es preveu un augment de les temperatures i una distribució més irregular de les precipitacions.

- **Adaptació a l'entorn urbà**

L'espai disponible al carrer o a la zona verda condiciona el desenvolupament de l'arbre. En funció de la proximitat dels edificis, l'amplada del carrer i la vorera, el trànsit de vehicles a motor o el trànsit de vianants se seleccionen les espècies adients, tenint en compte també les dimensions de l'arbre, és a dir, el diàmetre de la capçada i l'alçada en la fase adulta. Una bona tria suposa reduir les operacions de poda i perllongar la vida de l'arbre. (veure capítol 2. Espais per a plantació)

També cal tenir en compte la resistència a les condicions de contaminació de la ciutat i a l'efecte illa de calor.

- **Biodiversitat**

Potenciant l'increment de la diversitat d'espècies, i tenint cura que cap de les seleccionades superi el 15% dels arbres del carrer, es contribueix a l'augment de la biodiversitat arbòria i també de la fauna associada. L'augment de la diversitat minimitza també la vulnerabilitat a les plagues. Cal controlar igualment les espècies vegetals invasores, ja que van en detriment de la implantació de la resta de les espècies i provoquen canvis importants en l'entorn (fauna i impacte paisatgístic i de gestió).

- **Convivència**

És important utilitzar espècies que no ocasionin molèsties o incomoditats als ciutadans, per la qual cosa convé evitar aquelles que presentin espines, produeixin al·lèrgies o es fracturin amb facilitat, així com les que produeixin fruits o flors que embrutin el carrer, de forma que compromet el seu ús.

- Durabilitat (longevitat)

El medi urbà no és gens favorable per al desenvolupament dels arbres i sol escurçar de manera significativa la seva vida. Amb l'objectiu, doncs, que el paisatge creat es perllongui en el temps, se seleccionen espècies de llarga longevitat, que generalment corresponen a espècies de creixement lent.

- Permanència i identitat

El cicle anual de cada espècie aporta un valor estètic i identitari al lloc on està ubicada. Per aquest motiu, en el procés de selecció es té en compte el moment de floració, si es tracta d'una espècie de fulla caduca o persistent, els canvis de color del fullatge, les textures, les formes i els colors de les escorces i les olors que desprenen.

Altres criteris relacionats amb la selecció tenen a veure amb raons històriques i/o emblemàtiques d'una determinada zona de la ciutat o d'unes espècies concretes -tot i que puguin ser espècies amb problemes d'adaptació com el plàtan, el taronger o la palmera-, o amb raons que tenen a veure amb la configuració de l'espai públic.

3.3.- Selecció d'espècies

Les següents taules recullen una selecció d'espècies que han d'ajudar a escollir l'arbre més adequat per a cada situació particular i que alhora més contribueixi a l'infraestructura verda de la ciutat.

Les taules especifiquen de forma resumida les principals característiques de cada espècie i estableixen uns criteris de valoració en funció de diferents paràmetres.

Fonts:

- *Guia per a la selecció d'espècies de verd urbà: arbrat viari. Diputació de Barcelona, 2012.*
- *Buscador d'arbrat viari de l'Ajuntament de Barcelona. (web)*
- *Base de dades i-Tree del Departament d'Agricultura dels EUA. (web)*

1. Nom espècie i varietat:

En aquesta columna, s'indica el nom científic de l'espècie i la seva varietat si s'escau.

2. Port, mesures i altres dades d'aplicació:

La segona columna descriu les mesures de l'arbre que defineixen el seu port i en conseqüència l'amplada mínima de vorera que requereixen i el marcs de plantació recomanats segons el capítol espais per a plantació d'aquest PDASbd. També s'inclou la forma de l'arbre.

3. Característiques d'interès:

En aquesta columna es recullen aquells aspectes que s'han considerat interessants a destacar i que donen un valor afegit a l'arbre escollit. Podem enumerar per exemple la seva floració, la forma de les fulles, el color o textura del tronc, els canvis estacionals, etc.

4. Beneficis ambientals

En aquest apartat es valoren les diferents característiques de cada espècie que proporcionen aspectes beneficiosos per l'entorn. Cada paràmetre, fruit de l'experiència i de la bibliografia és avaluat i ponderat amb un valor numèric, de manera que amb la suma de tots obtenim un índex de beneficis ambientals sobre una escala de 6:

- Resistència a la contaminació:

Es prioritzen els arbres que presentin una bona adaptació a l'atmosfera urbana.

- Resistència alta = +1
- Resistència mitjana = 0
- Resistència baixa = -1

- Captació de contaminants atmosfèrics:

Certes espècies tenen la capacitat de millorar la qualitat de l'aire i també de contribuir a la lluita contra el canvi climàtic. S'estima que en diferents graus poden captar les partícules en suspensió, els òxids de nitrogen i l'ozó. Alhora contribueixen a la fixació del diòxid de carboni.

- Amb capacitat de captació de contaminants = +1
- Sense capacitat documentada de captació de contaminants = 0

- Emissions biogèniques:

Determinades espècies emeten compostos orgànics volàtils (COV) a l'atmosfera i que en poblacions elevades poden tenir efectes potencialment adversos.

- Emeten COV = -1
- No emeten COV = 0

- Densitat de l'ombra:

La densitat de l'ombra que projecta el conjunt de la capçada depèn de la disposició del brancatge i la mida de les fulles. Una major densitat d'ombra redueix la temperatura al carrer i als edificis propers, el que contribueix a la regulació microclimàtica de la ciutat.

- Textura densa i densitat d'ombra alta = +2
- Textura mitjana i densitat d'ombra mitjana = +1
- Textura lleugera i densitat d'ombra baixa = 0

- Port:

Els beneficis ambientals de l'arbrat urbà son més importants quant més gran és el port de l'arbre. Tenen més capacitat, entre altres aspectes, de reduir la temperatura, d'augmentar la humitat ambiental, de reduir el soroll i de fomentar la biodiversitat. És per això que aquest Pla director proposa prioritzar, sempre que sigui possible per l'espai disponible, la plantació d'espècies de port gran o mitjà.

- Port Gran = +2
- Port mitjà = +1
- Port petit = 0

- Fulla caduca o perenne:

Els arbres de fulla caduca proporcionen més confort climàtic i estalvi energètic que els de fulla perenne. A l'estiu donen ombra i redueixen la temperatura, entre d'altres avantatges. A l'hivern deixen passar la llum i la radiació solar, escalfant els edificis i fent més agradable el passeig pel carrer. En aquest sentit aquest Pla Director prioritza l'ús d'arbres de fulla caduca.

- Arbre de fulla caduca = +1
- Arbre de fulla perenne = 0

5. Resiliència

Entenem la resiliència, en aquest cas, com la capacitat de resistència i d'adaptació a les pertorbacions, incloses les relatives als efectes del canvi climàtic.

Els escenaris futurs per a la regió Mediterrània preveuen un increment de la temperatura mitjana, una major irregularitat de les precipitacions i l'augment d'episodis climàtics extrems (com les onades de calor). Anticipant esdeveniments, l'arbrat viari, com element integrat a l'ecosistema urbà, ha d'incorporar característiques d'adaptació per contribuir a la resiliència global de la ciutat.

Cada paràmetre, fruit de l'experiència i de la bibliografia és avaluat i ponderat de manera que amb la suma de tots obtenim un índex de resiliència sobre una escala de 6:

- Resistència a la calor:

La capacitat adaptativa de determinats arbres a suportar períodes de forta calor és un criteri a prioritzar a l'hora de seleccionar espècies amb alta capacitat de resiliència.

- Resistent a la calor = +3
- Tolerant a la calor = +2
- Sensible a la calor = +1
- Molt sensible = 0

- Resistència a la sequera:

Juntament amb la resistència a la calor, la resistència a la sequera és l'altre dels aspectes més rellevants a l'hora d'avaluar la capacitat de resiliència d'una espècie d'arbre.

- Resistent a la sequera = +3
- Tolerant a la sequera = +2
- Sensible a la sequera = +1

- Sensibilitat a les plagues i malures:

També s'ha prestat especial atenció a les plagues i malures, les quals poden agreujar-se amb els escenaris de canvi climàtic previstos.

- Resistent a les plagues i malures = 0
- Plagues i malures freqüents = -1
- Plagues i malures cròniques = -2

- Sensibilitat a les gelades:

Amb un pes secundari també s'ha considerat com a característica específica negativa, la sensibilitat enfront les gelades:

- Resistent o tolerant a les gelades = 0
- Sensible a les gelades = -1
- Molt sensible = -2

6. Gestió

En aquesta columna es valoren diferents característiques intrínseques a l'espècie d'arbre que poden provocar alguna mena d'interferència en la seva integració en l'entorn urbà. La correcta gestió de l'arbrat viari és capaç de minimitzar aquests inconvenients; tot i així l'arbre més adaptat al medi urbà serà el que menys tasques de manteniment requereixi i en conseqüència el que millor valorarem en aquesta selecció d'espècies.

Cada paràmetre, fruit de l'experiència i de la bibliografia, és avaluat i ponderat de manera que amb la suma de tots obtenim un índex de gestió sobre una escala de 6:

- Tolerància a l'esporga:

Tot i que amb la correcta selecció de l'espècie en funció del seu espai disponible les necessitats d'esporga es minimitzen, la complexa convivència a l'espai urbà fa necessaris puntuals treballs d'esporga al llarg de la vida de l'arbre. No totes les espècies toleren i responen de

manera satisfactòria a l'esporga, essent aquesta característica a tenir en compte.

- Tolerant a l'esporga = +1
- Sensible a l'esporga = 0

- Espècies Al·lèrgiques:

El pol·len d'alguns arbres pot provocar episodis de rinitis, conjuntivitis, malalties cutànies o asma en la població sensibilitzada.

- Sense capacitat al·lèrgica = +1
- Capacitat al·lèrgica ocasional i moderada = 0
- Capacitat al·lèrgica greu = -1

- Reaccions adverses:

Alguns aspectes de determinats arbres poden provocar reaccions adverses que causen efectes negatius sobre la salut de les persones.

- Sense reaccions adverses = +1
- Amb reaccions lleus (espines o irritant) = 0
- Tòxic = -1

- Plagues

En determinats arbres és freqüent trobar-hi alguna plaga o malura, tot i que poden respondre satisfactòriament al control biològic de plagues. En d'altres casos la seva presència és crònica i difícil de controlar.

- Resistent a les plagues i malures = +1
- Plagues i malures freqüents = 0
- Plagues i malures cròniques = -1

- Afectació del paviment

En arbres plantats en àrees pavimentades poden aparèixer afectacions associades a les arrels. Aquests efectes adversos es poden prevenir si s'adopten les correctes mesures de plantació que es recomanen en aquest PDASbd.

- Sense afectació al paviment = +1
- Afectació al paviment ocasional i moderada = 0
- Afectació al paviment freqüent i important = -1

- Restes

Els fruits o les fulles poden provocar brutícia sobre el paviment o mobiliari, fet que pot comportar un increment de les tasques de neteja i manteniment.

- Sense restes = 1
- Amb restes = 0

7. Índex d'idoneïtat per formar part de la infraestructura verda de la ciutat

L'arbrat viari forma part del verd urbà, el qual articula una "infraestructura" viva que interacciona amb les infraestructures pròpiament inerts i els espais construïts. Constitueix un element que contribueix a l'estructuració de l'espai urbà i a la configuració del seu paisatge, incidint també en la definició del "caràcter" de carrers i avingudes.

En definitiva es pot considerar que l'arbre urbà proporciona una sèrie de serveis a la ciutat i aquest PDASbd prioritza les espècies que més hi contribueixin. Aquests serveis depenen en gran mesura de la seva capacitat d'aportar beneficis ambientals, d'adaptar-se als escenaris del canvi climàtic i de facilitar la seva gestió a l'entorn urbà.

La mitjana dels tres índexs anteriors (beneficis ambientals, resiliència i gestió) valorats a partir de 17 paràmetres ens proporciona un nou índex, sobre una escala de 6, que avalua la idoneïtat de cada espècie d'arbre per contribuir a la infraestructura verda de la ciutat.

Aquest índex d'idoneïtat ens ha de facilitar la tria de les espècies més adequades. D'aquesta manera, i com a conclusió pràctica hem elaborat tres classificacions de les espècies més ben valorades en funció de la seva aplicació: per a voreres estretes (de 3 a 4.5m), per a voreres mitjanes (de 4.5 a 6m) i per a voreres amples (de més de 6m).

Espècie	Port/ Mesures	Interès	Beneficis Ambientals	Resiliència	Gestió	Idoneïtat Inf. Verda
<i>Acer buergerianum</i>	Port mitjà Alt 6-10 Ampla 4-8 Vorera 4.5/6 Marc 9 Forma: ovoïdal	Forma de les fulles, canvis de color estacionals. Creixement moderat	- Resist. contam: 1 - Captació cont.: 0 - Emissió COV: 0 - Densitat ombra: 2 - Port: 1 - Caduca: 1	- Resist. calor: 2 - Resist sequera: 2 - Sensible Plagues: 0 - Gelades: 0	- Esporga: 1 - Al·lèrgic: 0 - Reaccions: 1 - Plagues: 1 - Paviment: 1 - Restes: 1	
			5 / 6	4 / 6	5 / 6	4.6 / 6
<i>Acer campestre</i>	Port mitjà Alt 6-10 Ampla 4-8 Vorera 4.5/6 Marc 9 Forma: ovoïdal	Forma de les fulles i dels fruits. Creixement moderat	- Resist. contam: 1 - Captació cont.: 0 - Emissió COV: 0 - Densitat ombra: 1 - Port: 1 - Caduca: 1	- Resist. calor: 3 - Resist sequera: 2 - Sensible Plagues: -1 - Gelades: 0	- Esporga: 1 - Al·lèrgic: 0 - Reaccions: 1 - Plagues: 0 - Paviment: 1 - Restes: 1	
			4 / 6	4 / 6	4 / 6	4 / 6
<i>Acer campestre</i> "Elsrijk"	Port mitjà Alt 6-10 Ampla 4-8 Vorera 4.5/6 Marc 9 Forma : piramidal	Forma de les fulles i dels fruits. Creixement moderat	- Resist. contam: 1 - Captació cont.: 0 - Emissió COV: 0 - Densitat ombra: 2 - Port: 1 - Caduca: 1	- Resist. calor: 2 - Resist sequera: 2 - Sensible Plagues: 0 - Gelades: 0	- Esporga: 1 - Al·lèrgic: 0 - Reaccions: 1 - Plagues: 1 - Paviment: 1 - Restes: 1	
			5 / 6	4 / 6	5 / 6	4.6 / 6
<i>Acer campestre</i> "Queen Elisabeth"	Port mitjà Alt 6-10 Ampla 4-8 Vorera 4.5/6 Marc 9 Forma : piramidal	Forma de les fulles i dels fruits. Creixement moderat	- Resist. contam: 1 - Captació cont.: 0 - Emissió COV: 0 - Densitat ombra: 1 - Port: 1 - Caduca: 1	- Resist. calor: 2 - Resist sequera: 2 - Sensible Plagues: 0 - Gelades: 0	- Esporga: 1 - Al·lèrgic: 0 - Reaccions: 1 - Plagues: 1 - Paviment: 1 - Restes: 1	
			4 / 6	4 / 6	5 / 6	4.3 / 6
<i>Acer monspessulanum</i>	Port mitjà Alt 6-10 Ampla 4-6 Vorera 4.5/6 Marc 9 Forma : esfèrica	Forma de les fulles i dels fruits. Creixement lent	- Resist. contam: -1 - Captació cont.: 0 - Emissió COV: 0 - Densitat ombra: 1 - Port: 1 - Caduca: 1	- Resist. calor: 3 - Resist sequera: 3 - Sensible Plagues: 0 - Gelades: 0	- Esporga: 1 - Al·lèrgic: 0 - Reaccions: 1 - Plagues: 1 - Paviment: 1 - Restes: 1	
			3 / 6	6 / 6	5 / 6	4.6 / 6
<i>Acer freemanii</i>	Port mitjà Alt 6-10 Ampla 4-6 Vorera 4.5/6 Marc 9 Forma: ovoïdal	Forma de les fulles, canvis de color estacionals. Creixement ràpid.	- Resist. contam: 1 - Captació cont.: 1 - Emissió COV: 0 - Densitat ombra: 1 - Port: 1 - Caduca: 1	- Resist. calor: 1 - Resist sequera: 2 - Sensible Plagues: 0 - Gelades: 0	- Esporga: 1 - Al·lèrgic: 0 - Reaccions: 1 - Plagues: 1 - Paviment: 1 - Restes: 1	
			5 / 6	3 / 6	5 / 6	4.3 / 6
<i>Acer platanoides</i>	Port gran Alt >15 Ampla >8 Vorera >6 Marc 12 Forma: ovoïdal	Forma de les fulles i dels fruits. Creixement ràpid	- Resist. contam: 1 - Captació cont.: 0 - Emissió COV: 0 - Densitat ombra: 2 - Port: 2 - Caduca: 1	- Resist. calor: 1 - Resist sequera: 2 - Sensible Plagues: -1 - Gelades: 0	- Esporga: 1 - Al·lèrgic: 0 - Reaccions: 1 - Plagues: 0 - Paviment: -1 - Restes: 1	
			6 / 6	2 / 6	2 / 6	3.3 / 6

Espècie	Port/ Mesures	Interès	Beneficis Ambientals	Resiliència	Gestió	Idoneïtat Inf. Verda
<i>Acer platanoides</i> "Columnare"	Port mitjà Alt 10-15 Ampla 4-6 Vorera 4.5/6 Marc 9 Forma : columnar	Forma estricte de l'arbre. Creixement lent	- Resist. contam: 1 - Captació cont.: 0 - Emissió COV: 0 - Densitat ombra: 2 - Port: 1 - Caduca: 1	- Resist. calor: 1 - Resist sequera: 2 - Sensible Plagues: -1 - Gelades: 0	- Esporga: 1 - Al·lèrgic: 0 - Reaccions: 1 - Plagues: 0 - Paviment: 0 - Restes: 1	
			5 / 6	2 / 6	3 / 6	3.3 / 6
<i>Acer platanoides</i> "Crimson King"	Port gran Alt 10-15 Ampla 6-8 Vorera >6 Marc 9 Forma : ovoïdal	Color de les fulles de l'arbre. Creixement moderat	- Resist. contam: 1 - Captació cont.: 0 - Emissió COV: 0 - Densitat ombra: 2 - Port: 2 - Caduca: 1	- Resist. calor: 1 - Resist sequera: 2 - Sensible Plagues: -1 - Gelades: 0	- Esporga: 1 - Al·lèrgic: 0 - Reaccions: 1 - Plagues: 0 - Paviment: 0 - Restes: 1	
			6 / 6	2 / 6	3 / 6	3.6 / 6
<i>Acer platanoides</i> "Globosum"	Port petit Alt < 6 Ampla 4-6 Vorera ≥4 Marc 5 Forma : esfèrica	Forma de l'arbre. Creixement lent	- Resist. contam: 1 - Captació cont.: 0 - Emissió COV: 0 - Densitat ombra: 2 - Port: 0 - Caduca: 1	- Resist. calor: 2 - Resist sequera: 2 - Sensible Plagues: -1 - Gelades: 0	- Esporga: 1 - Al·lèrgic: 0 - Reaccions: 1 - Plagues: 0 - Paviment: 1 - Restes: 1	
			4 / 6	3 / 6	4 / 6	3.6 / 6
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Port gran Alt >15 Ampla >8 Vorera >6 Marc 12 Forma : ovoïdal	Interès pel color i la forma de l'arbre. Creixement moderat	- Resist. contam: 1 - Captació cont.: 0 - Emissió COV: 0 - Densitat ombra: 2 - Port: 2 - Caduca: 1	- Resist. calor: 1 - Resist sequera: 2 - Sensible Plagues: -1 - Gelades: 0	- Esporga: 1 - Al·lèrgic: 0 - Reaccions: 1 - Plagues: 0 - Paviment: 0 - Restes: 1	
			6 / 6	2 / 6	3 / 6	3.6 / 6
<i>Acer pseudoplatanus</i> "Atropurpureum"	Port gran Alt >15 Ampla >8 Vorera >6 Marc 12 Forma : ovoïdal	Color de les fulles de l'arbre. Creixement moderat	- Resist. contam: 1 - Captació cont.: 0 - Emissió COV: 0 - Densitat ombra: 2 - Port: 2 - Caduca: 1	- Resist. calor: 1 - Resist sequera: 2 - Sensible Plagues: -1 - Gelades: 0	- Esporga: 1 - Al·lèrgic: 0 - Reaccions: 1 - Plagues: 0 - Paviment: 0 - Restes: 1	
			6 / 6	2 / 6	3 / 6	3.6 / 6
<i>Alnus glutinosa</i> "Imperialis"	Port mitjà Alt 6-10 Ampla 4-6 Vorera 4.5/6 Marc 9 Forma : piramidal	Interès pel color i la forma de l'arbre. Creixement moderat	- Resist. contam: 0 - Captació cont.: 0 - Emissió COV: 0 - Densitat ombra: 1 - Port: 1 - Caduca: 1	- Resist. calor: 2 - Resist sequera: 1 - Sensible Plagues: -1 - Gelades: 0	- Esporga: 1 - Al·lèrgic: -1 - Reaccions: 1 - Plagues: 0 - Paviment: -1 - Restes: 1	
			3 / 6	2 / 6	1 / 6	2 / 6
<i>Aesculus hippocastanum</i>	Port gran Alt >15 Ampla >8 Vorera >6 Marc 12 Forma: esfèrica	Interès per la floració. Creixement moderat	- Resist. contam: 0 - Captació cont.: 0 - Emissió COV: 0 - Densitat ombra: 2 - Port: 2 - Caduca: 1	- Resist. calor: 1 - Resist sequera: 1 - Sensible Plagues: -1 - Gelades: 0	- Esporga: 0 - Al·lèrgic: 1 - Reaccions: -1 - Plagues: 0 - Paviment: -1 - Restes: 0	
			5 / 6	1 / 6	0 / 6	2 / 6

Espècie	Port/ Mesures	Interès	Beneficis Ambientals	Resiliència	Gestió	Idoneïtat Inf. Verda
<i>Aesculus x carnea</i>	Port mitjà Alt 6-15 Ampla 6-8 Vorera 4.5/6 Marc 9 Forma: esfèrica	Interès pel color de la flor. Creixement lent	- Resist. contam: 0 - Captació cont.: 0 - Emissió COV: 0 - Densitat ombra: 2 - Port: 1 - Caduca: 1	- Resist. calor: 1 - Resist sequera: 1 - Sensible Plagues: 0 - Gelades: 0	- Esporga: 0 - Al·lèrgic: 1 - Reaccions: -1 - Plagues: 1 - Paviment: 0 - Restes: 0	
			4 / 6	2 / 6	1 / 6	2.3 / 6
<i>Bauhinia variegata</i>	Port mitjà Alt 6-15 Ampla 6-8 Vorera 4.5/6 Marc 9 Forma: esfèrica	Interès per la forma de les fulles, floració fragant. Creixement moderat	- Resist. contam: -1 - Captació cont.: 0 - Emissió COV: 0 - Densitat ombra: 1 - Port: 1 - Caduca: 1	- Resist. calor: 3 - Resist sequera: 3 - Sensible Plagues: 0 - Gelades: -1	- Esporga: 1 - Al·lèrgic: 1 - Reaccions: 1 - Plagues: 1 - Paviment: 1 - Restes: 0	
			2 / 6	5 / 6	5 / 6	4 / 6
<i>Bauhinia purpurea</i>	Port mitjà Alt 6-15 Ampla 6-8 Vorera 4.5/6 Marc 9 Forma: esfèrica	Interès per la forma de les fulles, floració fragant. Creixement moderat	- Resist. contam: -1 - Captació cont.: 0 - Emissió COV: 0 - Densitat ombra: 1 - Port: 1 - Caduca: 1	- Resist. calor: 3 - Resist sequera: 3 - Sensible Plagues: 0 - Gelades: -1	- Esporga: 1 - Al·lèrgic: 1 - Reaccions: 1 - Plagues: 1 - Paviment: 1 - Restes: 0	
			2 / 6	5 / 6	5 / 6	4 / 6
<i>Callistemon salignus</i>	Port petit Alt 4-8 Ampla 2-3 Vorera 3/4.5 Marc 5 Forma: esfèrica	Interès per la floració blanca i freqüent. Creixement moderat	- Resist. contam: 1 - Captació cont.: 0 - Emissió COV: 0 - Densitat ombra: 1 - Port: 0 - Caduca: 0	- Resist. calor: 3 - Resist sequera: 3 - Sensible Plagues: 0 - Gelades: 0	- Esporga: 1 - Al·lèrgic: 1 - Reaccions: 1 - Plagues: 1 - Paviment: 1 - Restes: 0	
			2 / 6	6 / 6	5 / 6	4.3 / 6
<i>Carpinus betulus</i>	Port gran Alt >15 Ampla >8 Vorera >6 Marc 12 Forma : ovoïdal	Interès pel color i la forma de l'arbre. Creixement moderat.	- Resist. contam: 1 - Captació cont.: 0 - Emissió COV: 0 - Densitat ombra: 2 - Port: 2 - Caduca: 1	- Resist. calor: 0 - Resist sequera: 1 - Sensible Plagues: 0 - Gelades: 0	- Esporga: 1 - Al·lèrgic: -1 - Reaccions: 1 - Plagues: 1 - Paviment: 1 - Restes: 1	
			6 / 6	1 / 6	4 / 6	3.6 / 6
<i>Carpinus betulus "Fastigiata"</i>	Port mitjà Alt 10-15 Ampla 4-6 Vorera 4.5/6 Marc 9 Forma : columnar	Interès pel color i la forma de l'arbre. Creixement lent	- Resist. contam: 1 - Captació cont.: 0 - Emissió COV: 0 - Densitat ombra: 2 - Port: 1 - Caduca: 1	- Resist. calor: 0 - Resist sequera: 1 - Sensible Plagues: 0 - Gelades: 0	- Esporga: 1 - Al·lèrgic: -1 - Reaccions: 1 - Plagues: 1 - Paviment: 1 - Restes: 1	
			5 / 6	1 / 6	4 / 6	3.3 / 6
<i>Casuarina cunninghamiana</i>	Port mitjà Alt 10-15 Ampla 4-8 Vorera 4.5/6 Marc 9 Forma : irregular	Interès per la forma de les fulles i el color de l'arbre. Creixement ràpid	- Resist. contam: 1 - Captació cont.: 1 - Emissió COV: 0 - Densitat ombra: 1 - Port: 1 - Caduca: 0	- Resist. calor: 3 - Resist sequera: 3 - Sensible Plagues: 0 - Gelades: 0	- Esporga: 1 - Al·lèrgic: 0 - Reaccions: 1 - Plagues: 1 - Paviment: 1 - Restes: 1	
			4 / 6	6 / 6	5 / 6	5 / 6

Espècie	Port/ Mesures	Interès	Beneficis Ambientals	Resiliència	Gestió	Idoneïtat Inf. Verda
<i>Catalpa bignonioides</i>	Port gran Alt >15 Ampla >8 Vorera >6 Marc 12 Forma: esfèrica	Interès per la floració. Creixement ràpid	- Resist. contam: 1 - Captació cont.: 0 - Emissió COV: 0 - Densitat ombra: 1 - Port: 2 - Caduca: 1	- Resist. calor: 3 - Resist sequera: 2 - Sensible Plagues: -1 - Gelades: 0	- Esporga: 0 - Al·lèrgic: 1 - Reaccions: 0 - Plagues: 0 - Paviment: 0 - Restes: 0	
			5 / 6	4 / 6	1 / 6	3.3 / 6
<i>Celtis australis</i>	Port gran Alt >15 Ampla >8 Vorera >6 Marc 12 Forma: esfèrica	interès pel color i la forma de l'arbre. Creixement moderat	- Resist. contam: 1 - Captació cont.: 0 - Emissió COV: 0 - Densitat ombra: 2 - Port: 2 - Caduca: 1	- Resist. calor: 3 - Resist sequera: 3 - Sensible Plagues: 0 - Gelades: 0	- Esporga: 1 - Al·lèrgic: 0 - Reaccions: 1 - Plagues: 1 - Paviment: 0 - Restes: 0	
			6 / 6	6 / 6	3 / 6	5 / 6
<i>Celtis occidentalis</i>	Port gran Alt 10-15 Ampla >8 Vorera >6 Marc 12 Forma: esfèrica	Interès pel color i la forma de l'arbre. Creixement moderat	- Resist. contam: 1 - Captació cont.: 0 - Emissió COV: 0 - Densitat ombra: 2 - Port: 2 - Caduca: 1	- Resist. calor: 3 - Resist sequera: 3 - Sensible Plagues: 0 - Gelades: 0	- Esporga: 1 - Al·lèrgic: 0 - Reaccions: 1 - Plagues: 1 - Paviment: 0 - Restes: 0	
			6 / 6	6 / 6	3 / 6	5 / 6
<i>Cercis siliquastrum</i>	Port mitjà Alt 6-10 Ampla 4-8 Vorera 4.5/6 Marc 9 Forma: esfèrica	Interès per la floració abans de l'aparició de la fulla. Creixement moderat	- Resist. contam: 0 - Captació cont.: 0 - Emissió COV: 0 - Densitat ombra: 1 - Port: 1 - Caduca: 1	- Resist. calor: 3 - Resist sequera: 3 - Sensible Plagues: -1 - Gelades: 0	- Esporga: 1 - Al·lèrgic: 1 - Reaccions: 1 - Plagues: 0 - Paviment: 1 - Restes: 1	
			3 / 6	5 / 6	5 / 6	4.3 / 6
<i>Cercis canadensis</i> "Forest Pansy"	Port mitjà Alt 6-10 Ampla 4-8 Vorera 4.5/6 Marc 9 Forma: esfèrica	Interès per la floració abans de l'aparició de la fulla porpre. Creixement moderat	- Resist. contam: 0 - Captació cont.: 0 - Emissió COV: 0 - Densitat ombra: 1 - Port: 1 - Caduca: 1	- Resist. calor: 3 - Resist sequera: 2 - Sensible Plagues: -1 - Gelades: 0	- Esporga: 1 - Al·lèrgic: 1 - Reaccions: 1 - Plagues: 0 - Paviment: 1 - Restes: 1	
			3 / 6	4 / 6	5 / 6	4 / 6
<i>Chitalpa tashkentensis</i>	Port petit Alt < 6 Ampla 4-6 Vorera 3/4.5 Marc 5 Forma: esfèrica	Interès per la floració. Creixement ràpid	- Resist. contam: 1 - Captació cont.: 0 - Emissió COV: 0 - Densitat ombra: 1 - Port: 0 - Caduca: 1	- Resist. calor: 3 - Resist sequera: 3 - Sensible Plagues: -1 - Gelades: 0	- Esporga: 1 - Al·lèrgic: 1 - Reaccions: 1 - Plagues: 0 - Paviment: 1 - Restes: 1	
			3 / 6	5 / 6	5 / 6	4.3 / 6
<i>Corylus colurna</i>	Port gran Alt 10-15 Ampla 6-8 Vorera >6 Marc 12 Forma : ovoïdal	Interès pel color i la forma de l'arbre. Creixement moderat	- Resist. contam: 1 - Captació cont.: 1 - Emissió COV: 0 - Densitat ombra: 1 - Port: 2 - Caduca: 1	- Resist. calor: 2 - Resist sequera: 2 - Sensible Plagues: 0 - Gelades: 0	- Esporga: 1 - Al·lèrgic: 0 - Reaccions: 1 - Plagues: 1 - Paviment: 0 - Restes: 1	
			6 / 6	4 / 6	4 / 6	4.6 / 6

