



[www.eliseupaisatgista.cat](http://www.eliseupaisatgista.cat)  
[ot@eliseupaisatgista.cat](mailto:ot@eliseupaisatgista.cat)  
937 327 624 • 639 100 737  
**CASA DELS OCELLS**  
Passeig de la Font dels Oms, 18  
08440 Cardedeu

---

## Revisió i actualització del Pla director del verd urbà de Figueres.

---

Promotor:



**Ajuntament de Figueres**  
[www.figueres.cat](http://www.figueres.cat)

---

desembre 2022

22/781

---

### Document 3. Propostes 3.1. Memòria de propostes



JOAN SALVADOR  
DE JUAN JUAN -  
DNI 20030890Y  
(TCAT)

Firmado digitalmente por JOAN  
SALVADOR DE JUAN JUAN - DNI  
20030890Y (TCAT)  
Nombre de reconocimiento (DN): cn=JOAN  
SALVADOR DE JUAN JUAN - DNI  
20030890Y (TCAT), sn=DE JUAN JUAN -  
DNI 20030890Y, givenName=JOAN  
SALVADOR, c=ES, o=Ajuntament de  
Figueres, ou=Empleat públic de nivell mig,  
serialNumber=IDCES-20030890Y  
Fecha: 2022.12.14 12:45:57 +01'00'

77302441Q NURIA  
PUJOL PERICAS (R:  
B67575811)

Firmado digitalmente por 77302441Q NURIA PUJOL PERICAS  
(R: B67575811)  
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, o=CASA DELS  
OCELLS S.L., title=1, sn=PUJOL PERICAS, givenName=NURIA,  
serialNumber=IDCES-77302441Q, cn=77302441Q NURIA  
PUJOL PERICAS (R: B67575811), 2.5.4.97=VATES-B67575811,  
2.5.4.13=RM BARCELONA - Hoja B-547664 Tomo 47296 Folio  
104 - Fecha inscripcion 27/03/2020 - Inscripcion 1  
Fecha: 2022.12.11 18:04:36 +01'00'

GUILLAMON  
VILLALBA ELISEU -  
38083628K

Firmado digitalmente por GUILLAMON VILLALBA  
ELISEU - 38083628K  
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,  
serialNumber=IDCES-38083628K,  
givenName=ELISEU, sn=GUILLAMON VILLALBA,  
cn=GUILLAMON VILLALBA ELISEU - 38083628K  
Fecha: 2022.12.11 18:04:25 +01'00'

És un treball d'eliseupaisatgista (Casa dels Ocells SL)

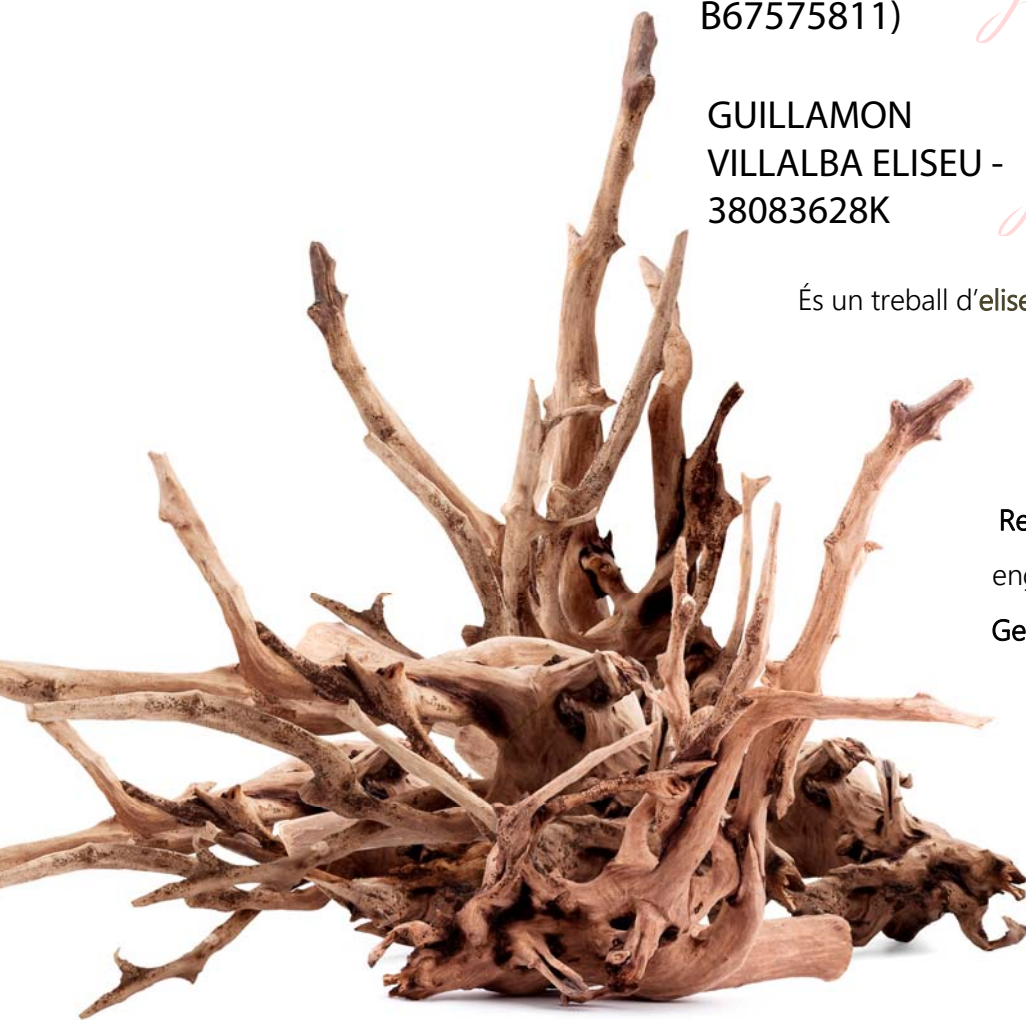
amb l'Àrea de Serveis urbans de

l'Ajuntament de Figueres,

Redacció: Eliseu Guillamon Villalba,  
enginyer tècnic agrícola i paisatgista

Gestió: Joan Salvador de Juan Juan,  
enginyer tècnic de verd urbà

desembre 2022





**Equip de treball d'eliseupaisatgista (Casa dels Ocells SL)**

**Redacció i coordinació:**

**Eliseu Guillamon Villalba**, enginyer tècnic agrícola esp.  
jardineria,

paisatgista i postgrau en gestió de projectes i  
manteniment d'espais verds

**Suport tècnic i treball de camp:**

**Laia Grifell Trullà**, enginyera tècnic agrícola esp.  
jardineria,

**Mar Romero Gómez**, llicenciada en ciències ambientals

**Maria Aguilera Canal**, grafisme

**Núria Pujol Pericas**, administració

**Sistema d'informació geogràfica:**

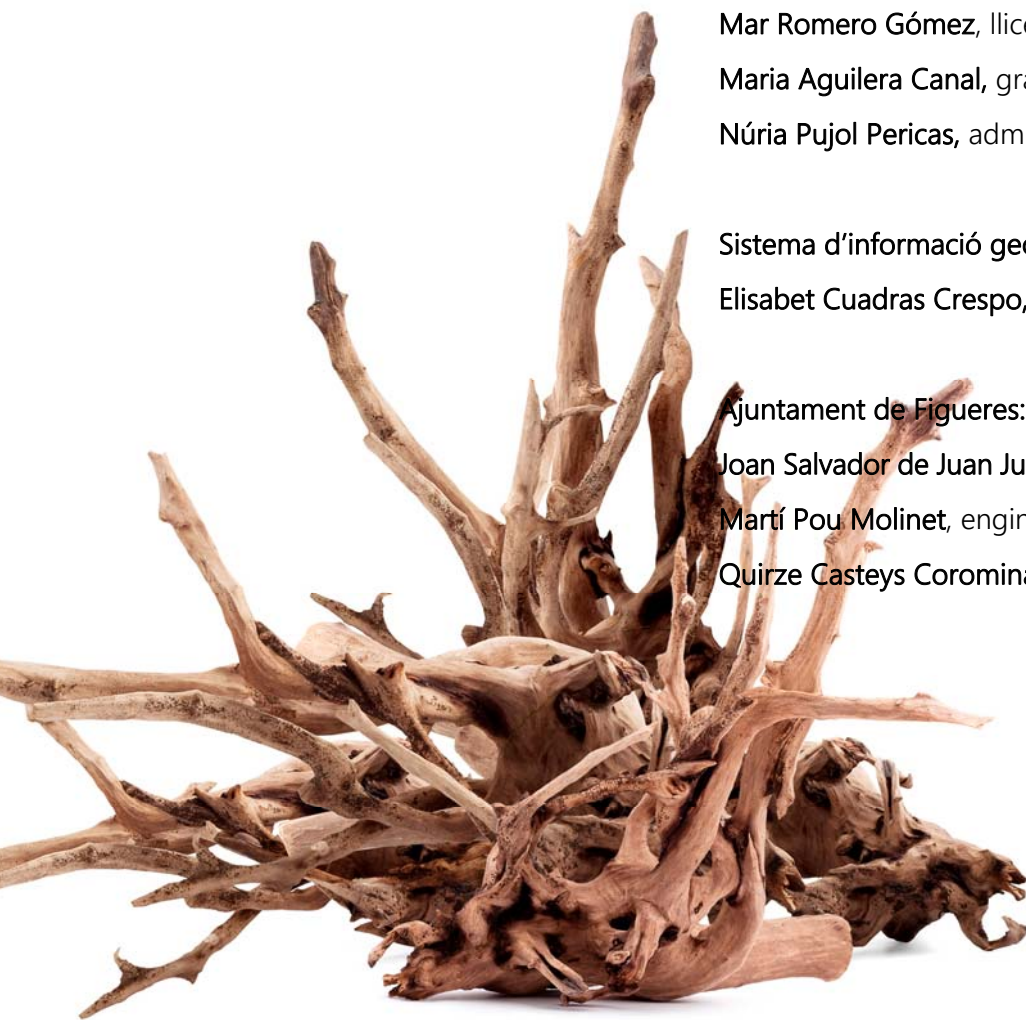
**Elisabet Cuadras Crespo**, Consultora SIG

**Ajuntament de Figueres:**

**Joan Salvador de Juan Juan**, enginyer tècnic de verd urbà

**Martí Pou Molinet**, enginyer municipal, cap de l'àrea

**Quirze Casteys Corominas**, delineant





desembre 2022



| volum                          | contingut                                        | format PDF | editable |
|--------------------------------|--------------------------------------------------|------------|----------|
| Document 1. Inventari.         |                                                  |            |          |
| 1.1.                           | Memòria del model de dades i inventari           | A4         | DOC      |
| 1.2.                           | Plànols d'inventari                              | A3         | SHP      |
| 1.3.                           | Relació d'unitats de gestió                      | A3         | XLS      |
| 1.4.                           | Recull de fotos dels espais verds                | A3         | JPG      |
| 1.5.                           | Recull de fotos de l'arbrat viari                | A3         | JPG      |
| 1.6.                           | Recull de fotos de les jardineres viàries        | A3         | JPG      |
| Document 2. Anàlisi i diagnosi |                                                  |            |          |
| 2.1.                           | Memòria de l'anàlisi i diagnosi                  | A4         | DOC      |
| 2.2.                           | Plànols d'anàlisi i diagnosi                     | A3         | SHP      |
| Document 3. Propostes          |                                                  |            |          |
| 3.1.                           | Memòria de propostes                             | A4         | DOC      |
| 3.2.                           | Plànols de proposta                              | A3         | SHP      |
| 3.3.                           | Document d'informació bàsica                     | A3         | DOC      |
| Annexos                        |                                                  |            |          |
| A.1.1.                         | Annex 1. Fitxes dels espais verds. 1a part       | A4         | PDF      |
| A.1.2.                         | Annex 1. Fitxes dels espais verds. 2a part       | A4         | PDF      |
| A.2.1.                         | Annex 2. Fitxes de l'arbrat viari. 1a part       | A4         | PDF      |
| A.2.2.                         | Annex 2. Fitxes de l'arbrat viari. 2a part       | A4         | PDF      |
| A.3.                           | Annex 3. Catàleg d'arbres d'especial protecció   | A4         | PDF      |
| A.4.                           | Annex 4. Programa de formació i poda de l'arbrat | A4         | DOC      |





|      |                                                                                                   |    |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1    | Naturalització, transformació del verd .....                                                      | 5  |
| 1.1  | Conversió de gespes a prats .....                                                                 | 6  |
| 1.2  | Substitució de gespes C3 per C4 .....                                                             | 9  |
| 1.3  | Substitució de gespes per entapissants i arbustos .....                                           | 13 |
| 1.4  | Conversió de superfície de sauló a espais herbats .....                                           | 19 |
| 1.5  | Ús racional de jardineres .....                                                                   | 23 |
| 1.6  | Substitució d'arbustives de retall .....                                                          | 27 |
| 1.7  | Reposició i millora d'arbustives i entapissants .....                                             | 31 |
| 1.8  | Evitar l'ús d'espècies invasores i eliminar les existents .....                                   | 34 |
| 1.9  | Ús d'espècies arbustives de fruits carnosos.....                                                  | 36 |
| 1.10 | Ús d'espècies amb floracions d'interès per insectes .....                                         | 39 |
| 1.11 | Naturalització de patis d'escoles.....                                                            | 42 |
| 1.12 | Instal·lació d'estructures per la fauna.....                                                      | 44 |
| 1.13 | Combinar arbres de fulla caduca i perenne.....                                                    | 47 |
| 1.14 | Presència d'arbrat que afavoreixi la nidificació.....                                             | 48 |
| 1.15 | Presència d'arbrat de fusta tova per afavorir als píccids.....                                    | 50 |
| 1.16 | Manteniment d'arbres morts dempeus o a terra per afavorir la fauna (EV) .....                     | 52 |
| 1.17 | Crear espais amb una estructura vegetal diversa .....                                             | 54 |
| 2    | Canvi del model de gestió cap a la naturalització .....                                           | 56 |
| 2.1  | Aplicació d'encoixinats a l'estesa en espais verds.....                                           | 57 |
| 2.2  | Escocells amb mulch orgànic en arbrat viari .....                                                 | 59 |
| 2.3  | Criteris de gestió dels espais per afavorir la fauna.....                                         | 61 |
| 2.4  | Gestió de la il·luminació en determinats espais verds .....                                       | 62 |
| 2.5  | Sega diferenciada de prats urbans .....                                                           | 65 |
| 2.6  | Tractament del sotabosc en els espais verds perinatursals per afavorir la fauna .....             | 68 |
| 2.7  | Naturalització de les cobertes herbàcies per fomentar la floració i el refugi de fauna útil ..... | 69 |
| 2.8  | Criteris en la poda d'arbrat per afavorir la fauna .....                                          | 71 |
| 2.9  | Eliminació total de la utilització d'herbicides al verd urbà .....                                | 72 |
| 3    | Millorar i optimitzar la gestió del servei.....                                                   | 75 |
| 3.1  | Protocol de revisió de projectes interns i externs .....                                          | 76 |
| 3.2  | Gestió integral diferenciada per categories i tipologies.....                                     | 79 |
| 3.3  | Establiment d'un organigrama funcional clar al servei.....                                        | 82 |
| 3.4  | Formació continuada del personal tècnic .....                                                     | 84 |
| 3.5  | Formació continuada del personal de camp.....                                                     | 85 |
| 3.6  | Establiment de sistemes de control periòdic.....                                                  | 86 |
| 3.7  | Regularitzar i establir convenis d'ús o cessió .....                                              | 87 |
| 3.8  | Gestió diferenciada dels arbres d'interès local.....                                              | 88 |
| 4    | El model d'arbrat de Figueres.....                                                                | 90 |
| 4.1  | Definició de l'espai aeri de l'arbre als carrers, tipologies de seccions .....                    | 93 |

|      |                                                                                    |     |
|------|------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4.2  | Definició de l'espai aeri de l'arbre als carrers, amplada de voreres.....          | 119 |
| 4.3  | Definició de l'espai aeri de l'arbre als carrers, interferències.....              | 135 |
| 4.4  | Definició de l'espai subterrani de l'arbre als carrers.....                        | 146 |
| 4.5  | Combinació d'espècies d'arbrat.....                                                | 150 |
| 4.6  | Selecció i ubicació de les espècies d'arbrat.....                                  | 159 |
| 4.7  | Creació d'espais d'arbrat en l'espai del cotxe.....                                | 165 |
| 4.8  | Substitució o eliminació d'arbrat viari inadequat.....                             | 170 |
| 4.9  | Reposició de baixes d'arbrat agrupades.....                                        | 173 |
| 4.11 | Definició de mètodes de formació i poda de l'arbrat.....                           | 180 |
| 4.12 | Trituració in situ i reutilització de les restes vegetals.....                     | 214 |
| 4.13 | Estudi i gestió del risc de l'arbrat.....                                          | 216 |
| 4.14 | Avaluació de la contribució de l'arbrat a la millora de la qualitat ambiental..... | 238 |
| 5    | El model d'espais verds de Figueres.....                                           | 240 |
| 5.1  | Dotar de suficient verd urbà al municipi repartit per tots els barris.....         | 241 |
| 5.2  | Connectar espais verds entre ells i amb l'entorn natural proper.....               | 242 |
| 5.3  | Disseny dels espais verds adaptats a l'ús social.....                              | 244 |
| 5.4  | Disseny dels espais verds amb la regla 1/3+1/3+1/3.....                            | 245 |
| 5.5  | Aplicació de les normes tecnològiques de jardineria i paisatgisme (NTJ).....       | 247 |
| 6    | El model de verd urbà al centre històric.....                                      | 250 |
| 6.1  | Escocells amb microjardins.....                                                    | 251 |
| 6.2  | Cobertes verdes.....                                                               | 254 |
| 6.3  | Jardins verticals, façanes i murs verds (estructures i enfiladisses).....          | 258 |
| 6.4  | Gestió diferenciada dels jardins històrics.....                                    | 260 |
| 7    | Ús racional de l'aigua.....                                                        | 261 |
| 7.1  | Tria d'espècies arbustives i entapissants ben adaptades al clima mediterrani.....  | 261 |
| 7.2  | Millora de la gestió de l'aigua adaptada al clima local.....                       | 263 |
| 7.3  | Aprofitament d'aigües pluvials i freàtiques.....                                   | 264 |
| 7.4  | Telegestió del reg i l'abastiment.....                                             | 265 |
| 7.5  | Implantació de sistemes urbans de drenatge sostenible (SUDS).....                  | 267 |
| 8    | Usos dels espais verds.....                                                        | 271 |
| 8.1  | Ordenança d'ús racional dels espais verds.....                                     | 272 |
| 8.2  | Definició d'usos possibles.....                                                    | 274 |
| 8.3  | Protecció del verd i restauració de danys.....                                     | 277 |
| 8.4  | Definició del concepte de neteja dels espais verds.....                            | 281 |
| 8.5  | La participació de la ciutadania en el disseny del verd urbà.....                  | 284 |
| 8.6  | Atenció continuada a les peticions dels ciutadans.....                             | 286 |
| 8.7  | El verd urbà com a element educatiu i divulgatiu.....                              | 287 |
| 9    | Taula resum de les línies estratègiques.....                                       | 288 |
| 10   | Propostes de millora.....                                                          | 289 |



## 1 NATURALITZACIÓ, TRANSFORMACIÓ DEL VERD

S'estableixen un total de 8 línies estratègiques temàtiques que permeten desenvolupar accions, programes i estratègies transversals específiques.

Per a cadascuna de les accions, programes o estratègies s'avalua amb una anàlisi multi factor la seva incidència sobre els diversos aspectes ambientals. A la taula resum del final es marca en verd si el millora o en vermell si l'empitjora.

També s'avalua com afecta cada acció o estratègia sobre cadascun dels àmbit de treball (EV, AV, JV) i sobre quina tipologia d'elements del Verd Urbà té efectes.

Els aspectes ambientals que s'analitzen són:

- millora en la eficiència de la gestió
- ús racional de d'aigua
- costos d'inversió
- costos de manteniment
- ús de maquinària
- ús de mà d'obra
- permeabilitat del sòl
- plagues de fauna
- fauna útil
- microfauna
- residus
- eficiència energètica
- regulació de la temperatura ambiental
- contaminació sonora
- paisatge (estètica i millora cromàtica)
- satisfacció ciutadana
- benestar de la ciutadania
- contaminació (aire, aigua i sòl)

**La naturalització de la ciutat** amb accions de transformació del verd és un conjunt d'estratègies i actuacions transversals que han de permetre fer entrar la natura a dins de la ciutat, descompactar-la, fer-la més acolorida i diversa i fer-la més resilient en front dels reptes del canvi climàtic.

## 1.1 Conversió de gespes a prats

### 1.1.1 Justificació

Les gespes són els elements verds que solen consumir més aigua dels espais verds. I també els que solen ocupar major superfície, després dels prats i la vegetació espontània, sobretot en espais molt urbans.

Les gespes habituals d'espècies de clima temperat (les anomenades C3) requereixen moltes més tasques e manteniment que d'altres superfícies verdes, per a aconseguir l'efecte verd i d'alta qualitat.

Aquesta estètica sempre verda i de gran finesa no és la cobertura òptima per a garantir una gestió eficient i sostenible dels espais verds urbans. Es recomana optar per altres tipus de cobertures verdes, sobre tot en espais de nivells d'utilització i trepig no molt intensos, com són els prats.

### 1.1.2 Descripció

Les gespes de clima temperat (C3) normalment estan formades per barreges de llavors de tres o quatre graminies més o menys rústiques que ofereixen vigor al llarg de l'any i bona resistència al trepig.

Normalment anomenem gespes a les tipologies A, B, C i D que defineix la NTJ14G: Manteniment de gespes no esportives i prats, juliol 1997, i són gespes regades i amb alçada regular al llarg de l'any.

Els prats són les tipologies E i F segons la NTJ14G, normalment no són no regats, i amb alçada variable al llarg de l'any.

Les situacions d'extrema sequera que es produïen periòdicament a la nostra zona climàtica, o bé les situacions d'entollament puntual per excés de reg o manca de drenatge fan que sovint deixin de tenir les condicions estètiques òptimes. Necessiten un manteniment intensiu, amb alta freqüència de sega i altres treballs complementaris, que varien en funció de les espècies que la conformen, l'ús que en fa el ciutadà, la seva ubicació, etc.

Els prats urbans, que poden tenir denominacions àmplies com són: prats ornamentals, prats naturals i herbassars; tenen requeriments de manteniment molt més baixos i, generalment, no es reguen de manera continuada ni compten amb sistemes de reg.

Una bona opció per a optimitzar els recursos disponibles i millorar la biodiversitat a les zones urbanes és crear prats urbans a partir de l'evolució de les gespes tradicionals, modificant el tipus de gestió, fent-lo menys intensiu.

### Selecció dels espais

Es poden seleccionar gespes de talussos i llocs poc usables per la ciutadania i que normalment són poc atractius per a la fauna per la seva intensitat de sega, cap a prats urbans incorporant-los la funció d'hàbitat.

Als prats no és necessari mantenir l'homogeneïtat del color, de la textura, de les espècies herbàcies com es fa amb les gespes. L'evolució esperada amb el temps permetrà la colonització de l'antiga gespa amb diverses espècies herbàcies cadascuna de les quals tindrà una floració i la seva fauna associada i anirà augmentant, així, el valor ecològic de l'espai.

Aquests nous espais vegetats, els prats, són molt importants perquè permeten allotjar la comunitat de fauna invertebrada, que és de gran importància per als control de plagues, però també per a les cadenes tròfiques de diferents ocells dels nostres parcs.

### Disminució de la freqüència de sega

El tipus de manteniment que cal fer en els prats convertits de gespes serà variable en funció del seu origen, el tipus de sòl, l'orientació i l'ús social. Però la tècnica que modificarem més és la de la sega, que reduirà de manera dràstica la seva freqüència, però també la seva intensitat.

Normalment acabarem passant a fer, només, 3-4 segues l'any, amb uns períodes transitoris que poden fer necessàries 6-7 segues l'any els primers anys, o en successius anys massa plujosos.

Les restes de sega dels prats normalment es poden incorporar a la superfície dels prats, excepte en casos on es detecti risc d'incendi o incompatibilitat amb l'ús social. Així el banc de llavors de les pròpies espècies roman al terreny per a l'any següent, però també per a la fauna granívora.