Espècie	Port/ Mesures	Interès	Beneficis Ambientals	Resiliència	Gestió	Idoneïtat Inf. Verda
<i>Crataegus laevigata</i> "Paul's Scarlet"	Port petit Alt < 6 Ampla 2-4 Vorera 3/4.5 Marc 5 Forma: esfèrica	Interès per la floració i el color dels fruits. Creixement lent	- Resist. contam: 1 - Captació cont.: 0 - Emissió COV: 0 - Densitat ombra: 2 - Port: 0 - Caduca: 1	- Resist. calor: 3 - Resist sequera: 2 - Sensible Plagues: -1 - Gelades: 0	- Esporga: 1 - Al·lèrgic: 1 - Reaccions: 0 - Plagues: 0 - Paviment: 1 - Restes: 1	
			4 / 6	4 / 6	4 / 6	4 / 6
<i>Firmiana simplex</i>	Port mitjà Alt 6-10 Ampla 6-8 Vorera 4.5/6 Marc 9 Forma: esfèrica	Interès pel color de l'arbre i la forma de la fulla i fruit. Creixement moderat	- Resist. contam: 0 - Captació cont.: 0 - Emissió COV: 0 - Densitat ombra: 2 - Port: 1 - Caduca: 1	- Resist. calor: 2 - Resist sequera: 2 - Sensible Plagues: 0 - Gelades: 0	- Esporga: 1 - Al·lèrgic: 1 - Reaccions: 1 - Plagues: 1 - Paviment: 0 - Restes: 1	
			4 / 6	4 / 6	5 / 6	4.3 / 6
<i>Fraxinus angustifolia</i>	Port gran Alt > 15 Ampla 6-8 Vorera > 6 Marc 12 Forma : ovoïdal	Forma de les fulles i canvi de color estacional. Creixement ràpid	- Resist. contam: 1 - Captació cont.: 1 - Emissió COV: - Densitat ombra: 1 - Port: 2 - Caduca: 1	- Resist. calor: 2 - Resist sequera: 2 - Sensible Plagues: -1 - Gelades: 0	- Esporga: 1 - Al·lèrgic: -1 - Reaccions: 1 - Plagues: 0 - Paviment: 1 - Restes: 1	
			6 / 6	3 / 6	3 / 6	4 / 6
<i>Fraxinus angustifolia</i> "Raywood"	Port gran Alt 10-15 Ampla 4-8 Vorera > 6 Marc 12 Forma : ovoïdal	Interès pel color i la forma de l'arbre. Creixement ràpid	- Resist. contam: 1 - Captació cont.: 1 - Emissió COV: 0 - Densitat ombra: 1 - Port: 2 - Caduca: 1	- Resist. calor: 2 - Resist sequera: 2 - Sensible Plagues: 0 - Gelades: 0	- Esporga: 1 - Al·lèrgic: -1 - Reaccions: 1 - Plagues: 1 - Paviment: 1 - Restes: 1	
			6 / 6	4 / 6	4 / 6	4.6 / 6
<i>Fraxinus ornus</i>	Port mitjà Alt 6-10 Ampla 4-6 Vorera 4.5/6 Marc 9 Forma: esfèrica	Interès per l'abundant floració fragant. Creixement moderat	- Resist. contam: 1 - Captació cont.: 0 - Emissió COV: 0 - Densitat ombra: 2 - Port: 1 - Caduca: 1	- Resist. calor: 2 - Resist sequera: 2 - Sensible Plagues: -1 - Gelades: 0	- Esporga: 1 - Al·lèrgic: 0 - Reaccions: 1 - Plagues: 0 - Paviment: 1 - Restes: 1	
			5 / 6	3 / 6	4 / 6	4 / 6
<i>Fraxinus ornus</i> "Mecsek"	Port petit Alt < 6 Ampla 2-4 Vorera 3/4.5 Marc 5 Forma: esfèrica	Forma esfèrica de l'arbre. Creixement moderat	- Resist. contam: 1 - Captació cont.: 0 - Emissió COV: 0 - Densitat ombra: 2 - Port: 0 - Caduca: 1	- Resist. calor: 2 - Resist sequera: 2 - Sensible Plagues: 0 - Gelades: 0	- Esporga: 1 - Al·lèrgic: 0 - Reaccions: 1 - Plagues: 1 - Paviment: 1 - Restes: 1	
			4 / 6	4 / 6	5 / 6	4.3 / 6
<i>Fraxinus ornus</i> "Obelisk"	Port petit Alt 6-15 Ampla 2-4 Vorera 3/4.5 Marc 5 Forma: columnar	Forma estricte de l'arbre. Creixement moderat	- Resist. contam: 1 - Captació cont.: 0 - Emissió COV: 0 - Densitat ombra: 2 - Port: 0 - Caduca: 1	- Resist. calor: 2 - Resist sequera: 2 - Sensible Plagues: 0 - Gelades: 0	- Esporga: 1 - Al·lèrgic: 0 - Reaccions: 1 - Plagues: 1 - Paviment: 1 - Restes: 1	
			4 / 6	4 / 6	5 / 6	4.3 / 6

Espècie	Port/ Mesures	Interès	Beneficis Ambientals	Resiliència	Gestió	Idoneïtat Inf. Verda
<i>Ginkgo biloba</i>	Port gran Alt 10-15 Ampla 6-8 Vorera >6 Marc 12 Forma: piramidal	Interès per la forma de la fulla i els canvis de color estacionals. Creixement lent	- Resist. contam: 1 - Captació cont.: 1 - Emissió COV: 0 - Densitat ombra: 1 - Port: 2 - Caduca: 1	- Resist. calor: 2 - Resist sequera: 2 - Sensible Plagues: 0 - Gelades: 0	- Esporga: 0 - Al·lèrgic: 1 - Reaccions: 1 - Plagues: 1 - Paviment: 0 - Restes: 1	
			6 / 6	4 / 6	4 / 6	4.6 / 6
<i>Ginkgo</i> "fastigiata"	Port mitjà Alt 10-15 Ampla 4-6 Vorera 4.5/6 Marc 9 Forma: columnar	Interès per la forma de la fulla i canvis color Forma estricte. Creixement lent	- Resist. contam: 1 - Captació cont.: 1 - Emissió COV: 0 - Densitat ombra: 2 - Port: 1 - Caduca: 1	- Resist. calor: 2 - Resist sequera: 2 - Sensible Plagues: 0 - Gelades: 0	- Esporga: 1 - Al·lèrgic: 1 - Reaccions: 1 - Plagues: 1 - Paviment: 1 - Restes: 1	
			6 / 6	4 / 6	6 / 6	5.3 / 6
<i>Gleditsia</i> <i>triacanthos</i> "Skyline"	Port mitjà Alt 10-15 Ampla 4-6 Vorera 4.5/6 Marc 9 Forma: piramidal	Interès pel color i la forma de l'arbre. Creixement ràpid	- Resist. contam: 1 - Captació cont.: 0 - Emissió COV: 0 - Densitat ombra: 1 - Port: 1 - Caduca: 1	- Resist. calor: 3 - Resist sequera: 2 - Sensible Plagues: 0 - Gelades: 0	- Esporga: 1 - Al·lèrgic: 1 - Reaccions: 1 - Plagues: 1 - Paviment: 0 - Restes: 1	
			4 / 6	5 / 6	5 / 6	4.6 / 6
<i>Gleditsia</i> <i>triacanthos</i> "Sunburst"	Port mitjà Alt 6-10 Ampla 4-6 Vorera 4.5/6 Marc 9 Forma: piramidal	Intens color groc de les fulles al brotar. Creixement ràpid	- Resist. contam: 1 - Captació cont.: 0 - Emissió COV: 0 - Densitat ombra: 1 - Port: 1 - Caduca: 1	- Resist. calor: 3 - Resist sequera: 2 - Sensible Plagues: 0 - Gelades: 0	- Esporga: 1 - Al·lèrgic: 1 - Reaccions: 1 - Plagues: 1 - Paviment: 0 - Restes: 1	
			4 / 6	5 / 6	5 / 6	4.6 / 6
<i>Grevillea robusta</i>	Port gran Alt >15 Ampla 6-8 Vorera >6 Marc 12 Forma : ovoïdal	Interès pel color i la forma de l'arbre. Creixement ràpid	- Resist. contam: 0 - Captació cont.: 1 - Emissió COV: 0 - Densitat ombra: 1 - Port: 2 - Caduca: 0	- Resist. calor: 3 - Resist sequera: 2 - Sensible Plagues: 0 - Gelades: -1	- Esporga: 1 - Al·lèrgic: 1 - Reaccions: 0 - Plagues: 1 - Paviment: 0 - Restes: 1	
			4 / 6	5 / 6	4 / 6	4.3 / 6
<i>Hibiscus syriacus</i> « Diana »	Port petit Alt < 6 Ampla 2-4 Vorera 3/4.5 Marc 5 Forma : ventall	Interès per la floració tardana a l'estiu – tardor. Flor blanca. Creixement lent	- Resist. contam: 0 - Captació cont.: 1 - Emissió COV: 0 - Densitat ombra: 1 - Port: 0 - Caduca: 1	- Resist. calor: 2 - Resist sequera: 2 - Sensible Plagues: -1 - Gelades: 0	- Esporga: 0 - Al·lèrgic: 1 - Reaccions: 1 - Plagues: 0 - Paviment: 1 - Restes: 1	
			3 / 6	3 / 6	4 / 6	3.3 / 6
<i>Hibiscus syriacus</i>	Port petit Alt < 6 Ampla 2-4 Vorera 3/4.5 Marc 5 Forma : ventall	Interès per la floració tardana a l'estiu – tardor. Creixement lent	- Resist. contam: 0 - Captació cont.: 1 - Emissió COV: 0 - Densitat ombra: 1 - Port: 0 - Caduca: 1	- Resist. calor: 2 - Resist sequera: 2 - Sensible Plagues: -1 - Gelades: 0	- Esporga: 0 - Al·lèrgic: 1 - Reaccions: 1 - Plagues: 0 - Paviment: 1 - Restes: 1	
			3 / 6	3 / 6	4 / 6	3.3 / 6

Espècie	Port/ Mesures	Interès	Beneficis Ambientals	Resiliència	Gestió	Idoneïtat Inf. Verda
<i>Koelreuteria paniculata</i>	Port mitjà Alt 6-10 Ampla 4-6 Vorera 4.5/6 Marc 9 Forma: esfèrica	Interès per la floració i la persistència del fruit a l'arbre. Creixement moderat	- Resist. contam: 1 - Captació cont.: 0 - Emissió COV: -1 - Densitat ombra: 2 - Port: 1 - Caduca: 1	- Resist. calor: 2 - Resist sequera: 2 - Sensible Plagues: 0 - Gelades: 0	- Esporga: 1 - Al·lèrgic: 1 - Reaccions: 1 - Plagues: 1 - Paviment: 1 - Restes: 1	
			4 / 6	4 / 6	6 / 6	4.6 / 6
<i>Koelreuteria paniculata</i> "Fastigiata"	Port petit Alt 6-10 Ampla 2-4 Vorera 3/4.5 Marc 5 Forma: columnar	Interès per la floració i forma de l'arbre. Forma estricte. Creixement moderat.	- Resist. contam: 1 - Captació cont.: 0 - Emissió COV: -1 - Densitat ombra: 1 - Port: 0 - Caduca: 1	- Resist. calor: 2 - Resist sequera: 2 - Sensible Plagues: 0 - Gelades: 0	- Esporga: 1 - Al·lèrgic: 1 - Reaccions: 1 - Plagues: 1 - Paviment: 1 - Restes: 1	
			2 / 6	4 / 6	6 / 6	4 / 6
<i>Laurus nobilis</i>	Port petit Alt < 6 Ampla 2-4 Vorera 3/4.5 Marc 5 Forma: piramidal	Arbre de fulla persistent. Arbre fragant. Creixement lent	- Resist. contam: 1 - Captació cont.: 0 - Emissió COV: -1 - Densitat ombra: 2 - Port: 0 - Caduca: 0	- Resist. calor: 3 - Resist sequera: 3 - Sensible Plagues: -2 - Gelades: 0	- Esporga: 1 - Al·lèrgic: 1 - Reaccions: 1 - Plagues: -1 - Paviment: 0 - Restes: 1	
			2 / 6	4 / 6	3 / 6	3 / 6
<i>Lagunaria patersonia</i>	Port mitjà Alt 6-10 Ampla 4-6 Vorera 4.5/6 Marc 9 Forma : ovoïdal	Interessant per la floració de color rosa a l'estiu. Aspecte del tronc. Creixement ràpid	- Resist. contam: 0 - Captació cont.: 0 - Emissió COV: 0 - Densitat ombra: 2 - Port: 1 - Caduca: 1	- Resist. calor: 3 - Resist sequera: 3 - Sensible Plagues: 0 - Gelades: -2	- Esporga: 1 - Al·lèrgic: 1 - Reaccions: 0 - Plagues: 1 - Paviment: 1 - Restes: 1	
			4 / 6	4 / 6	5 / 6	4.3 / 6
<i>Liquidambar styraciflua</i>	Port gran Alt 10-15 Ampla 6-8 Vorera >6 Marc 12 Forma: piramidal	Forma de les fulles. Canvis color estacional. Aspecte de l'escorça. Creixement moderat	- Resist. contam: 0 - Captació cont.: 0 - Emissió COV: -1 - Densitat ombra: 1 - Port: 2 - Caduca: 1	- Resist. calor: 2 - Resist sequera: 2 - Sensible Plagues: 0 - Gelades: 0	- Esporga: 1 - Al·lèrgic: 1 - Reaccions: 1 - Plagues: 1 - Paviment: -1 - Restes: 1	
			3 / 6	4 / 6	4 / 6	3.6 / 6
<i>Magnolia grandiflora</i>	Port gran Alt >15 Ampla 6-8 Vorera >6 Marc 12 Forma : ovoïdal	Fulla persistent, interès per la floració. Creixement lent	- Resist. contam: 0 - Captació cont.: 0 - Emissió COV: -1 - Densitat ombra: 2 - Port: 2 - Caduca: 0	- Resist. calor: 2 - Resist sequera: 2 - Sensible Plagues: 0 - Gelades: 0	- Esporga: 1 - Al·lèrgic: 1 - Reaccions: 0 - Plagues: 1 - Paviment: -1 - Restes: 1	
			3 / 6	4 / 6	3 / 6	3.3 / 6
<i>Magnolia grandiflora</i> "Heaven Scent"	Port mitjà Alt 6-10 Ampla 4-8 Vorera 4.5/6 Marc 9 Forma : ovoïdal	Interès per la floració. Creixement lent	- Resist. contam: 0 - Captació cont.: 0 - Emissió COV: -1 - Densitat ombra: 2 - Port: 1 - Caduca: 0	- Resist. calor: 2 - Resist sequera: 2 - Sensible Plagues: 0 - Gelades: 0	- Esporga: 1 - Al·lèrgic: 1 - Reaccions: 0 - Plagues: 1 - Paviment: -1 - Restes: 1	
			2 / 6	4 / 6	3 / 6	3 / 6

Espècie	Port/ Mesures	Interès	Beneficis Ambientals	Resiliència	Gestió	Idoneïtat Inf. Verda
<i>Melia azederach</i>	Port mitjà Alt 6-15 Ampla 4-6 Vorera 4.5/6 Marc 9 Forma: esfèrica	Interès per l'abundant floració fragant. Creixement ràpid	- Resist. contam: 1 - Captació cont.: 0 - Emissió COV: 0 - Densitat ombra: 2 - Port: 1 - Caduca: 1	- Resist. calor: 3 - Resist sequera: 3 - Sensible Plagues: 0 - Gelades: 0	- Esporga: 1 - Al·lèrgic: 1 - Reaccions: -1 - Plagues: 1 - Paviment: 0 - Restes: 0	
			5 / 6	6 / 6	2 / 6	4.3 / 6
<i>Morus alba</i> "Fruitless"	Port gran Alt 10-15 Ampla 6-8 Vorera >6 Marc 12 Forma: esfèrica	Interès pel color i la forma de l'arbre. Creixement ràpid	- Resist. contam: 1 - Captació cont.: 0 - Emissió COV: -1 - Densitat ombra: 2 - Port: 2 - Caduca: 1	- Resist. calor: 3 - Resist sequera: 3 - Sensible Plagues: -1 - Gelades: 0	- Esporga: 1 - Al·lèrgic: -1 - Reaccions: 1 - Plagues: 0 - Paviment: -1 - Restes: 1	
			5 / 6	5 / 6	1 / 6	3.6 / 6
<i>Ostrya carpinifolia</i>	Port mitjà Alt 10-15 Ampla 4-6 Vorera 4.5/6 Marc 9 Forma: ovoïdal	Forma de les fulles, canvis de color estacionals. Creixement lent	- Resist. contam: 1 - Captació cont.: 0 - Emissió COV: 0 - Densitat ombra: 1 - Port: 1 - Caduca: 1	- Resist. calor: 2 - Resist sequera: 2 - Sensible Plagues: 0 - Gelades: 0	- Esporga: 1 - Al·lèrgic: 0 - Reaccions: 1 - Plagues: 1 - Paviment: 0 - Restes: 1	
			4 / 6	4 / 6	4 / 6	4 / 6
<i>Parrotia persica</i>	Port mitjà Alt 6-10 Ampla 4-6 Vorera 4.5/6 Marc 9 Forma: ovoïdal	Forma de les fulles, canvis de color estacionals. Creixement lent	- Resist. contam: 0 - Captació cont.: 0 - Emissió COV: 0 - Densitat ombra: 2 - Port: 1 - Caduca: 1	- Resist. calor: 1 - Resist sequera: 2 - Sensible Plagues: 0 - Gelades: 0	- Esporga: 0 - Al·lèrgic: 1 - Reaccions: 1 - Plagues: 1 - Paviment: 1 - Restes: 1	
			4 / 6	3 / 6	5 / 6	4 / 6
<i>Paulownia tomentosa</i>	Port gran Alt >15 Ampla 6-8 Vorera >6 Marc 12 Forma: esfèrica	Tamany de les fulles, floració destacable. Creixement ràpid	- Resist. contam: 1 - Captació cont.: 0 - Emissió COV: 0 - Densitat ombra: 1 - Port: 2 - Caduca: 1	- Resist. calor: 2 - Resist sequera: 2 - Sensible Plagues: 0 - Gelades: 0	- Esporga: 1 - Al·lèrgic: 1 - Reaccions: 1 - Plagues: 1 - Paviment: -1 - Restes: 0	
			5 / 6	4 / 6	3 / 6	4 / 6
<i>Photinia x fraseri</i> "Red Robin"	Port petit Alt < 6 Ampla 2-4 Vorera 3/4.5 Marc 5 Forma: ovoïdal	Fulla persistent, canvis color estacional. Floració abundant. Creixement moderat	- Resist. contam: 1 - Captació cont.: 1 - Emissió COV: 0 - Densitat ombra: 2 - Port: 0 - Caduca: 0	- Resist. calor: 2 - Resist sequera: 2 - Sensible Plagues: 0 - Gelades: 0	- Esporga: 1 - Al·lèrgic: 1 - Reaccions: 1 - Plagues: -1 - Paviment: 1 - Restes: 1	
			2 / 6	4 / 6	4 / 6	3.3 / 6
<i>Pistacia chinensis</i>	Port mitjà Alt 6-10 Ampla 6-8 Vorera 4.5/6 Marc 9 Forma: ovoïdal	Interès per la forma de l'arbre. Creixement moderat	- Resist. contam: 0 - Captació cont.: 0 - Emissió COV: -1 - Densitat ombra: 1 - Port: 1 - Caduca: 1	- Resist. calor: 2 - Resist sequera: 3 - Sensible Plagues: 0 - Gelades: 0	- Esporga: 1 - Al·lèrgic: 1 - Reaccions: 1 - Plagues: 1 - Paviment: 1 - Restes: 1	
			2 / 6	5 / 6	6 / 6	4.3 / 6

Espècie	Port/ Mesures	Interès	Beneficis Ambientals	Resiliència	Gestió	Idoneïtat Inf. Verda
<i>Platanus x acerifolia</i> 'Vallis Clausa' PLATANOR	Port gran Alt >15 Ampla 6-8 Voreria >6 Marc 12 Forma : piramidal	Interès pel tronc, canvis color estacionals. Valor històric. Creixement ràpid	- Resist. contam: 1 - Captació cont.: 0 - Emissió COV: 0 - Densitat ombra: 2 - Port: 2 - Caduca: 1	- Resist. calor: 2 - Resist sequera: 2 - Sensible Plagues: -1 - Gelades: 0	- Esporga: 1 - Al·lèrgenic: 0 - Reaccions: 0 - Plagues: 0 - Paviment: 1 - Restes: 1	
			6 / 6	3 / 6	3 / 6	4 / 6
<i>Podocarpus nerifolius</i>	Port mitjà Alt 10-15 Ampla 4-6 Voreria 4.5/6 Marc 9 Forma: columnar	Interès pel color de la fulla i raresa de l'espècie. Creixement lent	- Resist. contam: 1 - Captació cont.: 0 - Emissió COV: 0 - Densitat ombra: 1 - Port: 1 - Caduca: 0	- Resist. calor: 3 - Resist sequera: 1 - Sensible Plagues: 0 - Gelades: -1	- Esporga: 0 - Al·lèrgenic: 1 - Reaccions: 1 - Plagues: 1 - Paviment: 1 - Restes: 1	
			3 / 6	3 / 6	5 / 6	3.6 / 6
<i>Prunus mahaleb</i>	Port petit Alt 4-5 Ampla 3-4 Voreria 3/4.5 Marc 5 Forma: ovoïdal	Interès per l'abundant floració blanca i fragant. Creixement moderat	- Resist. contam: 1 - Captació cont.: 0 - Emissió COV: 0 - Densitat ombra: 0 - Port: 0 - Caduca: 1	- Resist. calor: 3 - Resist sequera: 3 - Sensible Plagues: 0 - Gelades: 0	- Esporga: 0 - Al·lèrgenic: 1 - Reaccions: 1 - Plagues: 1 - Paviment: 1 - Restes: 0	
			2 / 6	6 / 6	4 / 6	4 / 6
<i>Prunus pisardii</i>	Port petit Alt 4-6 Ampla 4-6 Voreria 3/4.5 Marc 5 Forma: ovoïdal	Interès pel color i la forma de l'arbre. Creixement moderat	- Resist. contam: 0 - Captació cont.: 0 - Emissió COV: 0 - Densitat ombra: 1 - Port: 0 - Caduca: 1	- Resist. calor: 2 - Resist sequera: 2 - Sensible Plagues: -1 - Gelades: 0	- Esporga: 1 - Al·lèrgenic: 1 - Reaccions: 1 - Plagues: 0 - Paviment: 1 - Restes: 1	
			2 / 6	3 / 6	5 / 6	3.3 / 6
<i>Prunus serrulata</i> "Amanogawa"	Port petit Alt < 6 Ampla 2-4 Voreria 3/4.5 Marc 5 Forma: columnar	Forma estricte de l'arbre. Interès per la floració. Creixement lent	- Resist. contam: -1 - Captació cont.: 0 - Emissió COV: 0 - Densitat ombra: 1 - Port: 0 - Caduca: 1	- Resist. calor: 2 - Resist sequera: 2 - Sensible Plagues: -1 - Gelades: 0	- Esporga: 1 - Al·lèrgenic: 1 - Reaccions: 1 - Plagues: 0 - Paviment: 1 - Restes: 1	
			1 / 6	3 / 6	5 / 6	3 / 6
<i>Prunus serrulata</i> "Kanzan"	Port mitjà Alt 6-10 Ampla 6-8 Voreria 4.5/6 Marc 9 Forma: ventrall	Interès per la floració abundant a la primavera. Creixement moderat	- Resist. contam: -1 - Captació cont.: 0 - Emissió COV: 0 - Densitat ombra: 1 - Port: 1 - Caduca: 1	- Resist. calor: 2 - Resist sequera: 2 - Sensible Plagues: -1 - Gelades: 0	- Esporga: 1 - Al·lèrgenic: 1 - Reaccions: 1 - Plagues: 0 - Paviment: 1 - Restes: 1	
			1 / 6	3 / 6	5 / 6	3 / 6
<i>Prunus serrulata</i> "Royal Burgundy"	Port petit Alt < 6 Ampla 3-4 Voreria 3/4.5 Marc 5 Forma: ventrall	Interès per la floració abundant a la primavera. Fulles color porpra. Creixement moderat	- Resist. contam: -1 - Captació cont.: 0 - Emissió COV: 0 - Densitat ombra: 1 - Port: 0 - Caduca: 1	- Resist. calor: 2 - Resist sequera: 2 - Sensible Plagues: -1 - Gelades: 0	- Esporga: 1 - Al·lèrgenic: 1 - Reaccions: 1 - Plagues: 0 - Paviment: 1 - Restes: 1	
			1 / 6	3 / 6	5 / 6	3 / 6

Espècie	Port/ Mesures	Interès	Beneficis Ambientals	Resiliència	Gestió	Idoneïtat Inf. Verda
<i>Pterocarya fraxinifolia</i>	Port gran Alt >15 Ampla >8 Vorera >6 Marc 12 Forma: irregular	Interès pel color i forma Resistent a l'asfíxia radicular. Creixement ràpid	- Resist. contam: 0 - Captació cont.: 0 - Emissió COV: 0 - Densitat ombra: 2 - Port: 2 - Caduca: 1	- Resist. calor: 2 - Resist sequera: 2 - Sensible Plagues: 0 - Gelades: 0	- Esporga: 1 - Al·lèrgic: 1 - Reaccions: 1 - Plagues: 1 - Paviment: -1 - Restes: 1	
			5 / 6	4 / 6	4 / 6	4.3 / 6
<i>Pyrus calleryana</i> « Chanticleer »	Port petit Alt 6-10 Ampla < 4 Vorera 4.5/6 Marc 5 Forma: ovoïdal	Interès per la floració abundant a la primavera. Creixement ràpid	- Resist. contam: 1 - Captació cont.: 0 - Emissió COV: -1 - Densitat ombra: 2 - Port: 0 - Caduca: 1	- Resist. calor: 2 - Resist sequera: 2 - Sensible Plagues: 0 - Gelades: 0	- Esporga: 1 - Al·lèrgic: 1 - Reaccions: 1 - Plagues: 1 - Paviment: 1 - Restes: 1	
			3 / 6	4 / 6	6 / 6	4.3 / 6
<i>Quercus ilex</i>	Port gran Alt 6-15 Ampla >8 Vorera >6 Marc 12 Forma: esfèrica	Interès pel seu valor ecològic i cultural. Autòcton. Creixement lent	- Resist. contam: 0 - Captació cont.: 0 - Emissió COV: -1 - Densitat ombra: 2 - Port: 2 - Caduca: 0	- Resist. calor: 3 - Resist sequera: 3 - Sensible Plagues: -1 - Gelades: 0	- Esporga: 1 - Al·lèrgic: -1 - Reaccions: 1 - Plagues: 0 - Paviment: 1 - Restes: 1	
			3 / 6	5 / 6	3 / 6	3.6 / 6
<i>Quercus robur</i> "Regal prince"	Port mitjà Alt 10-15 Ampla 4-6 Vorera 4.5/6 Marc 9 Forma: columnar	Interès per la forma estricte de l'arbre i forma de la fulla. Creixement moderat	- Resist. contam: 1 - Captació cont.: 0 - Emissió COV: 0 - Densitat ombra: 1 - Port: 1 - Caduca: 1	- Resist. calor: 1 - Resist sequera: 1 - Sensible Plagues: 0 - Gelades: 0	- Esporga: 1 - Al·lèrgic: -1 - Reaccions: 1 - Plagues: 1 - Paviment: 0 - Restes: 1	
			4 / 6	2 / 6	3 / 6	3 / 6
<i>Quercus × bimundorum</i> "Crimson Spire"	Port mitjà Alt 10-15 Ampla 4-6 Vorera 4.5/6 Marc 9 Forma: columnar	Interès per la forma estricte i forma fulla. Canvi color estacional. Creixement moderat	- Resist. contam: 1 - Captació cont.: 0 - Emissió COV: 0 - Densitat ombra: 1 - Port: 1 - Caduca: 1	- Resist. calor: 1 - Resist sequera: 1 - Sensible Plagues: 0 - Gelades: 0	- Esporga: 1 - Al·lèrgic: -1 - Reaccions: 1 - Plagues: 1 - Paviment: 0 - Restes: 1	
			4 / 6	2 / 6	3 / 6	3 / 6
<i>Styphnolobium japonicum</i>	Port gran Alt 10-15 Ampla 6-8 Vorera >6 Marc 12 Forma: esfèrica	Interès per la forma de l'arbre i la floració tardana. Creixement ràpid	- Resist. contam: 1 - Captació cont.: 0 - Emissió COV: -1 - Densitat ombra: 2 - Port: 2 - Caduca: 1	- Resist. calor: 2 - Resist sequera: 2 - Sensible Plagues: 0 - Gelades: 0	- Esporga: 1 - Al·lèrgic: 1 - Reaccions: 1 - Plagues: 1 - Paviment: 0 - Restes: 0	
			5 / 6	4 / 6	4 / 6	4.3 / 6
<i>Styphnolobium japonicum</i> "Columnare"	Port mitjà Alt 10-15 Ampla 4-6 Vorera 4.5/6 Marc 9 Forma: columnar	Interès per la forma de l'arbre i la floració tardana. Creixement moderat	- Resist. contam: 1 - Captació cont.: 0 - Emissió COV: -1 - Densitat ombra: 2 - Port: 1 - Caduca: 1	- Resist. calor: 2 - Resist sequera: 2 - Sensible Plagues: 0 - Gelades: 0	- Esporga: 1 - Al·lèrgic: 1 - Reaccions: 1 - Plagues: 1 - Paviment: 0 - Restes: 1	
			4 / 6	4 / 6	5 / 6	4.3 / 6

Espècie	Port/ Mesures	Interès	Beneficis Ambientals	Resiliència	Gestió	Idoneïtat Inf. Verda
<i>Tilia euchlora</i>	Port gran Alt >15 Ampla >8 Vorera >6 Marc 12 Forma: ovoïdal	Interès per l'abundant floració fragant. Creixement moderat	- Resist. contam: 0 - Captació cont.: 0 - Emissió COV: 0 - Densitat ombra: 2 - Port: 2 - Caduca: 1	- Resist. calor: 2 - Resist sequera: 2 - Sensible Plagues: -1 - Gelades: 0	- Esporga: 1 - Al·lèrgic: 0 - Reaccions: 1 - Plagues: 0 - Paviment: 0 - Restes: 1	
			5 / 6	3 / 6	3 / 6	3.6 / 6
<i>Tilia tomentosa</i>	Port gran Alt >15 Ampla >8 Vorera >6 Marc 12 Forma: ovoïdal	Interès per l'abundant floració fragant. Color de les fulles. Creixement moderat	- Resist. contam: 0 - Captació cont.: 1 - Emissió COV: 0 - Densitat ombra: 2 - Port: 2 - Caduca: 1	- Resist. calor: 2 - Resist sequera: 2 - Sensible Plagues: -1 - Gelades: 0	- Esporga: 1 - Al·lèrgic: 0 - Reaccions: 1 - Plagues: 0 - Paviment: 0 - Restes: 1	
			6 / 6	3 / 6	3 / 6	4 / 6
<i>Tipuana tipu</i>	Port gran Alt 10-15 Ampla >8 Vorera >6 Marc 12 Forma: irregular	Interès per l'abundant floració tardana. Creixement ràpid	- Resist. contam: 0 - Captació cont.: 0 - Emissió COV: -1 - Densitat ombra: 2 - Port: 2 - Caduca: 0	- Resist. calor: 3 - Resist sequera: 3 - Sensible Plagues: -1 - Gelades: -1	- Esporga: 1 - Al·lèrgic: 1 - Reaccions: 1 - Plagues: 0 - Paviment: 0 - Restes: 1	
			3 / 6	4 / 6	4 / 6	3.6 / 6
<i>Zelkova serrata</i>	Port gran Alt >15 Ampla >8 Vorera >6 Marc 12 Forma: ventall	Interès per la forma de l'arbre. Canvis estacionals de color. Creixement moderat	- Resist. contam: 1 - Captació cont.: 1 - Emissió COV: -1 - Densitat ombra: 1 - Port: 2 - Caduca: 1	- Resist. calor: 2 - Resist sequera: 2 - Sensible Plagues: 0 - Gelades: 0	- Esporga: 1 - Al·lèrgic: 0 - Reaccions: 1 - Plagues: 1 - Paviment: 1 - Restes: 1	
			5 / 6	4 / 6	5 / 6	4.6 / 6
<i>Zelkova serrata</i> "Green Vase"	Port gran Alt >15 Ampla >8 Vorera >6 Marc 12 Forma: ventall	Interès per la forma marcada en vas. Canvis estacionals de color. Creixement moderat	- Resist. contam: 1 - Captació cont.: 1 - Emissió COV: 0 - Densitat ombra: 1 - Port: 2 - Caduca: 1	- Resist. calor: 2 - Resist sequera: 2 - Sensible Plagues: 0 - Gelades: 0	- Esporga: 1 - Al·lèrgic: 0 - Reaccions: 1 - Plagues: 1 - Paviment: 1 - Restes: 1	
			6 / 6	4 / 6	5 / 6	5 / 6

ARBRES PER A VORERES ESTRETES D'ENTRE 3 I 4.5M – PORT PETIT

ESPÈCIES A POTENCIAR:

- *Callistemon salignus* 4.3 / 6
- *Chitalpa tashkentensis* 4.3 / 6
- *Fraxinus ornus* "Mecsek" 4.3 / 6
- *Fraxinus ornus* "Obelisk" 4.3 / 6
- *Pyrus calleryana* "Chanticleer" 4.3 / 6

ESPÈCIES D'ÚS POSSIBLE:

- *Crataegus laevigata* "Paul's Scarlet" 4 / 6
- *Koelreuteria paniculata* "Fastigiata" 4 / 6
- *Prunus mahaleb* 4 / 6
- *Acer platanoides* "globulosum" 3.6 / 6

ESPÈCIES A RESTRINGIR A CASOS ESPECÍFICS:

- *Hibiscus syriacus* "Diana" 3.3 / 6
- *Hybiscus syriacus* 3.3 / 6
- *Photinia x fraseri* "Red Robin" 3.3 / 6
- *Laurus nobilis* 3 / 6
- *Prunus serrulata* "Amanogawa" 3 / 6
- *Prunus serrulata* "Royal Burgundy" 3 / 6

ARBRES PER A VORERES MITJANES D'ENTRE 4.5 I 6M – PORT MITJÀ

ESPÈCIES A POTENCIAR:

- *Ginkgo biloba* "fastigiata" 5.3 / 6
- *Casuarina cunninghamiana* 5 / 6
- *Acer buergerianum* 4.6 / 6
- *Acer campestre* "Elsrijk" 4.6 / 6
- *Acer monspessulanum* 4.6 / 6
- *Gleditsia triacanthos* "Skyline" 4.6 / 6
- *Gleditsia triacanthos* "Sunburst" 4.6 / 6
- *Koelreuteria paniculata* 4.6 / 6

ESPÈCIES D'ÚS POSSIBLE:

- *Acer campestre* "Queen Elisabeth" 4.3 / 6
- *Acer freemanii* 4.3 / 6
- *Cercis siliquastrum* 4.3 / 6
- *Firmania simplex* 4.3 / 6
- *Lagunaria patersonii* 4.3 / 6
- *Melia azederach* 4.3 / 6
- *Parrotia persica* 4.3 / 6
- *Pistacia chinensis* 4.3 / 6
- *Styphnolobium japonicum* "Columnare" 4.3 / 6
- *Acer campestre* 4 / 6
- *Bauhinia variegata* 4 / 6
- *Bauhinia purpurea* 4 / 6
- *Cercis canadensis* "Forest Pansy" 4 / 6

- Fraxinus ornus 4 / 6
- Ostrya carpinifolia 4 / 6

ESPÈCIES A RESTRINGIR A CASOS ESPECÍFICS:

- Podocarpus nerifolius 3.6 / 6
- Acer platanoides "Columnare" 3.3 / 6
- Carpinus betulus "Fastigiata" 3.3 / 6
- Magnolia grandiflora "Heaven Scent" 3 / 6
- Prunus serrulata "Kanzan" 3 / 6
- Quercus robur "Regal Prince" 3 / 6
- Quercus x bimundorum "Crimson Spire" 3 / 6
- Aesculus x carnea 2.3 / 6
- Alnus glutinosa "Imperialis" 2 / 6

ARBRES PER A VORERES AMPLES DE MÉS DE 6M – PORT GRAN.

ESPÈCIES A POTENCIAR:

- Celtis australis 5 / 6
- Celtis occidentalis 5 / 6
- Zelkova serrata "Green Vase" 5 / 6
- Corylus colurna 4.6 / 6
- Fraxinus angustifolia "Raywood" 4.6 / 6
- Ginkgo biloba 4.6 / 6
- Zelkova serrata 4.6 / 6

ESPÈCIES D'ÚS POSSIBLE:

- Grevillea robusta 4.3 / 6
- Pterocarya fraxinifolia 4.3 / 6
- Styphnolobium japonicum 4.3 / 6
- Fraxinus angustifolia 4 / 6
- Paulownia tomentosa 4 / 6
- Platanus x acerifolia "Vallis Clausa" 4 / 6
- Tilia tomentosa 4 / 6

ESPÈCIES A RESTRINGIR A CASOS ESPECÍFICS:

- Acer platanoides "Crimson King" 3.6 / 6
- Acer pseudoplatanus 3.6 / 6
- Acer pseudoplatanus "Atropurpureum" 3.6 / 6
- Carpinus betulus 3.6 / 6
- Liquidambar styraciflua 3.6 / 6
- Morus alba "Fruitless" 3.6 / 6
- Quercus ilex 3.6 / 6
- Tilia euchlora 3.6 / 6
- Tipuana tipu 3.6 / 6
- Acer platanoides 3.3 / 6
- Catalpa bignonioides 3.3 / 6
- Magnolia grandiflora 3.3 / 6
- Aesculus hippocastanum 2 / 6

ARBRES DE PORT PETIT A POTENCIAR

Callistemon salignus

Escuragots

- Alçada: 4-8m
- Capçada: 2-3m
- Forma: esfèrica
- Interès per la floració blanca i freqüent.
- Creixement moderat
- Orígen: Austràlia



Chitalpa tashkentensis

Quitlpa

- Alçada: <6m
- Capçada: 4-6m
- Forma: esfèrica
- Interès per la floració espectacular de color rosa
- Creixement ràpid
- Orígen: Àsia (híbrid)



***Fraxinus ornus* “Mecsek”**

Freixe de flor “Mecsek”

- Alçada: <6m
- Capçada: 2-4m
- Forma: esfèrica
- Interès per la forma esfèrica i pel port
- Creixement moderat
- Orígen: Mediterrània



***Fraxinus ornus* “Obelisk”**

Freixe de flor “Obelisk”

- Alçada: 6-15m
- Capçada: 2-4m
- Forma: columnar
- Interès per la forma estricta i la coloració de tardor
- Creixement moderat
- Orígen: Mediterrània



Pyrus calleryana "Chanticleer"
Perera de Callery "Chanticleer"

- Alçada: 6-10m
- Capçada: 2-4m
- Forma: ovoidal
- Interès per la floració abundant a la primavera
- Creixement ràpid
- Orígen: Xina



ARBRES DE PORT MITJÀ A POTENCIAR

Ginkgo biloba "fastigiata"
Ginkgo fastigiat

- Alçada: 10-15m
- Capçada: 4-6m
- Forma: columnar
- Interès per la forma, la fulla i els canvis de color
- Creixement lent
- Orígen: Xina



Casuarina cunninghamiana
Casuarina de cunningham

- Alçada: 10-15m
- Capçada: 4-8m
- Forma: irregular
- Interès per la forma i color de les fulles
- Creixement ràpid
- Orígen: Austràlia



Acer buergerianum
Auró tridentat

- Alçada: 6-10m
- Capçada: 4-8m
- Forma: ovoïdal
- Interès per la forma de les fulles i els canvis de color
- Creixement moderat
- Orígen: Xina



***Acer campestre* “Elsrijk”**

Auró blanc “Elsrijk”

- Alçada: 6-10m
- Capçada: 4-8m
- Forma: piramidal
- Interès per les fulles i fruits i els canvis de color estacionals
- Creixement moderat
- Orígen: Xina



Acer monspessulanum

Auró negre

- Alçada: 6-10m
- Capçada: 4-6m
- Forma: esfèrica
- Interès per la forma de les fulles i dels fruits
- Creixement lent
- Orígen: Mediterrània



***Gleditsia triacanthos* “Skyline”**

Acàcia de tres punxes “Skyline”

- Alçada: 10-15m
- Capçada: 4-6m
- Forma: piramidal
- Interès per la forma, el fullatge lleuger i la coloració de tardor
- Creixement ràpid
- Orígen: Amèrica del Nord



***Gleditsia triacanthos* “Sunburst”**

Acàcia de tres punxes “Sunburst”

- Alçada: 6-10m
- Capçada: 4-6m
- Forma: piramidal
- Interès per la forma i l'intens color groc al brotar i a la tardor
- Creixement moderat
- Orígen: Amèrica del Nord



Koelreuteria paniculata

Sapinde de la Xina

- Alçada: 6-10m
- Capçada: 4-6m
- Forma: esfèrica
- Interès per la floració groga i la persistència del fruit a l'arbre
- Creixement moderat
- Orígen: Xina



ARBRES DE PORT GRAN A POTENCIAR

Celtis australis

Lledoner

- Alçada: >15m
- Capçada: >8m
- Forma: esfèrica
- Interès pel color, el port i la forma de l'arbre
- Creixement moderat
- Orígen: Mediterrània



Celtis occidentalis

Lledoner americana

- Alçada: 10-15m
- Capçada: >8m
- Forma: esfèrica
- Interès pel color i la forma de l'arbre
- Creixement moderat
- Orígen: Amèrica del Nord



***Zelkova serrata* "Green Vase"**

Zelkova del Japó

- Alçada: >15m
- Capçada: >8m
- Forma: ventall
- Interès per la forma de vas i els canvis de color estacionals
- Creixement moderat
- Orígen: Àsia



Corylus colurna

Avellaner turc

- Alçada: 10-15m
- Capçada: 6-8m
- Forma: ovoïdal
- Interès pel color i forma de l'arbre
- Creixement moderat
- Orígen: Europa y Asia oriental



***Fraxinus angustifolia* Raywood**

Freixe de fulla petita "Raywood"

- Alçada: 10-15m
- Capçada: 4-8m
- Forma: ovoïdal
- Interès per la forma i el color de les fulles a la tardor
- Creixement ràpid
- Orígen: Mediterrània



Ginkgo biloba

Ginkgo

- Alçada: 10-15m
- Capçada: 6-8m
- Forma: piramidal
- Interès per la forma de la fulla i el color groc intens a la tardor
- Creixement lent
- Orígen: Xina



Zelkova serrata

Zelkova

- Alçada: >15m
- Capçada: >8m
- Forma: ventall
- Interès per la forma de l'arbre i els canvis de color estacionals
- Creixement moderat
- Orígen: Àsia





CRITERIS DE PLANTACIÓ

0.- PRÀMBUL

1.- ESTAT ACTUAL

2.- ESPAIS PER A PLANTACIÓ

3.- SELECCIÓ D'ESPÈCIES

4.- CRITERIS DE PLANTACIÓ

5.- CRITERIS DE GESTIÓ

6.- PLANIFICACIÓ

4.1 Generalitats

4.2 Qualitat del sòl

4.3 Qualitat de la planta

Forma de presentació del sistema radical - Dimensions de la part aèria - Dimensions de la part subterrània – Repicament - Formació de la part aèria - Condicions de subministrament i emmagatzematge

4.4 Època de subministrament i plantació

4.5 Transport

4.6 Recepció

4.7 Procés de plantació

Clot de plantació – Drenatge - Barreres antiarrels – Plantació – Sistema de reg - Aspratges

4. CRITERIS DE PLANTACIÓ

4.1 Generalitats

El desenvolupament satisfactori d'un arbre en un escocell depèn de múltiples factors, entre d'altres de la qualitat de la planta i de les característiques de l'espai on el plantem. En bona part també depèn de la manera en que ha estat plantat i del seu seguiment posterior.

Un procediment de plantació correcte i un bon seguiment del període d'implantació ens asseguruen el millor desenvolupament possible de l'arbrat, i amb això, els beneficis que aquest proporciona a la ciutat.

Cadascuna de les variables i fases de les operacions de plantació d'arbres descrites a continuació, hauran de ser supervisades per un tècnic de Parcs i jardins o per un tècnic en arboricultura acreditat.

4.2 Qualitat del sòl

A la ciutat de Sabadell, la qualitat agronòmica del sòl acostuma a ser baixa. És un sòl amb graus de compactació elevats i amb un esgotament dels recursos que el fan poc apte per al correcte desenvolupament de les arrels d'un arbre recent plantat.

El primer pas abans d'emprendre la plantació d'un vial ha de ser l'anàlisi del sòl que l'ha d'acollir, i en cas necessari estimar les mesures correctores adients. De forma aleatòria i en diferents escocells s'ha de fer una prova d'infiltració (veure apartat drenatge) i un anàlisi químic i granulomètric.

Els valors que s'hauran de garantir són:

- Alta porositat, amb un aireig del 20-35% de volum per facilitar la penetració de les noves arrels i l'intercanvi de gasos
- Capacitat de retenció d'aigua i una taxa d'infiltració i drenatge correcte
- Estabilitat de les característiques del substrat en el temps
- Ph entre 5 i 7'5
- Característiques físiques i químiques dins dels següents rangs
 - contingut en matèria orgànica $\geq$ del 5%
 - baixa conductivitat elèctrica $< 2'5$ dS/m
 - alta capacitat d'intercanvi catiònic > 50 meq/l

A la pràctica això suposa obtenir un sol amb textura franco-sorrenca i una proporció de matèria orgànica del 5%

Donades les deficientes condicions edàfiques de Sabadell el PDASbd estableix que per defecte el reblert de **l'escocell i del volum de sòl útil** destinat a l'arbre s'ha de fer amb un:

- 60% de la terra original extreta l'excavació i sanejada de possibles elements estranys

- 40% de barreja de sorra rentada, terra vegetal i condicionadors del sol amb compostos orgànics, estimuladors del creixement de les arrels i polímers hidroabsorbents.
Consultar NTJ 05T, 05 E, 05 F.

4.3 Qualitat de la planta

Els arbres han de procedir de vivers de producció d'arbres per a jardineria, no per a producció forestal. Preferentment procedents de vivers amb condicions climàtiques semblants a Sabadell.

Els arbres han d'estar sans, sense defectes estructurals ni plagues, sense fisiopaties del cultiu ni amb defectes estructurals o ferides. Han d'anar acompanyats del Passaport fitosanitari com a garantia de prevenció de la propagació de plagues i organismes nocius, en aquelles espècies que és d'obligat compliment.

Han d'estar ben formats i equilibrats en relació a la seva alçada i gruix del tronc i amb un port que s'ajusti a la forma natural de la seva espècie.

Els criteris de qualitat es refereixen tant a la part aèria com a la part subterrània de l'arbre (NTJ 07A i NTJ 07D):

Forma de presentació del sistema radical

Els arbres de fulla caduca poden ser comercialitzats amb arrel nua, amb pa de terra o en contenidor o air-pot.

Els arbres de fulla persistent poden ser comercialitzats amb pa de terra o en contenidor o air-pot.

Dimensions de la part aèria

Perímetre del tronc

Els arbres s'han de mesurar segons el perímetre del tronc, a 1 metre sobre el nivell del sòl o del coll de l'arrel.

Pel cas que ens ocupa (arbre viari) es aconsellable que els perímetres del tronc estiguin compresos **entre 16-18cm i 25-30cm**. Altres presentacions hauran de ser autoritzades per el servei tècnic de Parcs i Jardins de Sabadell.

Els arbres de capçada de creu han de tenir una capçada proporcionada al gruix del tronc i presentar un mínim de tres besses equilibrades entre elles.

Alçària de capçada

Els arbres de capçada es poden classificar segons la seva alçària de capçada, en: arbres de capçada alta, de capçada mitjana i de capçada baixa. Els arbres de carrer només podran tenir una capçada alta o mitjana. Els de capçada alta han de tenir una alçària de tronc lliure de branques laterals major de 250 cm i els de capçada mitjana, de 225-250 cm.

Especificacions per a arbres de carrer

Els arbres per a plantacions de vials requereixen una certa alçària de capçada. S'ha de tenir cura que les branques principals no tinguin excessives ramificacions.

Les especificacions per a arbres de carrer han d'assenyalar l'alçària de capçada (de capçada alta o mitjana), que ha de tenir relació amb la mida i amb l'espècie o varietat de l'arbre, de manera que la capçada de l'arbre estigui ben equilibrada amb el tronc. Cada lot subministrat ha de tenir homogeneïtat en el diàmetre del tronc, en l'alçària total, en l'alçària de capçada i en el volum i conformació d'aquesta.

Dimensions de la part subterrània

Els arbres de fulla caduca subministrats amb arrel nua han de disposar d'una cabellera de diàmetre mínim segons la fórmula següent:

$$\text{Diàmetre de la cabellera} = \text{Mitjana de la classe perimetral del tronc} \times 3$$

Els arbres de fulla caduca subministrats amb pa de terra han de disposar d'unes dimensions mínimes de pa de terra a partir de les fórmules següents:

$$\text{Diàmetre del pa de terra} = \text{Mitjana de la classe perimetral del tronc} \times 3$$

$$\text{Profunditat del pa de terra} = \text{Diàmetre del pa de terra} \times 0,7$$

En el cas d'arbres de fulla perenne les fórmules són les següents:

$$\text{Diàmetre del pa de terra (cm)} = \text{Mitjana de la classe perimetral del tronc (cm)} \times 2$$

$$\text{Profunditat del pa de terra (cm)} = \text{Diàmetre del pa de terra (en cm)} \times 1,2$$

Els arbres de fulla caduca subministrats en contenidor han de disposar d'un volum del contenidor proporcional a la mida de la planta. El volum mínim del contenidor en relació al perímetre està expressat en el quadre següent:

Volum mínim aconsellable del contenidor en relació al perímetre per a arbres de fulla caduca cultivats en contenidor

Classe perimetral (cm)	Volum mínim del contenidor en l
16-18	35
18-20	50
20-25	50

En el cas d'arbres de fulla perenne el volum mínim del contenidor és l'expressat en el quadre següent:

Volum mínim aconsellable del contenidor en relació al perímetre per a arbres de fulla perenne cultivats en contenidor

Classe perimetral en cm	Volum mínim del contenidor en l	Diàmetre mínim del contenidor en cm
16-18	35	40
18-20	50	45
20-25	80	50

Repicament

La qualitat d'un arbre es caracteritza pel nombre de vegades que ha estat repicat durant el cultiu abans de ser arrencat per a la seva comercialització. El primer repicament que es té en compte es produeix quan es passa l'arbre del planter al camp. No es pot tenir en compte com a repicament l'arrencada de l'arbre per a la seva comercialització.

Els arbres cultivats al camp s'han de repicar periòdicament amb una freqüència temporal, tal com està descrit en el quadre següent:

Freqüència de repicament dels arbres cultivats al camp

Perímetre del tronc	Freqüència de repicament
< 20 cm	3-5 anys
> 20 cm	5-6 anys

Segons el perímetre estan establerts un nombre de repicaments mínim i un de recomanat per a arbres ramificats o de capçada:

Nombre de repicaments segons el perímetre del tronc

ARBRES RAMIFICATS O DE CAPÇADA			
Perímetre en cm	Nombre de repicaments		
	Arbres de fulla caduca		Arbres de fulla perenne
	mínim	recomanat	mínim
16-18	2	2	2
18-20	2	3	2
20-25	2	3	2
25-30	2/3	3	3

Els arbres ramificats o de capçada exemplars han d'haver estat repicats com a mínim dues vegades i, per a perímetres superiors a 30 cm, tres vegades.

Els arbres ramificats exemplars amb diversos troncs han d'haver estat repicats com a mínim dues vegades. Per a perímetres superiors a 40 cm, han d'haver estat repicats com a mínim tres vegades. En tots els casos s'han de lliurar en pa de terra amb malla metàl·lica no galvanitzada o amb tela plàstica degradable.

Els arbres cultivats en contenidor, excepte els de creixement molt lent, han de ser canviats a un contenidor més gran amb una freqüència de dos anys, com a mínim.

Formació de la part aèria

Els arbres han d'estar ben ramificats i no han de presentar branques co-dominants (branques amb forquetes) en el seu eix principal, ni ramificacions anòmales. En la poda de formació s'ha de respectar sempre els gradients de ramificació.

Els arbres ramificats des de sota i els arbres ramificats exemplars han d'estar totalment vestits de dalt a baix i han de tenir les branques laterals ben repartides regularment al llarg del tronc. Les cultivars fastigiades han de tenir un tronc únic recte.

Els arbres de capçada han de tenir la ramificació dins la capçada típica de l'espècie o varietat. La capçada de l'arbre ha de ser uniforme i el creixement ha de ser proporcional al perímetre del tronc. Una poda addicional de branques ha de ser conforme amb el tipus de l'espècie o varietat, excepte per als empelts a dalt de formes globoses o pèndules.

Els arbres fletxats han de tenir la guia dominant intacta.

Condicions de subministrament i emmagatzematge

No és recomanable el subministrament d'arbres de fulla caduca amb arrel nua de classes perimetrals grans, ni els de represa delicada.

El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat i segons l'època.

4.4 Època de subministrament i plantació

Per tal de triar el material de millor qualitat, és convenient realitzar la reserva dels arbres durant els mesos de màxima oferta als viviers, normalment a l'estiu.

La plantació s'ha de dur a terme preferentment a les èpoques de baixa activitat fisiològica de l'arbre, evitant el període crític de la brotada:

- Durant el període de repòs vegetatiu, quan l'arbre te la saba aturada, considerant que aquest pot ser variable en funció de l'espècie.
- S'ha d'evitar en tots els cassos condicions climàtiques molt desfavorables com glaçades, vents forts, sol molt mullat, pluja o calor molt forta.

Quadre de temporades de subministrament i plantació favorables.

Arbres originaris de zones temperades o fredes				Gen	Feb	Març	Abril	Maig	Juny	Jul	Agost	Set	Oct	Nov	Des
Arbres de fulla caduca	Arrel nua			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Pa de terra			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Contenidor o Air-pot			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Arbres de fulla persistent	Pa de terra					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Contenidor o Air-pot			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Coníferes				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Arbres originaris de zones calides				Gen	Feb	Març	Abril	Maig	Juny	Jul	Agost	Set	Oct	Nov	Des
Arbres de fulla caduca	Arrel nua					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Pa de terra					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Contenidor o Air-pot					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Arbres de fulla persistent	Pa de terra					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Contenidor o Air-pot					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Palmàcies									■	■	■	■	■	■	■

4.5 Transport

Una preparació i un transport adequat és clau per tal d'evitar la pèrdua de qualitat del material vegetal a la fase final del subministrament i en l'aplegada al viver o a l'obra.

Tant si els arbres són de fulla caduca com de fulla persistent s'han de lligar les branques amb cintes o amb malles de manera que quedin recollides i no es malmetin.

Els arbres durant el transport han de protegir-se del vent, de les vibracions i dels cops. A l'hora de carregar-los i descarregar-los, no s'han de fer servir lligalls abrasius.

Els arbres amb pa de terra o contenidor s'han d'agafar simultàniament pel tronc i pel pa de terra.

El vehicle de transport ha de ser suficientment gran com per permetre apilar els arbres sense malmetre'ls. La capçada ha d'anar dirigida cap a la part posterior del vehicle sense sobresortir de la caixa de transport.

El temps entre l'arrencada de l'arbre, la seva càrrega i la recepció a l'obra, ha de ser inferior a 24h.

4.6 Recepció

La recepció dels arbres haurà d'estar coordinada amb els treballs de plantació. Prèviament s'han de preveure les condicions d'aplegada dels arbres, en un lloc protegit del sol i del vent, i on es puguin mantenir els pans de terra o les arrels cobertes i en bones condicions d'humitat per evitar assecaments.