Les segues menys intensives han de respectar la floració (primaveral o tardoral) i la fructificació per a evitar la pèrdua de valors estètics o naturals fora de temps.

### Augment de l'altura de sega

També es modifica l'alça de sega. Alçades de tall altes permeten respectar la floració d'algunes espècies baixes i posar-les en valor, però també permeten mantenir un nivell d'humitat més constant al prat, fet que beneficia la fauna invertebrada.

Si bé les gespes se solen segar a 35-55mm la sega dels prats urbans cal fer-la a 80-120mm.

### Reg dels prats urbans

La principal diferència entre gespes i prats és el reg. De manera general els prats urbans no es reguen, però és habitual de fer servir termes entremetjats entre gespes i prats per a designar gespes de característiques més diverses.

Comparació cromàtica estimada de les diferents tipologies de gespes i prats.



Coloració d'hivern



Coloració de primavera



Coloració d'estiu



Coloració de tardor



### **1.1.3 Anàlisi de costos**

Els costos econòmics de transformació d'una gespa C4 a prat són inexistents.

Però cal invertir en el pla de comunicació de la mesura, ja que, sovint, és poc entesa per la ciutadania, i de vegades en mostren el seu rebuig.

La transformació de gespes en prats permet reduir la intensitat global de manteniment anual, i els costos, al cap dels primers anys, solen passar a ser del 10% de l'inicial. És a dir, la reducció dels costos de manteniment són del 90%.

L'estalvi de costos de manteniment pot passar dels 6-7€/m<sup>2</sup> l'any per a gespa als 0,3-0,6/m<sup>2</sup> per a prats.

## 1.2 Substitució de gespes C3 per C4

### 1.2.1 Justificació

Les gespes són els elements verds que solen consumir més aigua dels espais verds. I també els que solen ocupar major superfície, després dels prats i la vegetació espontània.

Les gespes d'espècies de gramínies C4 són molt més eficients en l'ús de l'aigua que les usades de manera habituals, les anomenades C3, de tal manera que un canvi en la tria d'aquestes espècies pot fer disminuir el consum d'aigua dels espais verds de manera significativa.

Es recomana optar per l'ús de les gespes termòfiles del tipus C4, per tal de poder adaptar-se a les noves condicions urbanes on ens aboca el canvi climàtic, amb pics de calor i sequera estival als nuclis urbans cada cop més intensos i freqüents.

### 1.2.2 Descripció

Seguint els conceptes de sostenibilitat més avançada, cada cop més es busquen gespes formades per gramínies tolerants a la sequera, de baix consum d'aigua i de baixos requeriments de manteniment. Aquestes són les gespes macroterme, gespes de climes càlids per estalviar aigua, les anomenades C4.

Al nostre país les gespes d'àrees fredes, normalment fetes amb espècies de gramínies C3, presenten un bon aspecte a l'hivern però requereixen molta aigua, sega constant i altres cures a l'estiu. Però cada cop més també a la tardor i a la primavera.

En canvi les gespes amb espècies C4, macrotermes,, funcionen perfectament d'abril a desembre però a l'hivern adquireixen un color palla.

Una bona solució a les zones que baixen dels 0°C, és l'ús de C4 més resistents al fred, com la *Zoysia japonica* o la Bermuda (*Cynodon transvaalensis*), combinades amb altres com *Festuca arundinacea* o bé amb *Poa pratensis*, per continuar amb el color verd durant l'hivern. Així es manté un to verd agradable fins que, en començar novament la calor a la primavera, la zoysia o la bermuda tornen a reverdir.

Les plantes C4 tenen un mecanisme de fixació de carboni més complex i eficient que els de la resta de plantes, anomenades C3, el que les fa ser molt més eficients en l'ús de l'aigua. Una gespa tradicional d'espècies C3 pot arribar a consumir d'entre 800 a 1.500l/m<sup>2</sup> i any, i si es baixa la dosi de reg mostren deficiències de coloració o clapes; mentre que les C4 es mantenen molt correctament amb dosi d'entre 250 i 350 l/m<sup>2</sup> i any i són molt més sofertes als petits problemes de reg o les altes temperatures estivals.

Aquestes plantes estan adaptades a règims de radiació alta i a temperatures que no arriben a ser mai molt baixes. En aquestes condicions la seva productivitat arriba a duplicar la de les plantes C3.

En climes temperats com el nostre vegeten bé en el període comprès entre la primavera i la tardor i paralitzen la seva activitat amb els freds hivernals, que poden arribar a matar-les en casos extrems.

Els avantatges en la utilització de gespes C4 en comparació a les C3 són:

- necessiten pocs regs, amb dosis baixes i poc freqüents
- necessiten poques segues, aproximadament la meitat que les C3
- necessiten poc adob, aproximadament la meitat que les C3

Per contra també presenten alguns desavantatges per al seu ús als espais verds:

- són de difícil implantació, amb la sembra perquè les llavors necessiten hidratació per a la seva germinació, què és lenta i sol tenir problemes de cobertura, per això sempre se solen implantar en pans de gespa o glevs.
- entren en latència a partir de novembre, es tornen grogues a l'hivern, i algunes espècies canvien la textura de la fulla, per això ens convé, de vegades, combinar-les amb altres espècies C3 per a garantir verd hivernal.

Comparació cromàtica estimada de les diferents tipologies de gespes.



Coloració d'hivern



Coloració de primavera



Coloració d'estiu



Coloració de tardor



Imatges d'aplicacions similars de gespes C4 en altres municipis catalans, a l'estiu i a l'hivern:



En qualsevol cas cal elaborar un programa específic per a cada municipi, per a cada barri, per a cada situació, que permeti valorar els llocs ideals i el calendari de treball a seguir per a la implantació d'aquestes cobertures de gespa macroterme.

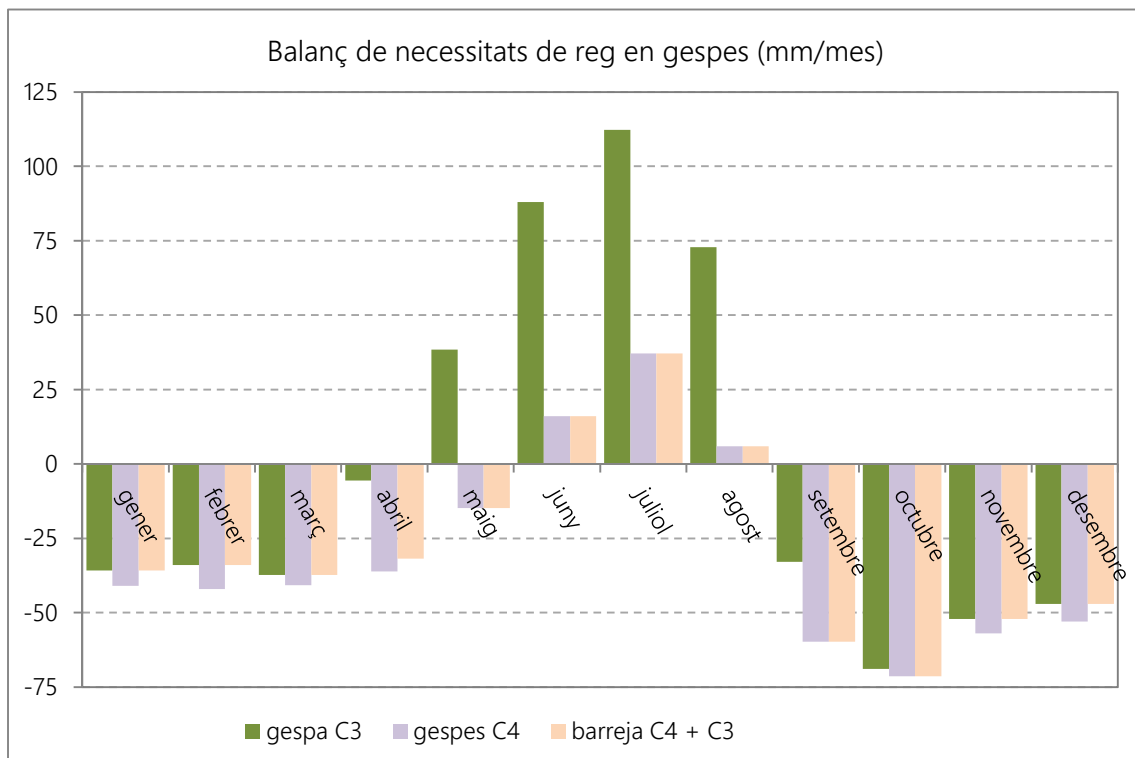
En aquest programa caldrà incloure els punts mínims següents:

- tria de llocs de mostra i prova de 2-3 varietats o combinacions en alguns jardins seleccionats (normalment es poden fer proves en rotondes, mitjanes i espais de sega estrets i conflictius)
- seguiment intens durant 1-2 anys
- valoració de resultats i comunicació divulgativa dels resultats a la ciutadania
- extensió a altres espais del municipi de major superfície i més a prop dels usuaris

Per a facilitar la implantació de la gespa en pans es recomana fer servir productors locals o de procedència propera.



Comparació del balanç de necessitats hídriques de les diferents tipologies de gespes.



#### 1.2.2.1 Anàlisi de costos

Els costos d'implantació d'una gespa C4 poden doblar els d'una gespa C3, ja que són espècies més cares, perquè la seva producció és més complicada i l'oferta al mercat és limitada.

D'altra banda, si la plantació es fa amb gleves reaprofitades de retalls d'altres gespes locals els costos poden arribar a ser molt més baixos que la sembra o plantació d'una C3. Aquesta valorització dels retalls no va tant bé amb gespes C3.

De la mateixa manera les gespes C4 quan ja estan implantades correctament són un reservori per a planta mare per a repicar a d'altres indrets del municipi on calgui implantar-les de bell nou, i se'n poden extreure pans o gleves amb certa facilitat.

La implantació de la gespa de barreja de C3 + C4 amb pans de terra té uns costos similars als de les C3 i sol estar entre els 20 i 32 €/m<sup>2</sup>, en funció de les varietats, les quantitats i les procedències.

L'estalvi de costos de manteniment pot passar dels 6-7€/m<sup>2</sup> l'any per a gespa C4 als 3-4€/m<sup>2</sup> per a gespes C3.

## 1.3 Substitució de gespes per entapissants i arbustos

### 1.3.1 Justificació

Quan apareixen problemes repetitius en punts concrets de les superfícies de gespes dels jardins i parcs per mal ús, per la creació de passos de dreuera o bé per unes condicions dolentes del terreny, cal plantejar un canvi.

També trobem peces de gespa en espais molt petits amb manteniment molt difícil que es podrien substituir per altres elements de jardineria molt més rics i de manteniment més eficient, sobretot en elements de vialitat, però també en jardins, places i parcs

### 1.3.2 Descripció

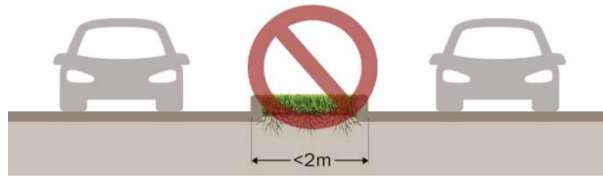
Un cop detectades les disfuncions i un cop avaluat si és per problemes del terreny, per disfunció del disseny de l'espai, o per ús excessiu, o per manteniment inadequat, cal determinar l'actuació a seguir.

Les possibles actuacions podran ser:

- Insistir en la replantació de la gespa en aquell espai concret segons s'ha descrit als programes de reposicions de gespes.
- En espais de gespa petits i estrets, en espais de difícil accés de maquinària per a fer el manteniment i en espais sense ús públic directe caldrà substituir l'espai de gespa per entapissants, arbustives o gramínies.
- La tria de les espècies i varietats es farà amb la Guia per a la selecció d'espècies de verd urbà (DiBa), però sempre han de ser ben adaptades a la disponibilitat d'espai real, atenent al seu desenvolupament en alçada i amplada, la qual cosa definirà la densitat de plantació i la separació amb els marges dels espais de plantació.
- En aquests espais on es canvia el tipus de superfície trepitjable a no trepitjable sempre caldrà protegir amb tancament fix de tanques i malla la zona replantada durant un mínim de 6 mesos per a facilitar el seu arrelament i evitar el pas dels usuaris.
- En algun cas també caldrà estudiar la eliminació completa de la peça de gespa, en especial en espais estrets de difícil manteniment, on no és possible cap més plantació.

En les mitjanes de vies ràpides, a més, cal tenir en compte els aspectes de seguretat per als treballadors del manteniment, així cal evitar elements vegetals de gran intensitat i freqüència de manteniment, com les gespes.

En qualsevol cas la gestió de les gespes en espais molt estrets és molt complexa, ja siguin en mitjanes del sistema viari, en franges de jardins i parcs grans, sobretot pel trepig sovintejat dels usuaris en retallar trajectes de pas.



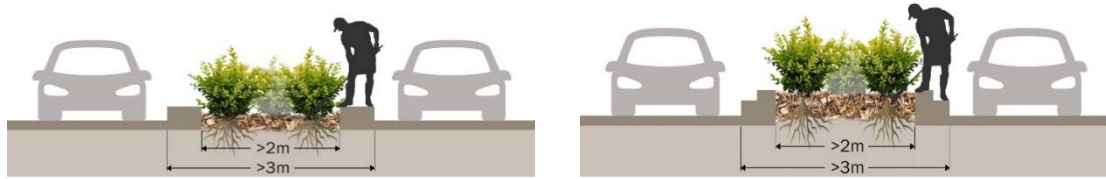
Els espais de mitgera amb franja de gespa estreta o molt estreta tenen necessitats de reg i manteniment altes i complicades. Per a assolir el resultat estètic uniforme tot l'any cal un manteniment intens. Aquestes franges molt estretes no solen tenir accés practicable per la maquinària de sega, complicant la gestió. Per això cal una amplada mínima per a poder treballar correctament i amb seguretat, d'un mínim de 2m per a mitjanes amb prats o gespes.



Els espais de mitgera amb franges arbustives i arbrat han de poder disposar també d'espai suficient. Per a assolir el resultat estètic adient tot l'any cal un manteniment poc freqüent, però han de ser accessibles als treballadors. Per això cal una amplada mínima per a poder treballar correctament i amb seguretat, d'un mínim de 3m per a mitjanes amb arbustives i arbrat, i una separació entre vials de 4m, amb espai per a accés dels treballadors, amb vorades amples o dobles vorades de protecció.



Els espais de mitgera amb franges arbustives o herbàcies han de poder disposar també d'espai suficient. Per a assolir el resultat estètic adient tot l'any cal un manteniment poc freqüent, però han de ser accessibles als treballadors. Per això cal una amplada mínima per a poder treballar correctament i amb seguretat, d'un mínim de 2m per a mitjanes amb arbustives o herbàcies, i una separació entre vials de 3m, amb espai per a accés dels treballadors, amb vorades amples o dobles vorades de protecció.



La transformació òptima és ampliar la franja verda i diversificar les tipologies de vegetació amb arbustos baixos i entapissants o herbàcies amb requeriments baixos de reg i de manteniment. Els valors estètics són variats al llarg de l'any, però més variables i dinàmics que els de les gespes.

A més cal comptar sempre amb vorades més amples aptes per al pas de manteniment dels jardiners a peu o amb vorades dobles de protecció. Aquests espais també fan de marge per on pot créixer eventualment la vegetació sense afectar directament el trànsit dels vehicles

Les mides mínimes han de ser de 2m per a vegetació i una separació entre vials de 3m.

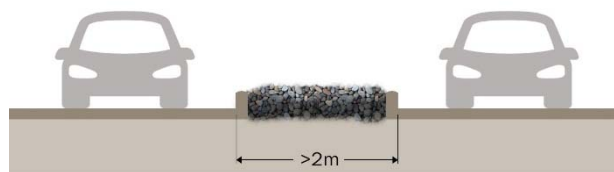


Una altra possible transformació és ampliar la franja verda i diversificar les tipologies de vegetació amb arbustos baixos i entapissants o herbàcies i també arbrat, tots amb requeriments baixos de reg i de manteniment. Els valors estètics són variats al llarg de l'any, però més variables i dinàmics que els de les gespes.

A més cal comptar sempre amb vorades més amples aptes per al pas de manteniment dels jardiners a peu o amb vorades dobles de protecció. Aquests espais també fan de marge per on pot créixer eventualment la vegetació sense afectar directament el trànsit dels vehicles

Les mides mínimes han de ser d'un mínim de 3m per a la vegetació i una separació entre vials de 4m.





Una altra transformació possible és la de fer mitjanes amb àrids (còdols o grava), que es poden collar per a evitar el vandalisme en llocs concrets. Aporta uniformitat estètica al llarg de l'any i tasques de manteniment molt baixes, gairebé limitades a la neteja.



Els espais de jardins petits amb predomini de gespa i arbustos grans aïllats, sovint de retall, o bé disposats en franges geomètriques, es poden transformar en espais estèticament molt més rics, aptes per a la fauna i per a la millora de la biodiversitat.



Podem fer la substitució total de la gespa per entapissants i arbustives de diversos ports i formes, endreçades amb els més alt al fons de les visuals .



També es pot fer la substitució de la gespa per entapissants i arbustives de diversos ports i formes en la major part de la superfície del jardí, però mantenint franges de gespa només a prop dels passos dels usuaris. L'amplada mínima de la franja de gespa ha de ser de 2m, per a facilitar i optimitzar les tasques de manteniment.

### 1.3.3 Anàlisi de costos

Aquesta estratègia representa la inversió associada als costos de millora del terreny i plantació de les zones afectades, més la reparació i/o correcció de la xarxa de reg. Tot plegat pot estar entre els 35 i 65€/m<sup>2</sup>.

En casos de mitgeres de vials on calgui reformar els espais de delimitació, caldria tenir en comte els possibles costos de modificació de vorades i marges de delimitació, que poden estar entre el 32 i 65 €/m, segons els tipus i qualitats dels materials emprats.

En qualsevol cas els costos de plantació agrupats en el temps i en espais propers són molt més baixos que els costos de plantació dispersa i freqüent.

L'estalvi de costos de manteniment pot passar dels 6-7€/m<sup>2</sup> l'any per a gespa als 0,5-2€/m<sup>2</sup> per a zones plantades.

## 1.4 Conversió de superfície de sauló a espais herbats

### 1.4.1 Justificació

Durant els darrers 30 anys la utilització de diferents agroquímics en els espais verds públics i, en la jardineria en general, ha estat un fet habitual i totalment conegut i tolerat per gran part de la societat.

La utilització massiva i continuada d'aquests productes ha tingut diferents conseqüències en el medi ambient i en la salut de les persones.

En determinats espais amb elevada sensibilitat com són els patis d'escoles o els espais verds amb àrees de jocs infantils o bé amb àrees de lleure de gossos pren especial importància la eliminació total de l'ús dels herbicides.

De la mateixa manera passa amb els espais vinculats amb la xarxa hidrogràfica, on cal eradicar l'ús dels herbicides.

En d'altres espais de molt menor afluència o bé on altres tècniques manuals són inoperatives, pot ser necessari de mantenir l'ús dels herbicides localitzats i amb les justificacions tècniques precises en cada moment, com poden ser espais sense ús intens de determinats equipaments.

En l'àmbit estatal és vigent el Reial Decret 1311 del 14 de setembre 2012, fruit de l'aplicació de la directiva 2009/128/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 21 d'octubre de 2009, per la qual s'estableix el marc de l'actuació comunitària per aconseguir un ús sostenible dels plaguicides.

A Catalunya el decret 61/2015, de 28 d'abril, sobre els productors i operadors de mitjans de defensa fitosanitària de Catalunya i les Agrupacions de defensa vegetal és la darrera referència normativa.

A Figueres s'ha aprovat una moció política per unanimitat, el 2017, per la qual es declara ciutat lliure de glifosat i actualment s'han fet algunes proves de mesures alternatives per a la gestió dels espais de paviments tous com el sauló, com poden ser escatar a mà, escatar mecànicament, tractaments tèrmics, tractaments químics alternatius...

Però el ventall de possibles actuacions que es poden fer és molt ampli i el marge de millora en aquest sentit és molt gran.

### 1.4.2 Descripció

Les cobertes vegetals vives permeten disminuir molt eficientment els problemes d'erosió, fins i tot es espais de pas. Les arrels de les plantes que formen la coberta vegetal espongen el sòl, constitueixen un fort entrellaçat de subjecció al mateix temps que proporcionen canals de infiltració per l'aigua quan moren.

Per altra banda, la part aèria protegeix el sol i impedeix l'impacte directe de les gotes de pluja evitant la seva degradació i constituent, a més, un teixit que redueix la velocitat de l'aigua en cas de que se produeixi escorrentia.

L'eliminació constant de la coberta verda de la superfícies toves per a mantenir-les agreuja l'erosió i la pèrdua de materials, incrementa la temperatura ambiental per efecte de reflexió del sol i redueix la infiltració de l'aigua al terreny.



Exemple d'una avinguda permeable dissenyada amb un sistema de drenatges per recollida d'aigua de pluja i amb un acabat amb sauló. Amb la petita pendent les pluges intenses provoquen solcs i xaragalls, amb les conseqüents pèrdues de materials i erosió.

El manteniment antic consistia a fer tractaments amb herbicides per impedir el desenvolupament de cap tipus de vegetació.



La mateixa avinguda després de dos anys sense fer tractaments herbicides.

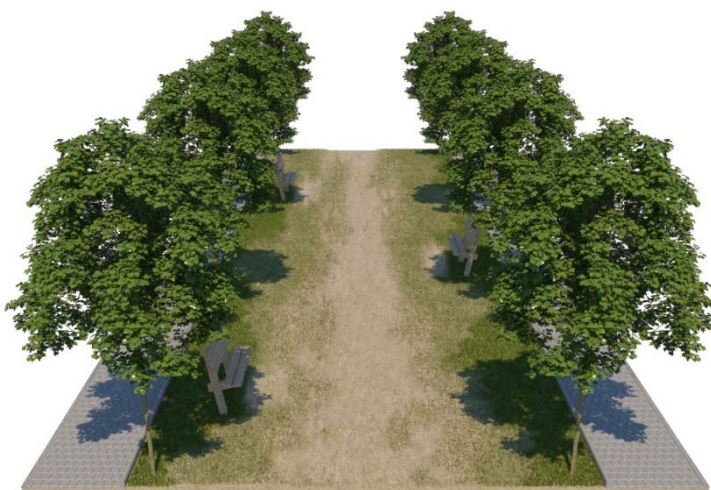
La vegetació es va començar a instal·lar i, amb manteniments de sega, s'ha fet una selecció d'espècies de plantes molt entapissants donant un caire estètic interessant.

Les escorrenties per pluges han desaparegut per complert





Superfície de sauló neta d'herbes amb herbicides.



Primera colonització natural amb herbes i entapissants. També es pot promoure la semba.



Cobertura herbàcia estesa a tota la superfície del passeig.

### 1.4.3 Costos estimats

Els treballs de sega d'espais permeables amb sauló tenen uns rendiments variables depenent de la qualitat d'acabats i de l'exigència de l'alçada del prat.

El manteniment d'aquestes superfícies amb tractaments amb herbicides sistèmics suposa una despesa de 0,2-0,3€/m<sup>2</sup> i any, fent 4 aplicacions anuals d'herbicida.

El manteniment d'aquestes superfícies amb segues amb tractors autopropulsats i amb el sistema mulch sense recollida de restes ens donen uns costos de 0,15€/m<sup>2</sup>, realitzant un manteniment de 5/6 segues anuals.

## 1.5 Ús racional de jardineres

### 1.5.1 Justificació

Actualment hi ha una estesa excessiva de jardineres aïllades en llocs centrals, sobretot fruit de l'ús de les jardineres per a aplicacions de disciplina viària, més pròpies de l'ordenació de la mobilitat que no pas de millora del paisatge urbà.

Sovint el seu estat de manteniment, o bé el seu efecte estètic, no satisfà cap dels paràmetres mínims de qualitat que li haurien de ser propis com a petits microjardins.

A més les jardineres sempre són elements amb un cost de manteniment elevat. El manteniment més destacat prové de les tasques de reg estival i de la reposició constant de baixes de plantes, tant per vandalisme com per mort natural, en estar la vegetació en situacions constants d'estrès.

No tots els tipus i models de jardineres són aptes per a contenir tot tipus de vegetació.