En el cas d'arbres de mides exemplars s'ha de preveure la descàrrega directa al clot de plantació prèviament condicionat.

Durant la recepció de l'arbrat s'ha de comprovar que aquests reuneixen les condicions de qualitat exigides i que les espècies i varietats i son les previstes.

4.7 Procés de plantació

- Clot de plantació:

La plantació d'un arbre en un escocell comença amb l'obertura del clot de plantació. Aquest es pot fer amb maquinària, tot i que el repàs perimetral cal fer-lo manualment per aconseguir el màxim de obertura. Cal fer una observació general de possibles condicionants de l'espai com la presència de xarxes aèries de serveis, elements construïts, senyals de trànsit, semàfors o mobiliari urbà. La presència de xarxes subterrànies de serveis o estructures de formigó impediria la plantació de l'arbre de manera inexcusable.

El clot de plantació serà el més gran possible, per garantir les millors condicions per al sistema radicular. Serà suficient 1m de profunditat i una amplada equivalent a tota la superfície disponible de l'escocell, que segons aquest mateix PDASbd ("espais per a la plantació") serà d'1, 2 o 3m² en funció del port i de l'amplada de vorera disponible.

- Drenatge

Després de l'obertura del clot i abans de plantar es comprovarà que hi hagi un bon drenatge.

Per a comprovar la permeabilitat del sòl cal omplir el clot de plantació amb una mànega a baixa pressió fins arribar als 10cm de fondària d'aigua. Una hora després, el clot ha d'estar drenat. En cas contrari, s'hauran de preveure mesures correctores.

Els dispositius de drenatge seran diferents en funció de si es tracta de plantacions en un escocell existent o en un escocell de nova urbanització.

Escocells existents:

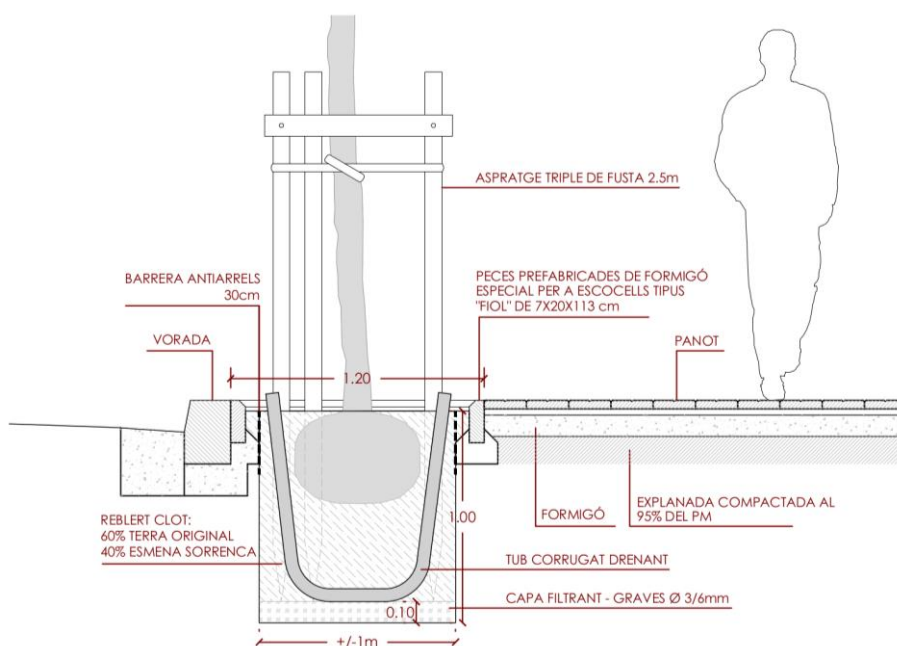
En aquests casos on hi ha poc marge d'actuació en termes de millorar el drenatge i la qualitat del volum útil de terra es procedirà de forma sistemàtica a la instal·lació d'un tub d'aireació.

Els tubs d'aireació ens garanteixen l'entrada d'aire i la facilitat d'entrada d'aigua de reg o de pluja. Es tracta d'un tub drenant que

penetra dins del clot de plantació amb dues sortides per damunt la cota del sòl.



tub aireació interior escocell

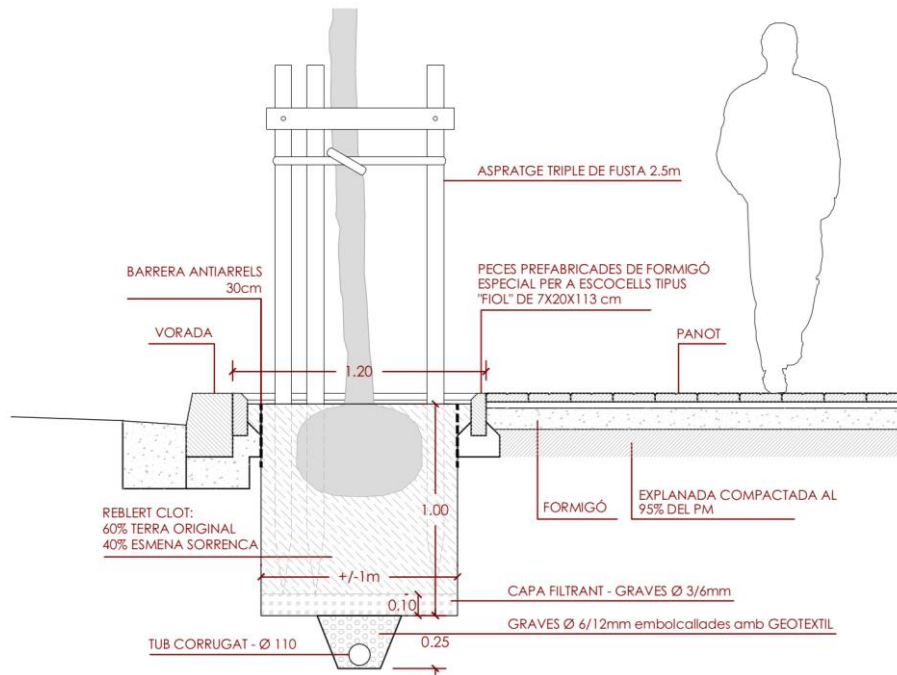


Escocells en nova urbanització:

En un sòl amb drenatge insuficient es recomanarà la instal·lació d'un sistema de drenatge per a facilitar l'evacuació de l'aigua a la part inferior de la rasa i al llarg de tota l'alineació connectat al desguàs.

Aquest sistema està format per un tub corrugat perforat amb una pendent de 1-2% i dins d'una capa de 25cm de graves embolcallades amb un geotèxtil filtrant no teixit.

En suplement es col·loca una capa de graves de 10 cm a sobre que actua de filtre i una arqueta amb sífó abans de la connexió al clavegueram al final del tram, en el sentit de la pendent.

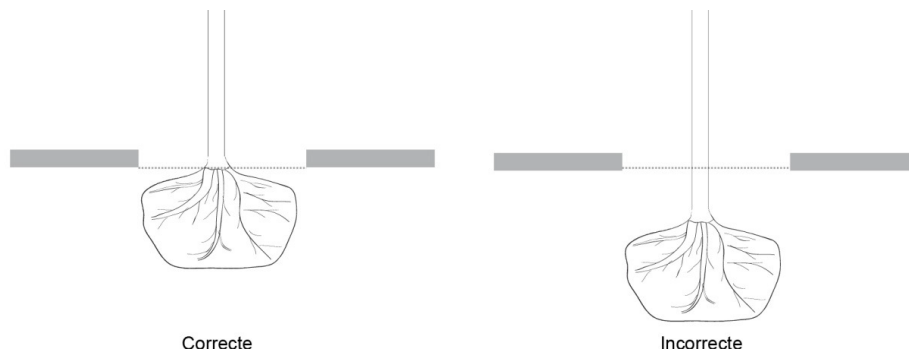


- Barreres antiarrels:

En cas de que es consideri necessari i a requeriment dels serveis tècnics de Parcs i Jardins, es col·locaran barreres antiarrels de 30 cm de profunditat en els casos en que siguin necessàries per dificultar o limitar la penetració de les arrels dels arbres en capes superficials i prevenir o minimitzar els danys que podrien ocasionar a paviments, fonaments i xarxes subterrànies de serveis.

- Plantació:

Un cop fet el clot de plantació, disposarem 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 (el coll de l'arbre ha de quedar a nivell del terreny). Si cal s'afegiran uns centímetres de sorra rentada fins a l'altura convenient i es compactarà el centre del forat de plantació per evitar desplaçaments després dels primers regis. Cal evitar plantacions profundes, on el coll de l'arbre es troba més avall que el nivell del terreny. Això provoca un aireig deficient i amb el pas del temps, pot donar lloc a alteracions greus.



L'arbre s'ha de col·locar aplomat i centrat a l'escocell, verificant la millor posició i orientació de l'arbre dins del clot.

En el cas dels arbres amb arrel nua s'han d'eliminar les arrels malmeses amb talls nets i si l'arbre és amb pa de terra amb malla metàl·lica s'ha de tallar el collarí de filferro.

El farciment es realitzarà de forma gradual, procurant que a mesura que es va incorporant la barreja es va compactant amb una estaca, assegurant el contacte de les arrels amb el substrat i estabilitzant així l'arbre.

Just després de l'operació de plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació abundant i profund. S'ha d'omplir d'aigua l'escocell i mullar el sistema radicular de l'arbre de manera que el sòl quedi a capacitat de camp. L'aportació d'aigua de reg s'ha de fer a baixa pressió i de manera que no es produeixin descalçaments de les terres ni pèrdua de sòl.

El recobriment dels escocells amb diferents tipus de sistemes i materials no és recomanable durant els anys d'implantació. No obstant en cas que es consideri necessari pels serveis tècnics de Parcs i Jardins, aquests dispositius han d'assegurar l'intercanvi de gasos i aigua amb el sòl, han de permetre el creixement del tronc i facilitar els treballs de neteja (consultar capítol Cristeris de Gestió: 5.5).

- Sistema de reg:

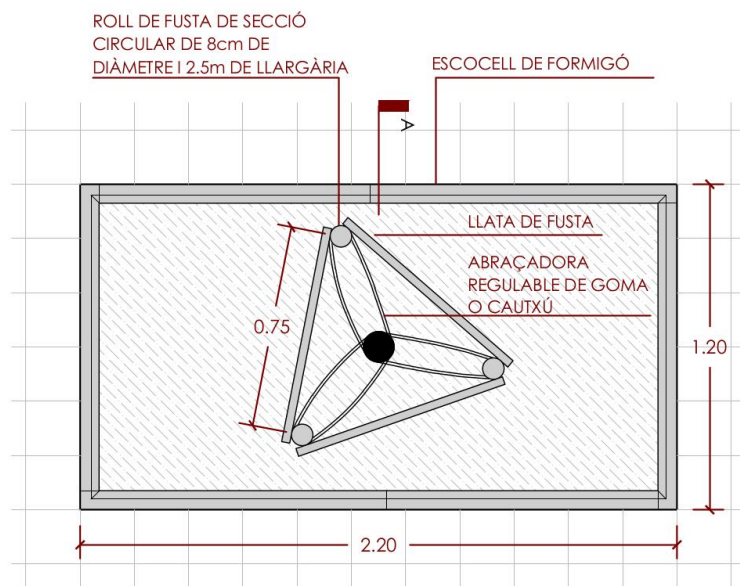
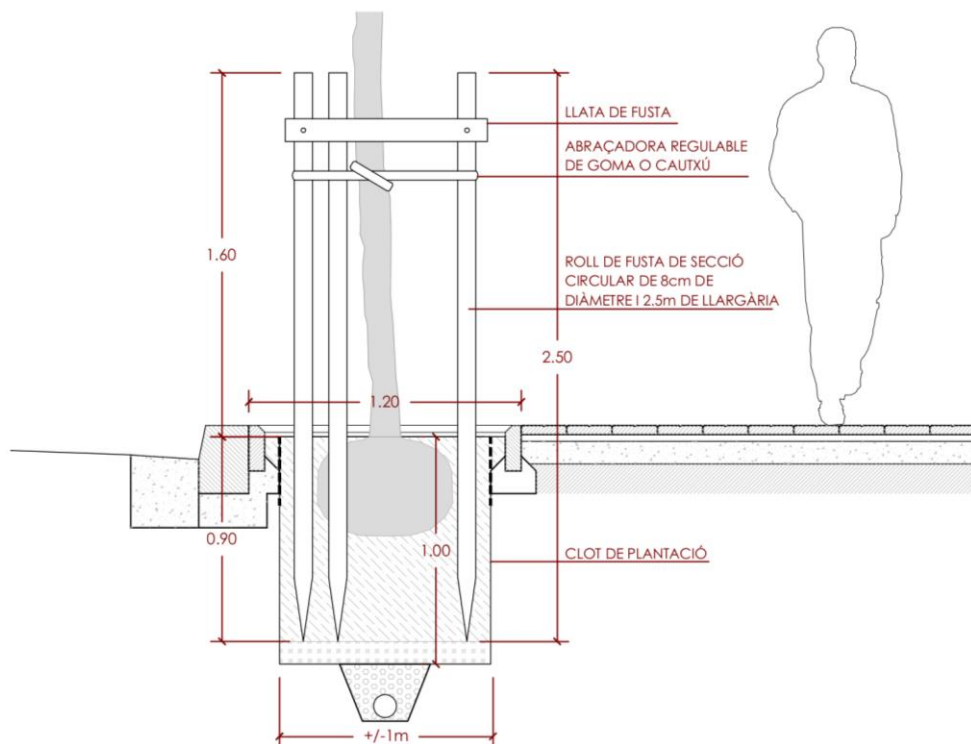
Sempre que sigui possible, en funció de l'escomesa d'aigua es preveurà la instal·lació completa d'un sistema de reg localitzat, independent de les zones enjardinades. S'haurà de preveure com a mínim, durant el període d'implantació i per a poder realitzar regs de recolzament durant els estius més secs.

- Aspratges:

La darrera operació del procés de plantació és la col·locació dels tutors o aspres. És convenient que les plantacions d'arbres estiguin asprades durant el període d'implantació (els primers 3 anys).

Els tutors han de ser de fusta tractada per resistir la intempèrie, clavats per sota del nivell de terra ferma, i amb la referència del pa de terra de l'arbre per evitar fer-lo malbé.

De manera general, si els serveis tècnics de Parcs i Jardins no indiquen el contrari, els aspratges seran triples mitjançant 3 rols de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 8cm de diàmetre i 2.5m de llargària. Estaran units per llates de fusta i clavats al fons del forat de plantació. Subjectaran l'arbre amb 3 abraçadores elàstiques regulables de goma o cautxú per no fer malbé l'escorça.



PLANTA ASPRATGE I ESCOCELL DE 2.20X1.20

Altres tipus de subjeccions o ancoratges de l'arbre, sobretot en el cas d'exemplars de mides grans es consensuaran en cada cas amb els serveis tècnics de Parcs i Jardins de Sabadell i seguint les indicacions de la NTJ 03S.

CRITERIS DE GESTIÓ

1.- ESTAT ACTUAL

2.- ESPAIS PER A PLANTACIÓ

3.- SELECCIÓ D'ESPÈCIES

4.- CRITERIS DE PLANTACIÓ

5.- CRITERIS DE GESTIÓ

6.- PLANIFICACIÓ

5.1 Seguiment d'implantació

Reg – Control d'aspres – Escarda – Seguiment de plagues –
Adobat – Podes de formació

5.2 La Poda

Motius de la poda - Èpoques d'esporga – Freqüència d'esporga – El
tall de poda – Tipus de poda

5.3 Control fitosanitari

Criteris i condicions de les actuacions – Els tractaments

5.4 Protecció d'arbrat

Les afectacions als arbres - Definicions - Pla de protecció de
l'arbrat – Restauració – Valoració de l'arbrat.

5.5 Recobriment d'escocells

5. CRITERIS DE GESTIÓ

El conjunt d'intervencions en la gestió de l'arbrat de la ciutat de Sabadell, descrites a continuació hauran de ser supervisades per un tècnic de Parcs i Jardins o per un tècnic en arboricultura acreditat.

5.1.- Seguiment d'implantació

Gran part de l'èxit en la supervivència d'un arbre acabat de plantar depèn dels treballs de post-plantació durant els **3 primers anys**, període en el que l'exemplar s'adapta i desenvolupa noves arrels.

Durant aquest període és necessari fer un seguiment de la plantació i realitzar inspeccions periòdiques per detectar possibles anomalies i poder esmenar-les a temps.

Les tasques a realitzar són:

Reg:

La humitat del sòl és un dels factors que més incideixen en el creixement de les arrels i és essencial per a l'establiment dels nous arbres.

Cal preveure un programa de regs a baixa pressió, profunds i abundants amb una freqüència d'un cop per setmana en els mesos d'estiu i cada 10 o 15 dies a la primavera i la tardor, amb una dosi mínima d'aigua de 50 litres.

PLANTACIÓ ARBRES EN OBRA NOVA (goter)	Maig-Juny-Juliol-Agost	Set-Març-Abril-Oct-Nov-Des-Gen-Feb
Dosis de reg mm/h	25	25
Temps de reg per degoteig - minuts	90' – 120'	60' – 90'
Dies de reg setmana Primer any	3 x (120')	2 x (90')
Dies de reg setmana Segon any	3 x (120')	2 x (90')
Dies de reg setmana Tercer any	3 x (90')	2 x (60')
Dies de reg setmana Quart any	3 x (90')	2 x (60')

Control dels aspres i les subjeccions:

Durant els primers anys cal controlar els arbres que porten tutors, per reposar-los o condicionar-los quan es mouen o desapareixen. Els aspres es retiraran quan finalitzi el període d'implantació de **3 anys**.

Escarda:

El control de males herbes en aquest període no és un tema merament estètic sinó que afecta el procés d'implantació de l'arbre. La competència de les arrels de les plantes adventícies a les incipients arrels de l'arbre pot arribar a ser un condicionant de primer ordre. D'altra banda, si fem l'escarda manual de l'escocell, a part d'eliminar les herbes fem una lleugera entrecavada que trenca la capa superficial del sòl i afavoreix l'intercanvi de gasos.

Seguiment plaques:

Seguiment de possibles afectacions per plagues o malures en un moment en que l'arbre es troba debilitat. (veure apartat 5.3)

Adobat:

Així com en el moment de la plantació no és aconsellable l'aplicació d'adob, i encara menys nitrogenat, a mesura que l'arbre es comença a desenvolupar necessita més aportació de nutrients.

Depenent de les característiques químiques del sòl i el seu contingut en matèria orgànica, es treballarà amb diferents tipus d'adob.

S'ha d'evitar un excés d'adobat inorgànic, perquè a part de contaminar les aigües freàtiques pot provocar un creixement exagerat que fa la planta més dèbil i vulnerable a les plagues i malures.

Podes de formació:

Inici de les podes de formació un cop l'arbre s'hagi implantat amb l'objectiu de regular la seva estructura. (veure apartat 5.2)

5.2.- La Poda:

La poda contribueix a adaptar l'arbre a les condicions urbanes, així com a vetllar per la seguretat dels ciutadans.

Les directrius del PDASbd respecte a la poda se centren prèviament en la bona elecció de l'espècie en funció del seu espai disponible (veure capítol espais per a plantació), el que permet deixar **créixer l'arbre lliurement i podar només en els casos estrictament necessaris** (formació, neteja i seguretat).

Tanmateix, molts dels arbres plantats fa anys requereixen una poda de reestructuració a causa, principalment, de l'elecció inadequada de l'espècie i de la pressió de l'entorn, cosa que fa que tinguin una elevada exigència de poda.

Motius de la poda

Tenint en compte que biològicament l'arbre no necessita poda, a les ciutats es poda per:

- Aconseguir i mantenir un desenvolupament adequat de l'arbre.
- Mantenir la seva bona salut i una estructura correcta segons sigui el creixement particular adequat al model d'aquesta espècie.
- Evitar caigudes de branques que podrien causar danys a persones o bens materials.
- Evitar que branques envaeixin el servatge tant de passeigs de vianants com de vehicles i edificacions o instal·lacions elèctriques.
- També es poden efectuar podes per evitar plagues o malalties.

Èpoques de poda

Si tenim en compte tots els criteris de poda, aquesta operació es pot realitzar durant tot l'any, tot i això és recomanable evitar els dos períodes crítics.

- El de la brotada de les fulles, fins que aquestes tinguin la seva formació completa.
- La de senescència o envelliment de les fulles abans del repòs vegetatiu.

Freqüència de poda

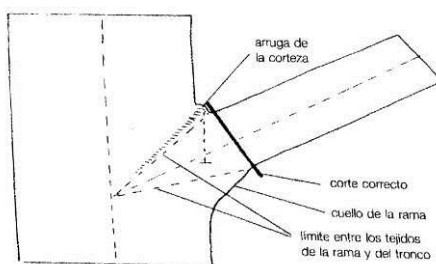
La freqüència de les podes vindrà determinada per les particularitats dels factors que es donin en cada carrer com amplada de voreres, pas de serveis, marc de plantació, espècies, mides i en funció del tipus d'arbre i de la seva formació. No obstant, en l'arbrat viari, donada la manca d'espai per el seu normal desenvolupament i la prevenció de caigudes accidentals de branques i parts malmeses, la poda es realitzarà amb una freqüència que oscil·larà entre un i cinc anys en funció dels casos.

El tall de poda:

El tall perfecte és el que es fa sense danyar el coll (les fibres de creixement de la branca i del tronc entrellaçades), ni el solc de la branca (és l'arruga que es forma entre la branca i el tronc en el seu punt d'unió).

La mida i l'orientació del coll de la branca ens mostrarà l'orientació del tall.

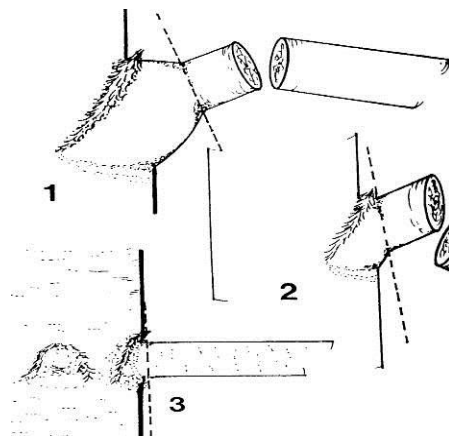
Emplazamiento del corte



(1)

Només hi ha un pla de tall en cada branca i cada arbre té diferents plans de tall encara que siguin de la mateixa espècie.

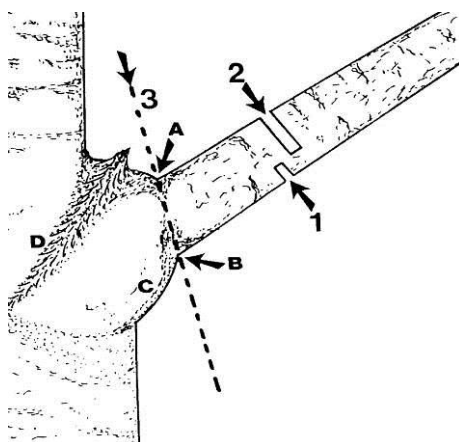
Hi ha espècies que tenen els plans de tall més oblics que uns altres i també hi ha alguns que tenen els plans de tall paral·lels al tronc.



(2)

En definitiva, no hi ha un pla de tall preestablert.

- La regla dels tres talls: Quan desitgem esporgar una branca amb un pes considerable, realitzarem els talls com es mostra en la figura, per evitar esquinçaments innecessaris dels teixits del coll.



(3)

(1) Il.lustració procedent de "La Poda de árboles ornamentales" de Michaud.

(2) Il.lustració procedent de "Arboricultura Moderna" de Alex Shigo.

(3) Il.lustració procedent de "Arboricultura Moderna" de Alex Shigo.

- Tall de reducció: Quan es desitgi reduir o eliminar la part distal d'una branca es realitzarà el tall en la bisectriu de l'angle que fa el solc de la branca amb la perpendicular a l'eix de qual l'eliminem.

Tipus de poda:

El tipus de poda depèn de si l'arbre és jove o madur.

1. Poda de formació: Consisteix en l'eliminació de branques seques, l'eliminació de branques entrecruades i intentar mantenir el desenvolupament de l'arbre segons el seu model arquitectural.

- Poda de formació de tija o guia: Eliminació de la forquilla o guia. Supressió de la branca menys vigorosa i de creixement menys vertical.
- Poda d'estructura: Eliminació de les branques que competeixen amb la tija principal.
- Poda de refaldat: Elevació progressiva de l'alçada de les branques.

Els arbres acabats de plantar no es podaran. Només es podaran com a excepció, els que necessitin una poda correctora o per l'eliminació de branques trencades o esquinçades. Es reservaran altres mesures de poda (formació), per al segon o millor el tercer any. Els arbres no esporgats s'estableixen millor i més ràpidament, amb un sistema radical més fort i desenvolupat que els arbres esporgats en el moment de la plantació.

2. Poda de reformació: Es practica en arbres adults que degut a podes mal fetes, o a una falta de formació durant els primers anys, cal reconduir-los o canviar-los de forma.

- S'anomena tercejat a un dels tipus de poda de reformació que consisteix en la poda de les branques grans d'un arbre. Aquesta operació desfigura completament l'arbre ja que elimina la seva capçada normal. S'ha de fer, no obstant, quan la capçada de l'arbre està fortament atacada per insectes o fongs, amb moltes branques mortes, o quan s'han tallat les arrels, quan la capçada interfereix amb els cables o el trànsit, i com a mesura de seguretat en els carrers quan hi hagi cavitats a les basses de les branques.

3. Poda de brocada: Es practica en determinats arbres que es poden anualment amb l'objectiu de controlar el volum de la capçada. Consisteix en seleccionar els brots més vigorosos del darrer any, pinçant-los a 1/3 de la seva longitud, i eliminant la resta dels brots mal dirigits o que no interessin.

La poda de brocada i de retall es realitzarà en aquest municipi en els arbres que donin problemes de fruits (*Morus alba*, *Morus nigra*), i altres que puguin donar problemes d'al·lèrgies (*Populus canadensis*). Hi ha una tercera classe d'arbres que estructuralment tenen problemes de fractura i

se'ls farà una reducció de capçada sempre sota supervisió tècnica de Parcs i Jardins.

4. Reducció de la capçada: Es practica en arbres adults i ben formats i consisteix en rebaixar l'alçada de tota la capçada de l'arbre i una reforma dels costats de l'arbre, per tal d'harmonitzar tot el conjunt, deixant l'arbre amb la seva forma original intacte, però 1/3 més petit. El procediment a seguir és el mateix que en la formació de l'arbre, escurçant les branques i esclerissant la capçada si s'escau.

Aquesta és una esporga especial i només executable en arbres problemàtics i es realitzarà sota la supervisió dels tècnics de Parcs i Jardins. S'intentarà realitzar talls inferiors a cinc centímetres i deixant branques hipotones o epitones tenint en compte l'espècie que es tracti.

5. Poda de retall: Es practica en determinats arbres amb motius purament estètics i de control de les seves dimensions, o en algunes espècies, com *Ligustrum*, per evitar la formació i posterior caiguda dels fruits a terra. Consisteix en modificar el port natural de l'arbre, intentant obtenir la forma desitjada, i sol realitzar-se mitjançant unes tisores de dues mans.
6. Poda de manteniment: Consisteix en eliminar branques seques, trencades, malaltes o atacades per insectes, branques concurrents i aquelles en que existeixi el perill de trencament o que interfereixin el pas de serveis o edificis, obtenint-se com a resultat una aclarida de la capçada i reducció de determinades branques, mantenint l'aspecte i estructura original.

Si l'arbre ha estat podat anteriorment pot ser necessari una nova poda de delecció de branques.

Desinfecció de les eines

Les eines es desinfectaran després d'epodar cada arbre amb alcohol de 70 graus. Si els arbres podats manifesten malalties cròniques com grafiosi (*Ceratocystis ulmi*) en oms, (*Verticillum*) en lledoners, ... la desinfecció es realitzarà també al passar d'un cim a un altre en el mateix arbre.

Pintures cicatritzants

Les investigacions han demostrat que les pintures cicatritzants no redueixen la decadència ni acceleren el tancament de les ferides i poques vegades prevenen les plagues d'insectes o malalties. Es recomana no fer servir pintures cicatritzants.

Si s'hagués d'utilitzar una pintura cicatritzant per motius cosmètics, serà sota la supervisió de tècnics de Parcs i Jardins, es posarà una capa molt prima i d'un material que no sigui tòxic per a l'espècie.

5.3.- Control fitosanitari:

Els arbres en ser organismes vius, estan sotmesos a una pressió constant, sobretot en el medi urbà. Aquesta pressió es pot deure a alteracions fisiològiques (causes meteorològiques, mancances de nutrició, intoxicacions, cremades, accidents físics...) o patologies causades per plagues o malalties (virus, bacteris, fongs, nematodes, insectes, àcars...).

Tradicionalment, les plagues i les malures del verd urbà es combatien amb tractaments químics, de la mateixa manera que als conreus agrícoles, però el compromís creixent amb la sostenibilitat, així com una legislació europea i espanyola cada cop més restrictiva, han contribuït a l'ús progressiu de la lluita integrada.