### 1.5.2 Descripció

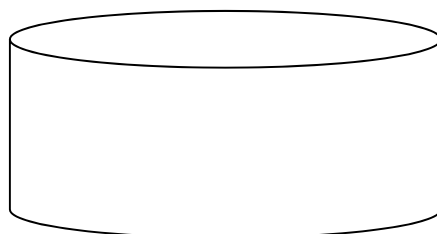
Cal evitar l'ús de les jardineres que no tenen massa justificada la seva ubicació per motius de paisatge urbà tant pel seu elevat cost de manteniment com per la seva poca capacitat d'embelliment.

Tant sols es justifica el manteniment de les jardineres sempre i que algunes es donin les següents circumstàncies:

- Quan no és possible la plantació de vegetació directa al terreny en parterres o escocells que estiguin propers, a menys de 50 m.
- Quan no hi ha altra vegetació propera, a menys de 50m.
- Quan no és possible l'assoliment dels objectius d'endrega de la mobilitat urbana amb altres elements inerts com pilons, orelles o sortints de vorera, baranes de protecció, etc

Llavors, quan es decideixi finalment col·locar jardineres, caldrà garantir que puguin acomplir els següents punts bàsics:

- Han de ser més amples que altes, per garantir el bon manteniment de la humitat dins la jardinera. I molt millor que tinguin una amplada mínima de 80 cm. Cal evitar les jardineres estretes i altes, on les plantes tenen una adaptació molt dolenta.



$1/2 \text{ diàmetre} < \text{alçada} < 2/3 \text{ diàmetre}$



- Han de ser jardineres de gran capacitat, d'entre 400 i 1.000 litres de substrat de plantació.
- El seu coronament ha de ser de forma que no permetin de seure la gent a la seva vora.
- Els seus peus han de ser pensats amb el màxim contacte amb el terra de manera que siguin estables en tot moment i sense amagatalls arran de terra on es pot acumular brutícia, però que permeti la seva càrrega amb cintes o transpalets.
- Han de ser pesades per a evitar que les pugui moure de manera aleatòria tothom. Si s'han de moure s'ha de poder fer, sempre, amb maquinària del servei de manteniment del verd urbà.
- Han de poder comptar amb una instal·lació de reg fixa automatitzada, preferentment enterrada.
- Han de contenir vegetació apta per a jardineres de diverses tipologies combinades, arbustos alts amb entapissants i bulboses de flor, etc que normalment caldrà canviar-les periòdicament, cada 15-20 mesos.
- Cal tenir en compte aspectes estètics:



Podem les parts baixes dels arbustos per a encabir-hi flors de temporada sota dels arbustos?



Dediquem jardineres senceres només per a flor de temporada?



És millor deixar els arbustos amb les seves formes genuïnes, vestits fins a nivell de terra.



És millor combinar arbustos amb plantes de flor o herbàcies perennes de gran interès estètic.

- Cal evitar, sempre, l'ús únic de planta de temporada en les jardineres, és on són més sensibles a les condicions ambientals i al vandalisme.
- Cal evitar el refaldat i aclarida excessiva dels baixos del arbustos, d'estètica dubtosa i sense cap efecte beneficiós per a la planta ni per a la neteja.
- L'òptim és combinar un element central arbustiu amb vivaces, entapissants o gramínies de port més baix.
- Han de comptar, sempre, amb un substrat específic per a jardineres, diferent a l'usat per a plantacions directes al sòl. Serà drenant però amb capacitat de retenció d'aigua, ric en nutrients però sense excés de matèria orgànica. Estarà format, per sorra i/o grava fines, grava volcànica o argila expandida, compost vegetal, fibres vegetals.



### **1.5.3 Anàlisi de costos**

Els costos reals del manteniment de les jardineres poder ser de l'ordre de 300 – 400 €/unitat i any en cas de jardineres no ben adaptades.

En jardineres grans i ben adaptades els costos de manteniment poden baixar fins a 150-200€/unitat i any.

Per tant la retirada progressiva de les jardineres amb ubicacions poc justificades és un estalvi directe per al servei.

El cost d'implantació d'un element de jardinera gran pot estar entre 800-1.500€/unitat, comptant el moble, el substrat i els elements vegetals.

## 1.6 Substitució d'arbustives de retall

### 1.6.1 Justificació

Una bona part dels espais plantats amb espècies arbustives es troben al límits dels espais verds amb els vials. Altres fan funcions de delimitació molt definides, solen requerir tasques constants, freqüents i intenses de poda i retall.

Normalment aquesta necessitat de retall està relacionada amb la tria de l'espècie, sovint de desenvolupament gran, que no se sol adaptar bé al lloc i cal retall freqüent per adaptar-la al lloc. D'altra banda costums i hàbits de gestió poc justificats, com són el reg i l'adobat excessius, fan que aquest retall encara sigui més necessari per controlar el creixement excessiu.

Les tanques de retall són elements vegetals vius en continu estres fisiològic, per la qual cosa són molt més sensibles a plagues, malures o efectes del clima extrem que no pas els arbustos de port i forma genuïnes i naturals.

A més la càrrega de treball del manteniment d'aquest tipus de vegetació als diferents espais verds pot arribar a ser destacada en el conjunt dels treballs de jardineria que cal fer.

També trobem espais verds amb tanques de retall o elements aïllats entallats en espais on no es veu ben clara la seva funcionalitat, i es retallen més per costum històric que per necessitat fisiològica dels arbustos.

### 1.6.2 Descripció

Un cop detectada la disfunció en una tanca de retall a un indret concret cal verificar els punts bàsics següents que permetin fer un canvi en la configuració de la tanca arbustiva:

- Estudiar si és possible la transformació física de la vorada de retall per assolir un espai més ample i/o més alt per a l'espècie i lloc determinat. Sol ser molt més efectiva una vorada ampla i baixa d'arbustos entapissants lliures que una vorada estreta d'arbustos de retall.
- Si això no és possible cal estudiar d'aconseguir la funció de delimitació real amb una nova espècie o varietat de creixement compacte o reduït, i de pocs requeriments hídrics i de manteniment. Llavors cal fer la substitució per la nova espècie o varietat. És el mateix cas en vorades adossades a murs i filats, on es poden substituir per enfiladisses de creixement limitat. La tria es podrà fer amb la Guia per a la selecció d'espècies de verd urbà (DiBa).
- Preferentment se seleccionaran espècies arbustives o entapissants autòctones, prioritzant aquelles que produeixen fruits carnosos, que afavoriran la presència de determinada fauna que se'n pot alimentar. També són beneficiosos per la fauna aquelles espècies que presenten una floració abundant.
- En cas de no poder-se complir cap dels anteriors cal estudiar altres alternatives de delimitació que no requereixin manteniment intensiu com: baranes, cledes, tanques, etc.
- Tant sols quan la funció de la vorada verda de retall sigui ben justificada, aquestes es podran mantenir, però caldrà reduir la intensitat de reg i de retall actuals, passant a fer tasques més naturals i més adaptades a la fisiologia de la planta, i no només a la comoditat del jardiner.

### Imatges d'altres tipologies de tanques arbustives usades a altres municipis



Cal evitar tanques vegetals de retall massa estretes que facin de barrera amb vehicles, amb manteniment i gestió difícil i de vegades perillós per la banda dels vehicles.



Les bardes o vorades arbustives de retall excessivament estretes requereixen alts manteniments.

Podem substituir-les per bardes més baixes i més amples, o bé reforçades amb baranes físiques que evitin el pas a través.



Són millor les baixes i amples, adaptades a les seves formes genuïnes. Per tant cal dotar de prou espai les plantacions



I si l'espai és molt petit, doncs molt millor una barana física, construïda. Un element de mobiliari té menys manteniment i resol més fàcilment les necessitats que una barda vegetal estreta i fràgil.

### **1.6.3 Anàlisi de costos**

Aquesta estratègia representa la inversió associada als costos de plantació de les noves plantes, que poden ser de 45-80 €/m<sup>2</sup> si s'opta per la substitució de l'espècie.

Si s'opta pel canvi de tècnica de manteniment, si ja hi ha suficient espai, l'estalvi que es pot assolir en tasques de manteniment pot oscil·lar entre el 50 i 80% per superfície plantada, depenent de la solució de transformació considerada.



## 1.7 Reposició i millora d'arbustives i entapissants

### 1.7.1 Justificació

Quan s'esdevenen baixes en les masses arbustives, herbàcies, entapissants o enfiladisses, en els espais verds, ja sigui per causes d'accidents, danys parcials o per efectes climàtics cal determinar com cal fer la seva reposició.

Les actuacions de reposició de baixes massa espaiades en el terreny ofereixen sensacions de buit i deixadesa, si no estan suficientment divulgades, o senyalitzades i planificades.

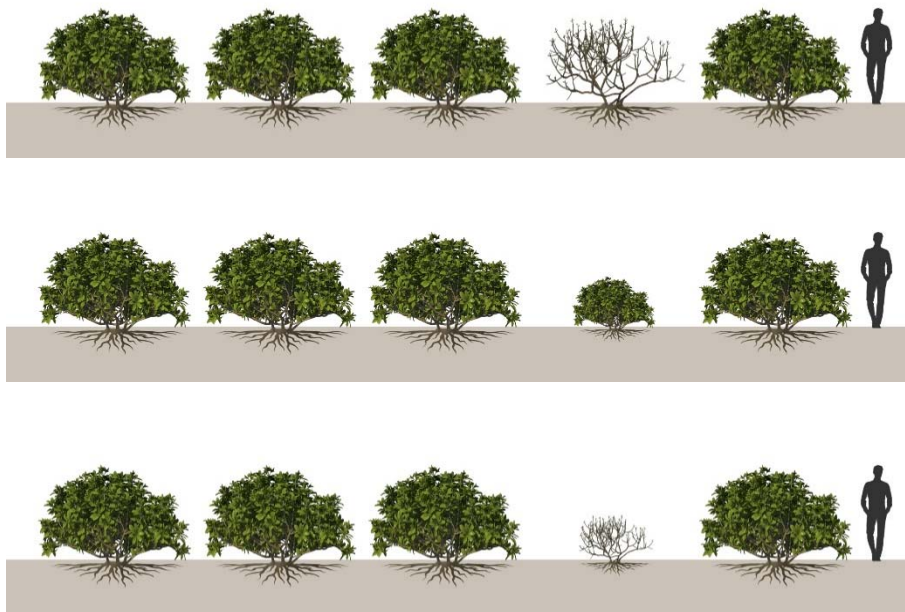
Però les reposicions sistemàtiques fora d'època, o bé les reposicions entremig de vegetació molt més consolidada, són una pèrdua injustificada de recursos que caldria evitar.

### 1.7.2 Descripció

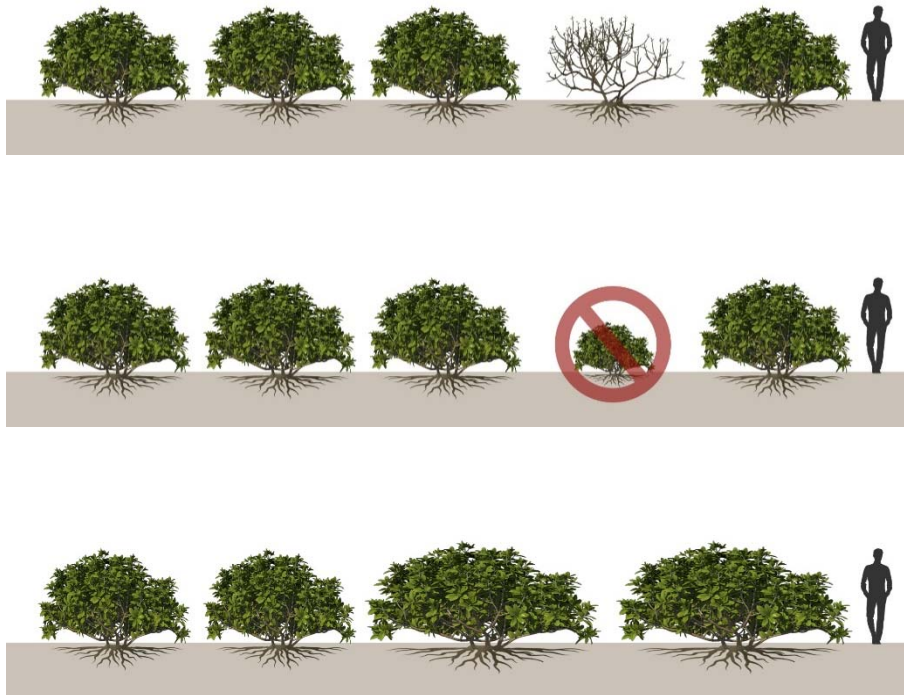
Un cop detectades les baixes cal dur a terme la valoració econòmica oportuna de la pèrdua patrimonial municipal. Un cop feta i tramitada la possible reclamació, si s'escau, cal determinar l'actuació a seguir.

Les possibles actuacions podran ser:

- No reposar la clapa afectada si les plantes del costat ocupen l'espai deslliurat de manera ràpida amb una cobertura suficient. Cal recordar que el creixement en superfície d'algunes espècies és prou significatiu perquè aquest procés sigui ràpid i permanent.
- Reposar arbustos petits aïllats enmig d'alineacions antigues sol acabar en fracàs de les plantacions, no hi ha prou espai aeri. És molt millor deixar créixer les plantes veïnes per a que ocupin l'espai perdut.



La reposició amb planta petita sol no tenir viabilitat.



Cal evitar la reposició de baixes en clapes petites, ja que les plantes del voltant les cobreixen ràpidament.

- Reposar les plantes afectades si la clapa deixada no s'arriba a cobrir. Aquesta actuació es farà, només, a la tardor de cada any de manera única. La resta de l'any no es faran plantacions de reposició. La reposició es farà amb la mateixa espècie i varietat, en cas que no es detecti cap disfunció al PDVU per a aquesta espècie en aquest espai concret.
- En les zones de jocs infantils i als patis de les escoles la tria de les espècies ha de ser especialment curosa per temes de toxicitats de fulles i fruits, per punxes, etc.

Als parcs i jardins amb caràcter històric es replantaràn amb les espècies seleccionades amb els criteris següents de sostenibilitat i d'integració patrimonial per a les franges entapissants:

- Espècies que siguin cobridores del sòl i de poca alçada, preferentment de floració vistosa en moment puntuals de l'any, preferentment de fulla perenne o semiperenne.
- Seran espècies pròpies de la jardineria sostenible amb pocs requeriments de manteniment i requeriments hídrics compatibles amb els elements catalogats.
- Es podran combinar amb bulboses o liliàcies, amb potencial de reserva hídrica estival interessant.
- Tindran components estètics de caràcter històric, espècies que podríem trobar a l'inici del segle XX, per tal de respectar el caràcter del lloc.
- En aquests indrets s'evitaran espècies arbustives altes i espècies punxoses.

En aquests mateixos jardins, però dins les tanques arbustives de retall:

- Sempre tindran components estètics de caràcter històric, espècies que podríem trobar a l'inici del segle XX, per tal de respectar el caràcter del lloc.
- Preferentment es plantaran les espècies i varietats originals del parc o jardí, i els possibles canvis d'espècies i/o varietats hauran d'estar justificats des del punt de vista patrimonial.
- En aquests indrets s'evitaran les espècies arbustives altes que requereixin un retall massa intens i les espècies punxoses.

### **1.7.3 Anàlisi de costos**

Aquesta estratègia representa la inversió associada als costos de plantació de les noves plantes.

En qualsevol cas els costos de plantació agrupats en el temps i en espais propers són molt més baixos que els costos de plantació dispersa i freqüent.

Les plantacions arbustives poden tenir uns costos mitjans d'uns 45-60 €/m<sup>2</sup>.

## 1.8 Evitar l'ús d'espècies invasores i eliminar les existents

### 1.8.1 Justificació

L'ús de plantes i arbres d'espècies invasores en el verd urbà pot comportar la dispersió i propagació de les mateixes als ecosistemes naturals propers, generant perjudicis sobre aquests ecosistemes, a nivell paisatgístic, econòmic i ambiental.

Es a dir, les espècies exòtiques invasores poden sobreviure, reproduir-se i proliferar en espais naturals, causant efectes perniciosos als ecosistemes.

De fet, les espècies invasores són la segona causa de pèrdua de biodiversitat al món, després de la destrucció dels hàbitats.

Al municipi trobem determinats espais amb presència d'espècies de fauna invasores que convindria eliminar. Es tracta d'eliminar els principals focus d'espècies invasores i controlar la possible expansió futura.

Les d'espècies al·lòctones invasores constitueixen una causa de pertorbació amb efectes permanents als ecosistemes, i competeixen amb espècies de flora autòctona, que poden desplaçar o substituir. Les espècies exòtiques invasores poden establir-se, reproduir-se i proliferar en espais naturals, causant efectes perniciosos als ecosistemes.

De fet, les espècies invasores són la segona causa de pèrdua de biodiversitat al món, després de la destrucció dels hàbitats.

L'ús de plantes considerades invasores en el verd urbà pot comportar la dispersió i propagació de les mateixes als ecosistemes naturals propers, generant perjudicis sobre aquests ecosistemes, a nivell paisatgístic, econòmic i ambiental.

### 1.8.2 Descripció

Alguns exemples d'espècies invasores que ja trobem molt escampades als nostres espais naturals per la seva utilització en jardineria són:

- Bàlsam (*Carpobrotus edulis*)
- Ailant (*Ailanthus altissima*)
- Mimosa (*Acacia dealbata*)



Propagació d'ailants (*Ailanthus altissima*) a la llera d'un riu provinents de l'alineació arbrada del carrer adjacent



Diverses espècies invasores en zones perinatural per efecte d'abocaments de restes vegetals de jardineria

En cas de que en el passat se n'hagin plantat en algun espai o alineació del verd urbà del municipi, d'acord amb el Reial decret 630/2013, que regula el Catàleg espanyol d'espècies exòtiques invasores, s'haurà de promoure la seva eliminació i substitució, tenint en compte el risc que es dispersin les seves llavors o la possible propagació al medi natural.

Si es detecta la presència d'espècies invasores, especialment en espais verds pròxims a espais naturals, caldrà actuar amb la major rapides possible per eliminar-les.

Per eradicar les espècies invasores no hi ha una sola tècnica per fer-ho, ja que cada espècie presenta unes particularitats que farà que la manera d'eliminar-les sigui diferent.

Les actuacions d'eradicació de les espècies de flora exòtica invasora convé que es facin seguint uns protocols elaborats per experts, per això es recomana la col·laboració d'una persona experta que pugui aconsellar en cada cas.

Per aconseguir que les tasques d'eliminació siguin efectives, evitant que les espècies tornin a proliferar després de l'actuació, cal realitzar-les amb molt a cura i seguint els protocols, especialment per les espècies incloses al catàleg espanyol d'espècies exòtiques invasores.

Un altre aspecte que caldrà tenir present, es el tractament de les restes vegetals generades, que si no es gestionen de la manera correcta podrien ser causa de noves proliferacions de l'espècie en concret.

Es aconsellable dur a terme plantacions amb espècies autòctones a les zones on s'han dut a terme les eliminacions de flora invasora, així dificultarem una possible recolonització d'aquests espais.

En les noves plantacions, ja siguin de nous espais o per renovacions de plantacions, se seleccionaran espècies d'arbres, arbustos i herbàcies preferentment autòctones o naturalitzades. Podem usar espècies exòtiques, sempre que no tinguin un comportament invasor.

Més enllà de les espècies catalogades, caldrà considerar el possible potencial invasor de determinades espècies vegetals, que en determinades zones es poden comportar com a invasores. Cal tenir en compte que algunes espècies d'ocells frugívors poden alimentar-se dels seus fruits i actuar com a dispersadors de llavors, propagant determinades espècies de flora als medi natural proper.

### **1.8.3 Anàlisi de costos**

Per la eliminació d'exemplars d'espècies invasores caldrà comptar amb projectes específics elaborats per tècnics especialistes, sobretot en espais sensibles.

Cal tenir en compte el cost de l'arrabassament dels exemplars, el tractament de les restes vegetals, i en cas de que es cregui convenient el cost de plantació de nous exemplars d'altres espècies. Això pot suposar costos d'entre 28-35€/m<sup>2</sup> per a la eliminació de canya o rebrots d'ailant, fins a 150€ per a arbres com acàcies o ailants adults.

En les noves plantacions, ja siguin de nous espais o per renovacions de plantacions, l'aplicació d'aquesta mesura no tindrà cap cost addicional.



## 1.9 Ús d'espècies arbustives de fruits carnosos

### 1.9.1 Justificació

Més enllà de les funcions ornamentals, paisatgístiques i ambientals dels arbres i arbustos, aquests poden fomentar la biodiversitat faunística de l'espai, si es fomenten les espècies que ofereixin aliment a la fauna.

Aquest efecte és molt destacat en els espais verds, sobretot en parcs i jardins grans, on la fauna i té un recer més plàcid, a més d'espais perinatural.

En elements de vialitat, les places o a l'arbrat viari aquesta mesura no és adient, per les molèsties que pot oferir als usuaris de les voreres i els vials.

Durant els mesos de tardor i hivern gran part de l'avifauna, fins i tot els ocells insectívors que veuen reduït el seu principal recurs durant aquest període, s'alimenten de fruits. És per aquest motiu, que per mantenir i ampliar la diversitat faunística cal introduir arbres i arbustos que produeixin fruits carnosos en períodes d'escassetat alimentària.

El fet que la producció de fruits de les diverses plantes estigui esglaonat al llarg de l'any, també afavorirà a la fauna salvatge de la zona.

### 1.9.2 Descripció

Es tracta d'afavorir espècies arbustives i arbòries amb fruits d'interès pels ocells, ja que un dels recursos tròfics de la vegetació per la macrofauna és la frugívora, és a dir la ingesta de fruits.

Caldrà tenir en compte les espècies i el calendari de disponibilitat d'aliment, assegurant una disponibilitat d'aliment al llarg de tot l'any. Tanmateix, per afavorir la presència d'ocells migradors i hivernats, és important els fruits especialment durant els mesos de tardor i hivern, quan manquen altres recursos tròfics per l'avifauna.

A nivell d'arbres prioritzarem les espècies típiques de la regió biogeogràfica com àlbers (*Populus alba*), pollancre (*Populus nigra*), freixes (*Fraxinus* sp), alzines (*Quercus ilex*), oliveres (*Olea europaea*), garrofers (*Ceratonia síliqua*), o moreres (*Morus nigra*), i els fruiters com pruneres (*Prunus domèstica*), cirerers (*Prunus avium*), figueres (*Ficus carica*), pomeres (*Malus sylvestris*) o nogueres (*Juglans regia*), entre molts d'altres.

Algunes espècies arbòries que tenen fructificacions a la tardor hivern són els lledoners (*Celtis australis*), les pereres (*Pyrus communis*), els aurons (*Acer* sp) o els til·lers (*Tilia* sp).





A nivell d'arbustos, plantes enfiladisses i bardisses trobem una gamma més amplia amb fructificacions en mesos freds. Serà beneficiós potenciar la presència d'arbustos autòctons que constitueixen una font d'aliment imprescindible per a les migracions de moltes espècies d'aus i pels ocells hivernants durant els mesos de tardor i hivern.

Alguns dels principals arbustos amb interès per la alimentació de la fauna durant els mesos de tardor hivern són el llentiscle (*Pistacia lentiscus*), el marfull (*Viburnum tinus*), l'arboç (*Arbutus unedo*), l'aranyoner (*Prunus spinosa*), el llorer (*Laurus nobilis*), l'heura (*Hedera hèlix*), la murtra (*Myrtus communis*) el roser silvestre (*Rosa canina*) o l'esbarzer (*Rubus ulmifolius*).





Altres espècies arbustives que ofereixen fruits interessants per la fauna en altres períodes de l'any són l'aladern (*Rhamnus alaternus*), l'avellaner (*Corylus avellana*), l'arç blanc (*Crataegus monogyna*), el sanguinyol (*Cornus sanguinea*) o el saüc (*Sambucus nigra*).



Algunes de les aus que usaran els fruits de la vegetació com a font d'alimentació poden ser tallarol de casquet (*Sylvia atricapilla*), la merla (*Turdus merula*), el tord (*Turdus philomelos*), estornell vulgar (*Sturnus vulgaris*), el pit-roig (*Eritachus rubecula*), els pinsans (*Fringilla coelebs*) o les mallerengues. Tanmateix, els fruits carnosos dels arbres i arbustos també seran font d'aliment per diversos micromamífers.

### 1.9.3 Anàlisi de costos

La selecció d'aquestes espècies no requereix cap inversió concreta.

La majoria son espècies adaptades al clima, i per tant amb menys necessitats de consum d'aigua i menys predisposició a patir plagues i malures, cosa que comportarà un estalvi econòmic.

D'altra banda, el fet d'afavorir l'avifauna pot suposar estalvis gràcies a la disminució de determinades plagues, doncs moltes de les aus que a la tardor hivern són frugívores, durant els mesos calorosos s'alimenten d'insectes, molts d'ells plagues de la vegetació

## 1.10 Ús d'espècies amb floracions d'interès per insectes

### 1.10.1 Justificació

La presència de determinats insectes és important per una bona gestió del verd urbà. Molts d'ells són considerats fauna útil o auxiliar i és aquesta la fauna que cal potenciar per afavorir, no sols la biodiversitat, sinó també fomentar una millora de l'estat del verd urbà.

Per una banda trobem insectes pol·linitzadors però, més enllà d'això, hi ha insectes que són depredadors de plagues de la vegetació i poden resultar uns bons aliats en el control de plagues. Per aquest motiu cal afavorir la presència d'insectes al parcs, jardins i vials arbrats del municipi.

Aleshores, l'ús de d'espècies vegetals que presenten floracions atractives per la fauna, que aportin floracions amb nèctar i pol·len, ajudaran a atraure i conservar la presència d'insectes als espais verds.

### 1.10.2 Descripció

Podem dur a terme tot un seguit d'accions per afavorir espècies amb floracions tenint present que, a l'hora de triar espècies de flora i sempre que sigui possible, en prioritzarem les autòctones amb l'objectiu d'atraure a la fauna local. Les espècies de flora autòctones permeten una major interacció amb la fauna local que les al·lòctons usades convencionalment en jardineria, ja que els cicles biològics de la fauna i la flora local sovint coincideixen en moments significatius.

Cal fomentar floracions en diverses èpoques de l'any perquè si assegurem una floració continuada, variada i amb flors autòctones la presència d'insectes pol·linitzadors es veurà incrementada. Uns bons exemples són el romaní (*Rosmarinus officinalis*) que podem trobar florit tot l'any, o el bruc d'hivern (*Erica multiflora*), amb floració des de finals d'estiu fins ben entrat l'hivern.

A nivell d'arbustives, són moltes les espècies autòctones que ofereixen floracions nectaríferes d'interès per la fauna. Podem usar arbustives amb floracions a la primavera i estiu com el sanguinyol (*Cornus sanguinea*), l'arç blanc (*Crataegus monogyna*), el llorer (*Laurus nobilis*), l'olivereta (*Ligustrum vulgare*), la murtra (*Myrtus communis*), el llentiscle (*Pistacia lentiscus*), el roser silvestre (*Rosa canina*) i l'englantina (*Rosa sempervirens*), el saüc (*Sambucus nigra*) o el marfull (*Viburnum tinus*), entre moltes d'altres.





També es interessant l'ús d'espècies amb floracions durant altres èpoques, com ho és l'arboç (*Arbutus unedo*) que ofereix floracions a la tardor hivern, la bruguerola (*Calluna vulgaris*) que floreix a la tardor estiu, el bruc boal (*Erica arborea*) o l'aranyoner (*Prunus spinosa*) que tenen dues floracions, una a la primavera i una altra a l'hivern.

Adicionalment, gran part de les espècies de flora anteriors, també ofereixen fruits que alguns ocells usaran com a aliment.

Una altra oportunitat d'afavorir les espècies amb floracions útils la trobem en alguns espais on les espècies arbustives de retall o de flor de temporada es poden substituir per plantacions d'herbàcies i aromàtiques. Les plantacions d'espècies herbàcies i aromàtiques autòctones són molt interessants per afavorir la biodiversitat d'insectes. Són espècies que atrauran insectes i consolidaran la seva presència a l'espai, augmentant la riquesa d'espècies i ajudant a establir poblacions.

Algunes de les espècies aromàtiques que podem usar són el romaní (*Rosmarinus officinalis*), la sàlvia (*Salvia officinalis*), la farigola (*Thymus vulgaris*), l'espígol (*Lavandula angustifolia*), el cap d'ase (*Lavandula stoechas*), la tarongina (*Melissa officinalis*), l'orenga (*Oreganum vulgare*), l'espernallac (*Santolina chamaecyparissus*) o la sajolida (*Satureja montana*).



D'altra banda es convenient afavorir la presència d'espècies ruderals que presenten floracions d'interès per moltes espècies de fauna, especialment per insectes com papallones i abelles, però també pels ocells granívors.

Per exemple espècies com els cards, la malva o les ravenisses, entre moltes d'altres. En aquest sentit no desbrossarem durant l'època de floració marges de camins, de camps o de boscos que presentin floracions de plantes ruderals.

Una altra actuació molt interessant és el foment de floracions en zones de prats i herbassars, això s'aconsegueix mitjançant la naturalització d'aquest espais, reduint el nombre de segues i realitzant-les sempre després dels períodes de floració.



### **1.10.3 Anàlisi de costos**

La selecció d'espècies no requereix cap inversió concreta, i el fet d'afavorir la fauna útil pot suposar estalvis gràcies a la disminució de determinades plagues.

L'ús de plantes aromàtiques i altres espècies de flora adaptades al clima local, pot suposar una disminució de reg en front de l'ús de flors de temporada.

## 1.11 Naturalització de patis d'escoles

### 1.11.1 Justificació

El contacte amb la natura durant la infància es fonamental pel desenvolupament i la salut, tant a nivell físic com mental, i facilita l'aprenentatge de molts valors com l'empatia, la cooperació i la constància.

Es durant la infància quan aquest contacte amb la natura pot generar actituds positives que es desenvolupin cap al medi natural i que es refermaran en la persona, que probablement desenvoluparà actituds d'estima i de respecte cap a la natura en el futur.

El fet de naturalitzar els patis de les escoles i llars d'infants, omplir-los de vegetació permetrà que els infants puguin tenir aquest contacte amb la natura de manera habitual i directa.

La transformació dels patis d'escola permetrà la realització de diverses actuacions que es podran relacionar amb el currículum escolar. A l'educació primària el projecte de pati permet treballar de manera globalitzada els eixos transversals de l'educació ambiental, l'educació per la ciutadania i l'educació per la salut, així com aspectes concrets de les àrees de medi natural, social i cultural.

Permet generar uns espais pedagògics més farcits de recursos que permetin educar a partir de la descoberta i del contacte directe amb la natura, plantes, insectes i ocells.

### 1.11.2 Descripció

A l'hora de naturalitzar els patis de les escoles hi ha diversos aspectes que caldrà tenir presents:

- Dissenyar espais amb zones diferenciades que permetin desenvolupar diferents centres d'interès pels infants segons el mobiliari, les plantes o estructures que s'hi ubiquin.
- Tenir espais assolellats per procurar escalfor a l'hivern i zones amb ombra pels mesos més calorosos.
- Crear espais amb desnivells, relleus i graons per fomentar la mobilitat dels infants.
- Combinar arbres de fulla caduca i de fulla perenne. Els arbres caducs, per una banda, oferiran espais amb sol els mesos de fred i, no menys important, també permetran investigar i descobrir als infants amb la caiguda de les fulles. Els arbres de fulla perenne oferiran refugi i amagatall per les aus durant l'hivern.
- Fer ús de plantes enfiladisses i arbustos com a pantalles sonores o per tapar estructures com baranes, murs o delimitar espais.
- Cal evitar desenvolupar jardins complexos en espais de gran pressió d'ús dins dels patis, i localitzar-los en espais compatibles, per garantir la seva supervivència amb el pas del temps.

La naturalització de patis d'escoles passa, normalment, per plantar espais amb espècies vegetals, però també per la introducció d'elements naturals als patis com grans troncs d'arbres, grans pedres o tipus de superfícies naturals com còdols, triturat orgànic, o fulles.

També pren especial importància el canvi en les tècniques de manteniment, en que es prioritza la permanència, durant més dies, de fulles seques als patis a la tardor, o el reconeixement i ús per a activitats escolars de flors i fruits dels arbres, arbustos i herbàcies que hi trobem.

Un altre aspecte vinculat a aquest és la creació d'horts escolars o jardins d'herbes medicinals i remeieres a les escoles.



Imatges de paties d'escola naturalitzats

### 1.11.3 Anàlisi de costos

Aquesta estratègia representa una inversió associada a la transformació del pati o part del pati que se seleccioni, i poden estar entre els 15 i 25€/m<sup>2</sup>. Es requereix en cada cas la redacció d'un projecte específic, tant tècnic com educatiu i participatiu amb l'escola i el seu equip directiu i les AMPES, el cost del qual pot estar entre els 3.500 i 5. 500€, segons les dimensions i característiques.

En els patis naturalitzats s'incrementen els costos associats al manteniment i neteja respecte els de gestió ordinària. En alguns casos l'augment pot significar doblar els costos.

Cal recordar que no totes els espais dels patis es poden naturalitzar.

## 1.12 Instal·lació d'estructures per la fauna

### 1.12.1 Justificació

Les zones urbanes en general són espais hostils per la biodiversitat.

No obstant la presència de biodiversitat, més enllà de la seva funció ornamental, és positiva per a les persones ja que comporta uns beneficis per a la salut i el benestar humà.

Determinades actuacions poden fer dels nostres espais verds zones més agradables per la fauna autòctona.

Si afavorim la reproducció i el descans de diferents espècies animals, propiciarem un increment de biodiversitat. L'absència d'aquests indrets limitarà tant l'establiment com la dispersió de les poblacions de fauna per les zones urbanes.

Algunes de les espècies que es poden afavorir són aus passeriformes com mallerengues o pardals, que en resultaran fauna útil per la seva funció en el control de determinades plagues, com les erugues i crisàlides de la processonària del pi. Altres estructures possibiliten la presència d'insectes, que ajudaran en la pol·linització i alhora poden esdevenir depredadors i reguladors de determinades plagues.

### 1.12.2 Descripció

Un cop seleccionats els espais verds on les espècies de fauna salvatge trobaran un ambient beneficiós per habitar-hi, cal veure si són espais de dimensions mitjanes i grans. Cal veure si són diversos i amb un cert grau de connectivitat entre ells o amb d'altres espais verds. Llavors podem pensar en estructures per a reforçar la presència de fauna.

Si no es donen aquestes característiques de petita xarxa d'espais i de certa mida les actuacions solen ser un fracàs.

En aquests espais es pot dur a terme la instal·lació d'estructures artificials que serveixin de refugi i cria per determinades espècies de fauna.

Abans de definir qualsevol mesura de creació de refugis per a fauna cal definir quines són les espècies a les que anirà destinada. Cal identificar les espècies que es troben a l'espai verd o al seu entorn, o bé les que potencialment s'hi podran instal·lar; i col·locar infraestructures específiques per a la fauna potencial, amb una localització estudiada i de manera adequada.

Algunes d'aquestes infraestructures que podem instal·lar com a suport per a la fauna són:

#### **Caixes nius per ocells:**

A la majoria d'espais verds trobem una mancança d'arbres vells amb forats i esclatxes que permetin a determinada avifauna (mallerengues, pardals, cargolet, òlibes, etc.) fer el niu. La instal·lació de caixes niu pot afavorir la presència d'aquestes espècies, oferint llocs de nidificació en espais on hi manquen cavitats. Trobem al mercat diversitat de caixes niu: caixes per ocells passeriformes de mida petita, majoritàriament insectívors i frugívors i caixes niu per rapinyaires nocturnes, com la òliba, el mussol comú, el xot o el gamarús.

La presència d'ocells a la zona urbana ens aporta diversos i variats beneficis, des del control de plagues d'insectes, la dispersió de llavors, el control de la brosa orgànica, el sentiment de connexió amb la natura mitjançant el seu cant, la observació ornitològica o com a indicadors dels canvis estacionals.

Si els ocells insectívors ens ajuden en el control de plagues de la vegetació, els ocells rapinyaires són depredadors de petits rosegadors, com rates i ratolins; de fet, són dels pocs depredadors que podem trobar en els espais verds urbans.



Per la instal·lació de caixes nius caldrà tenir molt en compte la seva ubicació, entre d'altres aspectes que no siguin accessibles a depredadors, que es trobin en zones on puguin trobar aliment i disposar-les a l'alçada i amb l'orientació adequada.

El moment òptim per la col·locació de les caixes es la tardor i l'hivern, per l'arribada d'espècies al nostre territori a finals d'hivern.

És important tenir en compte, que quan es col·loca una caixa niu, caldrà dur a terme un manteniment anual. Cada hivern, quan els ocells abandonen els nius, cal fer la neteja i manteniment de les caixes nius, deixant-la buida i reparant els possibles desperfectes.

### Caixes per ratpenats

Algunes espècies de quiròpters usen els forats d'arbres vells per refugiar-se, i la instal·lació de caixes niu per ratpenats pot suplir aquesta mancança a les nostres zones verdes. Es recomana que es col·loquin en llocs tranquils sense gaire trànsit de persones i amb la menor contaminació lumínica possible.



Caixa niu per ratpenats

### Refugis per eriçons:

Als espais verds urbans hi ha una mancança de refugis bons per eriçons. Això es pot resoldre de diverses maneres:

- Col·locar troncs buits als marges i entre vegetació arbustiva
- Col·locar caixes refugi entre la vegetació, en llocs amagats i frescals.
- Apilar troncs i pedres, creant forats i espais al seu interior. També acumular branques i fulles en determinats punts de l'espai verd.



### **Roquissars o murs de pedra seca:**

Proporcionen hàbitats d'interès per moltes espècies de petits mamífers, rèptils com sargantanes i petits animals com els escarabats.

La construcció d'espitals de pedra seca amb plantes aromàtiques també afavorirà la presència de fauna, sobretot de rèptils.



### **Hotels d'insectes o refugis de biodiversitat:**

Són estructures que presenten cavitats de mides i formes diferents, fets amb fulles, tubs, restes vegetals, tronquets, escorces, pinyes, totxanes, etc. Aquestes estructures atrauen i ajuden a fixar la presència d'insectes de diverses espècies, que trobaran espais que podran utilitzar com a refugi i espai per la cria. Poden ser útils per insectes com marietes o crisopes, però principalment seran usats per abelles i vespes solitàries, que desenvoluparan la seva descendència en forats o galeries. També s'hi podran trobar insectes xilòfags com larves d'escarabats o diversos rèptils.

Cal tenir en compte que aquests insectes ajudaran en el control de plagues de pugons, trips o àcars, ja que en són depredadors, i molts d'ells també afavoriran la pol·linització. Aquí radica la importància d'afavorir la presència d'insectes als espais verds, que podem afavorir amb la instal·lació d'aquestes estructures, però que cal complementar amb la presència de flora amiga. Es recomanable instal·lar-los prop de jardins amb plantes de floració que els puguin proporcionar aliment.

Per fer un hotel d'insectes caldrà tenir en compte els insectes que volem atraure, ja que les necessitats d'aquets són diferents.

En zones on hi trobem arbres morts, no hi ha cap necessitat de estructures d'aquest tipus, doncs les vespes i abelles solitàries trobaran espais on trobar aquets buits a la fusta morta.

#### **1.12.3 Anàlisi de costos**

La compra o fabricació de caixes niu, així com la col·locació i control requereixen una inversió relativament baixa.

- Caixa niu per ocells petits: entre 15-20€/caixa
- Caixa niu per rapinyaires nocturns: 50-100 €/caixa
- Caixa niu per quiròpters: 20-50 €/caixa
- Hotel d'insecte mitjà: 1.500 €

Altres estructures com els refugis per eriçons, els roquissars o els hotels insectes, també tenen un cost baix, de fet, es poden construir amb elements del propi espai verd.

## 1.13 Combinar arbres de fulla caduca i perenne

### 1.13.1 Justificació

Moltes espècies d'avifauna troben espai de refugi i nidificació a les capçades dels arbres. Per les espècies hivernants és vital la presència d'arbres de fulla perenne, que durant els mesos d'hivern segueixen oferint espais de refugi.

Sovint trobem molts espais verds amb gran proporció d'arbres de fulla caduca respecte als arbres perennes, que comporta una manca de refugi per la fauna en determinades èpoques de l'any.

### 1.13.2 Descripció

S'aconsella fer combinacions d'arbres de fulla caduca i de fulla perenne perquè si es combinen s'assegurarà les possibilitat de refugi per la fauna al llarg de tot l'any.

Això es pot aplicar a arbrat viari, procurant evitar barris sencers amb alineacions d'arbres de fulla caduca, i si és el cas, assegurant la presència d'arbres de fulla perenne a les places i jardins de la zona o del barri.

Als espais verds també cal aplicar aquest criteri, en zones verdes sense cap arbre perenne, cal estudiar la possibilitat de plantar alguna espècie d'arbrat perenne o arbustos perennes de mida gran, amb l'objectiu de dotar a aquest espai de zones de refugi i amagatall per la fauna durant els mesos de tardor i hivern.



Parc amb presència d'arbres de fulla perenne i de fulla caduca. Carrer amb alineació alternada caduca / perenne

### 1.13.3 Anàlisi de costos

L'aplicació d'aquesta estratègia no té un cost d'aplicació associat, es tracta de tenir en compte aquest criteri en les noves plantacions o possibles remodelacions del verd urbà.



## 1.14 Presència d'arbrat que afavoreixi la nidificació

### 1.14.1 Justificació

La presència d'avifauna a les zones urbanes depèn en gran mesura dels espais de refugi i cria que puguin disposar.

Els arbres vells són importants com a hàbitat natural, però a més són una part valuosa del patrimoni cultural, són arbres amb un interès remarcable, sovint amb valors històrics, socials i culturals associats.

La presència d'arbres grans i vells als espais verds afavoreix la nidificació d'ocells i ofereix refugi per ratpenats, incrementant de manera notable la biodiversitat. Alguns arbres grans i vells presenten cavitats, forats i esclatxes que poden esdevenir refugi per diferents espècies de fauna.

### 1.14.2 Descripció

Per afavorir espai per la nidificació de determinades espècies de fauna, es vital el manteniment de determinats arbres als espais verds del municipi, que ofereixin esclatxes i cavitats per la fauna.

Determinades espècies d'arbres, per les característiques morfològiques del seu tronc solen presentar forats, cavitat i esclatxes, més abundants quan més vell és l'exemplar. En són algun exemple els ametllers (*Prunus dulcis*), les oliveres (*Olea europaea*), els garrofers (*Ceratonia siliqua*) o les figueres (*Ficus carica*). Aquestes cavitats poden servir com a espai de cria i refugi per diferents espècies de d'avifauna, com el xot, el gamarús, el colltort, la mallerenga o la puput. També alguns petits mamífers, com ratolins de bosc o de camp, poden usar els orificis i petits forats del tronc per refugiar-s'hi i criar-hi.



Tronc de garrofer amb presència d'esclatxes i cavitats

Altres espècies d'arbres com els pollancre (Populus sp) o els plàtans (Platanus hispànica), també presenten cavitats que poden ser usades com a niu per determinats ocells o ratpenats.

És important la presència d'exemplars d'aquestes espècies que mantindrem sempre que la seguretat per la ciutadania ho permeti. En alguns casos caldrà fer estudis de risc específics.

A més els arbres grans i vells també poden presentar cavitats degudes a la caiguda o a la poda de branques seques, que es podran usar com a refugi de fauna molt diversa.





Òliba (*Tyto alba*) i mallarenga carbonera (*Parus major*) usant cavitats d'arbres com a refugi

D'una banda s'aconsella la protecció d'arbres grans i vells als parcs i jardins, per afavorir la diversitat d'ocells i ratpenats, entre d'altres espècies de fauna. Els arbres més grans presenten un major atractiu per la fauna, que pot trobar refugi a les seva capçada, entre el brancatge o a les cavitats naturals del seu tronc i branques.

Tanmateix, també són interessants per la fauna els arbres amb troncs bifurcats o torts, doncs sovint formen cavitats naturals que podran usar ratpenats i alguns ocells.

En referència als arbres morts o en molt mal estat no sempre caldrà retirar-los. S'es prenen determinades precaucions no han de representar un perill per les persones. Els arbres morts són de per si un hàbitat d'interès per moltes espècies d'invertebrats, però també per ocells pícids que podran fer el seu niu a la fusta morta, i altres ocells que aprofitaran aquest forats posteriorment.

Tant en els arbres vells com en peus morts cal efectuar una gestió tenint en compte l'arbre i la seva ubicació. Per evitar caiguda de branques o de l'arbre sencer caldrà prendre mesures de seguretat, efectuant la revisió periòdica de l'estat de l'arbre, del tronc i de les branques i fent controls periòdics del seu estat i el possible risc de caiguda de l'arbre o de branques, estant atents al procés d'envelliment i putrefacció de l'arbre sec per prevenir riscos. Es mantindran aquests arbres sempre que estiguin allunyats de zones de pas o d'estada de persones, per evitar riscos.

A vegades aquesta gestió ens durà a realitzar algunes actuacions amb l'objectiu principal de perllongar la vida de l'arbre. Poden ser intervencions excepcionals com podes de restauració amb l'objectiu de fer-los més segurs o salvar-los d'un col·lapse imminent, retirada de branques amb perill de caiguda en punts freqüentats per persones, o una millora del sòl al seu entorn, reduint la compactació del mateix per millorar el sistema radicular.

En determinats casos caldrà dur a terme una millora biomecànica dels arbres i realitzar la instal·lació d'ancoratges. Tanmateix, un tècnic expert és la persona que ha de realitzar que aquesta avaluació de l'estat de l'arbre, que permeti realitzar un bon diagnòstic i valorar les possibles mesures o actuacions de millora a dur a terme en cada cas.

### 1.14.3 Anàlisis de costos

Els costos d'aquesta estratègia estaran associats al control periòdic que s'ha d'efectuar de l'arbrat vell o dels arbres en mal estat, per tal de vetllar per la seguretat de la ciutadania, que pot representar un cost de 150-200€ per arbre i any.

En determinats casos també comportarà un cost associat a la gestió i les actuacions de millora de l'arbre.

## 1.15 Presència d'arbrat de fusta tova per afavorir als pícids

### 1.15.1 Justificació

Amb l'objectiu de fomentar un increment de la biodiversitat urbana, la presència d'arbrat de fusta tova als espais, permetran que algunes aus, com el picot verd (*Picus viridis*) facin forats al seu tronc, i alhora, quan abandonin el niu s'hi puguin instal·lar altres espècies.

### 1.15.2 Descripció

Els ocells pícids necessiten de presència d'arbrat de fusta tova o bé de d'arbres morts en peu on poder fer forats per emplaçar-hi el seu niu.

D'entre els ocells pícids, el picot verd (*Picus viridis*) és el més habitual en espais de mosaic agroforestal i en parcs i jardins urbans; a les àrees perinatural, zones de ribera i parcs arbrats també hi podem trobar el picot garser gros (*Dendrocopos major*).



Picot verd (*Picus viridis*) i la cavitat en arbre de fusta tova

Adicionalment, la presència de pícids afavorirà a altres espècies d'avifauna que són ocupants secundaris de les cavitats fetes pels picots.

Alguns ocells ocupants secundaris de cavitats són espècies de grimpadors que crien en cavitats d'arbres, però no saben excavar-les ells mateixos, pel que depenen dels nius vells de picots i altres forats naturals.

El pica-soques blau (*Sitta europaea*) i el raspinell comú (*Certhia brachydactyla*), poden viure en parcs i jardins grans, amb masses de boscos caducifolis o mixtes propers, sempre amb un cert grau de maduresa.

També són ocupants secundaris de cavitat de picots, les mallerengues, especialment la mallerenga blava (*Parus caeruleus*) i la mallerenga carbonera (*Parus major*), més adaptables que els grimpadors, ja que utilitzen una gamma més ampla de cavitats per criar.

Algunes mesures que es poden fer per afavorir els pícs i l'avifauna que usaran les seves cavitats per niar són:

- La conservació de masses arbrades desenvolupades i amb varietat d'espècies, en parcs urbans, boscos de ribera o arbredes en zones perinatural.
- Preservar alguns arbres de gran port i vells. És aconsellable deixar petites agrupacions o rodals amb 3-4 arbres vells o morts, ja que seran més fàcilment utilitzats per pícs.
- També són importants els arbres de fusta tova com pollancre, salzes, àlbers, cirerers o trèmols, per la qual cosa els boscos de ribera solen ser bons corredors per a aquestes espècies.
- Els pícs també poden excavar les seves cavitats en troncs debilitats d'altres espècies tant de planifolis com de coníferes, com oms, freixes, roures o pins, pel que també és important el manteniment d'exemplars debilitats o branques seques en determinats espais verds amb poca freqüentació de persones.