La **gestió integral de plagues** (GIP) consisteix en la integració dels diversos tipus de control en una estratègia comuna, considerant no només criteris econòmics, sinó també ecològics i toxicològics. Aquest sistema descarta el principi d'extermini de les poblacions i tolera la presència d'insectes, àcars o malures a un baix nivell, inferior al que causa pèrdues econòmiques, conegut com el "llindar de tolerància econòmica".

Es compleixen així tres objectius simultàniament:

- S'afavoreix l'aplicació de tècniques de control preventiu (culturals, varietats resistents o tolerants, organismes de control biològic...).
- Es redueixen les aplicacions de tractaments fitosanitaris convencionals (els quals utilitzen productes tòxics que són perjudicials per la salut i que produeixen un desequilibri ecològic, ja que són negatius per als insectes autòctons i altres espècies com ocells i petits mamífers, essencials per mantenir l'equilibri de l'ecosistema).
- Es permet l'ús de depredadors i paràsitoids naturals.

Criteris i condicions de les actuacions

Periòdicament, s'han d'examinar les afeccions de plagues i malures que incideixin en l'estat de la vegetació i s'han d'adoptar les mesures adequades per controlar-les seguint els criteris següents:

- S'ha d'evitar la proliferació de plagues i malalties d'acord amb una bona planificació i execució de les tasques culturals que poden ajudar a evitar-la.
- S'ha de comptar amb tots els possibles sistemes de lluita amb la mínima pertorbació del medi ambient.
- Es dóna prioritat als elements de control biològic en front del control amb productes fitosanitaris.
- S'ha d'afavorir la presència de fauna útil pel control de plagues.
- S'ha de minimitzar l'ús de productes plaguicides, utilitzant sempre que sigui possible l'alliberament de fauna útil pel control de plagues, d'acord amb una planificació de lluita integrada.
- S'ha de preveure com una mesura més en el control integrat la utilització d'una hidonetejadora per la neteja de paviments o mobiliari.

- No es pretén eliminar la plaga sinó mantenir-la per sota dels llindars que produeixin molèsties destacades o situacions de risc pel ciutadà o que causin una pèrdua destacada del valor ornamental de la vegetació .
- L'ús de plaguicides només es realitzarà quan sigui estrictament necessari, utilitzant els productes que menys pertorbin els ecosistemes i seguint els criteris marcats al Reial Decret d'ús sostenible dels productes fitosanitaris.

Els tractaments amb productes fitosanitaris han de complir el següent:

- Només els pot realitzar el personal que disposi del carnet d'aplicadors i manipuladors de productes fitosanitaris.
- S'ha de portar un registre de tots els tractaments amb productes fitosanitaris, on s'ha d'anotar totes les actuacions realitzades en relació als productes fitosanitaris o altres mitjans de lluita química emprats en l'explotació, utilitzant el model de registre realitzat pel Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural de la Generalitat de Catalunya (DAAM).
- En el cas que es subcontractin els tractaments fitosanitaris, el contracte entre les dues empreses s'ha de conservar durant 3 anys com a mínim.
- S'ha de sol·licitar autorització a l'Ajuntament, 10 dies abans de realitzar el tractament previst, així com també de les possibles repeticions que s'hagin de fer.
- Estan prohibits els tractaments:
 - amb aeronaus.
 - amb productes fitosanitaris preparats en forma de pols mitjançant tècniques d'espolsar.
 - sota condicions diferents a les establertes i indicades a la etiqueta del producte fitosanitari emprat.

5.4.- Protecció d'arbrat:

Les afectacions als arbres

La dinàmica de la ciutat i les activitats quotidianes que s'hi porten a terme incideixen sovint sobre la infraestructura verda, i ocasionen alteracions en els arbres que afecten els serveis i funcions que proporcionen.

El moviment dels vehicles de mercaderies a les zones de càrrega i descàrrega, l'aparcament dels automòbils, el desplaçament dels autobusos a prop de les voreres o el buidatge dels contenidors de residus, són alguns dels factors que repercuten sobre la integritat física dels arbres, ja que els produeixen cops al tronc, es trenquen les branques o, fins i tot, es provoca la caiguda d'algun element.

Les obres a la via pública és un altre dels factors que incideix sobre la salut dels arbres, ja que durant els treballs de construcció o remodelació (obertura de rases, compactació del terreny o impermeabilització del sòl, per exemple), sovint s'ocasionen danys irreparables per manca de coneixement o de previsió.

El Pla de Protecció de l'Arbrat garanteix la protecció temporal dels arbres en aquests casos, ja siguin públics o privats, incloent-hi fins i tot aquells que, aparentment a priori, no semblen afectats per l'acció.

Definicions

- Zona de goteig:

Superfície de terreny que ocupa la projecció en vertical de la capçada de l'arbre o arbust.

- Àrea de Vegetació:

S'entén per Àrea de vegetació, la superfície de terreny en que hi ha major probabilitat de contenir el sistema radical complet de la vegetació afectada.

En el cas dels arbres i els arbusts correspon a la zona de goteig més dos metres. Als de port columnar s'ha d'afegir 4 m a la zona de goteig.

- Base d'Arrels:

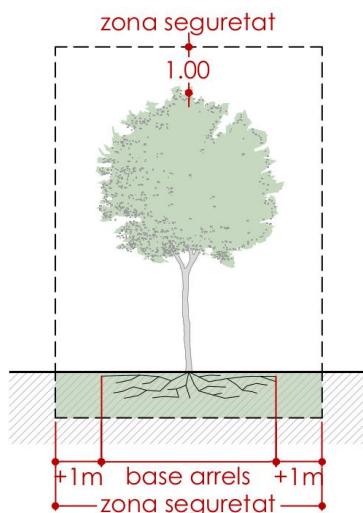
Volum de sòl que conté la majoria (90%) de les arrels llenyoses.

Els estudis estadístics sobre caiguda d'arbres ens ofereixen les dades de referència següents:

Perímetre Del tronc	Radi de la Base d'arrels
Fins a 60 cm.	1,5 m.
De 60 a 99 cm	2 m.
De 100 a 149 cm	2,5 m.
De 150 a 249 cm.	3 m.
De 250 a 350 cm.	3,5 m.
Més de 350 cm.	4 m.

- Zona de Seguretat:

Zona que s'ha de respectar per garantir l'estabilitat de l'arbre. Per a determinar la seva mida s'aplicarà la distància corresponent al radi de la Base d'Arrels més un marge de seguretat d'un metre.



Pla de Protecció de l'Arbrat

El Pla de Protecció ha de contemplar:

- Especificació dels exemplars a protegir, trasplantar o eliminar, amb la seva corresponent senyalització. I en el seu cas, condicions de trasplantament o de restitució de l'arbrat afectat.
- Delimitació de les zones de tancament de les Àrees de vegetació i senyalització de les vies de pas de maquinària.
- Mesures de protecció dels exemplars aïllats.
- Necessitat d'esporga de branques baixes, lligat o senyalització.
- Definició d'altres mesures de protecció. Especificació de la retirada i el apilament del sòl vegetal per al seu aprofitament posterior.
- Elaboració del calendari de senyalització, execució i retirada de proteccions i senyalitzacions.

Minimització d'impactes.

Les obres que es realitzin dins l'àmbit d'un espai d'arbrat, es projectaran i executaran de manera que se minimitzin els danys i desperfectes que es puguin ocasionar.

Informació als operaris de l'obra.

S'informarà a tots els operaris de l'obra de la importància de la conservació de la vegetació, del significat de la senyalització i, si és el cas, de les sancions per danys produïts.

L'arbrat no podrà ser utilitzat com a eina o suport de treballs de l'obra. Així doncs, queda explícitament prohibit fer servir els arbres per a col·locar senyalitzacions, subjectar cordes o cables i/o lligar eines o maquinària.

Excepte amb l'expressa autorització del Servei de Parcs i Jardins, un espai d'arbrat no es podrà fer servir com a magatzem de materials, eines, maquinària o vehicles.

Activitats no permeses.

Dins les àrees de vegetació, no estaran permeses les activitats següents:

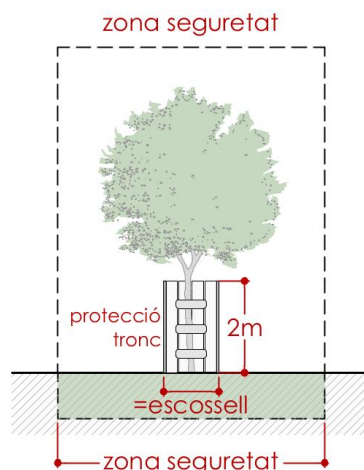
- No es permet la instal·lació de les casetes d'obra.
- No es permet llençar material residual procedent de la construcció, com ara: ciment, dissolvents, combustibles, olis, aigües residuals...
- No es permet el dipòsit de materials de construcció.
- No es permet fer foc.
- No es permet transitar amb maquinària.
- No es permet modificar el nivell del sòl.
- No es permet lligar als arbres elements aliens als de protecció i entutorat, com ara pancartes, llums, escales, ...

Mesures protectores generals.

En el replanteig es marcaran de manera clara i diferenciada els arbres a protegir i aquells que s'hauran d'eliminar. La protecció de la vegetació s'ha de realitzar amb anterioritat a l'inici de les obres i molt especialment, abans de l'entrada de qualsevol maquinària.

No es permet el trasplantament d'arbres per conservar-los donada la baixa supervivència dels arbres en aquestes operacions. En casos excepcionals on pugui ser requerida aquesta operació caldrà l'aprovació amb anterioritat a l'inici de les obres per part dels tècnics del Servei de Parcs i Jardins.

En arbres vials en escocells es preveuran proteccions físiques constituïdes per panells de fusta d'una alçada mínima de 2m, fixats amb montants anclats sòlidament. Aquesta protecció tindrà les mateixes dimensions de base que l'escocell. En l'espai de la zona de seguretat s'evitarà l'us de vehicles o maquinària pesada o l'enmagatzemament de material.



En els arbres situats en espais verds, per evitar tant danys directes (cops, ferides) com indirectes (compactació del terra), abans d'iniciar les obres s'instal·larà un tancament de fusta que limiti l'accés de la maquinària. Si això no fos possible, abans d'iniciar les obres es realitzarà la senyalització d'una via de pas restringit a maquinària, mitjançant la localització de balises de senyalització de 3 m. davant de cada arbre, així com de cintes de senyalització per indicar el gàlib.

En cas que, per necessitats de l'obra, la maquinària precisés transitar per una zona externa a la via de pas, serà necessari procedir prèviament a la senyalització de la nova via, sota la tutela de la Direcció facultativa.

És necessari preveure la presència de personal qualificat en l'obra durant l'execució de treballs d'obertura de rases, per actuar correctament en el tractament de les arrels.

Protecció durant el canvi de paviments.

En las operacions derivades dels canvis de paviments, es tindran presents las indicacions següents: En la base de les arrels o en las zones de més concentració, l'excavació es realitzarà manualment.

- En qualsevol altra zona on, al excavar amb la maquinària, apareguin arrels de més de 3 cm. de diàmetre, es continuaran els treballs manualment.
- En totes las zones allà on es detecti la presència significativa d'arrels seran substituïts els primers 10 cm. de terra per sorra neta de riu, abans de compactar i recobrir.
- S'adoptarà la màxima precaució en els treballs d'anivellament del terreny. En la Zona de Seguretat, es realitzaran de forma manual.
- La compactació prèvia al recobriment es reduirà al mínim per garantir l'estabilitat del nou paviment i en la Zona de Seguretat, es realitzarà de forma manual.

Restauració

S'exigirà als responsables de l'obra que una vegada conclosa aquesta i en el termini prèviament establert, restitueixin l'estat de l'espai verd i l'arbrat tal i com es trobava abans de l'inici de les obres, reparant els danys que s'hagin pogut originar.

Valoració de l'arbrat – Norma Granada

La desitjable presència de l'arbrat urbà precisa necessàriament d'una contínua dedicació al pas dels anys. Així, tot arbre adult i sa significa un reeixit cúmul d'atencions i despeses. Això suposa, per tant, un patrimoni acumulat que pot i ha de valorar-se.

L'ajuntament de Sabadell adopta la *Norma Granada* com a mètode de valoració econòmica de l'arbrat urbà.

Quan pels danys ocasionats a un arbre, aquest resulti mort o lesionat, el Servei de Parcs i Jardins valorarà l'arbre segons la Norma Granada, a efectes d'indemnització i sense perjudici de les sancions que corresponguin.

Quan sigui estrictament necessària la supressió d'un arbre per l'execució de les obres a realitzar, existirà una compensació per part de l'interessat. Aquest valor, a efectes d'indemnització, serà determinat pel Servei de Parcs i Jardins mitjançant l'aplicació del barem de la Norma Granada i podrà afectar al dipòsit constituït.

Tanmateix, el Servei de Parcs i Jardins, sempre que sigui possible podrà reclamar la indemnització mitjançant la compensació de la pèrdua amb noves plantacions, en el número que consideri escaient. Aquestes es faran en el lloc més proper a la zona perjudicada per la reducció de nombres arboris.

5.5.- Recobriment d'escocells:

En determinades situacions urbanes, com a proximitat de les parades d'autobús o en terrasses és necessari recobrir els escocells per tal d'ampliar l'amplada de pas i garantir l'accessibilitat; basada en dues premisses:

- La detecció segura de l'escocell
- La seva protecció per garantir la continuïtat sense obstacles (o si son inevitables, que siguin detectables) de l'itinerari de vianants.

Els sistemes de recobriment a la vegada han de complir les qualitats següents:

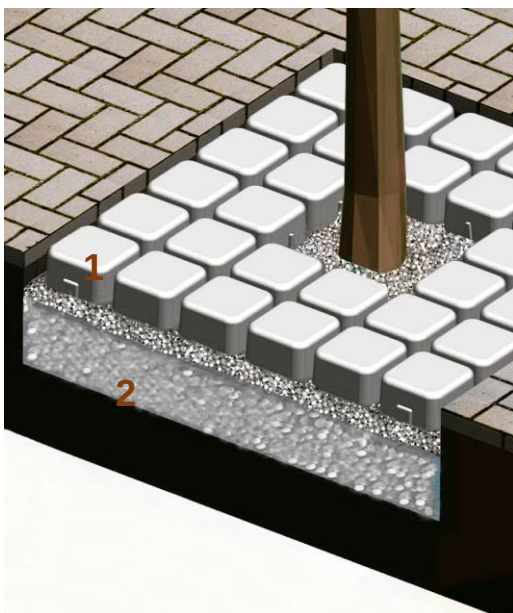
- Permetre l'intercanvi de gasos i aigua amb el sòl
- Permetre el creixement del tronc
- Facilitar els treballs de neteja

Fruit de l'experiència a la ciutat de les diferents solucions de recobriment d'escocells el PDASbd estableix el sistema permeable format per peces de llambordes articulades de formigó com el sistema més òptim a emprar en aquets casos.

Es tracta de peces de 77 x 77 x 60mm integrades per 36 unitats de llambordins de formigó entrelligats amb varetes d'acer galvanitzat. Per les seves característiques aquestes peces permeten l'adaptabilitat tant a la mida i forma de l'escocell com a la mida i ubicació de l'arbre, així com la readaptabilitat al seu creixement i a l'acumulació d'aigua de pluja o reg.

Es col·locaran sobre una subbase d'uns 15 cm de grava 12/22 cm que actuarà com a dipòsit d'aigua seguit d'un geotèxtil i d'una capa d'uns 3 cm de sorra, sauló o bé grava menuda 2/5 mm, per a l'anivellació de les peces. El

rejuntament es podrà fer amb el mateix material de l'anivellació. Les peces es tallaran per les seves separacions a efectes d'adaptar-les a la mida i al disseny de cada escocell.



- 1-** llambordes articulades de formigó
- 2-** Ull de perdiu o grava menuda



PLANIFICACIÓ

1.- ESTAT ACTUAL

2.- ESPAIS PER A PLANTACIÓ

3.- SELECCIÓ D'ESPÈCIES

4.- CRITERIS DE PLANTACIÓ

5.- CRITERIS DE GESTIÓ

6.- PLANIFICACIÓ

6.1.- Antecedents – PDASbd 2005

Intervencions PDASbd 2005 per districtes

6.2.- Propostes de millora PDASbd 2019

Carrers de prioritat Urgent i Alta – Carrers de prioritat Mitjana i Baixa.

6.3.- Intervencions PDASbd 2019 per districtes

6.4.- Propostes de noves plantacions

6.5.- Propostes de reurbanitzacions de carrers

6.6.- Costos aproximats de les intervencions

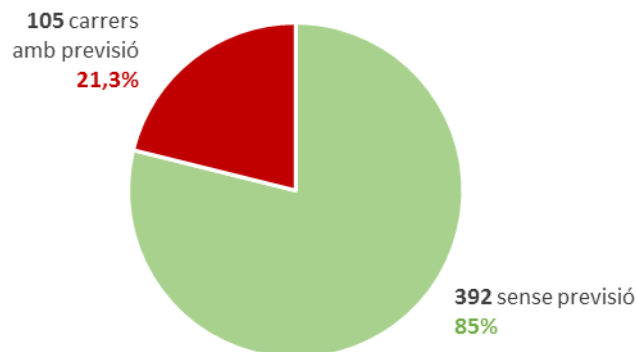
6.7.- Cas específic: Planificació a llarg termini dels carrers arbrats amb plàtans.

6. PLANIFICACIÓ

6.1.- Antecedents – PDASbd 2005:

El darrer Pla Director de l'Arbrat iniciat l'any 2005 preveia intervenir en **105 carrers** arbrats de la ciutat, el que suposava un percentatge del **21.3%** respecte del total de carrers arbrats.

PREVISIÓ D'INTERVENCIIONS ARBRAT PDASbd 2005

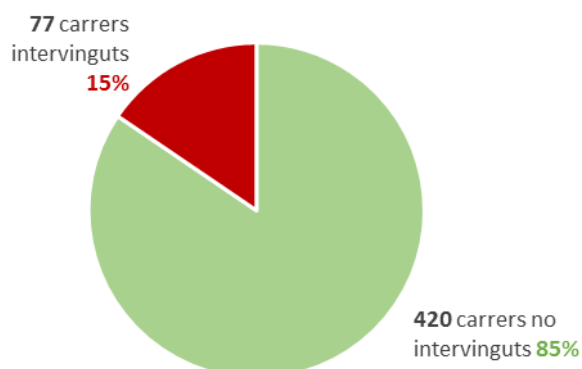


Seguint les premisses d'aquest PDA vigent fins avui, en els últims 13 anys s'han planificat i dut a terme una sèrie d'actuacions de millora de l'arbrat. Concretament s'ha intervingut en **77 carrers** dels 497 carrers arbrats de Sabadell, representant un nivell d'intervenció del **15%**.

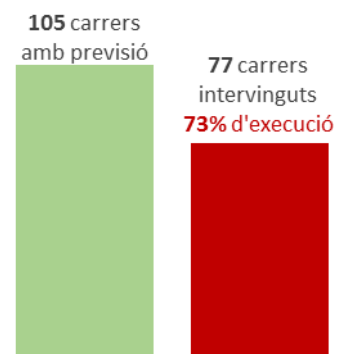
Aquestes xifres suposen un nivell d'acompliment del PDASbd 2005 del **73%** de previsions executades.

S'han substituït espècies que eren poc apropiades, s'han adequat escocells i s'han eliminat alineacions allà on no eren pertinents.

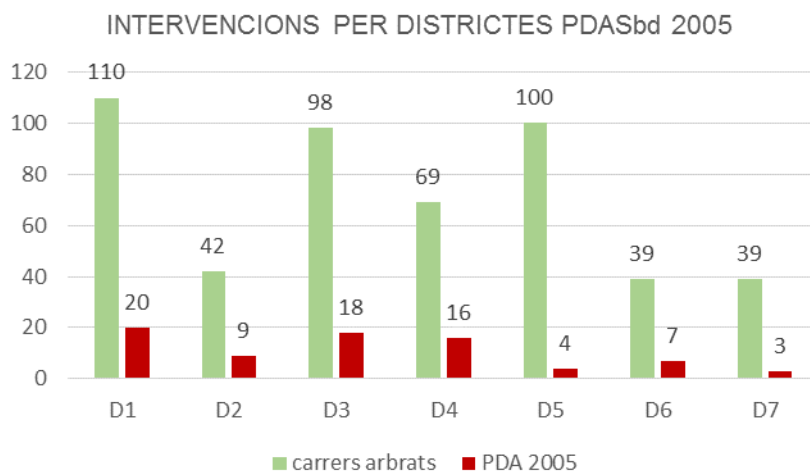
INTERVENCIIONS REALITZADES 2005-2018



PREVISIONS / INTERVENCIIONS



En la distribució per districtes observem que els districtes on s'ha intervingut més son els districtes 1,3 i 4. Els que menys son el districte 7, 5 i 6.



Intervencions PDASbd 2005 – Districte 1

Districte/ número	Carrer	Estat inicial	Solució proposada	Treballs executats	Any execució
1.01	Alemanya	<i>Populus boleana</i> en mal estat	Substitució de l'arbrat, adequació dels escocells	Nova espècie <i>Celtis australis</i>	2007
1.02	Alfons Sala	<i>Robinia pyramidalis</i> en mal estat	Substitució de l'arbrat, adequació dels escocells	Nova espècie <i>Celtis australis</i>	2007
1.03	Brujas	Espècies poc adequades i en mal estat	Substitució de l'arbrat, adequació dels escocells	Nova espècie <i>Acer saccharinum</i>	2008
1.04	Calderon	Espècies poc adequades i en mal estat	Substitució de l'arbrat, adequació dels escocells	Nova espècie <i>Carpinus betulus</i>	2007
1.05	Calders	<i>Acer negundo</i> en mal estat	Substitució de l'arbrat, adequació dels escocells	Nova espècie <i>Koelreuteria pyramidalis</i>	2016
1.06	Duran i Sors	Espècies poc adequades i en mal estat. <i>Ulmus pumila</i> i <i>Ligustrum japonicum</i> .	Substitució de l'arbrat, adequació dels escocells	Nova espècie <i>Zelkova green vase</i>	2019 En execució
1.07	Escola Industrial	<i>Acer saccharinum</i> en mal estat. Falta d'espai pels arbres	Estudiar solució	Nova espècie <i>Ginkgo biloba</i>	2018
1.08	Ferran Casablanques	<i>Populus boleana</i> en mal estat	Substitució de l'arbrat, adequació dels escocells	Nova espècie <i>Hibiscus siriacus</i>	2007
1.09	Llonch	Alineació de <i>Prunus i crataegus</i>	Substitució progressiva	Nova espècie <i>Crataegus monogyna</i>	2018
1.10	Martí l'Humà	Doble alineació de <i>Platanus x. acerifolia</i>	Eliminar alineació interior	Pavimentació dels escocells	2014
1.11	La Salut	<i>Ligustrum japonicum</i> , <i>laegerstroemia indica</i> , <i>Liriodendron</i> i <i>Liquidambar</i>	Estudiar solució per condicionar l'arbrat	Eliminació dels <i>Liriodendron</i> mal ubicats. Plantació <i>koelreuteria paniculata</i>	2018
1.12	Portugal	<i>Populus boleana</i> en mal estat	Substitució de l'arbrat, adequació dels escocells	Nova espècie <i>Hibiscus siriacus</i>	2007
1.13	Quevedo	Alineació de <i>Populus nigra italica</i> . Falta d'espai pels arbres	Eliminar l'alineació, pavimentar els escocells	Pavimentació dels escocells	2005

1.14	Raval de Dins	<i>Albizia julibrissin</i> poc adequada, requereixen podes i tractaments anuals	Substitució de l'arbrat, adequació dels escocells	Nova espècie <i>Pyrus calleriana</i>	2017
1.15	Raval de Fora	<i>Albizia julibrissin</i> poc adequada, requereixen podes i tractaments anuals	Substitució de l'arbrat, adequació dels escocells	Nova espècie <i>Pyrus calleriana</i>	2017
1.16	Rubió i Ors	<i>Populus sp.</i> poc adequat, requereixen podes anuals	Substitució de l'arbrat, adequació dels escocells	Nova espècie <i>Melia azederach</i>	2008
1.17	Sallarés i Pla	Alineació antiga de <i>Populus nigra italica</i> . Falta d'espai pels arbres	Eliminar l'alineació, pavimentar els escocells	Pavimentació dels escocells	2007
1.18	Sardà	<i>Populus nigra italica</i> en mal estat	Substitució de l'arbrat, adequació dels escocells	Nova espècie <i>Parrotia persica</i>	2017
1.19	Sol	<i>Pinus halepensis</i> i <i>Ulmus pumila</i> en mal estat.	Substitució de l'arbrat, adequació dels escocells	Nova espècie <i>Koelreuteria fastigiata</i>	2006
1.20	Zurbano	<i>Aesculus hippocastanum</i> en molt mal estat	Substitució de l'arbrat, adequació dels escocells	Nova espècie <i>Koelreuteria pyramidalis</i>	2006

Intervencions PDASbd 2005 – Districte 2

Districte/ número	Carrer	Estat inicial	Solució proposada	Treballs executats	Any execució
2.01	Amilcar Barca	Espècie poc adequada i barreja d'arbres en mal estat	Eliminació dels escocells i de l'arbrat per manca d'espai	Pavimentació dels escocells	2014
2.02	Batllevell	Espècie poc adequada i barreja d'arbres en mal estat	Substitució de l'arbrat, adequació dels escocells	Nova plantació de <i>Celtis australis</i> i <i>Pyrus calleriana</i>	2010
2.03	Comte Urgell	<i>Ulmus pumila</i> poc adequat i en mal estat	Eliminació dels escocells i de l'arbrat per manca d'espai	Pavimentació dels escocells	2015
2.04	Filadors	<i>Melia azederach</i> poc adequat i en mal estat	Eliminació dels escocells i de l'arbrat per manca d'espai	Pavimentació dels escocells	2018
2.05	Josep Tarradellas	Alineació de <i>Tilia tomentosa</i>	Nova plantació de <i>Tilia tomentosa</i> i adequació dels escocells	Nova espècie <i>Tilia tomentosa</i>	2017
2.06	Lluís Carreras	Espècie poc adequada que requeria poda anual	Substitució de l'arbrat, adequació dels escocells	Nova espècie <i>Koelreuteria fastigiata</i>	2016
2.07	Marià de Bel·lloc	<i>Ulmus pumila</i> poc adequat i en mal estat	Substitució de l'arbrat i desplaçament dels escocells	Nova plantació de <i>Ginkgo biloba columnar</i>	2018
2.08	Puig de la Creu	<i>Robinia pseudoacacia</i> poc adequat i en mal estat	Substitució de l'arbrat, adequació dels escocells	Noves plantacions d' <i>Acer saccharinum</i> i <i>Koelreuteria paniculata</i>	2014
2.09	Sant Maties	<i>Quercus ilex</i> en mal estat	Substitució de l'arbrat, adequació dels escocells	Nova espècie <i>Ostrya carpinifolia</i>	2019

Intervencions PDASbd 2005 – Districte 3

Districte/ número	Carrer	Estat inicial	Solució proposada	Treballs executats	Any execució
3.01	Alguer	<i>Robinia pseudocacacia</i> poc adequat i en mal estat	Substitució de l'arbrat, adequació dels escocells	Nova plantació de <i>Crataegus monogyna</i>	2017
3.02	Argentera	<i>Populus sp.</i> poc adequat i en mal estat	Substitució de l'arbrat, adequació dels escocells	Nova plantació de <i>Koeleruteria paniculata</i>	2017
3.03	Artiga de Lin	<i>Robinia pseudocacacia</i> poc adequat i en mal estat	Substitució de l'arbrat, adequació dels escocells	Nova plantació de <i>Laurus nobilis</i>	2007
3.04	Clavells	Inicialment sense arbres	Nova plantació de <i>Celtis australis</i> , lligat al projecte de Parc del Nord	Nova plantació de <i>Celtis australis</i>	2018
3.05	Gironés	<i>Platanus x. acerifolia</i> poc adequat i de gran desenvolupament	Retirada de l'arbrat i suprimir escocells	Pavimentació dels escocells	2006
3.06	Guilleries	<i>Ulmus pumila</i> poc adequat, de gran desenvolupament, sense espai per créixer	Retirada de l'arbrat i suprimir escocells	Pavimentació dels escocells	2006
3.07	Himalaia	<i>Ulmus pumila</i> i <i>Populus bolleana</i> adequats, de gran desenvolupament i en mal estat.	Substitució de l'arbrat, adequació dels escocells	Plantació de <i>Celtis australis</i> . Adequació dels escocells	2016
3.08	La Mola	<i>Robinia pseudocacacia</i> poc adequat i en mal estat	Retirada de l'arbrat i suprimir escocells	Pendent tala i supressió d'escocells.	2107
3.09	Marsella	<i>Acacia cyanophylla</i> poc adequat	Canvi d'espècie i adequació dels escocells	Nova plantació de <i>Acer buergerianum</i> i adequació dels escocells	2016
3.10	Mostar	<i>Robinia pseudoacacia casca rouge</i> poc adequada	Canvi d'espècie i adequació dels escocells	Nova plantació d' <i>Acer buergerianum</i> i adequació dels escocells	2016
3.11	Napols	<i>Crataegus monogyna</i> , <i>Gleditsia tryacanthos inermis</i> i <i>Styphnolobium japonicum</i> .	Seguiment i manteniment de l'arbrat	Revisions periòdiques de l'arbrat	2017
3.12	Navacerrada	Barreja de diferents espècies.	Canvi d'espècie i adequació dels escocells. Lligat al projecte del Parc del Nord	Plantació de <i>Melia azederach</i> i <i>Liquidàmbar styraciflua</i>	2017
3.13	Noufonts	<i>Platanus x. acerifolia</i> poc adequat i de gran desenvolupament	Retirada de l'arbrat i suprimir escocells	Pavimentació dels escocells	2006
3.14	Vall d'Aneu	<i>Ulmus pumila</i> poc adequat i en molt mal estat	Proposar nova espècie i adequació dels escocells	Nova plantació de <i>Sófora pyramidalis</i> i adequació dels escocells	2016
3.15	Vallespir	<i>Robinia pseudocacacia</i> poc adequat i en mal estat	Substitució de l'arbrat, adequació dels escocells	Nova plantació de <i>Crataegus monogyna</i>	2016
3.16	Vallirana	<i>Prunus sp.</i> poc adequat i en molt mal estat	Substitució de l'arbrat, adequació dels escocells	Nova plantació de <i>Crataegus monogyna</i> i <i>Catalpa sp.</i>	2016
3.17	Valmanya	<i>Ulmus pumila</i> poc adequat i en molt mal estat	Proposar nova espècie i adequació dels escocells	Nova plantació de <i>Sófora pyramidalis</i> i adequació dels escocells	2016
3.18	Vosges	Alineació de <i>Populus nigra italica</i> i <i>Populus x canadensis</i> .	Substitució de l'arbrat, adequació dels escocells	Pendent de la reforma de la Pl. Vall d'Aran	2019

Intervencions PDASbd 2005 – Districte 4

Districte/ número	Carrer	Estat inicial	Solució proposada	Treballs executats	Any execució
4.01	Atlanta	<i>Populus sp.</i> Poc adequat i en mal estat.	Proposar nova espècie i adequació dels escocells	Nova plantació de Sòfores piramidals i adequació dels escocells	2016
4.02	Avda Concòrdia	<i>Catalpa sp.</i> , <i>Koelreuteria pyramidalis</i> <i>Prunus serrulata</i> . <i>Ulmus pumila</i> en molt mal estat	Supressió de <i>Ulmus pumila</i> i nova plantació de <i>Catalpa sp.</i> Adequació dels escocells	Plantació de <i>Catalpa bignonioides</i> i <i>Prunus sp.</i>	2017
4.03	Bertrand rusell	Alineació de <i>Populus nigra italica</i> .	Proposar nova espècie i adequació dels escocells	Nova plantació de <i>Fraxinus raywood</i>	2018
4.04	Font i Sagué	<i>Ulmus pumila</i> poc adequat i en molt mal estat	Proposar nova espècie i adequació dels escocells	Nova plantació de <i>Celtis australis</i> i <i>Koelreuteria pyramidalis</i> i adequació dels escocells	2016
4.05	Francesc Sabaté	<i>Populus sp.</i> Poc adequat, de gran desenvolupament i en mal estat.	Proposar nova espècie i adequació dels escocells	Nova plantació de <i>Zelkova sp.</i> i adequació dels escocells	2017
4.06	Julia Grimau	<i>Populus sp.</i> Poc adequat, de gran desenvolupament i en mal estat.	Proposar nova espècie i adequació dels escocells	Nova plantació de <i>Fraxinus sp.</i> i adequació dels escocells	2017
4.07	Marie Curie	<i>Populus sp.</i> Poc adequat, de gran desenvolupament i en mal estat.	Proposar nova espècie i adequació dels escocells	Nova plantació de Freixes i adequació dels escocells	2017
4.08	Martin Luther King	Arbres plantats a tocar de les propietats	Retirada de l'arbrat i suprimir escocells	Retirada dels arbres i pavimentar escocells. Falta executar una part del carrer	2016
4.09	Milena Jesenska	Arbres plantats a tocar de les propietats	Retirada de l'arbrat i suprimir escocells	Retirada dels arbres i pavimentar escocells	2016
4.10	Pl Olimpia	<i>Populus sp.</i> Poc adequat, de gran desenvolupament i en mal estat.	Proposar nova espècie i adequació dels escocells	Plantació <i>Carpinus sp.</i> i <i>Acer pseudop.</i> Adequació escocells. Falta executar un tram de vorera	2016
4.11	Plini el vell	Alineació de <i>Celtis australis</i> i <i>Fraxinus excelsior</i> .	Seguiment i manteniment de l'arbrat	Plantació de <i>Celtis australis</i> i <i>Koelreuteria pyramidalis</i> , adequació dels escocells	2017
4.12	Primo Levi	Arbres plantats a tocar de les propietats	Retirada de l'arbrat i suprimir escocells	Retirada dels arbres i pavimentar escocells	2016
4.13	Simone Weil	<i>Populus sp.</i> Poc adequat, de gran desenvolupament i en mal estat.	Proposar nova espècie i adequació dels escocells	Nova plantació de <i>Fraxinus sp.</i> i adequació dels escocells	2017
4.14	Walter Benjamin	Arbres plantats a tocar de les propietats	Retirada de l'arbrat i suprimir escocells	Retirada dels arbres i pavimentar escocells. Falta executar una part del carrer	2016

Intervencions PDASbd 2005 – Districte 5

Districte/ número	Carrer	Estat inicial	Solució proposada	Treballs executats	Any execució
5.01	Antilles	<i>Robinia pseudoacacia</i> poc adequat i en mal estat.	Proposar nova espècie i adequació dels escocells	Nova plantació de <i>Liquidambar sp.</i> i adequació dels escocells	2016
5.02	Conillera	<i>Tilia sp.</i> poc adequat i que requerien tractament anuals	Retirar <i>Tilia sp.</i> i pavimentar la vorera	Retirada dels arbres i pavimentar escocells	2014
5.03	Iberia	Barreja de diferents espècies.	Seguiment i manteniment de l'arbrat	Plantació de <i>Liquidambar sp.</i> i <i>Celtis australis</i>	2019
5.04	Puig i Cadafalch	<i>Ulmus pumila</i> poc adequat i en molt mal estat	Retirar els arbres i pavimentar la vorera	Retirada dels arbres i pavimentar escocells	2016

Intervencions PDASbd 2005 – Districte 6

Districte/ número	Carrer	Estat inicial	Solució proposada	Treballs executats	Any execució
6.01	Feijoo	<i>Acer negundo</i> poc adequat i en molt mal estat	Substitució de l'arbrat, adequació dels escocells	Nova plantació <i>Chitalpa tashkentensis</i> i redistribució de escocells	FET
6.02	Goya	Barreja d'espècies, <i>Pinus halepensis</i> , poc adequat i manca d'espai a les voreres	Substitució de l'arbrat, adequació dels escocells	Eliminació <i>Pinus halepensis</i> de l'alineació interior i conservació <i>Melia azederach</i> .	FET
6.03	Josep Comes	<i>Robinia sp.</i> i <i>Populus bolleana</i> poc adequats, en mal estat i amb manca d'espai a la vorera.	Proposar nova espècie, adequació dels escocells i parterres	Nova plantació de <i>Styphnolobium japonicum</i> i <i>Fraxinus raywood</i>	FET
6.04	Puig i Cadafalch	Barreja de diferents espècies.	Proposar nova espècie i adequació dels escocells i parterres	Nova plantació de <i>Celtis australis</i>	FET
6.05	Reis Catòlics	Barreja d'espècies poc adequades, en mal estat i amb manca d'espai a les voreres	Proposar nova espècie i adequació dels escocells i parterres	Nova plantació <i>Celtis occidentalis</i> i redistribució de escocells	FET
6.06	Rubió i Ors	Espècies poc adequades, pollancres que requerien podes anuals	Substitució de l'arbrat, adequació dels escocells	Nova plantació de <i>Melia azederach</i>	FET

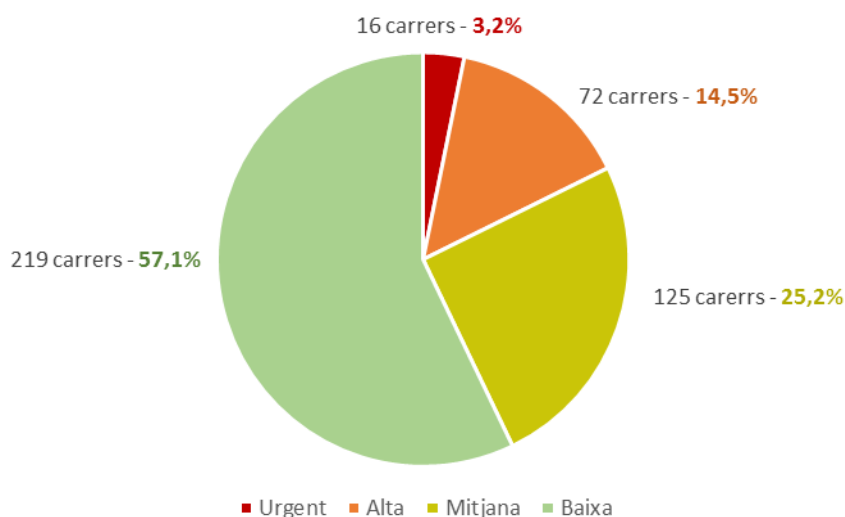
Intervencions PDASbd 2005 – Districte 7

Districte/ número	Carrer	Estat inicial	Solució proposada	Treballs executats	Any execució
7.01	Cami torre romeu	Barreja de diferents espècies.	Substitució de l'arbrat, adequació dels escocells	Execució Pla Renovació PAE Can Roqueta.	2019 en execució
7.02	Can Bordoll	<i>Ulmus pumila</i> poc adequat, de gran desenvolupament i en mal estat	Substitució de l'arbrat, nous escocells i redistribució dels existents. <i>Styphnolobium japonicum</i> i <i>Koelreuteria</i>	Execució Pla Renovació PAE Can Roqueta.	2019 en execució
7.03	Can Roqueta	<i>Ulmus pumila</i> poc adequat, de gran desenvolupament i en mal estat	Substitució arbrat, nous escocells i redistribució dels existents. <i>Celtis</i> , <i>Platanus</i> i <i>Koelreuteria</i>	Execució Pla Renovació PAE Can Roqueta.	2019 en

6.2.- Propostes de millora PDASbd 2019

Per a l'actual PDASbd 2019 s'han analitzat el conjunt de carrers arbrats de Sabadell, s'han establert les diferents intervencions que necessiten i s'han classificat segons el nivell de prioritat. Les diferents prioritats són: urgent, alta, mitjana o baixa.

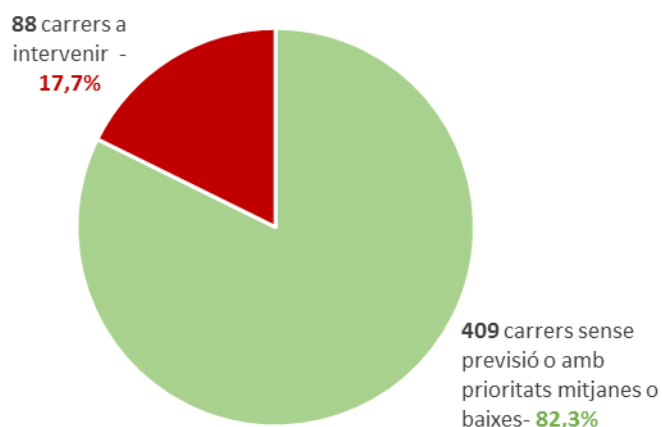
NIVELLS PRIORITAT CARRERS PDASbd 2019



El PDASbd 2019 s'estendrà per un període de 10 anys en els quals es preveu realitzar les actuacions de prioritat urgent i alta que corresponen al **17.7% de carrers arbrats** de Sabadell (**88 carrers**).

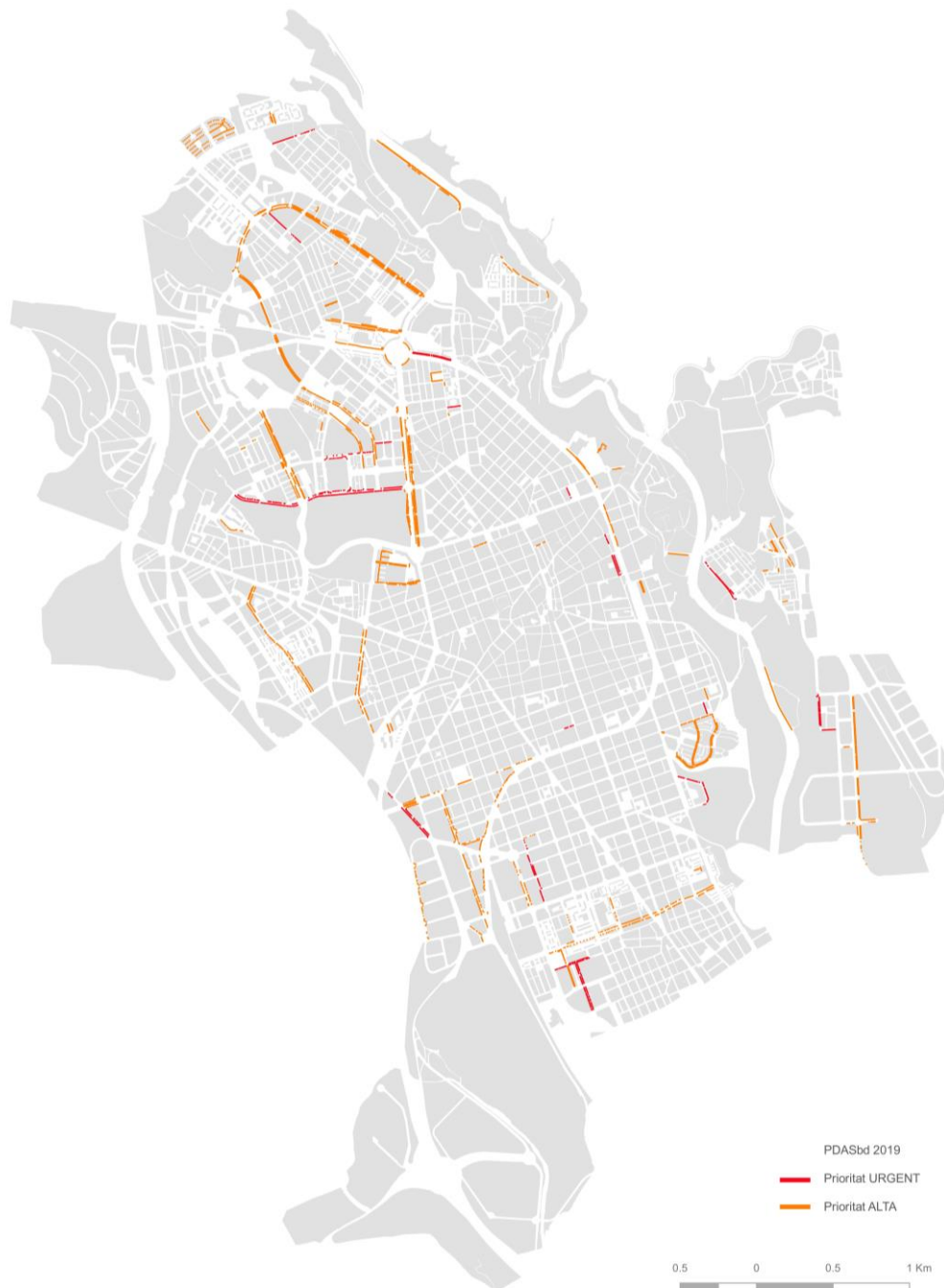
No s'han considerat les actuacions de prioritat mitjana o baixa donat que, o bé en molts casos només impliquen les feines de seguiment, o bé es tracta d'accions que es poden posposar en el temps sense comprometre la qualitat, l'accessibilitat o la seguretat a l'espai públic. Tot i així, aquesta classificació no és inflexible i si en el transcurs d'aquests 10 anys alguns carrers requereixen alguna mena d'intervenció urgent s'adaptarà el pla per no desatendre cap necessitat.

CARRERS A INTERVENIR PDASbd 2019



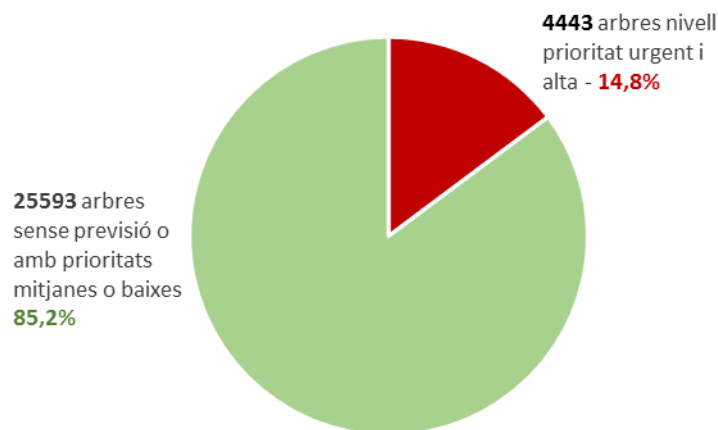
Carrers de prioritat Urgent i Alta

Dels 497 carrers arbrats s'ha considerat que 88 carrers requereixen unes intervencions considerades de prioritat urgent o alta a realitzar en els pròxims 10 anys. Aquesta xifra correspon al **17.7%**.



Tenint en compte el nombre d'arbres, dels 30.036 arbres totals a la ciutat de Sabadell aquest PDASbd proposa intervenir amb una prioritat urgent i alta en 4.443 arbres, que corresponen al **14.8%** del total.

ARBRES A INTERVENIR PDASbd 2019



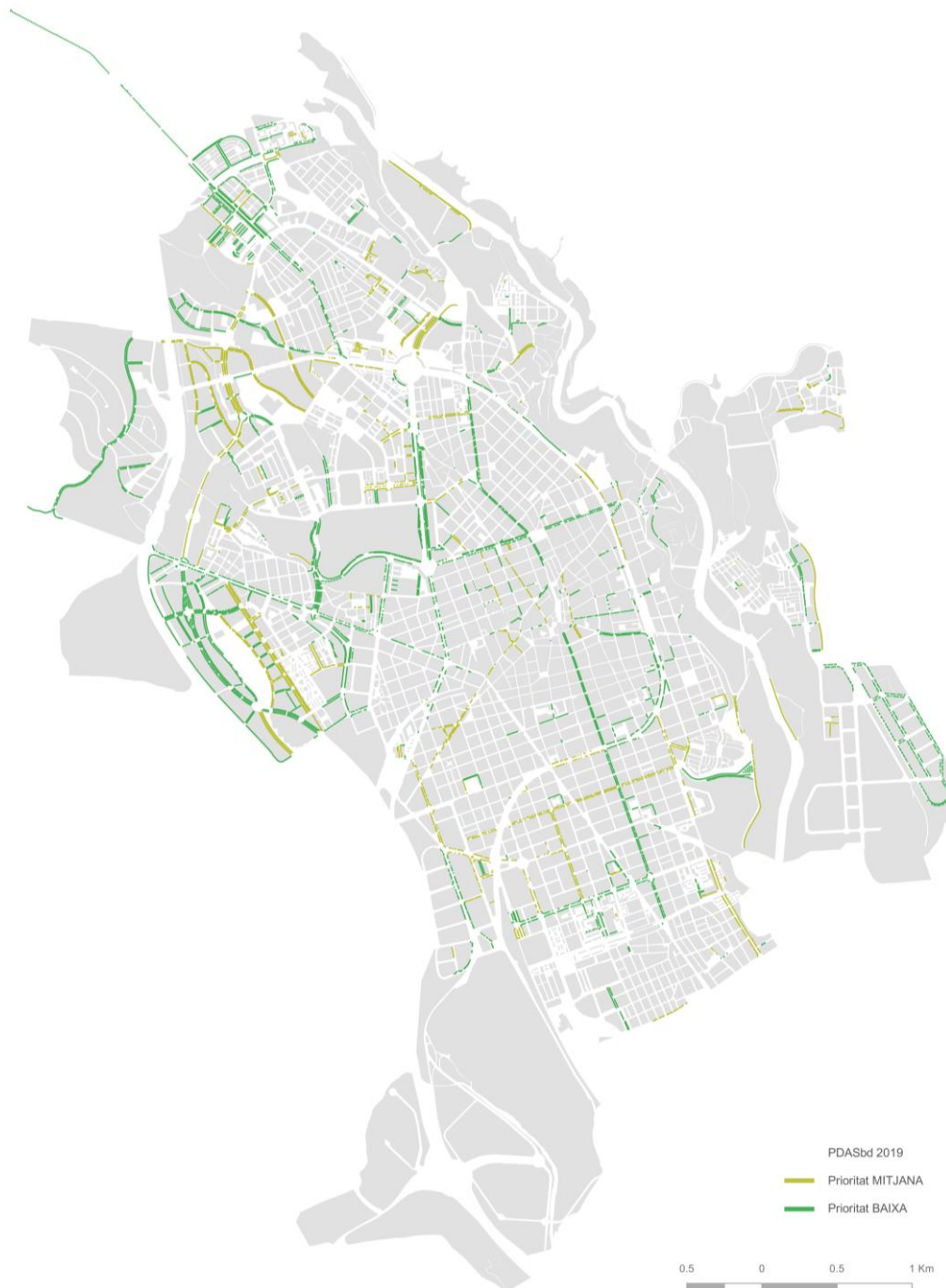
En la majoria dels casos aquestes actuacions prioritàries tenen a veure amb arbres en mal estat o amb espècies poc adequades per a l'espai de que disposen i que sovint, dificulten l'accessibilitat a la vorera. En els casos més extrems la solució implica la supressió de les posicions i re-pavimentació dels escocells. En d'altres casos pot implicar la supressió alternada d'alguns exemplars i escocells per tal de deixar més espai per al desenvolupament òptim dels arbres. En la majoria de casos, en canvi, l'actuació consistirà simplement en la substitució de l'espècie per una altra més adaptada a l'entorn urbà i al context on se situa.

Les actuacions de caràcter urgent requereixen una intervenció immediata degut a l'evident mal estat que presenten, al risc potencial que poden representar o a la obstaculització evident que suposen per a l'accessibilitat de les voreres.

Carrers de prioritat mitjana i baixa

La resta de carrers necessiten intervencions de prioritat mitjana o baixa. Es tracta de 409 carrers, el **82.3%** del total de carrers arbrats de Sabadell.

Tenint en compte el nombre d'arbres es tracta de 25.593 arbres, és a dir el **85.2%** del total d'exemplars.



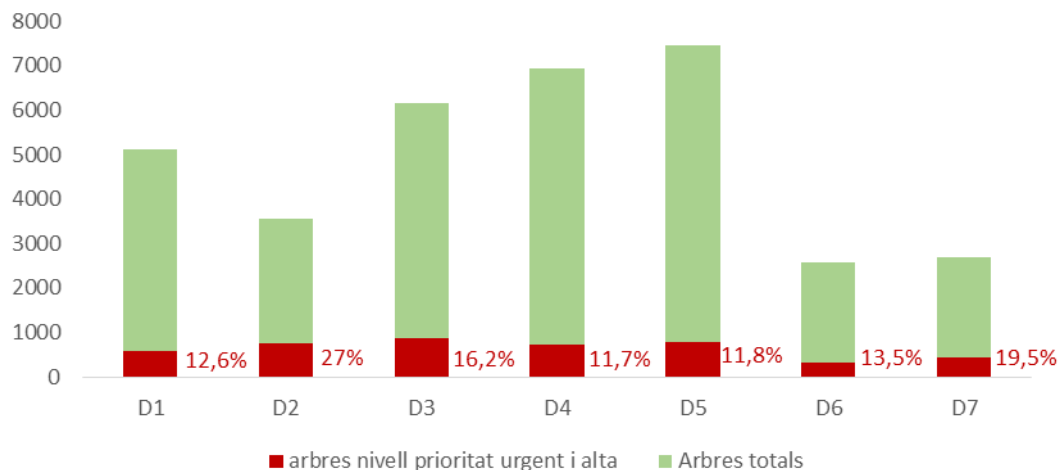
Les posicions de prioritats mitjana requereixen també actuacions de substitució de l'espècie per una d'altra més adient o una adequació o supressió selectiva dels escocells. Tot i així l'estat actual d'aquest arbrat no suposa cap risc ni obstaculitza de manera flagrant l'espai públic, alhora que presenta un estat general acceptable que es pot millorar amb una gestió adequada. La prioritats d'aquestes actuacions és, en conseqüència, menor i postergable en el temps.

Les posicions amb un nivell de prioritats baixa requereixen simplement un seguiment i manteniment de l'arbrat.

6.3.- Intervencions PDASbd 2019 per districtes

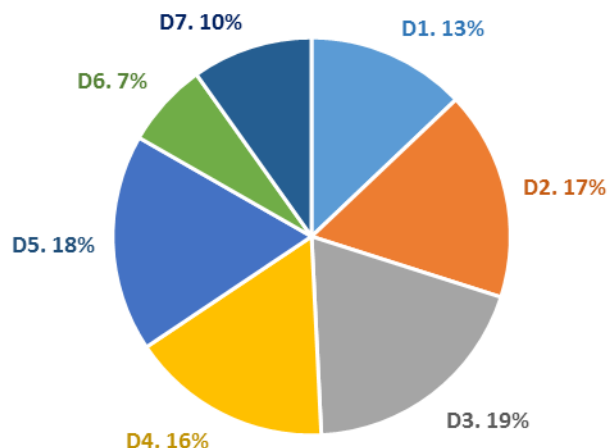
Considerant únicament les actuacions previstes amb un nivell de prioritats urgent i alta, els percentatges d'arbres afectats sobre el total i per districtes varien entre el 11.7% del districte 4 al 27% del districte 2.

ARBRES A INTERVENIR PDASbd 2019 PER DISTRICTES

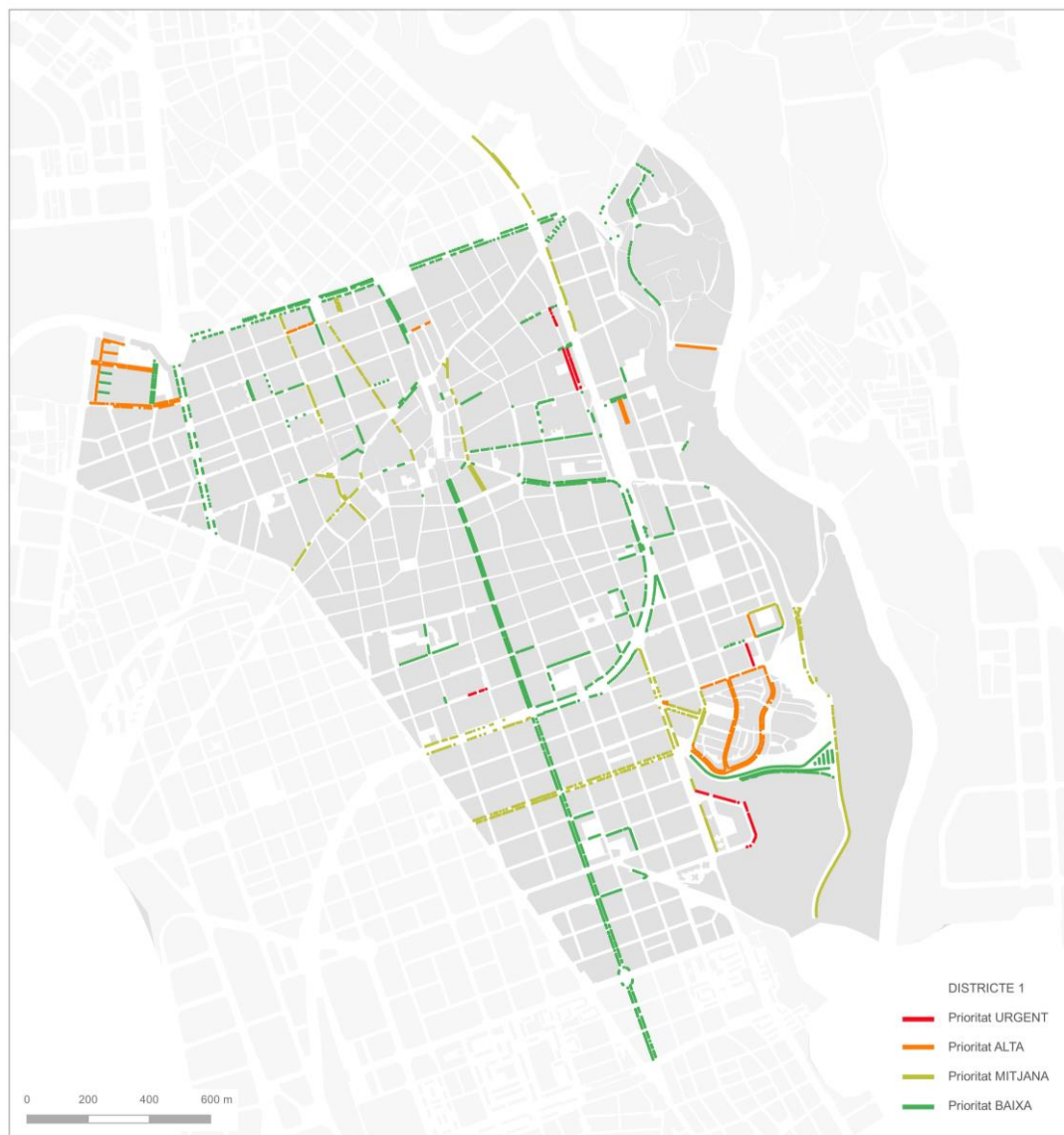


Tenint en compte el nombre el total d'arbres amb intervencions previstes (prioritats urgent i alta), aquestes es distribueixen de forma més o menys equitativa per districtes excepte els districtes 6 i 7, on el percentatge és menor; tot i que cal considerar que són barris amb menys carrers arbrats.