### 1.15.3 Anàlisi de costos

La selecció d'espècies no requereix cap inversió concreta, si que caldrà una inversió associada a la valoració i el control periòdic de l'arbrat vell i dels peus morts.



## 1.16 Manteniment d'arbres morts dempeus o a terra per afavorir la fauna (EV)

### 1.16.1 Justificació

Amb l'objectiu de fomentar un increment de la biodiversitat urbana es proposa el manteniment d'arbres morts o fusta morta a terra als espais verds. Els arbres morts per causes naturals, com els trencament per vents, per envelliment o altres causes tenen importants funcions biològiques.

Els arbres morts dempeus de certa mida són, de per si, un hàbitat d'interès per la fusta morta que farà proliferar invertebrats importants en el cicle de la descomposició de la matèria, i que alhora atraurà a ocells insectívors.

Els ocells píccids, com el picot verd (*Picus viridis*) i el picot garser gros (*Dendrocopos major*) seleccionen arbres morts i desbrancats per a l'excavació del niu, ja que presenten una textura més tova. Cada any abandonen els nius, i aquestes cavitats poden ser posteriorment usades per diversitat de fauna, des d'ocells com mallerengues o raspinells, mamífers rosegadors i ratpenats.

D'altra banda la fusta morta a terra també és un hàbitat important per molts fongs, moltes i invertebrats saproxílics, que alhora seran font d'aliment per altres grups faunístics, promovent per tant, una millora de la biodiversitat.

### 1.16.2 Descripció

Podem deixar troncs morts dempeus, o fins i tot posar-hi troncs a mode d'estaca, sempre prou allunyats de les zones de camins o d'estada, lluny de zones de freqüentació o fins i tot tancat l'accés a aquesta zona.

Si es decideix mantenir arbres morts dempeus per tal que es descompongui en peu caldrà prendre determinades precaucions per tal que no representin perill per la ciutadania i caldrà efectuar controls periòdics del seu estat i el possible risc de caiguda de l'arbre o de branques, estant atents al procés d'envelliment i putrefacció de l'arbre sec per prevenir riscos.

Tenint en compte l'arbre i la seva ubicació, es pot optar per fermar-los, practicar poda de reducció per evitar el risc de caiguda de les branques o bé per talar una part de l'arbre mort, deixant uns pocs metres de tronc dret per la seva descomposició natural.



Pel que fa a la fusta morta a terra, cal tenir en compte que és un hàbitat important per diverses espècies de fongs, moltes i diversos invertebrats que s'alimenten de fusta morta en descomposició. Aquests invertebrats alhora serviran d'aliment per a altra fauna, principalment ocells insectívors, però també per rèptils i petits mamífers com els eriçons.

En les zones de masses forestals, en espais perinatural, però també en parcs urbans grans, es recomana garantir la fusta morta a terra que es genera de manera natural.



En cas de perturbacions que hagin causat la caiguda massiva d'arbres caldrà valorar la retirada d'una part dels mateixos per evitar l'expansió de determinades plagues o malalties i per evitar molèsties excessives als usuaris.

El manteniment de fusta morta a terra és una mesura senzilla, que no requereix cap intervenció. En boscos joves, que no disposin de fusta morta de manera natural, es poden aprofitar les estassades o aclarides per deixar una part de la biomassa a terra i crear nous nínxols ecològics per afavorir la biodiversitat de l'espai.



### 1.16.3 Anàlisi de costos

La conservació de fusta morta a terra o la selecció de peus morts no requereix cap inversió concreta, però sí que caldrà una inversió associada a la valoració i el control periòdic de l'arbrat vell i dels peus morts.

## 1.17 Crear espais amb una estructura vegetal diversa

### 1.17.1 Justificació

L'interès de la biota d'un espai verd, sigui un jardí, un parc, una massa forestal o una ribera, no es troba sols en les espècies arbòries, sinó que s'enriqueix gràcies a les espècies arbustives, ja siguin de sotabosc, de bardes o d'agrupacions arbustives i entapissants, amb les plantes enfiladisses i les herbàcies i entapissants.

Els espais verds amb estructures vegetals complexes, amb una estratificació vertical, afavoreixen la biodiversitat i fomenten les relacions ecològiques. L'estructura vertical és un factor important per l'estructuració de l'hàbitat per la fauna. Hi ha una correlació positiva entre la riquesa i abundància d'avifauna i el perfil vegetal de la vegetació amb tota la seva complexitat.

En aquest sentit cal superar els parcs urbans de gespa i arbrat, i avançar cap a espais verds més complexes i amb estructures més similars a la natura, per afavorir la biodiversitat i la naturalitat de l'espai urbà.

Cal avançar cap a espais que combinin els usos lúdics per la ciutadania, l'estètica i la conservació i millora de la biodiversitat. En aquest sentit la localització, la tria d'espècies i el manteniment que fem dels arbres i els arbustos arbustives poden afavorir la fauna.

Més enllà de les funcions ornamentals el disseny i gestió dels espais verds poden fomentar la biodiversitat faunística, cal treballar tant a nivell d'espècies com d'hàbitat.

Pel que fa als hàbitats, cercarem crear-ne de nous i repensar els existents, amb una major diversitat d'espècies, millorant l'estructura vegetal amb estrat arbori, arbustiu, herbaci i plantes enfiladisses, afavorir el mosaic de vegetació, augmentar la connectivitat entre espais i afavorir paisatges locals, entre d'altres.

Els espais verds poc complexes, amb zones de prat o gespes sense presència d'arbrat o clapes arbustives, són espais poc favorables per la fauna.

### 1.17.2 Descripció

No en tots els espais verds permeten el disseny d'una estructura complexa i amb abundància d'espècies dels diversos estrats, però cal adaptarà aquesta premissa i potenciar espais més complexos i diversos en la mesura del possible. Sempre serà més recomanable parterres amb vegetació entapissant i arbustiva de diverses mides, que parterres de gespa.

En els espais verds que la seva mida ho permeti, es procurarà la presència d'arbrat, arbustos o mates arbustives, entapissants o herbàcies, ja sigui en un mateix espai o creant diversos mosaics i agrupacions de vegetació.

Dins els espais verds, en les zones amb menor ús social, es aconsellable potenciar l'estratificació vertical de la vegetació, amb presència d'estrat arbori, arbustos de diferents mides, lianes, plantes enfiladisses i estrat herbaci, procurant diversificar les espècies de flora.

No menys important que els estrats de vegetació, és la presència de fullaraca al sòl, que afecta especialment als ocells de sotabosc. La fullaraca afavoreix a ocells rebuscadors de cucs i altres invertebrats al sòl, com la merla o el tord. S'aconsella no recollir les fulles en determinades zones dels espais verds, per afavorir la biodiversitat.

El conjunt d'aquestes mesures resultarà en espais més biodiversos i amb majors possibilitats d'acollir espècies de fauna útil i conseqüentment més resistents en front de les possibles plagues i malures.

Per beneficiar les espècies de fauna salvatge i augmentar la biodiversitat faunística, es vital dissenyar espais no uniformes, amb presència d'arbustos i arbres de fruits vistosos.

Els arbustos i arbres podran ser usats com a espais de refugi i nidificació per la fauna, tanmateix, si potenciem les espècies amb fructificacions abundants i vistoses, afavorirem també els recursos tròfics per la fauna.

Tindrem en compte diversos aspectes als espais verds:

- Els parcs i jardins que s'assimilen a zones naturals amb mosaic de vegetació, on es combinen espais oberts i zones boscoses, afavoreixen en gran mesura la biodiversitat.
- En els espais verds urbans es pot compatibilitzar espais extensos de gespes, o millor si són prats, amb bardes i rodals d'arbustives, però de mida gran, no individus aïllats i preferentment d'arbustos autòctons productors de fruits.
- La presència d'arbrat de diverses espècies en els espais de gespes i prats, ja sigui en alineacions o preferentment formant petites masses, afavorirà la presència de fauna. Serà beneficiós seleccionar arbres fruiters com pomeres, oliveres, pruneres o cirerers.
- En determinats espais es poden substituir zones de gespa per espècies arbustives i entapissants, que ofereixen un espai de refugi així com floracions i fructificacions que poden ser d'interès per insectes i ocells.
- Els espais amb una estructura vegetal heterogènia, amb vegetació arbustiva densa i recobriments herbacis afavoriran especialment als petits mamífers, com els eriçons, i als ocells insectívors i fringíl·lids.

### 1.17.3 Anàlisi de costos

Els costos associats a l'aplicació d'aquesta estratègia seran, per una banda la plantació de nou arbrat (250-350€/ut) i de rodals d'arbustives, que pot estar entre els 35-55 €/m<sup>2</sup>.

Tanmateix també cal tenir en compte que si potenciem espais més complexos i amb mosaic de vegetació, aquests poden tenir un manteniment més complicat, malgrat que procurarem plantar arbustos i arbres amb baixos requeriments de manteniment.

## 2 CANVI DEL MODEL DE GESTIÓ CAP A LA NATURALITZACIÓ

S'estableixen un total de 8 línies estratègiques temàtiques que permeten desenvolupar accions, programes i estratègies transversals específiques.

Per a cadascuna de les accions, programes o estratègies s'avalua amb una anàlisi multi factor la seva incidència sobre els diversos aspectes ambientals. A la taula resum del final es marca en verd si el millora o en vermell si l'empitjora.

També s'avalua com afecta cada acció o estratègia sobre cadascun dels àmbit de treball (EV, AV, JV) i sobre quina tipologia d'elements del Verd Urbà té efectes.

Els aspectes ambientals que s'analitzen són:

- millora en la eficiència de la gestió
- ús racional de d'aigua
- costos d'inversió
- costos de manteniment
- ús de maquinària
- ús de mà d'obra
- permeabilitat del sòl
- plagues de fauna
- fauna útil
- microfauna
- residus
- eficiència energètica
- regulació de la temperatura ambiental
- contaminació sonora
- paisatge (estètica i millora cromàtica)
- satisfacció ciutadana
- benestar de la ciutadania
- contaminació (aire, aigua i sòl)

**El canvi del model de gestió cap a la naturalització** amb accions de gestió diferenciada per a afavorir la biodiversitat i la naturalització és un conjunt d'estratègies i actuacions transversals que han de permetre fer entrar la natura a dins de la ciutat, descompactar-la, fer-la més acolorida i diversa i fer-la més resilient en front dels reptes del canvi climàtic.



## 2.1 Aplicació d'encoixinats a l'estesa en espais verds

### 2.1.1 Justificació

Les aportacions d'adobs orgànics no es poder fer sempre treballant el sòl. En molts casos de plantacions ja ben instaurades, com ara masses d'arbusts, arbres d'alineació o parterres, tan sols es pot fer de manera superficial.

D'altra banda, les superfícies nues s'omplen ràpidament de males herbes i, a l'estiu, fan perdre ràpidament la humitat del sòl per evaporació.

Si bé s'han fet experiències de l'ús de l'encoixinat en diversos espais verds i arbrat de Figueres, algunes de les quals no han estat molt reeixides, creiem que hi ha molt marge de millora en l'aplicació molt més intensa i freqüent d'aquesta tècnica.

### 2.1.2 Descripció

L'encoixinat amb materials orgànics semicompostats pot aplicar-se en gairebé totes les tipologies de verd urbà, tot i que els elements més indicats són els escocells i les superfícies nues. Els escocells sovint són l'única entrada d'aigua i nutrients per als arbres, de manera que l'aplicació d'encoixinats pot suposar una molt bona aportació de matèria orgànica de descomposició lenta sense necessitat de treballar el sòl.

Pel que fa a les superfícies nues, l'erosió i el trepig sovint les converteixen en erms de difícil recuperació. En aquests casos, els encoixinats poden contribuir a la recuperació de la seva fertilitat física.

Els materials d'encoixinat han de ser restes de poda triturades i semicompostades, juntament amb restes forestals, fulles i herbes compostades.

Aquests materials poden provenir d'un sistema municipal de recollida i tractament de restes de jardineria tant públiques com privades, de manera que a més, es pot contribuir a la millora de la gestió dels residus del municipi.

Imatges d'aplicacions similars en altres municipis:



A més de l'aplicació a l'estesa és important de poder fer un rodal d'encoixinat a l'entorn de cada arbre en els espais de gespes i prats. En aquest cas s'ha de fer d'un mínim de 2m de diàmetres, i caldrà eliminar prèviament la vegetació existent, i no afegir el mulch damunt la gespa.



### 2.1.3 Anàlisi de costos

L'aplicació d'encoixinats d'origen propi en zones de parterres o en grans espais pot suposar un cost material d'entre 0,3 - 0,5 €/m<sup>2</sup>, i d'entre 1 - 1,5 €/m<sup>2</sup>, si considerem també la ma d'obra.

Però poden fer reduir de manera important els treballs de retirada d'herbes als parterres i espais grans plantats on s'apliquin.

## 2.2 Escocells amb mulch orgànic en arbrat viari

### 2.2.1 Justificació

Avui dia es té constància dels efectes perjudicials que l'ús d'herbicides provoca en la salut humana, ja sigui de manera directa o indirecta, i per això Figueres ja es va declarar municipi lliure de glifosat.

Tanmateix, cal cercar alternatives a la gestió dels escocells dels arbres sense ús d'herbicides, i això sovint genera dificultats i problemàtiques i habitualment l'escocell acaba essent un espai residual, usat com a pipican, acumulant deixalles o ple d'herbes adventícies no desitjades.

Aquestes alternatives poden ser diverses, des d'escatar a mà, desbrossar escocells, aplicar encoixinats o la plantació de microjardins en escocells, entre d'altres.

L'aplicació de mulch orgànic als escocells pot esdevenir una bona alternativa per eliminar la presència d'herbàcies no desitjades i alhora millorar la qualitat del sòl de l'escocell.

### 2.2.2 Descripció

Per evitar l'aparició de vegetació espontània o com a alternativa a la plantació d'espècies de flora en determinats espais, l'ús de l'encoixinat és una bona oportunitat per evitar els tractaments herbicides.

L'encoixinat consisteix en el cobriment del terra amb una capa de material orgànic (mulch) o inorgànic. Les finalitats de l'aplicació de l'encoixinat són diversos, si s'usen materials inorgànics bàsicament la protecció davant les espècies de flora arvenses. Si es realitza un encoixinat orgànic, l'efecte del mulch serà similar al mantell natural que trobem als boscos i aportarà nombrosos beneficis:

- Limitar el creixement de vegetació espontània no desitjada. Les llavors queden a una certa profunditat i en germinar no arriben a veure la llum, aleshores el creixement no prospera i l'herba mor.
- Reducció de la pèrdua d'aigua en superfície per evaporació, per tant es conserva major humitat al sòl i es redueixen les necessitats de reg.
- Reducció de la compactació del sòl
- Regulació de la temperatura del sòl, reduint-la a l'estiu i augmentant-la a l'hivern, afavorint una activitat més constant i homogènia al sòl.
- Disminució de l'acció del vent, que provoca l'assecamment del sòl en poc temps.
- Enriquiment del sòl degut a la descomposició progressiva i lenta del material orgànic aportat.
- Aprofitament de restes vegetals obtingudes del manteniment dels espais verds
- Millora estètica, amb un efecte decoratiu i de netedat

Possibles materials que es poden usar com a encoixinat orgànic:

- Restes vegetals seques: triturat de poda, escorces, fulles, etc.
- Herbes fresques o gespes tallades: més adequats per arbres fruiters i plantes hortícoles.
- Palla: usat en zones de conreu, o d'altra banda evita les gelades a l'hivern i l'excés de calor a l'estiu.

Tipus d'encoixinats inorgànics: plàstics o minerals com sorres, pedres, graves o argiles entre d'altres.

### **2.2.3 Anàlisi de costos**

L'aplicació d'encoixinats d'origen propi en zones d'escocells d'arbrat viari pot suposar un cost material d'entre 0,3 i 0,5 €/m<sup>2</sup>, i d'entre 4 - 5 €/m<sup>2</sup>, si considerem també la mà d'obra.

Tanmateix poden fer reduir de manera important els treballs de retirada d'herbes als escocells on s'apliquin.



## 2.3 Criteris de gestió dels espais per afavorir per afavorir la fauna

### 2.3.1 Justificació

Hi ha operacions de manteniment molt agressives amb la fauna i d'altres que més aviat l'afavoreixen, moltes d'elles variables al llarg de l'any.

### 2.3.2 Descripció

Moltes d'aquestes operacions han pres forma d'estratègies o accions que ja han estat tractades amb major detalla en altres capítols, però d'altres de més simples o senzilles es detallen tot seguit.

- Els tractaments fitosanitaris biològics permeten conservar la biodiversitat, ja que es basa en l'ús d'animals que són els enemics naturals d'altres animals que són plagues, o bé s'usen insecticides biològics o altres productes com feromones, inhibidors o repel·lents, sense efectes nocius ni residuals.
- L'època triada per a fer els tractaments fitosanitaris tenint en compte els cicles vitals d'ocells, ratpenats o altres animals que ens ajuden al control de plagues facilita que no afectem a aquests grups que ens ajuden al control natural.
- La conservació de certes zones amb fullaraca als parcs permeten ser refugi temporal a animals insectívors que se'n poden alimentar, i fomentar microhàbitats per als invertebrats.
- L'ús de l'encoixinat també fa la mateixa funció de fomentar microhàbitats per als invertebrats, sobretot en les cobertures arbustives amples.
- Les tasques de poda i retall s'han d'adaptar als cicles naturals de la flora i la fauna per evitar interferències en el seu desenvolupament, tot respectant les èpoques de floració i/o fructificació útil per a certes famílies d'animals.
- Cal evitar podar de manera intensa la totalitat d'arbustos, entapissant i arbres d'un espai verd un mateix any per a permetre diversitats de refugis per als diferents grups d'espècies de fauna.
- Són important per a molt grups d'animals els murs, les parets de pedra, per això cal potenciar un cert mosaic de vegetació enfiladissa en alguns d'aquests llocs, però mantenint trams lliures, evitant també que la vegetació ho envaeixi tot.
- Als espais sense ús ciutadà com els solars, els erms o altres espais es poden conservar herbassars amb major desenvolupament com a reservori de microfauna útil per al control de plagues, però també per refugi d'altres espècies.
- Als espais d'interès especials per a la fauna cal un ús de maquinària de motor (segadores, motoserres, tallabardisses i desbrossadores) ajustat i limitat, per a minimitzar les afectacions pel soroll.

### 2.3.3 Anàlisi de costos

Cap d'aquestes actuacions suposen cap sobrecost respecte altres maneres de procedir amb el manteniment habitual.

## 2.4 Gestió de la il·luminació en determinats espais verds

### 2.4.1 Justificació

Els principals objectius de la il·luminació nocturna en els espais verds són facilitar el desplaçament dels veïns i visitants i mostrar els elements d'interès que té l'espai.

Però cal tenir en compte que la il·luminació artificial pot comportar contaminació lumínica i provoca efectes sobre la vegetació i la fauna, que fins fa ben poc no s'han tingut massa en compte.

Alguns espais de la ciutat estan sobreil·luminats, i això comporta efectes de contaminació lumínica, alhora que també suposa un major consum energètic i un cost econòmic més elevat. Aquest excés d'il·luminació nocturna comporta greus afectacions a la biodiversitat, posant en risc l'activitat nocturna de la fauna, en especial de diversos grups d'invertebrats i d'ocells, i generant afectacions negatives a la flora de la zona.

La correcta gestió de la il·luminació de determinats espais urbans, amb mesures que minimitzin la contaminació lumínica, però assegurant una correcta il·luminació dels espais acord amb els seus usos, permetrà reduir la il·luminació inútil al cel, una menor afectació a la biodiversitat i un estalvi energètic i econòmic.

### 2.4.2 Descripció

En primer lloc caldrà detectar els espais sobreil·luminats i dur a terme una valoració que tingui en compte diversos aspectes, especialment en referència a l'ús de l'espai.

Un cop fet l'estudi i la valoració de la il·luminació en cada cas caldrà determinar les mesures aplicables.

Els aspectes a tenir en compte són:

#### → Disseny de la il·luminació

Alhora de realitzar el disseny d'il·luminació de determinat espai cal tenir en compte la utilitat i la seguretat, amb la premissa que no totes les parts d'un espai verd tenen el mateix valor ni els mateixos usos i requeriments, i conseqüentment la intensitat i tipus d'il·luminació es recomana que sigui diferent i adaptat a cada zona.

Es recomana evitar la il·luminació directa sobre les plantes per tal d'evitar-ne afectacions, però també sobre elements que es vulguin ressaltar; és més aconsellable una il·luminació indirecta.

Cal establir zones amb diversos graus d'il·luminació depenent de la zona del parc. Múltiples punts de llum petits potenciaran en efecte més agradable i decoratiu que un o dos punts de gran potència, que donaran un aspecte més monòton.

Per a il·luminar camins i zones de pas el més aconsellable és usar punts de llum baixos, que mostrin suficientment el pas. Amb fanals alts la zona il·luminada és més extensa, però pot generar enlluernaments a les persones i la zona de terra queda menys il·luminada.

Cal evitar la il·luminació massiva d'espais que no tinguin ús d'activitats nocturnes com zones esportives o zones d'estada de persones.

D'aquesta manera es crearan espais sense il·luminació artificial que afavorirà la presència i activitat de la fauna nocturna i obtindrem zones de refugi de la contaminació lumínica per l'avifauna diürna.

### → Longitud d'ona i tipus de làmpada

La majoria de plantes son sensibles a la banda vermella d'emissió de les làmpades en determinats aspectes de la seva fisiologia, forçant creixements accelerats, generant canvis de direcció en els brots cap a la font d'il·luminació, fent la planta més vulnerable davant dels patògens i contaminants i alterant la regularitat fotoperiòdica, de manera que s'alteren els períodes de repòs i floració.

La il·luminació artificial també comporta efectes sobre la fauna, especialment sobre aus, ratpenats i insectes, afectant a la seva fisiologia i ritmes circadians, al seu comportament reproductor i alternat relacions interespecífiques com la relació predador-presa o els mutualismes entre espècies.

Les llums fredes, blanques i blaves, són les més nocives per la fauna, mentre que les grogues i ambre tenen menors efectes negatius.

Per tant, en referència a la longitud d'ona lumínica, els fanals de sodi a baixa pressió, que emeten una llum groga, eren fins fa poc els més interessants, ja que aquesta longitud és la que té menys afectacions sobre el conjunt de la flora i la fauna.

Aquestes làmpades també són han estat els darrers anys les més interessants en referència al consum energètic, ja que consumeixen força menys que les incandescent, els llums de vapor de mercuri o els de sodi a alta pressió i fluorescents.

La generalització dels llums de tecnologia led en l'enllumenat públic ha suposat un retorn a les tonalitats més fredes de les lluminàries.

Per això ara és precís de fer una tria adient de la temperatura del color dels llums led, dins l'espectre lluminós disponible dels diferents fabricants, i instal·lar llums més càlids, amb temperatures de 2.500-3.000K.

### → Tipologia de fanals i focus

D'entre la multitud de focus i fanals possibles per l'enllumenat públic, s'aconsella escollir-los no sols per motius estètics i de disseny, sinó també per la seva minimització de l'excés d'il·luminació cap al cel, amb la premissa de no il·luminar per sobre del pla horitzontal.

Aleshores les lluminàries més contaminants són aquelles en que la llum sobrepassa l'hemisferi superior, que no tenen cap tipus de solució per la contaminació lumínica, com poden ser les lluminàries de globus transparent.

Ahora de seleccionar les lluminàries i la seva col·locació cal tenir en compte els següents aspectes:

- Seleccionar fanals amb la part superior opaca, de manera que l'emissió de llum cap al cel serà pràcticament nul·la. Si a més la lluminària està equipada amb un reflector de llames a l'interior, el rendiment lumínic serà molt superior.
- No il·luminar per sobre del pla horitzontal. Un raig de llum que surti per sobre dels 70 o 80° respecte a la vertical, no il·luminarà un cop arribi a terra. Es pot evitar aixecar els llums per sobre l'horitzontal amb l'ús de reflectors asimètrics que envien per reflexió la llum allà on es vol.
- Per aprofitar tota la llum, s'aconsella usar fanals amb pantalla reflectora, que il·luminen més amb un menor consum i no enlluernen.
- El tancament amb vidre pla és menys contaminant que amb un vidre corbat.
- Evitar la il·luminació del baix cap a dalt, usada tradicionalment en il·luminacions a monuments o elements d'interès.