DISTRIBUCIÓ PER DISTRICTES ARBRES A INTERVENIR



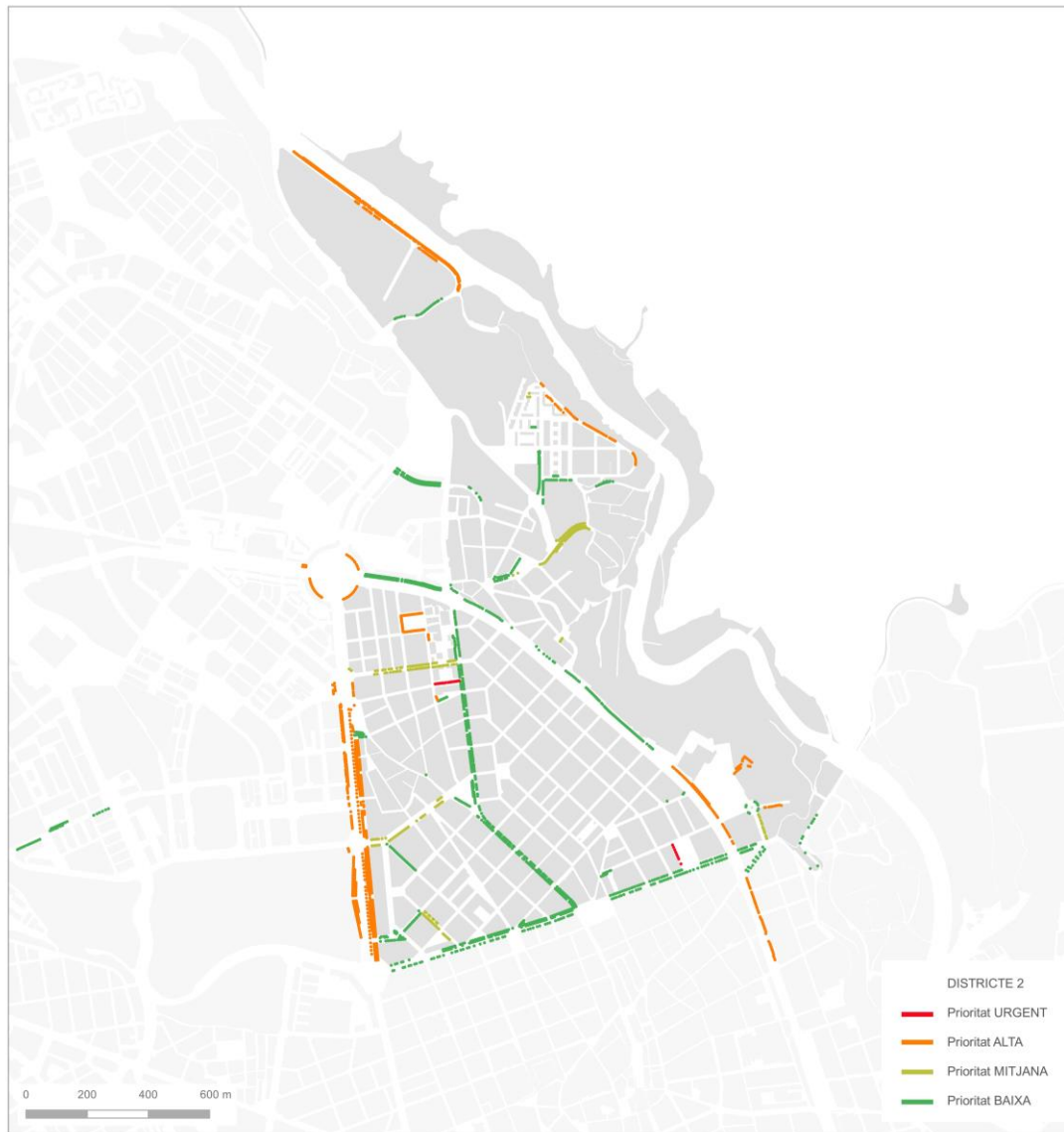
Districte 1



Districte/ número	Carrer	Estat actual	Solució proposada	Nivell de prioritat	unitats afectades			
					Supressió de posicions	Substitució arbrat + escocell	Substitució arbrat	unitats totals
1.01	Arimon	<i>Populus boleana</i> i <i>P.italica</i> en mal estat	Substitució de l'arbrat, adequació dels escocells. Nova espècie a decidir.	Urgent		16		16
1.02	Passeig Béjar	<i>Tilia</i> sp. i <i>Ligustrum</i> , poc adequats, requereixen podes i tractaments anuals	Substitució de l'arbrat, adequació dels escocells. Nova espècie a decidir, redistribuir els arbres a la vorera	Alta		19	58	77
1.03	Ronda Bellesguard	<i>Ulmus</i> i <i>Robinia</i> en mal estat	Substitució de l'arbrat, adequació dels escocells. Nova espècie a decidir	Urgent		11	33	44
1.04	Avda Egara	<i>Tilia</i> sp. i <i>Ligustrum jap.</i> poc adequades, requereixen podes i tractaments anuals	Substitució de l'arbrat, adequació dels escocells. Nova espècie a decidir, redistribuir els arbres a la vorera	Alta		34	101	135
1.05	Fabrica dels Nois Buxó	Alineació de <i>Populus alba</i> <i>nivea</i>	Preveure la seva substitució per poc adequada. En fase de declivi.	Alta		32		32

1.06	Passeig Gaudí	<i>Tilia sp.</i> i <i>Ligustrum jap.</i> poc adequades, requereixen podes i tractaments anuals	Substitució de l'arbrat, adequació dels escocells. Nova espècie a decidir, redistribuir els arbres a la vorera	Alta	8	24	32
1.07	Josep Renom	Espècies poc adequades i en mal estat. <i>Ulmus</i> i <i>Ligustrum</i>	Substitució de l'arbrat, adequació dels escocells. Nova espècie a decidir	Alta	18		18
1.08	Mare de Deu de les Neus	<i>Catalpa bungei</i> . Espècie poc adequada, requereixen tractaments anuals	Eliminació de l'arbrat o nova plantació amb un canvi de secció del carrer. Vorera estreta	Alta	8		
1.09	La Cala	<i>Morus alba</i> . Espècie poc adequada, requereixen podes anuals	Estudiar solució. Nova espècie a decidir	Alta	12	35	46
1.10	Gavina	<i>Morus alba</i> . Espècie poc adequada, requereixen podes anuals	Estudiar solució. Nova espècie a decidir	Alta	2	6	8
1.11	Mirador	<i>Morus alba</i> . Espècie poc adequada, requereixen podes anuals	Estudiar solució. Nova espècie a decidir	Alta	16	48	64
1.12	Valenti Almirall	<i>Robinia cascarouge</i> en mal estat.	Substitució de l'arbrat, adequació dels escocells. Nova espècie a decidir a la vorera de les robinies	Alta	15	45	60
1.13	Passatge Vila i Fuster	<i>Albizia sp.</i> Espècie poc adequada i en mal estat.	Estudiar solució. Eliminar escocells albízies i conservar grevilleas	Alta	14		14
1.14	Passatge Villar	<i>Acer negundo</i> . Espècie poc adequada i en mal estat.	Substitució de l'arbrat, adequació dels escocells. Nova espècie a decidir	Urgent	3	10	13
1.15	Xaloc	Alineació d' <i>Acer saccharinum</i> . Comencen a estar en mal estat.	Substitució de l'arbrat. Nova espècie a decidir	Alta	4	11	15
					Supressió de posicions	Substitució arbrat + escocell	Substitució arbrat
					22	190	371
					ARBRES AFECTATS		574

Districte 2



Districte/ .número	Carrer	Estat actual	Solució proposada	Nivell de prioritat	unitats afectades			
					Supressió de posicions	Substitució arbrat + escocell	Substitució arbrat	unitats totals
2.01	Cami de can Jonqueres (Ripoll)	Alineació de <i>Robinia pseudoacacia</i> i <i>Populus alba Pyramidalis</i>	Substitució de l'arbrat, adequació dels escocells. Nova espècie a decidir i pavimentar escocells per trams	Alta		52	155	206
2.02	Castellar del Valles	Alineació de <i>Robinia pseudoacacia</i> i <i>Gleditsia triacanthos inermis</i>	Substitució de l'arbrat, adequació dels escocells. Nova espècie a decidir i pavimentar escocells per trams	Alta		2	5	7
2.03	Doctor Codina	Alineació de <i>Ligustrum japonicum</i> i <i>Acer negundo</i>	Substitució de l'arbrat, adequació dels escocells. Nova espècie a decidir i pavimentar escocells per trams	Alta		4	13	17
2.04	Francesc Macià	Barreja d'espècies en mal estat	Conservar <i>Celtis</i> i <i>Melia</i> estudiar solució per la resta. Nova espècie a decidir i pavimentar escocells per trams	Alta	36	50	151	237

2.05	Espanya PI	Alineació de <i>Tilia europea</i>	Substitució de l'arbrat, adequació dels escocells. Nova espècie a decidir	Alta		12	35	47
2.06	Francesc Bellapart	Alineació de <i>Robinia pseudoacacia</i> i <i>Populus nigra Italica</i>	Substitució de l'arbrat, adequació dels escocells. Nova espècie a decidir	Urgent		19		19
2.07	Francesc Izard	Barreja de diferents espècies	Substitució de l'arbrat, adequació dels escocells. Nova espècie a decidir i pavimentar escocells per trams	Alta		34		34
2.08	Jonqueres	Alineació de <i>Ligustrum japonicum</i> i <i>Acer negundo</i>	Substitució de l'arbrat, adequació dels escocells. Nova espècie a decidir i pavimentar escocells per trams	Alta		5	14	18
2.09	Maria Gispert	Alineació de <i>Platanus sp</i> , <i>Ligustrum japonicum</i> i <i>Cercis siliquastrum</i>	Substitució de l'arbrat, adequació dels escocells. Nova espècie a decidir i pavimentar escocells per trams.	Alta		14	41	54
2.10	Piferrer	Alineació de <i>Ligustrum japonicum</i> i <i>Acer negundo</i>	Substitució de l'arbrat, adequació dels escocells. Nova espècie a decidir i pavimentar escocells per trams.	Alta		3	10	13
2.11	Vorera PI Tauli	Alineació de <i>Pinus halepensis</i> i <i>Casuarina equisetifolia</i>	Substitució de l'arbrat, adequació dels escocells. Nova espècie <i>Casuarina equisetifolia</i> plantada en alguns escocells.	Urgent		2	6	8
2.12	Vidal	Robinia ps. Umbraculifera, <i>Celtis australis</i> i <i>Acer negundo</i>	Substitució de l'arbrat, adequació dels escocells. Acabar d'unificar els trams per espècies.	Alta		24	72	96
					Supressió de posicions	Substitució arbrat + escocell	Substitució arbrat	
					36	221	502	
					ARBRES AFECTATS			756

Districte 3



Districte/ número	Carrer	Estat actual	Solució proposada	Nivell de prioritat	unitats afectades			unitats totals
					Supressió de posicions	Substitució arbrat + escocell	Substitució arbrat	
3.01	Agustí Bartra	Arbres plantats a tocar de les propietats	Eliminació de l'arbrat o nova plantació amb un canvi de secció del carrer.	Alta	19			19
3.02	Alcalde Ribé	Espècie poc adequada i <i>Ulmus pumila</i> en mal estat	Substitució de l'arbrat, adequació dels escocells. Nova espècie a decidir.	Alta		11	33	44
3.03	Antoni Forrellad	Espècie poc adequada i <i>Ulmus pumila</i> en mal estat	Substitució de l'arbrat, adequació dels escocells. Nova espècie a decidir.	Urgent		18	54	72
3.04	Besalú	Espècie poc adequada i <i>Ligustrum sp.</i> en mal estat. Voreres estretes.	Eliminació de l'arbrat o nova plantació amb un canvi de secció del carrer	Alta	13	14		27
3.05	Caucas	Espècie poc adequada i <i>Populus bolleana</i> en mal estat	Eliminació de l'arbrat o nova plantació amb un canvi de secció del carrer	Urgent	36			36
3.06	Gabriel Ferrater	Arbres plantats a tocar de les propietats	Eliminació de l'arbrat o nova plantació amb un canvi de secció del carrer	Alta	41			41

3.07	Joan Vinyoli	Arbres plantats a tocar de les propietats	Eliminació de l'arbrat o nova plantació amb un canvi de secció del carrer	Alta	5			5
3.08	Lluçaners	Espècie poc adequada, <i>Platanus</i> x <i>acerifolia</i> de gran desenvolupament	Eliminació de l'arbrat o nova plantació amb un canvi de secció del carrer	Alta	3	1		4
3.09	Manuel de pedrolo	Alineació de <i>Acer negundo</i> i <i>Tilia cordata</i> .	Sustitució de l'espècie poc adequada. Requereix estudi i projecte de plantació i milora de l'espai.	Alta		10	31	41
3.10	Montblanc	Espècie poc adequada i <i>Robinia</i> sp. en mal estat. Voreres estretes.	Retirada de l'arbrat i suprimir escocells, a l'espera d'una reurbanització del carrer.	Urgent	36			36
3.11	Prudenci Bartrana	Arbres plantats a tocar de les propietats	Eliminació de l'arbrat o nova plantació amb un canvi de secció del carrer	Alta	24			24
3.12	Romani	Alineació d' <i>Acer campestre</i> , <i>Liquidambar styraciflua</i> i <i>Ulmus pumila</i> .	Proposar nova espècie i adequació dels escocells. Nova espècie a decidir.	Alta		7	21	28
3.13	Ronda Collsalarca	<i>Robinia</i> sp. i <i>Morus alba</i> poc adequades i en molt mal estat. Voreres estretes	Retirada de l'arbrat i suprimir escocells de les voreres laterals, a l'espera d'una reurbanització del carrer.	Alta	339			339
3.14	Roureda Rda	Alineació de <i>Platanus hispanica</i> , <i>Ulmus glabra</i> i <i>Ulmus pumila</i> .	Proposar nova espècie i adequació dels escocells. El tram amb Oms.	Alta		4	11	14
3.15	Salvador espriu	Alineació de <i>Tilia cordata</i> i <i>Tilia tomentosa</i> .	Canvi d'alguns exemplars i adequació dels escocells. Retirada d'alguns d'altres.	Alta		5	14	18
3.16	Sierra Nevada	Espècie poc adequada i <i>Morus alba</i> en molt mal estat	Proposar nova espècie i adequació dels escocells	Alta		2	7	9
3.17	St. Bernat	Barreja de diferents espècies.	Substitució de l'espècie poc adequada. <i>Populus bolleana</i> . Requereix estudi i projecte de plantació i milora de l'espai.	Alta		25	75	100
					Supressió de posicions	Substitució arbrat + escocell	Substitució arbrat	
					516	97	246	
					ARBRES AFECTATS			857

Districte 4



Districte/ .número	Carrer	Estat actual	Solució proposada	Nivell de prioritat	unitats afectades			unitats totals
					Supressió de posicions	Substitució arbrat + escocell	Substitució arbrat	
4.01	Apulia	Espècie poc adequada, <i>Ulmus</i> sp. de gran desenvolupament, <i>Populus bolleana</i> en mal estat.	Supressió de l'arbrat per falta d'espai a la vorera. Pavimentació dels escocells.	Urgent	38			38
4.02	Budapest	Espècie poc adequada, <i>Catalpa bungei</i> en mal estat, molt sensibles a plagues.	Proposar nova espècie per la <i>Catalpa bungei</i> i adequació dels escocells. Conservar <i>Tília</i> sp..	Alta		21	62	82
4.03	Lluís companys	Barreja de diferents espècies.	Tram del tren del Parc Catalunya amb <i>Ulmus</i> pumila en mal estat. Proposar nova planatació i repensar els escocells.	Urgent		28	83	111
4.04	Mauritània	Espècie poc adequada, barreja d'arbres en mal estat.	Proposar nova espècie i adequació dels escocells	Alta		29	86	114



4.05	Parma	Alineació d' <i>Ulmus pumila</i> .	Proposar nova espècie i reubicació dels escocells al costat de la calçada.	Urgent	16	16	0	16
4.06	Pere Monstriol	Alineació de <i>Ligustrum japonicum</i> .	Proposar nova espècie i adequació dels escocells	Alta		2	7	9
4.07	Plaute	Alineació de <i>Populus x canadensis</i> i <i>Styphnolobium japonicum</i> .	Es refereix al tram de la Pl. Josep Masllovet. Noves plantacions a decidir en substitució dels <i>Populus x canadensis</i> .	Alta		2	6	8
4.08	Plutarc	<i>Populus sp.</i> i <i>Ulmus pumila</i> poc adequats, de gran desenvolupament i en mal estat.	Proposar nova espècie i adequació dels escocells	Alta		2	7	9
4.09	Via Alexandra	Espècies poc adequades. <i>Robinia sp.</i> i <i>Morus alba</i> en molt mal estat	Proposar nova espècie en substitució de <i>Morus alba</i> i <i>Populus sp.</i> i adequació dels escocells	Alta		47	141	188
4.10	Via Aurèlia	Barreja d'espècies poc adequades i manca d'espai a les voreres	Estudiar la solució. Noves plantacions a decidir.	Alta		38	115	153
					Supressió de posicions	Substitució arbrat + escocell	Substitució arbrat	
					54	185	507	
					ARBRES AFECTATS			728

Districte 5



Districte/ número	Carrer	Estat actual	Solució proposada	Nivell de prioritat	unitats afectades			
					Supressió de posicions	Substitució arbrat + escocell	Substitució arbrat	unitats totals
5.01	Bocaccio	<i>Morus alba</i> requereixen podes anuals; en mal estat. Vorerers estretes.	Retirar <i>Morus alba</i> de la vorera estreta i pavimentar escocells a l'espera d'una reurbanització del carrer.	Urgent	48			48
5.02	Cabanyes	Alineació de <i>Eucalyptus globulus</i> . Vorerers estretes,	Retirar <i>Eucalyptus globulus</i> i pavimentar escocells a l'espera d'una reurbanització del carrer.	Alta	5			5
5.03	Can feu	Alineació de <i>Melia azedarach</i> i <i>Ulmus pumila</i> .	Retirada del tram d' <i>Ulmus pumila</i> del passeig. Substituir l'espècie per <i>Zelkova serrata</i> Greenvase.	Alta		8	23	30
5.04	Costa i Deu	<i>Populus sp.</i> poc adequat, de gran desenvolupament i en mal estat.	Proposar nova espècie i adequació dels escocells	Alta		14	41	55
5.05	Domènech i Muntaner	Barreja d'espècies poc adequades i manca d'espai a les voreres	Proposar nova espècie i adequació escocells i parterres. Pendent part del canvi dels <i>Ulmus</i> per <i>Pyrus</i> i <i>Celtis</i> .	Alta		3	8	11

5.06	Dr Balari	<i>Acer negundo</i> poc adequat i en molt mal estat. Voreres estretes	Eliminació de l'arbrat o nova plantació amb un canvi de secció del carrer	Urgent	60	15		60
5.07	Francesc Eiximenis	<i>Ulmus pumila</i> poc adequat i en molt mal estat	Eliminació de l'arbrat o nova plantació amb un canvi de secció del carrer	Alta		6	19	25
5.08	Jupiter	Alineació de <i>Robinia x casque rouge</i> i <i>ulmus pumila</i> .	Proposar nova espècie i adequació dels escocells	Alta		3	8	10
5.09	Martinez de la Rosa	Alineació d' <i>Acer negundo</i> .	Proposar nova espècie i adequació dels escocells	Alta		4	13	17
5.10	Palma	Barreja de diferents espècies.	Proposar nova espècie i adequació dels escocells. Eliminació per trams.	Alta	30	42	127	199
5.11	Raimon Caselles	Barreja d'espècies. Bolleanes en mal estat	Substituir les bolleanes. Nova espècie a decidir.	Alta		48	145	193
5.12	Rois de corella	Alineació de <i>Populus alba pyramidalis</i> .	Proposar nova espècie i adequació dels escocells	Alta		2	7	9
5.13	St. Ferran	Barreja de diferents espècies.	Proposar nova espècie i adequació dels escocells	Alta		28	85	113
5.14	Urà	Alineació de <i>Morus alba</i> , <i>Robinia pseudocacia</i> i <i>Ulmus pumila</i> .	Proposar nova espècie i adequació dels escocells	Alta		3	8	10
					Supressió de posicions	Substitució arbrat + escocell	Substitució arbrat	
					143	176	484	
					ARBRES AFECTATS			785

Districte 6



Districte/ número	Carrer	Estat actual	Solució proposada	Nivell de prioritat	unitats afectades			
					Supressió de posicions	Substitució arbrat + escocell	Substitució arbrat	unitats totals
6.01	Almogavers	<i>Liquidambar styraciflua</i> , <i>Melia azedarach</i> i <i>Robinia pseudoacacia</i> .	Substitució de l'arbrat i adequació dels escocells en el tram de Robinia pseudoacacia.	Alta		8	23	30
6.02	Aribau	Espècies poc adequades, requereixen podes i tractaments anuals	Substitució de l'arbrat, adequació dels escocells. Nova espècie a decidir.	Alta		3	8	10
6.03	Campoamor	Doble alineació amb poc espai que requereixen podes freqüents	Estudiar solució. Possiblement retirar part dels arbres	Alta		21	63	84
6.04	Conxa Espina	Arbres amb poc espai que requereixen podes freqüents	Eliminació de l'arbrat o nova plantació amb un canvi de secció del carrer	Urgent	12	5	15	32

6.05	Fontanella	Barreja d'espècies poc adequades i manca d'espai a les voreres	Substitució de l'arbrat, adequació dels escocells. Nova espècie a decidir,	Alta		4	13	17
6.06	Illa Sacra	Alineació de <i>Populus alba pyramidalis</i> i <i>Ulmus pumila</i>	Substitució de l'arbrat, adequació dels escocells. Nova espècie a decidir,	Alta		3	9	12
6.07	Joanot Martorell	Alineació de <i>Pinus halepensis</i> .	Substitució de l'arbrat, adequació dels escocells. Nova espècie a decidir.	Alta		11	34	45
6.08	Passeig Espronceda	Barreja de <i>Populus</i> sp. i <i>Ligustrum japonicum</i> en mal estat	Proposar nova espècie i adequació dels escocells i parterres	Alta		8	23	30
6.09	Pardo Bazan	Arbres amb poc espai que requereixen podes freqüents.	Retirar <i>Ulmus pumila</i> i <i>Melia azederach</i> , Pavimentar la vorera. Conservar <i>Platanus</i> sp.	Urgent		46		46
					Supressió de posicions	Substitució arbrat + escocell	Substitució arbrat	
					58	63	188	
					ARBRES AFECTATS			306

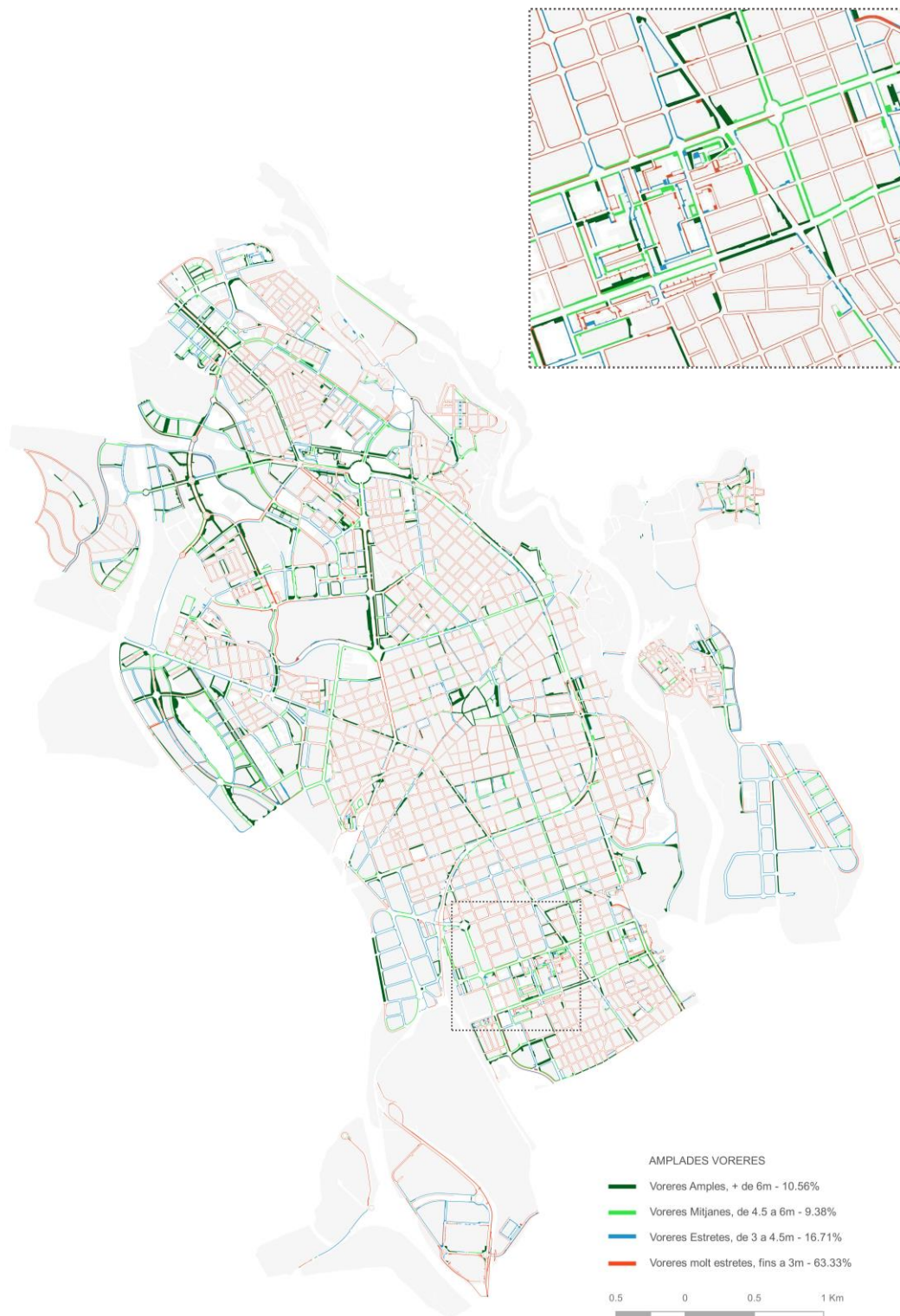
Districte 7



Districte/ .número	Carrer	Estat actual	Solució proposada	Nivell de prioritat	unitats afectades			
					Supressió de posicions	Substitució arbrat + escocell	Substitució arbrat	unitats totals
7.01	Anoia	<i>Ligustrum japonicum</i> , <i>Robinia pseudoacacia</i> i <i>Ligustrum japonicum</i> .	Substitució de l'arbrat i adequació dels escocells	Alta		1	3	4
7.02	Ca n'Alzina	<i>Ulmus pumila</i> poc adequat, de gran desenvolupament i en mal estat	Supressió d'una filera i substitució de l'espècie,	Alta	100		113	213
7.03	Can Camps	<i>Ulmus pumila</i> poc adequat, de gran desenvolupament i en mal estat	Substitució de l'arbrat i adequació dels escocells. Nova espècie a decidir,.	Alta		7	20	27
7.04	Can Fadó	<i>Ulmus pumila</i> poc adequat, de gran desenvolupament i en mal estat	Substitució de l'arbrat i adequació dels escocells. Nova espècie a decidir,.	Alta		1	4	5
7.05	Can Llobateras	<i>Robinia pseudoacacia</i> poc adequat, de gran desenvolupament i mal estat	Substitució de l'arbrat, redistribuir els arbres a la vorera amb supressions i noves plantacions.	Urgent	41	18	54	113
7.06	Carança	Alineació de <i>Ligustrum japonicum</i> .	Substitució de l'arbrat i adequació dels escocells. Nova espècie a decidir,.	Alta		1	4	5
7.07	Ivars d'Urgell	Alineació de <i>Ligustrum japonicum</i> .	Substitució de l'arbrat i adequació dels escocells. Nova espècie a decidir,.	Alta		1	4	5
7.08	Lanos	Alineació de <i>Ligustrum japonicum</i> .	Substitució de l'arbrat i adequació dels escocells. Nova espècie a decidir,.	Alta		2	6	8
7.09	Oliana	Alineació de <i>Ligustrum japonicum</i> .	Substitució de l'arbrat i adequació dels escocells. Nova espècie a decidir,.	Alta		2	5	6
7.10	Pera	Alineació de <i>Ligustrum japonicum</i> i <i>Acer negundo</i>	Substitució de l'arbrat i adequació dels escocells. Nova espècie a decidir,.	Alta		9	26	35
7.11	Sau	Barreja de diferents espècies.	Substitució de l'arbrat i adequació dels escocells en el tram on hi ha <i>Robinia pseudoacacias</i>	Alta		4	12	16
					Supressió de posicions	Substitució arbrat + escocell	Substitució arbrat	
					141	46	251	
					ARBRES AFECTATS			437

6.4.- Propostes de noves plantacions

El teixit urbà de Sabadell és molt dens i amb una configuració dels carrers on la prioritat de l'espai encara l'acapara el trànsit rodat. Això es tradueix en unes seccions amb voreres molt estretes que dificulten el desenvolupament d'arbres de grans capçades o simplement no permeten la seva implantació.



Fruit d'un estudi sobre les amplades de les voreres dels carrers de Sabadell se'n desprèn que:

- El **63.3%** correspon a voreres de menys de 3m on **no** és recomanable plantar arbrat.
- El **16.71%** correspon a **voreres estretes** d'entre 3 i 4.5m i on es recomana plantar arbres de port petit
- El **9.38%** correspon a **voreres mitjanes** d'entre 4.5 a 6m on es poden plantar arbres de port mitjà
- El **10.56%** correspon a **voreres amples** de més de 6m que permeten la plantació d'arbres de port gran

La prioritat d'aquest PDASbd es concentra en la plantació d'arbres de port mitjà i gran, que són els que més beneficis ambientals aporten. L'estudi de les voreres ens confirma que la majoria de voreres amples i mitjanes que poden acollir aquests arbres ja disposen d'alineacions i que bona part (63.3%) de les voreres de Sabadell són massa estretes per poder ser plantades.

D'altra banda l'anàlisi de l'estat actual d'aquest estudi revela que comparativament amb d'altres ciutats, tant l'índex d'arbres per hectàrea (14 arbres/Ha), com d'habitants per arbre (7 habitants/arbre) és plenament satisfactori, inclús superior a la mitjana.

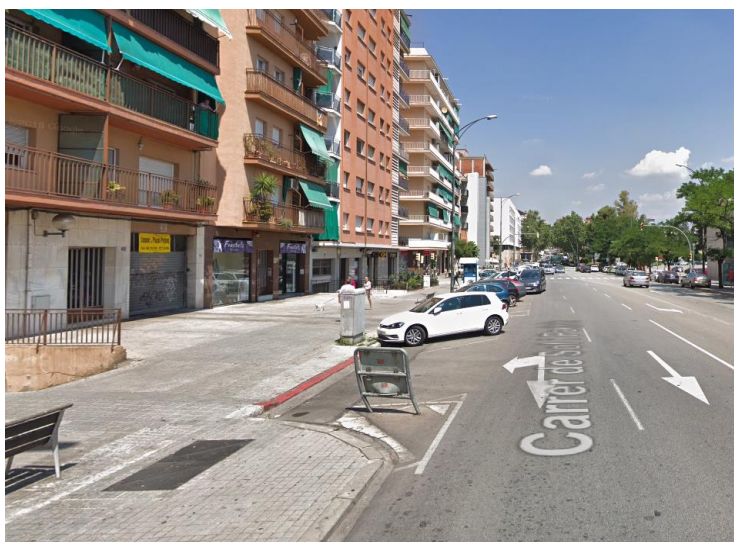
En conseqüència els esforços de cara al futur s'haurien de centrar no tant en la quantitat com en la millora de la qualitat de les posicions existents per tal que els arbres viaris assoleixin el màxim desenvolupament de les seves capçades.

Tot i així encara podem trobar algunes voreres sense arbrat amb una amplada òptima per poder plantar nous arbres en alineació de port gran o mitjà. Alguns dels pocs exemples són:

Districte/ .número	Carrer	Estat actual	Solució proposada
1.01	Sol i Padrís	Carrer amb trams de voreres molt amples sense arbrat.	Noves alineacions en els trams on sigui possible, respectant les instal·lacions i els guals. Fer estudi específic.
3.02	Av. Matadepera	L'alineació històrica de plàtans està interrompuda en el tram pròxim a la intersecció amb el carrer Llanera. Voreres amples.	Nova alineació de plàtans en continuïtat amb l'existent.
3.03	Ctra. Prats de Lluçanès	El tram superior disposa de voreres molt amples sense arbrat.	Noves alineacions d'arbres de gran port en continuïtat amb l'eix arbrat històric Via Massagué/11 setembre/Prats de Lluçanès.
5.04	Sant Ferran	Degut a l'enretirament de les façanes de les noves edificacions hi ha diversos trams amb voreres molt amples sense arbrat.	Noves alineacions en els trams on sigui possible, respectant les instal·lacions i els guals. Fer estudi específic.



Carretera Prats de Lluçanès



Carrer Sol i Padrís

Al mateix temps, amb un anàlisi a petita escala de la cartografia de les voreres, s'observen certs racons de l'espai públic escampats per la ciutat on s'hi podrien ubicar noves plantacions. Corresponen generalment a les cantonades o a eixamplaments puntuals de les voreres que no tenen la dimensió suficient per poder acollir una alineació d'arbres contínua. Es podria tractar en molts casos d'un o dos arbres o d'espais enjardinats més complexos, dels quals aquest PDASbd no se n'ocupa. Serà una qüestió a considerar en el futur pla director de la infraestructura verda de Sabadell de cara a augmentar el verd a la ciutat.

6.5.- Propostes de reurbanitzacions de carrers

Al llarg de l'anàlisi dels carrers s'han identificat certes situacions on s'ha estimat que calia suprimir les posicions d'arbres degut, essencialment, al poc espai disponible a la vorera. La substitució per una altra espècie de port més petit no solucionaria el problema ja que la qüestió essencial en aquests casos es l'accessibilitat. Es tracta de carrers amb voreres de menys de tres metres.

En la majoria de situacions aquesta supressió de les posicions i repavimentació dels escocells es considera una actuació suficient i satisfactòria. Hi ha d'altres casos, però, on l'amplada del carrer permet una reconsideració de la seva secció que permetria la convivència entre el tràfic rodat, l'accessibilitat dels vianants i la presència de l'arbrat. Caldria, en conseqüència una reurbanització integral del carrer.

La solució òptima en aquests carrers podria ser la ubicació de l'arbrat a l'espai actual de la calçada, intercalat entre els aparcaments en filera. Aquest tipus de secció permet alliberar la vorera d'obstacles, allunyar l'arbre de la façana i permetre així, la plantació d'un arbre de port superior.

Una altra mena de solucions podria passar per una reducció de l'amplada de la calçada i un eixamplament de les voreres o la implantació d'un tipus de secció de plataforma única que inverteixi la prioritat envers els vianants.

Aquesta mena d'actuacions excedeixen l'àmbit d'aquest PDASbd. Aquest es limita a identificar, des del punt de vista de l'arbrat, els possibles carrers susceptibles de ser reurbanitzats. Tot i així en la majoria d'aquests carrers el PDASbd proposa, dins de les seves competències, l'enretirada dels arbres conflictius, a l'espera d'una nova urbanització que permeti integrar millor un nou arbrat.

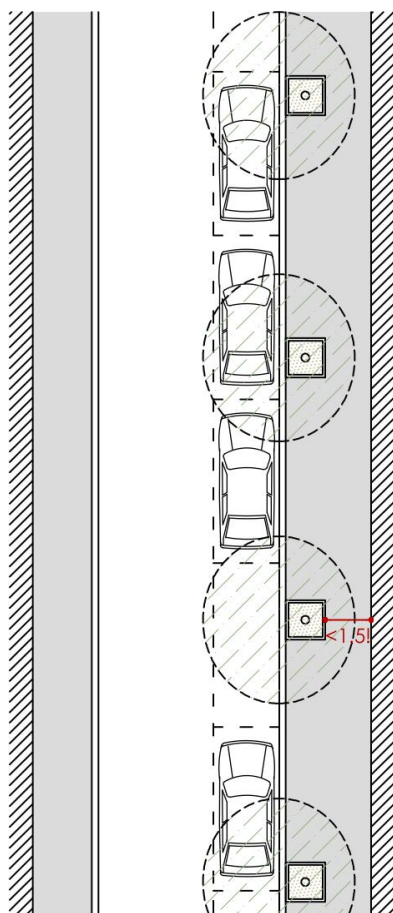
S'han identificat els següents carrers:

Districte/ número	Carrer	Estat actual	Solució proposada
1.01	Poeta Folguera	Alineació de <i>Ligustrum japonicum</i>	És un carrer amb una vorera molt estreta, però històricament hi han hagut arbres. Repensar secció del carrer
3.02	Alcalde Moix	<i>Catalpa bungei</i> poc adequada, requereixen tractaments continuats	Estudiar nova urbanització carrer per una millor integració de l'arbrat.
3.03	La Mola	Robínia pseudoacàcia poc adequada. Vorera estreta. Interferència amb cables elèctrics.	Estudiar nova urbanització carrer per una millor integració de l'arbrat.
3.04	Montblanc	Espècie poc adequada i <i>Robinia sp.</i> en mal estat. Voreres estretes.	Estudiar nova urbanització carrer per una millor integració de l'arbrat.
5.05	Ronda Collsalarca	<i>Robinia sp.</i> i <i>Morus alba</i> poc adequades i en molt mal estat. Voreres estretes	Estudiar nova urbanització carrer per una millor integració de l'arbrat.
5.06	Bocaccio	<i>Morus alba</i> requereixen podes anuals; en mal estat. Voreres estretes.	Estudiar nova urbanització del carrer per una millor integració de l'arbrat.

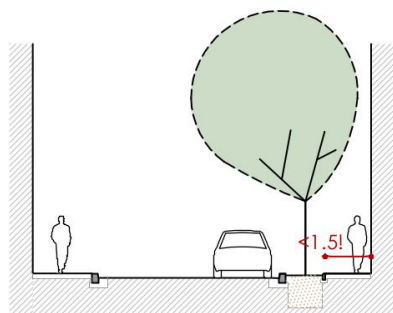
5.07	Cabanyes	Alineació de <i>Eucalyptus globulus</i> . Voreres estretes,	Estudiar nova urbanització del carrer per una millor integració de l'arbrat.
6.08	Dr Balari	<i>Acer negundo</i> poc adequat i en molt mal estat. Voreres estretes	Estudiar nova urbanització del carrer per una millor integració de l'arbrat.
7.09	Pardo Bazan	Arbres amb poc espai que requereixen podes freqüents	Estudiar nova urbanització carrer per una millor integració de l'arbrat.
7.10	Mas Baiona	<i>Ulmus pumila</i> poc adequat, de gran desenvolupament i en mal estat	Substitució de l'arbrat i adequació dels escocells. Nova espècie a decidir..

Exemple de possible canvi en la secció d'un carrer integrant l'arbrat entre els estacionaments:

ESTAT INICIAL

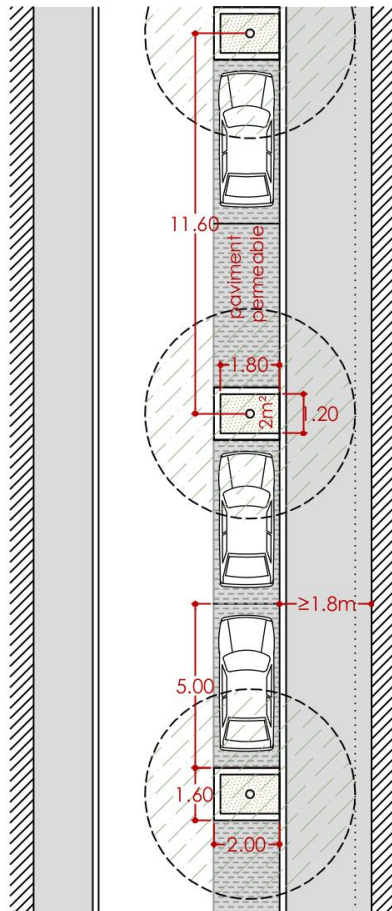


Carrer Bocaccio

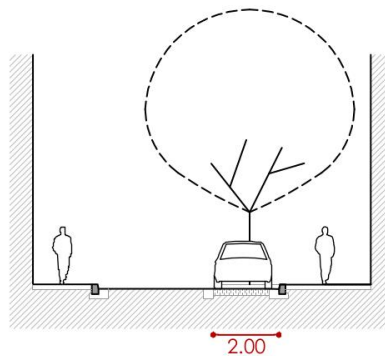
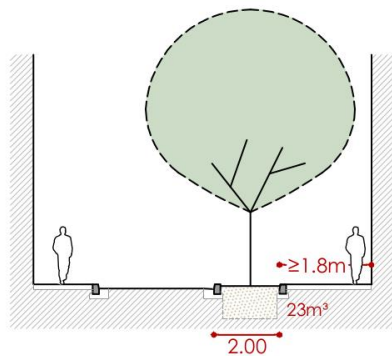


Carrer Mont Blanc

PROJECTE



Exemple a l'Avinguda Pau Casals, Barcelona



6.6.- Costos aproximats de les intervencions

Per tal de tenir una estimació del que podria suposar realitzar els canvis que es proposen des del PDASbd, s'ha realitzat una valoració pressupostària aproximada. Cal insistir en que aquest cost s'ha calculat de forma molt global i aproximada i que la seva finalitat és, únicament, tenir un ordre de magnitud de l'operació.

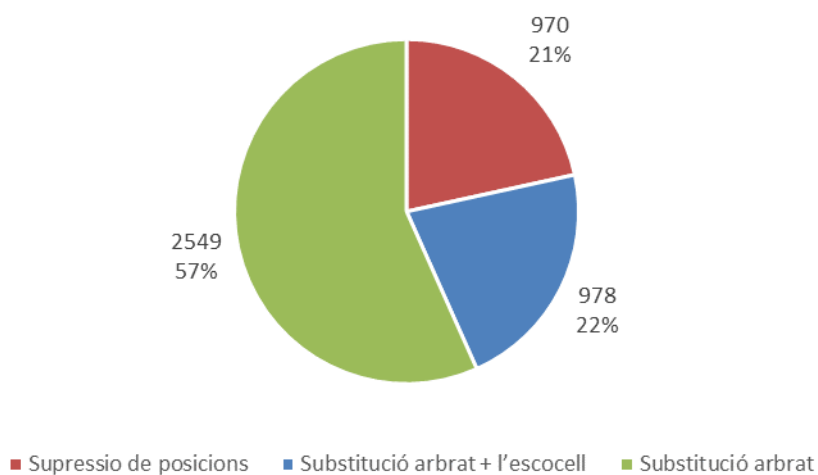
Únicament s'han valorat les actuacions de caràcter urgent i alt, que són les que es preveuen realitzar en el període de 10 anys de vigència d'aquest Pla. En el cas de les noves plantacions, s'han obviat per la necessitat de realitzar un estudi específic més detallat. Pel que fa a les actuacions de reurbanització, pel seu caràcter global i multidisciplinar, no pertanyen a l'àmbit d'actuació d'aquest PDASbd i no s'ha considerat convenient realitzar una valoració de forma tant simplificada.

Per a aquest càlcul s'han establert els costos que tindria cada una de les operacions que es realitzen en les intervencions que es proposen al pla:

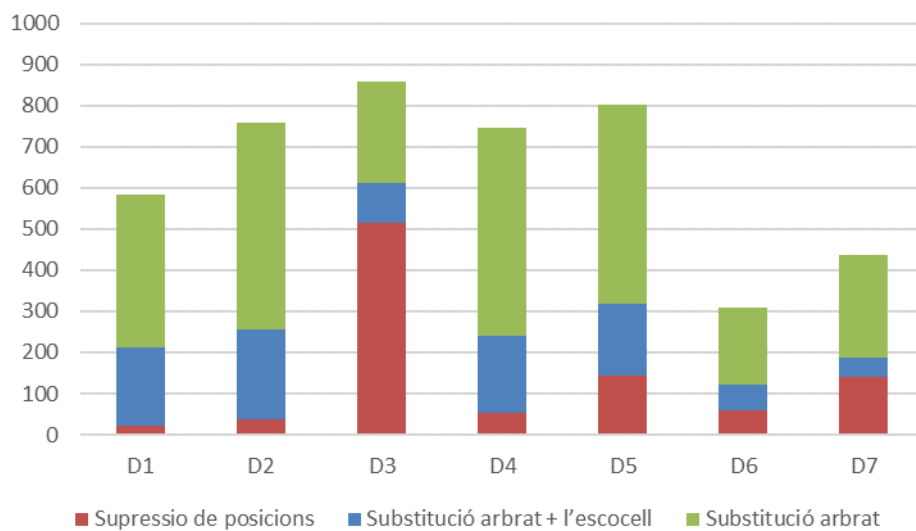
- **Supressió de posicions:** retirada de l'arbrat existent, incloent la soca, reomplir el forat i pavimentar per tapar l'escocell.
- **Substitució de l'arbrat amb adequació de l'escocell:** retirada de l'arbrat existent, incloent la soca, realitzar la substitució de la terra vegetal existent per terra vegetal de nova aportació en les proporcions recomanades en aquest Pla. Actuació d'obra civil per refer l'escocell que o bé no era adequat, o bé s'ha fet malbé per l'operació. Subministrament i plantació de nou arbrat amb aspratge triple. S'inclou dos anys de període d'implantació.
- **Substitució de l'arbrat:** retirada de l'arbrat existent, incloent la soca, realitzar la substitució de la terra vegetal existent per terra vegetal de nova aportació en les proporcions recomanades en aquest Pla, subministrament i plantació de nou arbrat amb aspratge triple. S'inclou dos anys de període d'implantació.

	Nombre carrers afectats	Supressió de posicions	Substitució arbrat + l'escocell	Substitució arbrat	Arbres afectats
Districte 1	15	22	190	371	583
Districte 2	12	36	221	502	759
Districte 3	17	516	97	246	859
Districte 4	10	54	185	507	746
Districte 5	14	143	176	484	803
Districte 6	9	58	63	188	309
Districte 7	11	141	46	251	438
TOTAL	88	970	978	2549	4497

TIPUS D'ACTUACIONS PDASbd



TIPUS D'ACTUACIONS PDASbd PER DISTRICTES



Resultats

A partir de les premisses i dades anteriors obtenim una estimació global de **2.245.216€** que corresponen a les actuacions de prioritat urgent i alta a executar en el període de 10 anys de vigència d'aquest PDASbd. Aquesta xifra es pot desglossar per districtes:

	Carrers afectats	Arbres afectats	Valoració aproximada
Districte 1	15	583	326.396 €
Districte 2	12	759	418.189 €
Districte 3	17	859	337.914 €
Districte 4	10	746	400.645 €
Districte 5	14	803	407.897 €
Districte 6	9	309	155.385 €
Districte 7	11	438	198.791 €
TOTAL	88	4497	2.245.216 €

6.7.- Cas específic: Planificació a llarg termini dels carrers arbrats amb plàtans.

El plàtan (*Platanus x acerifolia*) és l'espècie més nombrosa a Sabadell. Representa el **23.95%** del total d'arbres de la ciutat. Aquest percentatge es considera excessiu ja que pot comprometre la biodiversitat del conjunt de l'arbrat.

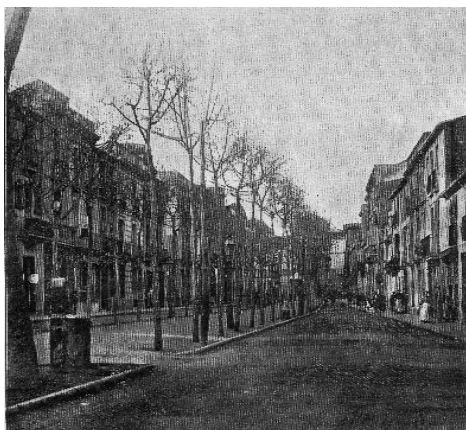
Com a criteri de referència, convé diversificar la selecció de les espècies que cal plantar i limitar a un percentatge raonable d'un **15%** la contribució de la mateixa espècie a l'inventari arbori de la ciutat. (Font: Guia per a la selecció d'espècies de verd urbà: arbrat viari. Diputació de Barcelona. 2012)

La planificació futura de les plantacions a Sabadell ha de restringir al màxim la plantació d'aquesta espècie com a arbre d'alineació, reduint el percentatge fins al 15%. Aquest és un objectiu ambiciós que cal planificar a llarg termini, més enllà dels 10 anys de vigència d'aquest PDASbd.

A Catalunya, a finals del segle XIX i principis del XX les ciutats consoliden les seves entrades i avingudes amb plantacions d'alineació, generalment amb plàtans. Aquests eixos arbrats esdevingueren així les línies directores dels nous creixements urbans; i Sabadell en va ser un bon exemple.

Avui en dia bona part d'aquestes alineacions segueixen en peu embellint i donant ombra als carrers més antics de la ciutat. Són un patrimoni històric que cal preservar i posar en valor com a tret distintiu dels nostres paisatges.

El repte en la planificació dels plàtans rau, irremeiablement, en la conjugació entre el foment de la biodiversitat i la preservació de la identitat.



La Rambla amb configuració de boulevard.
1898. Arxiu Històric de Sabadell.



La Rambla amb configuració de boulevard.
1910. Arxiu Històric de Sabadell.



Via Massagué. 1920. . Arxiu Històric de Sabadell



Avinguda Onze de Setembre. Abans del 1936. .
Arxiu Històric de Sabadell

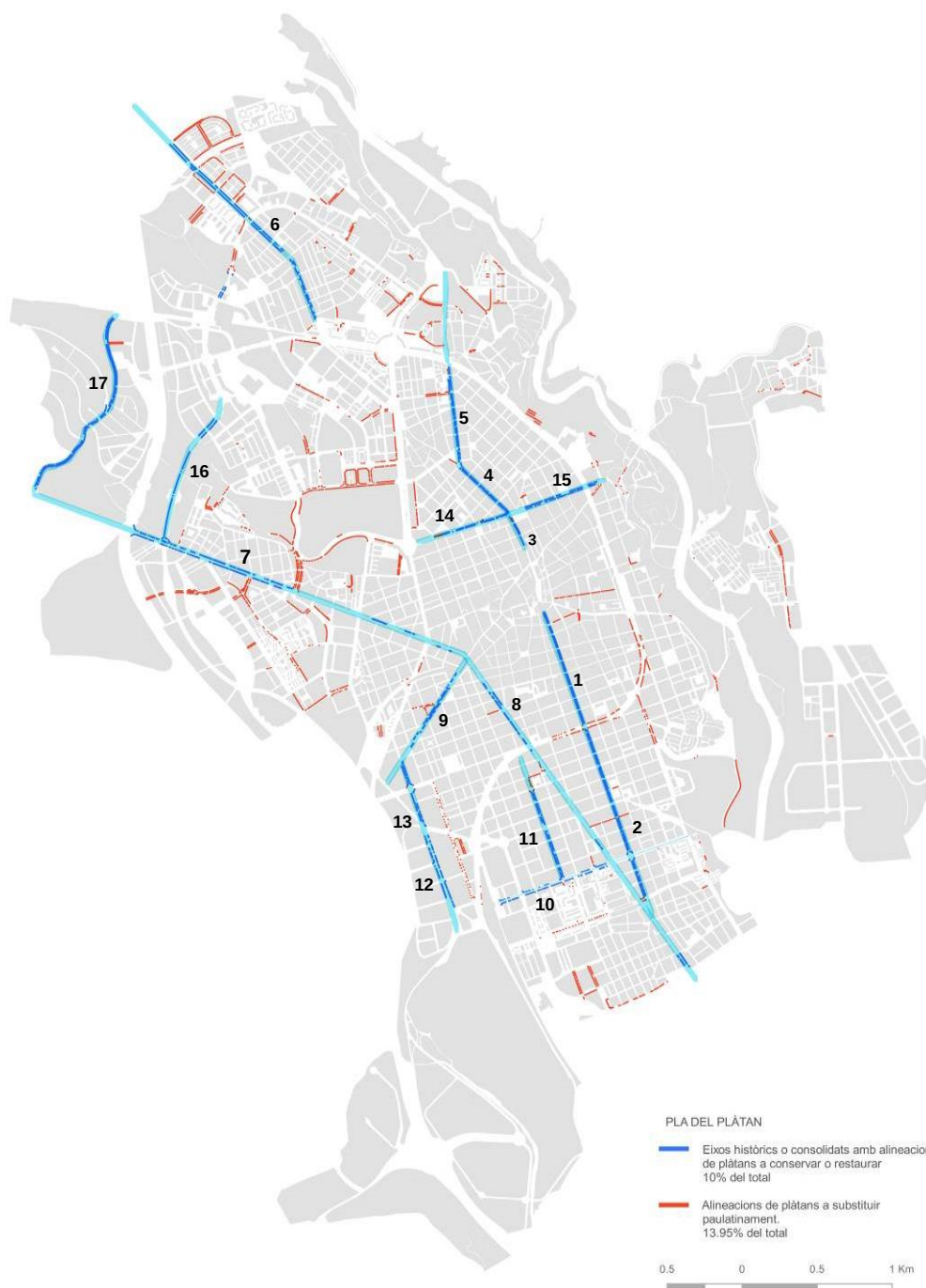


Carrer Vilarrubias. 1925. . Francesc Casañas Riera /
Arxiu Històric de Sabadell



Carretera de Barcelona núm. 52. Parc de
bombers. 1933. Arxiu Històric de Sabadell

S'han identificat en aquest estudi els eixos arbrats amb plàtans que mantenen aquest fort caràcter històric i que, no només cal conservar, sinó també assegurar la seva pervivència en el temps. S'han afegit en aquesta selecció algunes avingudes i carrers, que si bé el seu arbrat no té aquest valor ancestral, el seu nivell de consolidació i la seva qualitat paisatgística bé mereixen la seva preservació. El conjunt d'aquests eixos acullen a dia d'avui el **10%** del total de plàtans de la ciutat.



1. La Rambla
2. Avinguda de Barberà
3. Via de Massagué
4. Avinguda Onze de Setembre
5. Carretera de Prats de Lluçanès
6. Avinguda de Matadepera
7. Carretera de Terrassa
8. Carretera de Barcelona
9. Carretera de Molins

10. Passeig del Comerç
11. Carrer Girona
12. Carrer Bernat Metge
13. Carrer Rocafort
14. Ronda Zamenhof
15. Carrer Vilarrúbias
16. Ronda d'Europa
17. Avinguda de la Pau



Altres carrers i avingudes també son susceptibles de formar part d'aquesta categoria, donada la qualitat de les seves alineacions de plàtans; com la avinguda Lluís Companys, el carrer de Prat de la Riba, la avinguda Andreu Nin, la avinguda de Can Déu o el carrer de Josep Pla.

La resta de plàtans de la trama urbana de la ciutat han estat plantats en èpoques més contemporànies o es consideren de poca rellevància patrimonial i/o paisatgística. Suposen el **13.95%** del total de plàtans de Sabadell. Els esforços de cara a reduir el percentatge del plàtan al sistema urbà s'han de centrar, en conseqüència, en aquests darrers exemplars.

En les actuacions previstes en aquest PDASbd ja es preveu la supressió o substitució per una altra espècie d'alguns plàtans que estan plantats en llocs poc adequats i que generen conflictes amb les façanes i amb l'accessibilitat de les voreres. Tot i així la gran majoria d'aquestes posicions, amb una gestió adequada, encara poden aportar durant uns anys els seus beneficis a la ciutat. Només quan no sigui així, generin problemes o simplement morin s'haurà de preveure la seva substitució gradual per altres espècies igual o més adaptades a la vida urbana, afavorint així la biodiversitat. Es tracta d'un procés que pot durar anys i que es podrà considerar assolit quan s'hagi reduït el 13.95% actual d'aquests plàtans al **5%** del total. D'aquesta manera, tenint en compte els arbres dels eixos històrics, el nombre total d'aquesta espècie a la ciutat no superaria el 15% recomanat.





BIBLIOGRAFIA

SELGA, JOSEP; TERRICABRAS, ANNA; IBERO, Asier. *Guia per a la selecció d'espècies de verd urbà: arbrat viari*. Col·lecció Documents de Treball. Sèrie Territori, 21. Diputació de Barcelona. 2012.

JOSEP M. PALAU GARRABOU, CARLA GARCIA, FREDERIC XIMENO Y RAMON FOLCH. *Canon de Belloch. Catálogo razonado de arbolado urbano*. Belloch Forestal / Estudi ERF. Barcelona 2015.

MOLLIE, CAROLINE. *Des arbres dans la ville: L'urbanisme végétal*. París: Actes Sud / Cité Verte, 2009.

FUNDACIÓ DE LA JARDINERIA I EL PAISATGE. *Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme*. Barcelona.

AJUNTAMENT DE BARCELONA. *Arbres per Viure. Pla Director de l'Arbrat 2017-2037*. Barcelona 2017.

AJUNTAMENT DE BARCELONA. *Gestió de l'arbrat viari de Barcelona*. Barcelona 2011.

ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA. *Pla Director de l'Arbrat Viari de Sant Feliu del Llobregat*. 2015.

DIPUTACIÓ DE BARCELONA. 5^a edició del Cercle de comparació intermunicipal de gestió sostenible del verd urbà. Resultats any 2016.

RECURSOS WEB

AJUNTAMENT DE BARCELONA, GESTIÓ D'EL'ARBRAT VIARI.
<https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/ca/serveis/la-ciutat-funciona/gestio-del-territori/coordinacio-d-actuacions-de-millora-de-l-espai-public/gestio-de-larbrat>

DIPUTACIÓ DE BARCELONA. GUIA DEL VERD URBÀ.
<https://verd-urba.diba.cat/>

I-TREE. TOOLS FOR ASSESSING AND MANAGING COMMUNITY FORESTS.
<https://www.itreetools.org/>