### → Franges horàries

Es pot regular la quantitat de fanals encesos en carrers, avingudes, passejos o vials periurbans segons la franja horària. No es necessària la mateixa il·luminació durant totes les hores sense llum natural i podem mantenir tots els fanals encesos unes determinades franges, com serien les primeres hores i les darreres, i a

partir de certa hora de la nit, quan la freqüentació i pas pels carrers i espais verds serà menor, reduir el nombre de fanals encesos.

Això també comporta apagar llums quan no són necessaris, especialment les il·luminacions sumptuàries, de monuments, que no cal que estiguin il·luminats en franges sense freqüentació. També es pot aplicar a rètols lluminosos de botigues o a il·luminació a l'interior de les rotondes o altres elements dels espais verds.

Cal adequar els temporitzadors de l'enllumenat, perquè es faci l'encesa i l'apagada de llums coincidint amb el crepuscle.

S'aconsella utilitzar sistemes d'encesa com les cèl·lules fotoelèctriques de qualitat o rellotges astronòmics per assegurar que l'enllumenat no es troba encès en hores amb llum natural.

### **2.4.3 Costos d'aplicació**

Aquesta estratègia representa un cost associat a l'estudi i valoració previ de la il·luminació dels espais verds i de la contaminació lumínica del municipi, fent un nova proposta en cada cas.

El cost d'aplicació dependrà en cada cas de els punts d'il·luminació i làmpades que calgui modificar. Si bé, és probable que la nova il·luminació comporti reducció en el consum energètic i consegüentment un estalvi econòmic.



## 2.5 Segua diferenciada de prats urbans

### 2.5.1 Justificació

A les diferents tipologies de prats urbans que trobem als espais verds la gestió es fa de maneres poc diverses. Se solen fer servir tècniques de gestió unitàries per al conjunt de tots els prats, molt similars a les de sega i manteniment de gespes. De vegades, fins i tot, es fa amb la mateixa intensitat i freqüència que a les gespes.

Així no diferenciem la gestió dels prats ornamentals en espais més cèntrics o més urbanitzats, dels prats de caràcter més natural o situats en espais de transició amb els espais naturals o agraris.

### 2.5.2 Descripció

La diferenciació entre prats i gespes de vegades porta debats de llarga durada.

Segons les NTJ les gespes dels espais verds són cobertes vegetals formades per una o més espècies de plantes cespitoses, menudes, fines i atapeïdes, generalment gramínies, que cobreixen totalment el sòl i que en ser segada pren un aspecte de tapís dens.

I els prats són cobertes vegetals d'espècies herbàcies de port mitjà o baix, amb predomini de gramínies i lleguminoses, que tenen capacitat de rebrot o de ressebra i que, amb una àmplia gamma de variacions, toleren la sega i el trepig.

Si bé a la pràctica la multiplicitat de noms és extensa, podem concloure que les gespes són molt uniformes, regades i segades de manera continuada i els prats són més diversos, no es reguen o es reguen molt menys i se seguen de manera diferent i menys intensa.

En general els prats compten amb un grau de biodiversitat vegetal, animal i microbiana molt més elevat que les gespes, alhora que fan d'amagatall per a la microfauna útil per al control de plagues. També són un reservori de plantes de petites flors molt interessant per a les abelles i altres insectes pol·linitzadors.

Per tot això i per la seva gran capacitat per a facilitar una estructuració del sòl els prats són de gran utilitat a les zones urbanes de ciutats i pobles. Aspecte que no aporten les gespes, el règim de reg i segues del les quals no afavoreixen l'estructuració del sòl de manera correcta i sovint ajuden a compactar-lo excessivament i a fer-li perdre les porositat i capacitat d'airejament naturals.

Però per a funcionar com a prats cal prendre una consideració important: requereixen una mida considerable per a la seva correcta gestió. També podem fer prats mínims, a marges i mitjanes, però normalment allà no seran tant apreciats.



Imatge d'un prat abans de la sega.



Imatge d'un prat després de la sega: tot igual i uniforme.

La proposta de nova gestió dels prats passa per fer segues diferenciades a diversos llocs dels prats, de manera que intervinguem amb una sega més freqüent i intensa a les vores dels camins de pas, zones d'estada i accessos principals i ho fem de manera menys intensa i menys freqüent a la resta d'espais del prat.

Així afavorim tots els beneficis dels prats per a: la microfauna, els ocells, la fauna útil, la permeabilitat del sòl, l'atenuació dels pics tèrmics, etc., a la major part de la superfície.

Alhora que permetem la utilització còmoda dels camins de pas i zones d'estada als usuaris.



Proposta de nova tècnica de sega diferenciada en franges dels prats.



### 2.5.3 Exemples d'aplicació

Es mostren tot seguit diversos casos d'èxit en l'aplicació de la tècnica de la gestió diferenciada dels prats urbans a diverses comarques catalanes.



### 2.5.4 Anàlisi de costos

Els costos d'implantació global d'aquesta estratègia representa un estalvi de l'ordre del 30-40% per als treballs de sega de prats que no caldrà fer amb tanta freqüència.

El sobrecost de la sega del prat quan aquest sigui més alt i ja estigui sec pot oscil·lar a l'entorn del doble o el triple d'una sega normal de prat baix o gespa alta, però en qualsevol cas el balanç anual és molt favorable, tant a nivell de costos reals de la feina feta com de millora global del conjunt de l'ecosistema verd urbà.

## 2.6 Tractament del sotabosc en els espais verds perinaturals per afavorir la fauna

### 2.6.1 Justificació

La gestió i el manteniment que es faci als espais verds del municipi pot afavorir la presència de fauna silvestre i augmentar la biodiversitat urbana.

En zones perinaturals com masses boscos, marges de bosc, de camps i riberes, el sotabosc natural i les bardisses naturals ofereixen una zona de refugi i aliment per la fauna.

### 2.6.2 Descripció

En zones perinaturals com masses boscos, marges de bosc, de camps i riberes, el sotabosc natural i les bardisses naturals ofereixen una zona de refugi i aliment per la fauna.

En aquests espais es poden trobar espècies arbustives, enfiladisses i lianoides com l'arç blanc (*Crataegus monogyna*), esbarzer (*Rubus ulmifolius*), heura (*Hedera hëlix*), marfull (*Viburnum tinus*), aranyoner (*Prunus spinosa*), cirerer d'arboç (*Arbutus unedo*), roser (*Rosa canina*) i altres espècies, moltes d'elles productores de fruits carnosos, són un bon hàbitat on insectes i determinats ocells troben aliment i una zona de refugi per petits mamífers com conills, musaranyes o eriçons.

Sovint aquestes bardisses perinaturals es desbrossen per motius estètics, però cal tenir en compte que el manteniment d'aquestes zones arbustives amb riquesa vegetal afavoreixen altament la biodiversitat faunística.

Algunes de les accions per afavorir la fauna aels espais verds perinaturals poden ser:

- Reduir la freqüència i la intensitat de les desbrossades en aquests espais.
- En determinats boscos es pot aplicar la gestió mitjançant ramats.
- Mantenir el sotabosc en zones de ribera.
- El manteniment de marges de camí amb vegetació de floració rica i abundant, es vital per molta fauna, com a font d'aliment i refugi, i alhora poden actuar com a connector biològic natural.

### 2.6.3 Anàlisi de costos

La implantació global d'aquesta estratègia no representa cap increment respecte la gestió ordinària.

## 2.7 Naturalització de les cobertes herbàcies per fomentar la floració i el refugi de fauna útil

### 2.7.1 Justificació

Les cobertes herbàcies poden esdevenir un hàbitat d'interès per moltes espècies de fauna, petits mamífers, ocells i insectes.

Les tasques de manteniment que es duen a terme en aquests espais sovint limiten la seva capacitat d'atraure i conservar la fauna.

Un canvi en la gestió de determinats prats i herbassars del municipi pot comportar un increment de la biodiversitat i afavorir la fauna local. És vital el manteniment de les espècies acompanyants de floració, que són un reservori important de fauna: insectes pol·linitzadors, ocells, petits rèptils i fauna depredadora natural de plagues.

### 2.7.2 Descripció

En primer lloc, cal tenir en compte que els prats naturals i herbassars són un hàbitat interessant amb diversitat de flors autòctones que atrauen a insectes i aus.

S'aconsella valorar la substitució de gespes, que no tenen aquesta funció d'hàbitat per la fauna per prats.



A continuació es mostren un seguit de mesures que contribuiran a la naturalització de les cobertes herbàcies i que beneficiaran la fauna:

- Reduir el nombre de segues: les segues continuades comporten una disminució de la diversitat de flora i generen forts impactes sobre la fauna que hi habita.
- Limitar de les segues a una sola sega a finals d'estiu, de manera que es respecti del període de floració i fructificació de la majoria de plantes. Això afavorirà la supervivència de les espècies de flora i mantindrà l'hàbitat per la fauna que hi habita.
- Realitzar les segues sempre després de la floració d'espècies acompanyants de fulla ampla.
- Evitar segues en l'aturada vegetativa estival o hivernal, que limiten la presència de floració.
- En prats de grans superfície, realitzar segues més freqüents a les parts properes a camins i les zones d'estada, mantenint algunes zones de prats més alts, on la fauna es pot refugiar. Algunes espècies d'ocells com el bitxac comú (*Saxicola rubicola*) o el trist (*Cisticola juncidis*) fan el seu niu entre la vegetació de prats i herbassars.
- Augmentar l'alçada de la sega, de manera que es respecti la floració d'espècies de port baix, com els trèvols o les margarides.



- Es recomana iniciar les segues des d'un extrem o des del centre del sector i avançar cap a la perifèria, això permetrà la fugida de la fauna que es pugui trobar entre la vegetació.

### **2.7.3 Anàlisi de costos**

La implantació global d'aquesta estratègia no representa cap increment respecte la gestió ordinària.

## 2.8 Criteris en la poda d'arbrat per afavorir la fauna

### 2.8.1 Justificació

Els arbres, i especialment les seves capçades, són un hàbitat important per la fauna. Ofereixen refugi, lloc de nidificació i aliment a fauna diversa, especialment a l'avifauna.

Les podes que es duguin a terme a l'arbrat afectaran en gran mesura a la fauna que utilitza els arbres com a espais de refugi, nidificació o recurs tròfic.

L'objectiu de les podes ha de ser mantenir l'estructura de l'arbre sa i solucionar possibles conflictes amb el medi urbà: edificacions, trànsit, mobiliari urbà i la seguretat per la ciutadania. Però cal mirar de fer-ho de manera compatible amb la biodiversitat.

Sovint es realitzen podes per costum o per demanda ciutadana, sense valorar la necessitat i idoneïtat de la poda en cada cas concret. I normalment no es té en compte l'afectació de la fauna.

### 2.8.2 Descripció

Hi ha una seguit de criteris en la poda de l'arbrat que afavoriran la presència de fauna:

- Evitar podes sistemàtiques i severes.
- Evitar podes dràstiques que escapcen arbres.
- Disminuir el nombre de podes, de manera que es mantinguin estructures que permetin sustentar nius grans.
- Mantenir arbres i branques amb cavitats i esclatxes, que poden oferir espais per la nidificació de diverses espècies d'avifauna.
- No podar tot l'arbrat d'una zona durant el mateix any. Fer podes per grups d'arbres, evitant la poda extensiva d'un carrer o espai verd en el mateix moment, fent que els ocells i ratpenats no hagin d'abandonar la zona després de la poda per manca de refugi.
- Podar fóra de l'època d'aparellament i cria d'ocells i ratpenats. La millor època per no afectar a l'avifauna i als quiròpters és entre els mesos de novembre i febrer.
- Procurar no realitzar la poda en l'època en que els arbres es troben en període de fructificació, ja que els fruits són un important font d'alimentació per les aus. Realitzar la poda un cop finalitzi el període de fructificació de l'arbrat

### 2.8.3 Anàlisi de costos

De manera general l'aplicació d'aquests criteris no suposa cap cost afegit, sinó ben al contrari, ja que suposen una reducció de podes.

L'únic criteri que pot suposar un petit augment en el cost es la poda no massiva en determinades zones, ja que es desagrupa la poda en l'arbrat proper, cosa que pot comportar un lleuger increment dels costos.

## 2.9 Eliminació total de la utilització d'herbicides al verd urbà

### 2.9.1 Justificació

Durant els darrers 30 anys la utilització de diferents agroquímics en els espais verds ha estat un fet habitual i tolerat per gran part de la societat. La seva utilització semblava que no ens podia perjudicar i que els avantatges superaven àmpliament els inconvenients.

La utilització massiva i durant molts d'anys d'aquests productes ha tingut diferents conseqüències en el medi ambient i en la salut de les persones, que ara ja sabem del cert que afecten econòmica i sanitàriament la societat.

Una altra conseqüència ha estat l'adaptació i resistència de plantes, de plagues i malures a les matèries actives que en limiten la seva eficàcia.

Uns dels àmbits de l'ús dels agroquímics més habituals en els anys passats als espais verds i la via pública ha estat el de les feines d'eliminació de vegetació arvense.

Cada cop pren més importància la presència d'aquetes comunitats vegetals en determinats indrets de les zones urbanes, per tant cada cop és menys important la seva eliminació.

Tot va encaminat, doncs, a eliminar els mètodes de lluita química de les herbes no desitjades i a planificar la seva gestió.

En determinats espais amb elevada sensibilitat com els patis d'escoles, les àrees de jocs infantils, les àrees de lleure de gossos, els espais vinculats amb la xarxa hidrogràfica cal eradicar l'ús dels herbicides.

En d'altres espais de molt menor afluença o bé on altres tècniques manuals són inoperatives, pot ser necessari de mantenir l'ús dels herbicides localitzats i amb les justificacions tècniques precises en cada moment, com poden ser espais sense ús intens de determinats equipaments.

### 2.9.2 Normativa

El Reial Decret 1311/2012 regula l'ús sostenible dels productes fitosanitaris i és la transposició de la directiva europea 2009/128/CE que deixa molt clar que l'objectiu és la protecció de la salut humana i el medi ambient i el foment de la gestió integrada amb plantejaments o tècniques alternatives als productes químics.

Les finalitats principals del decret són:

- Emmarcar amb una legislació l'ús sostenible dels productes fitosanitaris, així com imposar un marc d'acció per la reducció de riscos i efectes en la salut humana i en el medi ambient, fomentant la gestió integrada de plagues i males herbes amb l'ús alternatiu de tècniques no químiques.
- Desenvolupar mandats relatius a la comercialització i usos de productes agroquímics.

El Servei de Sanitat Vegetal de la Generalitat de Catalunya ha elaborat, el 2015, el Llibre Blanc sobre el control de plagues en espais verds, amb la col·laboració de les principals institucions i associacions del sector. En ell es detallen estratègies i mètodes alternatius a l'ús de tractament fitosanitaris químics per a plagues, malures i males herbes, detallant el concepte de Gestió integrada de plagues.

En l'àmbit de les males herbes, però, hi ha moltes estratègies i actuacions que permeten tenir moltes alternatives a l'ús dels productes químics.

### 2.9.3 Estratègies de prevenció - reducció

Actuació sobre el **banc de llavors** del sol, prevenint l'entrada de llavors:

- Delimitació d'espais amb tanques vegetals: Reducció de l'arribada de llavors i la seva dispersió per via aèria. Aquesta actuació està molt estesa en l'àmbit agrari però, es podria valorar la seva utilització en zones enjardinades.
- Utilització tant sols de fems i de compost en els substrats molt madurs, ja que poden ser una font molt important de llavors.
- Solarització: És un sistema car i, potser, no massa viable a aplicar en jardineria, tot i que pot donar bons resultats. No obstant no és del tot eficaç amb espècies lleguminoses ni amb aquelles que neixen des de capes profundes del sòl com els *Cyperus rotundus* (jonça).
- Inhibició per al·lelopatia, que és la capacitat d'algunes plantes d'inhibir el creixement de males herbes al seu voltant, amb substàncies que elles elaboren i que inhibeixen la de germinació de les llavors. Algunes plantes ornamentals al·lelopàtiques: *Achillea coarctata*, *Ceanothus trhyrsifolius*, *Cistus* sp. (totes les espècies), *Eriocephalus africanus*, *Euphorbia rígida*, *Phlomis lanata*, *Salvia* sp. (totes les espècies), *Senecio vira vira*.

Actuació durant la **implantació del cultiu**:

- Si fem avançament o endarreriment de la plantació en funció de les herbes que desitjaríem d'eliminar.
- Ús d'encoixinats (ja descrit en altres estratègies amb profunditat), que limita el creixement d'herbes no desitjades. Les llavors queden a una certa profunditat i en germinar no arriben a veure la llum, aleshores el creixement no prospera i l'herba es mor. Pot ser orgànic o inorgànic.
- Densitat de plantació: l'augment del nombre de plantes per unitat de superfície proporciona una major competitivitat amb les males herbes, ocupant l'espai potencialment propici per les males herbes.
- Plantacions associades: consisteix a cultivar diferents espècies que es complementen en el creixement i/o la caducitat de la seva massa foliar.
- Fertilització: l'excés de fertilització és un dels desencadenants de la proliferació d'algunes espècies de males herbes, molt més eficient a aprofitar els recursos, per tant cal evitar l'excés. Però també la manca de fertilització adequada pot potenciar un recobriment lent de la plantació desitjada, deixant més marge a la colonització de males herbes.

### 2.9.4 Intervencions mecàniques:

L'**eixarcolat**, l'escatat manual o mecànic i les segues, són els treballs més senzills per controlar la proliferació de les males herbes. L'objectiu principal es impedir que les males herbes no tinguin temps suficient per desenvolupar i escampar les seves llavors.

És doncs essencial la intervenció en el moment oportú que vindrà condicionat per les condicions meteorològiques i les etapes fenològiques de les espècies a controlar.





Eixarcolat manual d'un espai permeable de sauló.



Eines còmodes i ergonòmiques per a l'eixarcolat mecànic.

El fet de **treballar el terreny amb motocultor** per esponjar-lo justa abans de les plantacions afavoreix a un munt de males herbes, per això que es molt convenient de fer aquests treballs amb força anterioritat a la plantació, sobretot en terrenys amb problemes previs. Llavors cal repetir el fresat cada cop que es produeix la germinació. Això pot durar alguns mesos, però permet reduir considerablement el banc de llavors.

La **sega** d'espais de sauló i espais plantats, que ja es detalla en una estratègia específica. Depenent de les característiques d'exposició i les del sòl, acompanyades de les meteorològiques, un terreny pot tenir instal·lat un prat amb cobertures aproximades al 90% en 3 o 4 anys.

### 2.9.5 Intervencions tèrmiques

Al mercat hi ha molts aparells i sistemes que produeixen escalfor per deshidratar les plantes que desitgem eliminar. Per les característiques de l'aplicació és un sistema de rendiments baixos i, en el nostre clima mediterrani, moltes de les plantes adventícies perennes estan molt ben adaptades als cops de calor i el sistema no és gens efectiu.

Durant els mesos freds i amb plantes anuals els resultats són força òptims.

### 3 MILLORAR I OPTIMITZAR LA GESTIÓ DEL SERVEI

S'estableixen un total de 8 línies estratègiques temàtiques que permeten desenvolupar accions, programes i estratègies transversals específiques.

Per a cadascuna de les accions, programes o estratègies s'avalua amb una anàlisi multi factor la seva incidència sobre els diversos aspectes ambientals. A la taula resum del final es marca en verd si el millora o en vermell si l'empitjora.

També s'avalua com afecta cada acció o estratègia sobre cadascun dels àmbit de treball (EV, AV, JV) i sobre quina tipologia d'elements del Verd Urbà té efectes.

Els aspectes ambientals que s'analitzen són:

- millora en la eficiència de la gestió
- ús racional de d'aigua
- costos d'inversió
- costos de manteniment
- ús de maquinària
- ús de mà d'obra
- permeabilitat del sòl
- plagues de fauna
- fauna útil
- microfauna
- residus
- eficiència energètica
- regulació de la temperatura ambiental
- contaminació sonora
- paisatge (estètica i millora cromàtica)
- satisfacció ciutadana
- benestar de la ciutadania
- contaminació (aire, aigua i sòl)

El conjunt d'estratègies i actuacions transversals de millora i **optimització del servei** han de permetre fer entrar la natura a dins de la ciutat, descompactar-la, fer-la més acolorida i diversa i fer-la més resilient en front dels reptes del canvi climàtic, però optimitzant els recursos i racionalitzant els diferents serveis que intervenen al verd urbà.

## 3.1 Protocol de revisió de projectes interns i externs

### 3.1.1 Justificació

En els casos on el disseny dels espais verds es fa des dels serveis municipals o des de serveis externs pot passar que no es tinguin prou en compte les funcions i necessitats que haurà de satisfer, o bé que seria poc adaptat a les condicions particulars del lloc, o que la vegetació triada no s'adapti bé al lloc.

També pot passar que es tingui poc en compte els criteris tècnics de disseny sostenible, els criteris de gestió posterior, etc

Si no hi ha un sistema establert de revisió del verd urbà dels projectes interns i externs, cal establir un protocol per a la revisió dels projectes que afectin arbrat viari o espais verds en el que intervinguin, tant els tècnics responsables del disseny urbà, com els tècnics de la gestió del verd urbà i els tècnics de la gestió de l'energia i l'aigua.

### 3.1.2 Descripció

Un cop identificades les funcions bàsiques que ha de complir el nou espai verd, o bé les de l'edifici d'equipament que pugui comptar amb jardins associats, o bé el tram de carrer que calgui arbrar, cal elaborar un projecte específic d'espais verds i paisatge que potencii el model de verd urbà local.

El projecte específic de verd de vegades pot ser tant reduït com un petit apartat específic d'un projecte molt més ampli i de vegades pot ser com un projecte complet de paisatge urbà, i ha de ser coordinat pel responsable del verd urbà municipal en la fase de redacció.

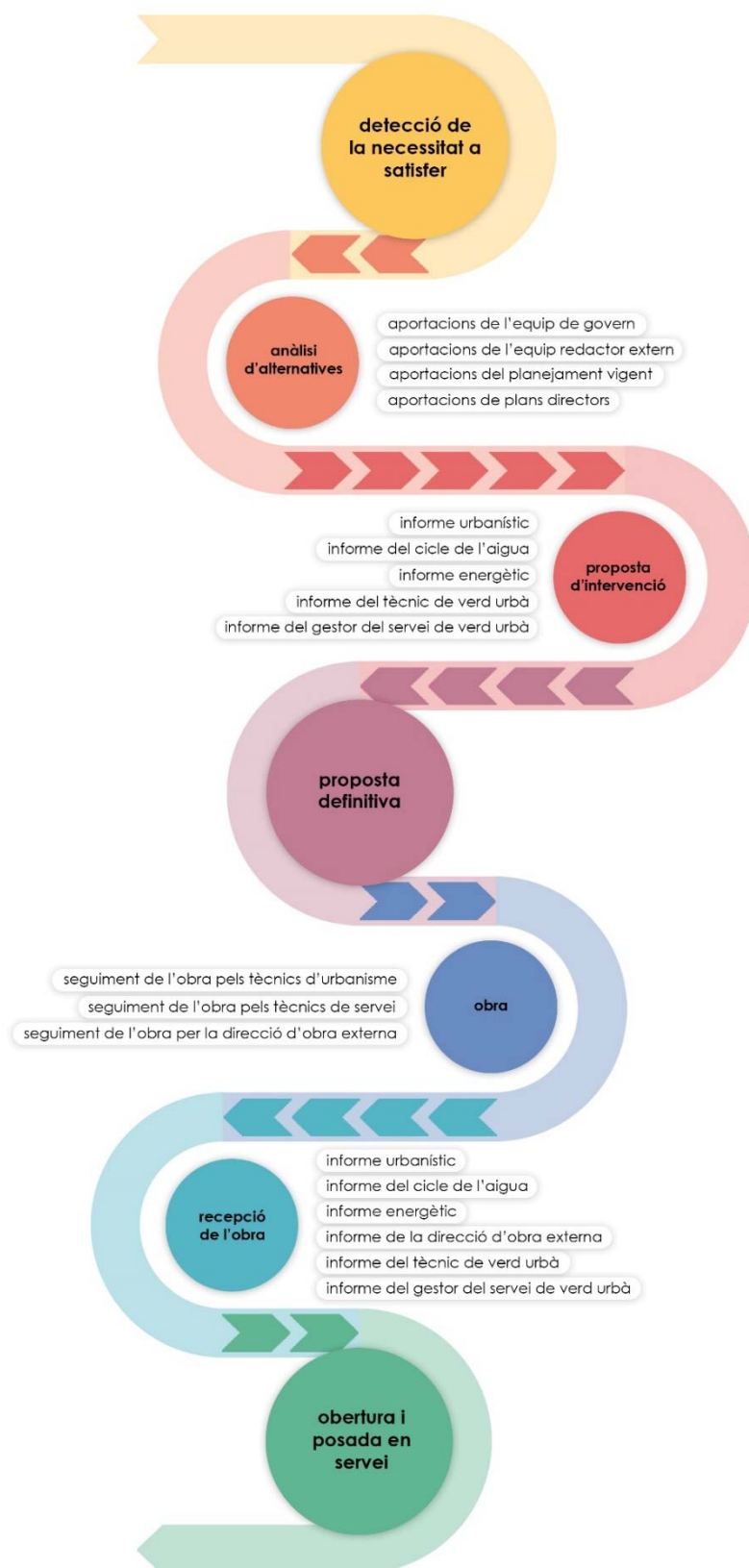
És del tot recomanable el treball multidisciplinar per a decidir les reformes d'espais existents o la creació de nous espais, etc, però cal tenir molt en compte un criteri unitari per a l'ordenació dels espais verds, la tria de la vegetació i la seva disposició, etc.

És imprescindible comptar amb paisatgistes i tècnics especialistes en jardineria en l'equip de redacció dels projectes d'obra nova o reforma que afectin espais verds o arbrats viaris i evitar, sempre que sigui possible, que la revisió i possible correcció s'esdevingui al final del procés, i molt menys, que aquestes revisions tinguin lloc en fase d'obra.

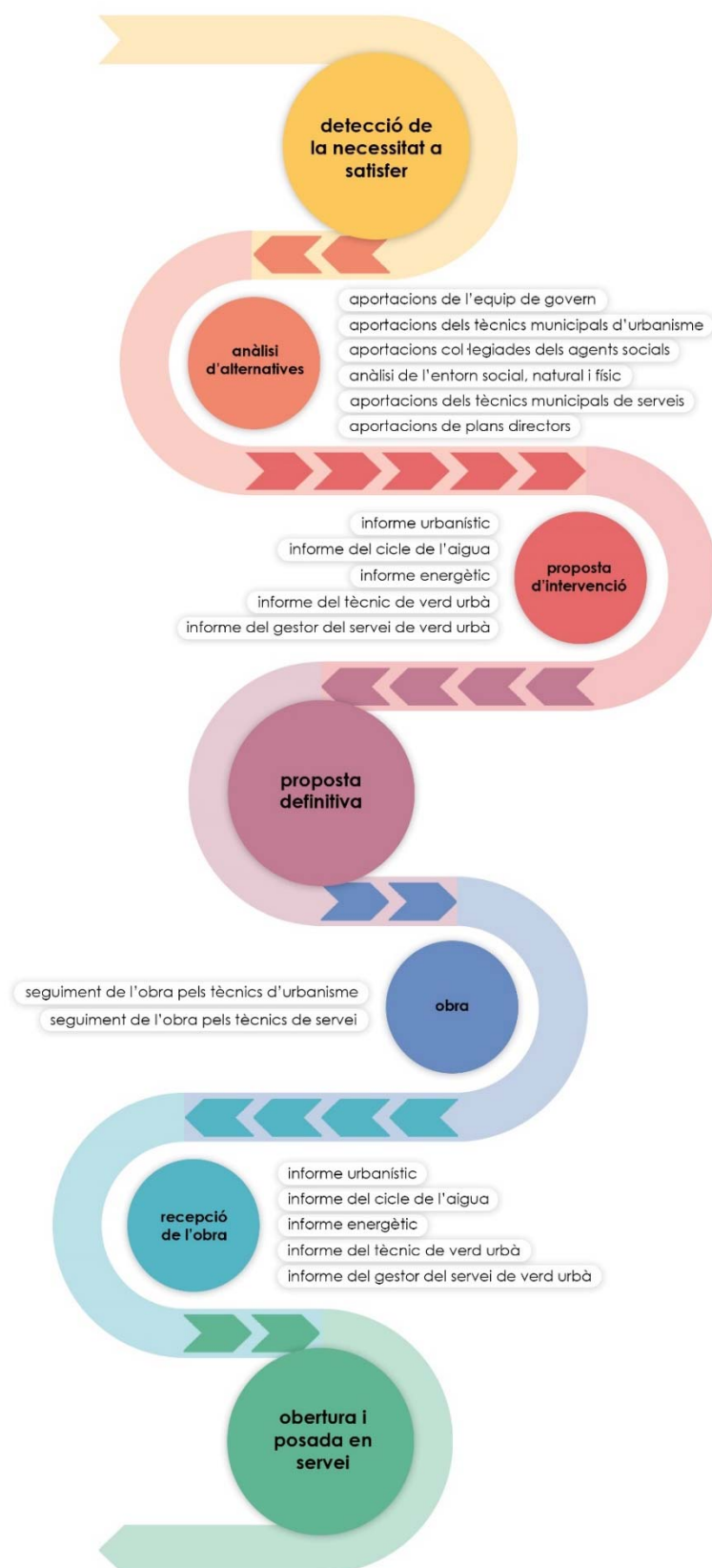
### 3.1.3 Anàlisi de costos

Aquesta estratègia no representa cap inversió especial, simplement es tracta de planificar adequadament el procés de revisió i de correcció, dels projectes redactats de manera externa.

El procés de revisió i correcció dels projectes interns pot fer allargar lleugerament el procés de tramitació dels mateixos, però al final el resultat sol ser molt més ben adaptat a les novetats.



Redacció externa del projecte



Redacció interna del projecte



## 3.2 Gestió integral diferenciada per categories i tipologies

### 3.2.1 Justificació

Els espais verds municipals i l'arbrat municipal es gestionen, arreu dels municipis, de manera molt diversa: amb serveis propis, serveis externs, sistemes mixtes, amb empreses d'economia social, amb empreses especialitzades, etc.

Les fórmules són tant diverses com ho són els municipis i cal trobar el sistema més adient per a cada situació, per a cada realitat.

Cal tenir en compte tant les característiques físiques dels espais verds com les necessitats culturals, turístiques i funcionals del municipi. I cal considerar la configuració interna dels serveis tècnics municipals responsables del servei. En qualsevol cas el model o sistema de gestió no és universal ni generalitzable d'un lloc o d'un moment a un altre.

### 3.2.2 Descripció

Per a poder aplicar amb eficiència els criteris de gestió sostenible del verd urbà, les estratègies ambientals i la jardineria diferenciada és precís poder disposar d'un servei de gestió professional i especialitat.

Altres alternatives que suposin treballs generalitzats no especialitzats no són un bon consell per a aquest àmbit dels serveis públics.

L'alternativa de professionalització del servei requereix un procés de formació continuada de reciclatge i modernització, de dotació de personal especialitzat, així com d'un seguit d'inversions en maquinària.

La gestió diferenciada amb separació per tasques (especialització), comptarà amb tres seccions bàsiques del servei que haurien de comptar amb diversos operadors:

- Una secció especialitzada en jardineria urbana per al servei de manteniment dels espais verds urbans, a càrrec d'un operador especialitzat en jardineria.
- Una secció especialitzada en arbrat: per al servei de manteniment de tot l'arbrat viari i l'arbrat públic en els àmbits dels espais verds urbans, a càrrec d'un operador especialitzat en arboricultura.
- Una secció de caràcter forestal per a les tasques de manteniment dels espais perinatural, els espais de transició amb l'entorn i dels espais vinculats a la xarxa hidrogràfica, que podria anar a càrrec d'un operador de treballs forestals o d'una fundació o l'empresa d'economia social.

A més dins del conjunt dels espais verds no és el mateix gestionar espais com places arbrades amb gran pressió d'ús, que jardins amb components diversos i complexes, o elements de vialitat que no tenen accés d'usuaris ni mals usos.

Per això cal establir estratègies de gestió diferenciades per categories d'espais verds, segons les classificacions establertes al PDVU.

→ Categories del verd urbà

| categoria                                       | característiques                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Jardins</b>                                  | Espais de dimensions mitjanes i amb components de vegetació complexos i/o heterogenis. Poden comptar amb llocs de trobada i mobiliari.                                                                                                                             |
| <b>Parcs</b>                                    | Espais de dimensions grans i amb components de vegetació complexos i/o heterogenis. Solen comptar amb zones de jocs, llocs de trobada, mobiliari i altres serveis.                                                                                                 |
| <b>Espais de transició amb l'entorn</b>         | Espais ubicats al límit del sòl urbà amb el no urbanitzable, amb poca freqüentació, i constituïts, normalment, per cobertes forestals. No solen comptar amb inventaris detallats dels elements. No compten amb serveis urbans ni elements de jardineria intensiva. |
| <b>Places arbrades</b>                          | Places incloses a l'àmbit dels espais verds però amb arbres com a únic element de vegetació. I potser també amb jardineres o algun element puntual.                                                                                                                |
| <b>Elements de vialitat</b>                     | Espais verds en rotondes, mitjanes i laterals de vials, normalment sense accés d'usuaris.                                                                                                                                                                          |
| <b>Espais verds en equipaments</b>              | Jardins que es troben dins el recinte dels diferents equipaments municipals o serveis tècnics. També els jardins de l'exterior d'alguns equipaments o bé patis tancats.                                                                                            |
| <b>Altres espais lliures</b>                    | Espais lliures en sòl urbà de titularitat pública fora del sistema urbanístic d'espais lliures, viari, o hidrogràfic.                                                                                                                                              |
| <b>Espais vinculats a la xarxa hidrogràfica</b> | Espais de la xarxa hidrogràfica en zones urbanes dels que l'Ajuntament en fa manteniment. Poden coincidir o no amb el domini públic hidràulic.                                                                                                                     |
| <b>Arbrat viari</b>                             | Arbres de la via pública que no es troben en espais verds. S'agrupen per unitats de gestió formades per trams més o menys uniformes al llarg d'un mateix carrer. Poden ser a banda i banda del mateix, si les característiques del tram són homogènies.            |
| <b>Jardineres viàries</b>                       | Conjunt de jardineres de la via pública que no es troben en espais verds. S'agrupen per unitats de gestió més o menys uniformes, properes i homogènies.                                                                                                            |

### → Arbres del verd urbà

| tipus d'arbres                      | característiques                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Arbrat viari</b>                 | Arbres que es troben a la via pública, a les voreres, i ubicats en escocells. No compten amb cap altre element de jardineria associat.                                                                                      |
| <b>Arbrat d'espais verds</b>        | Arbres que es troben dins l'àmbit d'un espai verd delimitat, i que compten amb altres element de jardineria associats. Són arbres identificables a nivell de cartografia.                                                   |
| <b>Arbrat d'espais forestals</b>    | Arbres que es troben dins l'àmbit d'un espai verd delimitat de caràcter de massa forestal. No són arbres identificables individualment a nivell de cartografia. S'estima la seva quantitat a partir d'inventaris forestals. |
| <b>Total d'arbres del verd urbà</b> | sumatori de l'arbrat viari + sumatori dels arbres dels espais verds + estimació dels arbres dels espais forestals                                                                                                           |

### → Superfícies

| tipus de superfícies                | característiques                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>gespes</b>                       | Són superfícies herbades, normalment amb gramínies, regades i amb alçada regular al llarg de l'any. Són les tipologies A, B, C i D segons la NTJ14G: Manteniment de gespes no esportives i prats, juliol 1997.                 |
| <b>prats</b>                        | Són superfícies herbades, normalment amb gramínies i altres espècies, no regades i amb alçada variable al llarg de l'any. Són les tipologies E i F segons la NTJ14G: Manteniment de gespes no esportives i prats, juliol 1997. |
| <b>altres superfícies plantades</b> | Són superfícies dels jardins plantades amb diverses tipologies de plantes (arbustos, mates, entapissants i flor de temporada).                                                                                                 |
| <b>paviments tous</b>               | Són superfícies no plantades, amb paviments més o menys permeables i més o menys drenants (sauló, sorra, graves, etc. El cautxú i la gespa artificial es consideren paviments durs.                                            |
| <b>paviments durs</b>               | Són superfícies no plantades, amb paviments completament impermeables (formigó, panots, asfalt, etc.).                                                                                                                         |
| <b>làmines d'aigua</b>              | Són les superfícies dels estanys, llacs, fons i cursos d'aigua urbans, independentment de si són naturals, artificials o naturalitzats.                                                                                        |
| <b>vegetació espontània</b>         | Són espais no plantats, sinó amb vegetació espontània de masses forestals, marges naturals d'infraestructures, talussos naturals o espais de ribera, i d'inundació temporal, tots ells inclosos en espais verds urbans.        |

### 3.2.3 Anàlisi de costos

Aquesta estratègia no representa cap inversió especial, simplement es tracta de planificar adequadament el servei adaptat a aquestes classificacions per categories d'UGs i per tipologies de superfícies.

### 3.3 Establiment d'un organigrama funcional clar al servei

#### 3.3.1 Justificació

De vegades els tècnics municipals que gestionen el verd urbà ho fan de manera parcial, sense intervenir sobre la globalitat del procés de creació dels espais verds. Des de la planificació urbanística, passant pel disseny inicial fins a arribar a la gestió diària cal tenir criteris clars.

De vegades els criteris de gestió en alguns dels espais no estan en sintonia amb altres actuacions de major abast al conjunt del municipi, bé per manca de coneixement de tots els processos que tenen lloc al mateix municipi, bé perquè els criteris varien en funció del tècnic consultat, o del moment de l'any, o del responsable de l'execució dels treballs o, fins i tot, de vegades sense fonaments tècnics clars.

En altres ocasions les decisions passen per una sola figura tècnica de decisió, que no permet altres visions o punts de vista complementaris o visions integrals. Cal que estigui clar l'organisme i el protocol de decisions a l'entorn del verd urbà.

#### 3.3.2 Descripció

Un cop determinat quin servei és el responsable únic del verd urbà municipal, s'unifica i es coordinen els criteris de gestió del servei de manteniment, però també els dissenys o redisseny dels espais vers i alineacions d'arbrat viari.

En el cas de Figueres és el servei de Serveis urbans, amb el seu responsable de verd urbà, l'Enginyer Tècnic Verd com a responsable únic, però altres operadors segueixen intervenint en el disseny o en la gestió dels usos en els espais verds i els vials, de vegades sense la comunicació necessària i suficient amb el servei responsable.

Aquest servei, com a responsable únic del verd urbà, coordinarà els diferents operadors del servei del verd urbà que hi pugui haver i també es coordinarà amb altres tècnics dels altres serveis o operadors que poden intervenir en l'àmbit dels espais verds i l'arbrat viari: enllumenat, mobiliari i jocs, neteja viària, etc.

D'aquesta manera els treballs definits a la totalitat dels espais verds i l'arbrat municipal comptaran amb una coherència tècnica contrastada i els nivells d'exigència i de qualitat dels serveis de manteniment, i de les feines ordinàries, específiques o ocasionals seran equilibrats i ponderats.

Ja siguin executats per personal propi, per empreses de servei continuat o per empreses responsables de tasques puntuals i/o específiques.

El perfil idoni per a l'execució de les tasques tècniques de jardineria municipal és el de titulat universitari amb la formació d'enginyer tècnic agrícola especialitat en jardineria. També són aptes altres titulacions com l'enginyer de forests, el grau en enginyeria agroambiental i del paisatge, tots ells amb formació complementària de postgraus o màster en gestió d'espais verds o paisatgisme.

Aquesta figura tècnica serà el referent a nivell municipal, i hauria de poder traslladar bona part de totes les propostes que sorgeixin del present pla director a l'actuació del dia a dia del servei.

En municipis mitjans aquesta figura de referent municipal pot ser un tècnic compartit dins d'un departament més genèric, però amb la dedicació mitjana setmanal adient per tal de garantir el correcte seguiment de tots els aspectes relacionats amb el verd urbà de manera unitària. Una dedicació del 50% al verd urbà del tècnic específic sol ser suficient, i caldria que comptés amb la dotació d'un auxiliar tècnic o inspector de via pública específic del servei.

De manera complementària en alguns casos, sobretot de municipis més petits, aquest referent tècnic pot ser un tècnic mancomunat amb diversos municipis veïns, o bé ser un tècnic especialista en verd urbà extern, que sempre estarà més al dia de les darreres tendències i estratègies ambientals.

En ciutats grans aquesta estructura ha de ser més àmplia, amb personal tècnic del mateix perfil definit i les seves corresponent categories laborals adaptades a les responsabilitats definides.

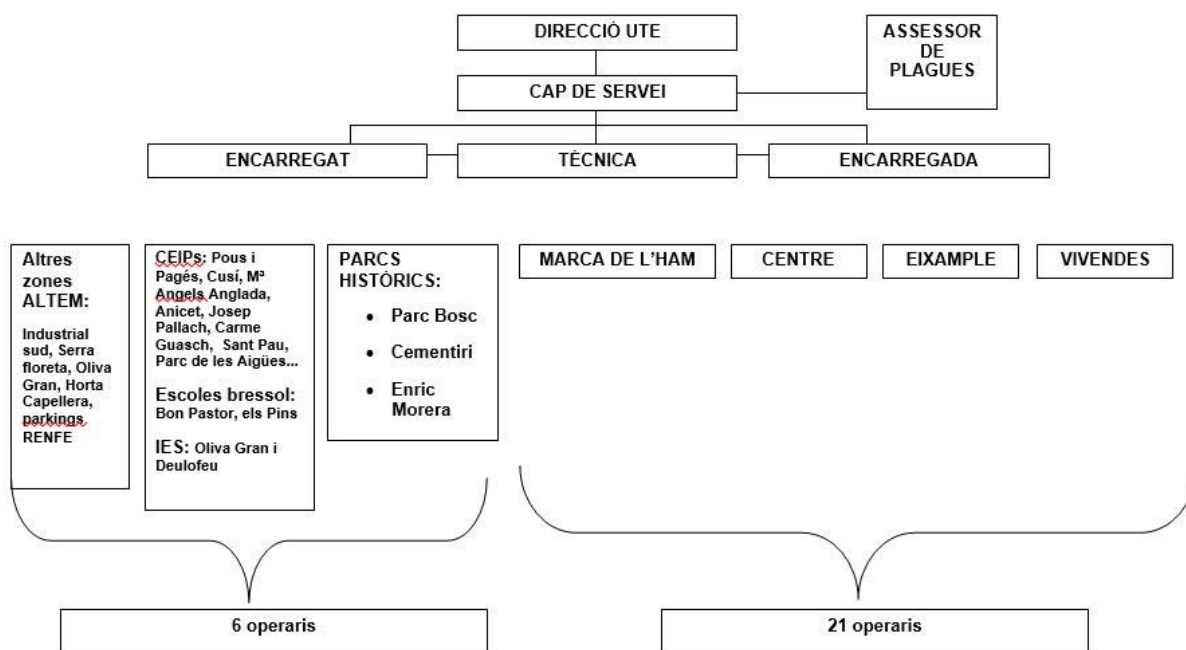
En el cas de Figueres l'estructura de l'equip tècnic és clara, com es mostra a l'esquema següent:

Actualment la gestió del servei es porta des del servei de Serveis urbans, i està format pel cap de servei, que és un tècnic.

### 3.3.3 Necessitats de personal

Donada l'estructura de personal actual, amb un total de 27 treballadors al servei, es considera que és una dotació suficient, sempre i quan es puguin suplir els torns de vacances amb substitucions.

#### ORGANIGRAMA DEL NOU SERVEI DE VERD URBÀ



#### 3.3.3.1 Anàlisi de costos

Aquesta estratègia no representa cap cost especial si els tècnics ja es troben dins de l'estructura i realitzen aquestes funcions, simplement es tracta de planificar adequadament els processos de decisió sobre els diferents operadors del servei, i de consolidar la seva situació en la plantilla.

En el cas d'haver de regularitzar la situació laboral dels tècnics a la seva funció els costos associats seran els de la citada regularització, que cal ajustar-la a allò que determini el conveni laboral vigent.

En el cas de l'ampliació de la dotació del nombre de tècnics com a lloc de treball a crear i dotar de pressupost, la plaça podria tenir un cost estimat d'uns 45.000€/any, per bé que el més eficient sol ser redistribuir les funcions d'altres tècnics de la mateixa estructura o regularitzar els tècnics que no ho estiguin.

En el cas de la incorporació de auxiliars tècnics o inspectors de via pública específics del servei el cost s'estima en uns 32.000€/any.

Els costos dels serveis externs de tècnics especialitzats poden ser molt més ajustats, limitant-se als aspectes més concrets de direcció tècnica específica, o al disseny de nous espais, o a la implantació d'estratègies concretes i delimitades en el temps, o als sistemes de control de qualitat. Així els costos es poden reduir a uns 10.000 o 15.000€ a l'any segons les necessitats específiques que es vagin donant any rere any.



## **3.4 Formació continuada del personal tècnic**

### **3.4.1 Justificació**

Tot sovint els tècnics municipals als quals s'assigna la responsabilitat del verd urbà han d'executar treballs i assumir responsabilitats d'àmbits molt diferents i variats i de vegades sense la formació adequada, la qual cosa fa que no les puguin desenvolupar totes amb el mateix nivell de qualitat.

### **3.4.2 Descripció**

Cal garantir la formació tècnica i ambiental del personal que desenvolupa tasques en l'àmbit del verd urbà d'acord amb seves assignacions i responsabilitats.

Si bé en alguns casos pot ser suficient impartir un nombre determinat de sessions informatives sobre aspectes puntuals de gestió, en d'altres pot ser necessària l'assistència a algun curs de durada superior.

És fonamental també garantir la formació continuada del personal amb majors responsabilitats en el verd urbà. Aquesta formació no s'ha de centrar només en aspectes tècnics sectorials, sinó també en temàtiques específiques no exclusives de la jardineria, com la seguretat en el treball, la gestió ambiental o la gestió municipal.

És del tot recomanable l'assistència periòdica a cursos, trobades o jornades especialitzades on es puguin fer intercanvis d'experiències amb tècnics d'altres municipis.

#### **3.4.2.1 Anàlisi de costos**

Els costos dels cursos de formació per a tècnics poden variar entre els 250 i 500€ per persona i any, per a cursos de 20 a 40 hores.

En tot cas el cost de la formació s'hauria de considerar com una partida obligatòria dins el pressupost municipal, i també dins dels costos de les empreses concessionàries per als seus responsables tècnics.

## **3.5 Formació continuada del personal de camp**

### **3.5.1 Justificació**

Tot sovint els treballadors del servei del verd urbà i serveis de reg han d'executar treballs molt concrets i especialitzats en la gestió dels elements vegetals, les instal·lacions: la poda, el retall, les plantacions, etc.

Aquestes tasques especialitzades molt diferents i variades requereixen la formació contínua adequada per tal que es puguin desenvolupar totes amb el mateix nivell de qualitat.

### **3.5.2 Descripció**

Cal garantir la formació tècnica especialitzada del personal que desenvolupa tasques específiques de jardineria d'acord amb seves assignacions i responsabilitats.

Si bé, en alguns casos pot ser suficient impartir un nombre determinat de sessions informatives sobre aspectes concrets, en d'altres pot ser necessària l'assistència a algun curs de durada superior.

També cal destacar la formació necessària en altres aspectes complementaris com els requeriment de seguretat i salut o la gestió ambiental i és del tot recomanable l'assistència periòdica a cursos específics, ja siguin a nivell local o a nivell d'associacions, gremis, etc.

Cal tenir en compte la vàlua dels punts de trobada on es puguin fer intercanvis d'experiències amb treballadors d'altres municipis o d'altres empreses.

### **3.5.3 Anàlisi de costos**

Els costos dels cursos de formació per a treballadors poden variar entre els 250 i 500€ per persona i any, per a cursos de 20 a 40 hores.

En tot cas el cost de la formació s'hauria de considerar com una partida obligatòria dins dels costos de les empreses concessionàries o dels equips propis.

## 3.6 Establiment de sistemes de control periòdic

### 3.6.1 Justificació

Un cop ja s'ha definit el model de gestió a aplicar en el verd urbà municipal caldrà fer-ne el seguiment, tant si és de gestió indirecta com si és de gestió directa.

I calen eines que permetin controlar de manera eficaç tots els processos: les tasques realitzades pel personal, les assignacions de vehicles als equips de treball, els seus recorreguts i despeses associades, els indrets o zones on treballa cada equip, etc. quan es tracta de gestió directa.

Caldrà establir sistemes de control de qualitat quan són de gestió indirecta.

### 3.6.2 Descripció

Per a poder controlar, amb uns mínims nivells d'eficiència, els serveis municipals d'espais verds i manteniment de l'arbrat calen sistemes de control periòdic que permetin planificar, fer el seguiment i analitzar les càrregues de treball per tipologies de feines, equips de treball o per unitats de gestió.

Hi ha diverses opcions disponibles que sempre cal estudiar en funció de la disponibilitat municipal de personal i de pressupost i que es pot fer algunes d'elles complementàries entre si:

- Control d'execució de tasques (amb fulls de càlcul o bases de dades senzilles), usables quan es tracta de serveis de gestió directa i en el cas de municipis mitjans i petits, o quan només hi ha un sol operador del servei.
- Eines de gestió integral fetes a mida amb suport SIG, tant per a gestió directa o indirecta per a municipis mitjans i grans, o per a municipis amb molts operadors diferents al verd urbà.
- Sistemes de seguiment i control de qualitat amb incidència sobre la facturació, per a serveis de gestió indirecta de municipis mitjans i grans. Les mancances detectades incideixen, així, directament en la facturació.

La tria també estarà en funció de la modalitat de gestió per la qual s'hagi optat, i de les possibilitats reals de seguiment de què es disposi.

En qualsevol cas sempre és convenient d'adoptar un d'aquests sistemes per a millorar la qualitat global del servei, i poder tenir registres per a poder avaluar l'evolució de la qualitat del servei al llarg del temps.

En serveis de gestió indirecta el sistema de control de qualitat en cap cas pot ser propi i intern del servei, ja que això posaria en dubte la seva independència i objectivitat.

### 3.6.3 Anàlisi de costos

El cost dels sistemes de control de qualitat dels serveis externs amb operadors especialitzats independents externs pot oscil·lar entre el 3 i el 5% del total destinat al servei de manteniment del verd urbà, i normalment el seu cost reverteix directament en un augment de la qualitat.

Habitualment aquests costos es poden recuperar per la manca de facturació en serveis de gestió indirecta on es delecten mancances reiterades i freqüents, per la qual cosa sol ser una bona estratègia per a resoldre les mancances de qualitat sense comprometre els recursos municipals.

## 3.7 Regularitzar i establir convenis d'ús o cessió

### 3.7.1 Justificació

Actualment hi ha alguns espais privats o bé espais de titularitat d'altres administracions, especialment els associats a infraestructures de carreteres, amb gestió municipal que no tenen vigents els convenis de gestió i manteniment, o bé que no disposen d'aquests convenis.

En d'altres espais verds no està aclarida o correctament registrada la titularitat dels espais on es fan les tasques de gestió.

De vegades la situació irregular és fruit de la recepció d'urbanitzacions sense l'escripturació correcta al registre de la proposta o d'altres cassos com la gestió dels patis d'institut o escoles bressol amb concessions municipals.

### 3.7.2 Descripció

Cal garantir que la totalitat dels espais verds municipals s'incloguin en l'inventari del patrimoni municipal.

També cal garantir que la definició gràfica dels espais verds a nivell urbanístic correspongui i encaixi amb la definició gràfica definida al pla director del verd urbà. Hi ha l'excepció dels petits espais verds associats al sistema viari que no poden ser considerats urbanísticament com a espai verd, donada la seva petita dimensió.

Els treballs d'inventari del present Pla Director poden servir de base per a la citada revisió de patrimoni i a la revisió urbanística, si bé caldrà validar-los prèviament a nivell urbanístic local.

Així mateix cal garantir que la realització de tasques de manteniment sobre espais privats de titularitat no municipal estigui emparada pels corresponents convenis de gestió, ús i manteniment.

En d'altres espais passa a l'inrevés i són gestors locals o veïnals que fan la gestió d'espais verds iguals i també cal regularitzar les situacions.

De la mateixa manera que caldria fixar i definir les responsabilitats i obligacions de cadascuna de les parts.

### 3.7.3 Anàlisi de costos

Com que en la majoria dels casos detectats és l'ajuntament que executa treballs en àmbit no de la seva titularitat això suposa una certa càrrega econòmica afegida que és en benefici del conjunt de la població, però que estaria bé de poder reflectir a cadascun dels convenis que s'esdevinguin.

Els costos de l'adaptació o redacció dels convenis es poden incloure en les tasques habituals dels serveis municipals corresponents, sense cap afegit.

Els costos de transposició de la informació cartogràfica de detall per a treballs posteriors de caràcter urbanístic és zero, en ser elaborat amb una base de SIG lliure.

Això no obstant els treballs d'anàlisi comparada de la cartografia urbanística i els treballs per a la posterior adaptació dels documents urbanístics es poden estimar en uns 10.000-15.000€.

## 3.8 Gestió diferenciada dels arbres d'interès local

### 3.8.1 Justificació

Els arbres d'interès local tenen uns requeriments de gestió i manteniment específics propis de la seva realitat d'elements catalogats. I per als arbres que es troben en espais públics els ajuntaments han de disposar d'eines específiques de gestió diferenciada que en permetin la seva conservació, protecció i millora continuada.

En el registre d'arbres singulars de Catalunya, on a més dels Arbres Monumentals (AM) declarats per Ordre del Departament, hi ha els declarats pels consells comarcals i els ajuntaments com a arbres d'interès comarcal (AC) i arbres d'interès local (AL) respectivament, en base als Decrets 47/1988 i 120/1989.

En el cas de Figueres es va elaborar un llistat d'arbres de possible interès local el 2010, i el 2015 l'Institució Alt Empordanesa per a la Defensa de l'Estudi de la Natura (IAEDEN) ha elaborat un inventari dels arbres singulars no protegits de la comarca de l'Alt Empordà, entre els que ha inclòs els de Figueres.

El 2022 s'han actualitzat aquest llistat, per part dels Serveis Urbans, que el conformen un total de 52 arbres o conjunts d'arbres, amb un total de 31 arbres estudiats de manera individualitzada i un total de 21 conjunts d'arbres conformats per un total de 457 arbres. També s'han inclòs tres conjunts de bordures de retall.

Aquest llistat requerirà un treball tècnic de validació i d'aprovació específic de manera independent al present Pla Director, per les consideracions urbanístiques que suposa.

Aquest catàleg d'arbres d'especial protecció ha estat elaborat pels tècnics municipals de l'Ajuntament de Figueres, i l'equip redactor del PDVU l'ha integrat en els plànols, inventaris i propostes de gestió, sense entrar al fons dels criteris que han servit de base a la valoració i la catalogació dels elements vegetals seleccionats.

L'equip redactor del PDVU proposa la tramitació del catàleg i de les mesures de protecció que es puguin desprendre seguint allò que determina la normativa catalana, tramitant el corresponent expedient específic al Departament de medi Ambient i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya.

Els arbres i arbredes d'interès local i comarcal són els que es declaren com a tals d'acord amb el Decret 47/1988, d'11 de febrer, sobre declaració d'arbres d'interès comarcal i local, i amb el Decret 120/1989, de 17 d'abril, sobre declaració d'arbredes monumentals, d'interès comarcal i d'interès local.

### 3.8.2 Descripció

Les tasques de manteniment i gestió que es desenvolupin en els arbres catalogats i en el seu entorn immediat han de ser diferenciats de la resta de treballs habituals als arbres dels espais verds i carrers del municipi.

Tant les tasques de poda d'arbrat, el control fitosanitari, l'ús de l'encoixinat, les afectacions per obres al seu entorn, etc han de prendre en consideració la seva realitat d'elements catalogats. Així de vegades pot ser necessari l'estudi molt detallat de l'estat fisiològic, mecànic, sanitari o d'avaluació del risc d'aquest d'arbrat.

Un de les necessitats primeres a satisfer és la declaració oficial de l'interès local d'aquests arbres o conjunts d'arbres.

I d'altra banda pot ser necessari la redacció d'ordenances de protecció específiques, que permetin regular els usos i activitats al seu entorn.

### 3.8.3 Anàlisi de costos

Si bé els costos de treballs específics d'anàlisi periòdic de cadascun dels arbres poden ser elevats, d'entre 450 i 900€ per arbre, aplicar acuradament els criteris bàsics de manteniment i gestió no suposa cap cost afegit, tant sols un plus d'atenció diferenciada.

I els costos de les declaracions d'interès local o la redacció d'ordenances específiques pot oscil·lar entre 8.500 i 12.500€ per al conjunt d'arbres d'interès del municipi.



Aquests costos es podrien integrar, amb les determinacions necessàries, dins els plecs de condicions tècniques del servei d'arbrat, de manera que les actuacions específiques que es determinessin com a necessàries en aquest arbrat es poguessin articular de manera ràpida i efectiva.

Les possibles despeses municipals de manteniment i gestió dels arbres d'interès local en àmbits privats s'haurien d'articular a través d'ordenances reguladores d'ajuts que els titulars podrien demanar, o bé a través de convenis específics entre administració i particulars.

Els costos de gestió anuals d'aquest convenis podrien anar a l'entorn dels 450 i 900€ per arbre encara que realment la prioritat de gestió, és sobre els arbres catalogats públics.

## 4 EL MODEL D'ARBRAT DE FIGUERES

S'estableixen un total de 8 línies estratègiques temàtiques que permeten desenvolupar accions, programes i estratègies transversals específiques.

Per a cadascuna de les accions, programes o estratègies s'avalua amb una anàlisi multi factor la seva incidència sobre els diversos aspectes ambientals. A la taula resum del final es marca en verd si el millora o en vermell si l'empitjora.

També s'avalua com afecta cada acció o estratègia sobre cadascun dels àmbit de treball (EV, AV, JV) i sobre quina tipologia d'elements del Verd Urbà té efectes.

Els aspectes ambientals que s'analitzen són:

- millora en la eficiència de la gestió
- ús racional de d'aigua
- costos d'inversió
- costos de manteniment
- ús de maquinària
- ús de mà d'obra
- permeabilitat del sòl
- plagues de fauna
- fauna útil
- microfauna
- residus
- eficiència energètica
- regulació de la temperatura ambiental
- contaminació sonora
- paisatge (estètica i millora cromàtica)
- satisfacció ciutadana
- benestar de la ciutadania
- contaminació (aire, aigua i sòl)

La definició del **model de l'arbrat de Figueres** amb un conjunt d'estratègies i actuacions transversals que han de permetre fer entrar la natura a dins de la ciutat, descompactar-la, fer-la més acolorida i diversa i fer-la més resilient en front dels reptes del canvi climàtic.

Els arbres, en el medi urbà, als carrers, places i jardins, els podem observar i analitzar des de diferents punts de vista.

Valorant la seva edat: si bé la longevitat dels arbres pot ser molt elevada, sovint es troba a l'entorn dels 25 o 30 anys en els arbres urbans, però un arbre urbà pot viure, si està en bones condicions i té espai disponible al seu entorn, uns 100 anys. Així doncs aquestes edats màximes de 25 o 30 anys les hauríem de considerar com a fracassos en la gestió.

Valorant les millores ambientals que ens aporten: la millora ambiental que els arbres generen:

- reducció de la insolació
- suavització del pics de temperatura
- reducció de la contaminació
- captació de CO<sub>2</sub>, etc.,

Aquestes millores tenen lloc, només, quan els arbres són totalment sans.

I els arbres especialment efectius en aquesta tasca ambiental són els arbres madurs amb capçades grans, i no els podats fortament amb capçades anuals o els arbres malmesos.

Podem valorar el seu valor estètic: els arbres que compten amb la seva estructura genuïna i natural haurien d'ocupar les alineacions dels carrers i els parcs. Mantenir l'estructura genuïna dels arbres redueix els costos de manteniment i millora la seva longevitat, el seu estat fisiològic, i les seves aportacions ambiental reals.

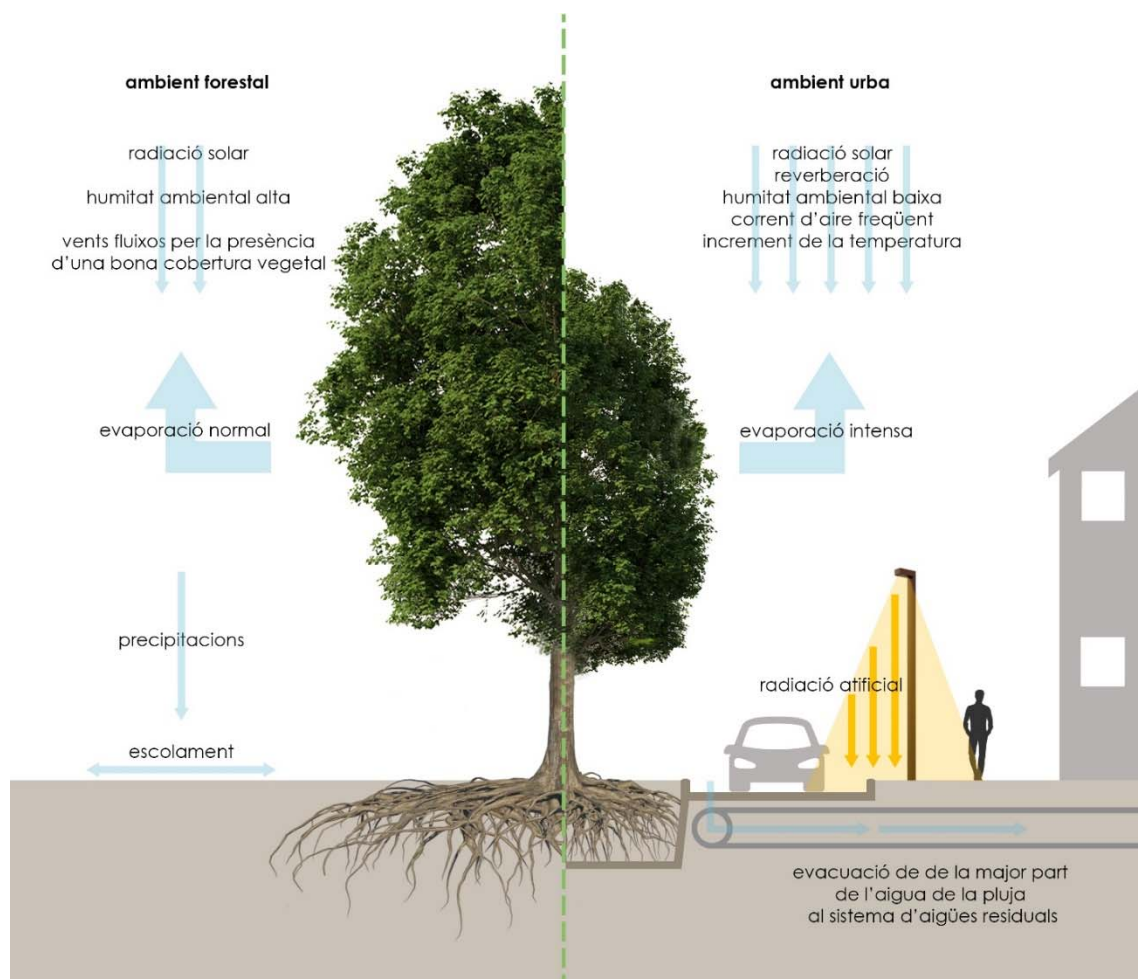
Valorant el seu estat fisiològic: els arbres en el medi urbà poden tenir bona salut si la seva implantació és excel·lent, però sovint mostren atacs desmesurats de plagues i malures quan no es troben a l'emplaçament adient o quan les accions de gestió són desafortunades de manera reiterada.

I podem, finalment, valorar els treballs de manteniment: els treballs de manteniment dels arbres urbans han d'estar inclosos en un pla o projecte que marqui l'objectiu a seguir. Les tasques de gestió sobre aquests arbres les han de dur a terme professionals amb un alt nivell de formació.

Tenint en compte la relació cost/benefici, la relació entre les despeses de manteniment i els beneficis realment mesurables que ens ofereix l'arbrat d'un carrer, veurem que segueixen una tendència inversa en el temps.

Per tant, per a prendre decisions raonables haurem de saber i tenir en compte en quin punt ens trobem de la vida de l'arbre.

Per a la gestió de l'arbre urbà fer-ho be o malament és igual de car, però sovint fer-ho millor és més barat. De fet, el cost d'una gestió correcta de l'arbrat urbà és un 30% menor que la gestió tradicional.



El model de l'arbrat de la ciutat sempre es pot millorar, no és una cosa estàtica i fixa, va evolucionant amb el pas del temps.

Un Pla Director, com el present Pla Director del Verd Urbà de Figueres permet planificar, orientar i millorar l'arbrat de la ciutat a nivell global, definint estratègies i models. Però també ho poden fer de manera més aplicada programes concrets, pla estratègics, plans de gestió o un pla de poda, que permeten al gestor una reducció progressiva del cost de manteniment, sobretot pel cost de la poda anual.

La integració de nous criteris i l'adopció de noves tècniques també permet de reduir, de ben segur, les incidències que els arbres generen.

La gestió de l'arbre seguint un Pla Director millora, doncs, la seva relació amb la ciutat, la relació amb els seus veïns.

Abans de començar a dissenyar o redissenyar qualsevol carrer, plaça o jardí que es vulgui tenir arbrat, ja sigui un nou carrer o una nova alineació d'arbrat viari en un carrer existent, o la remodelació integral d'una alineació existent cal tenir un recull dels criteris tècnics i estètics definidors de l'estil propi de l'arbrat del municipi.

Aquest model defineix, sobretot, les dimensions mínimes de l'espai per a l'arbre, però també aspectes de combinació i tria d'espècies.

Avui en dia hi ha múltiples eines de selecció d'espècies i varietats dels arbres recomanats i dels que cal evitar, etc, , com és la Guia per a la selecció d'espècies de verd urbà (DiBa), amb el conjunt de criteris de selecció òptim per a cada situació, i el present PDVU no abundarà en aquest tema de selecció d'espècies.

Tampoc entrarem a debatre els materials recomanats per a paviments, escocells, aspres i tutors, sistemes de drenatge i airejament, sòl estructural, etc, que correspondrien més a treball de gra petit més propis de projectes executius de detall, que es poden desenvolupar en el futur a mig i llarg termini, fruit del present PDVU.

No es tracta, només, de confegir catàlegs d'arbres, més aviat es tracta de definir els conceptes formals i compositius que facilitin el disseny als redactors dels projectes concrets.

Tampoc ha de ser un model que tanqui les portes a innovacions o propostes noves, però sí que ha de permetre de reflectir els criteris

Cal evitar, sempre que sigui possible, que les propostes es debatin a corre-cuita al final del procés de disseny de l'espai.

## 4.1 Definició de l'espai aeri de l'arbre als carrers, tipologies de seccions

### 4.1.1 Justificació

L'espai aeri disponible per a l'arbrat és un dels factors limitants alhora de seleccionar les espècies a plantar, però també ho ha de ser per a prendre la decisió de plantar-hi o no plantar-hi arbres.

Hi ha altres factors que també s'avaluen més endavant, com l'espai soterrani o les interferències, que han de permetre la tria dels llocs per als arbres i els arbres per als llocs de manera adient.

Aquí cal recordar la ja vella frase de "Sempre hi ha un lloc per a cada arbre però no hi ha un arbre per a cada lloc", que és ben vigent encara, malgrat tingui més de 25 anys.

D'entrada es defineixen tres grups de tipologies bàsiques de carrers on habitualment es localitzen arbres viaris, les característiques bàsiques dels quals es detallen tot seguit:

### 4.1.2 Carrers de barri

Són carrers d'ús prioritari per als veïns, amb una secció d'entre 9 i 12 m, que permeten la circulació dins del barri. Normalment tenen segregada la calçada del trànsit rodat, però n'hi ha també amb plataforma única i cohabitació vianant - vehicles.

Les tipologies dels edificis, l'existència de jardins privats, la presència d'equipaments de barri, però també la distribució de l'enllumenat, el pas de línies de BUS urbà i de camions de serveis, així com la pròpia amplada total dels carrers condicionarà les posicions disponibles per als arbres.

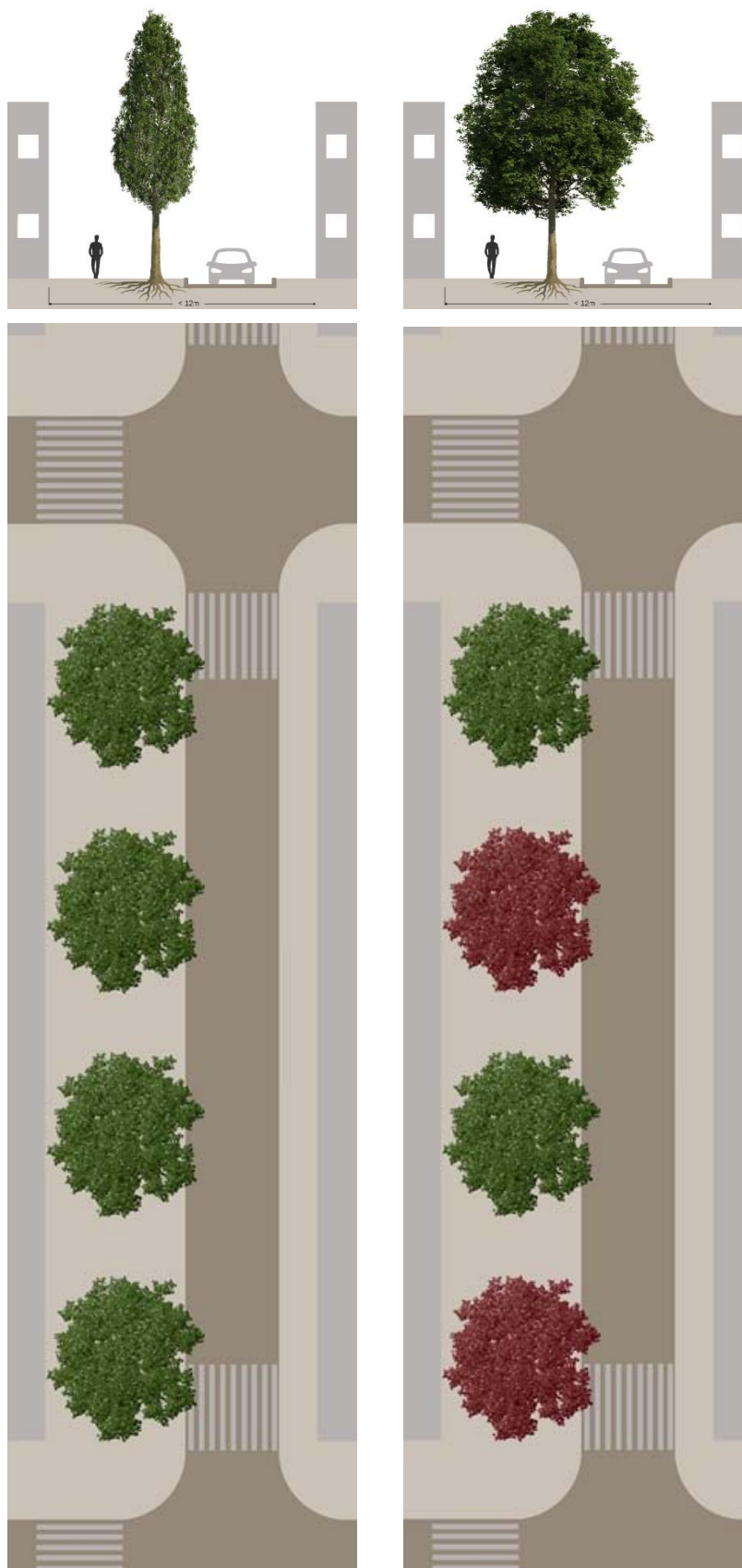
Cada cop més es recomana l'adopció d'una secció de carrer asimètrica, per tal de poder encabir tots els serveis necessaris de la via pública, però sobretot l'enllumenat i l'arbrat, emplaçant aquest només a una de les bandes del carrer, on les condicions d'assolellament siguin les més recomanades.

També es pot combinar l'arbrat de manera alterna a cada tram del carrer, de manera que s'afavoreix la pacificació del trànsit, en provocar el trencament de la visual longitudinal de tot el carrer.

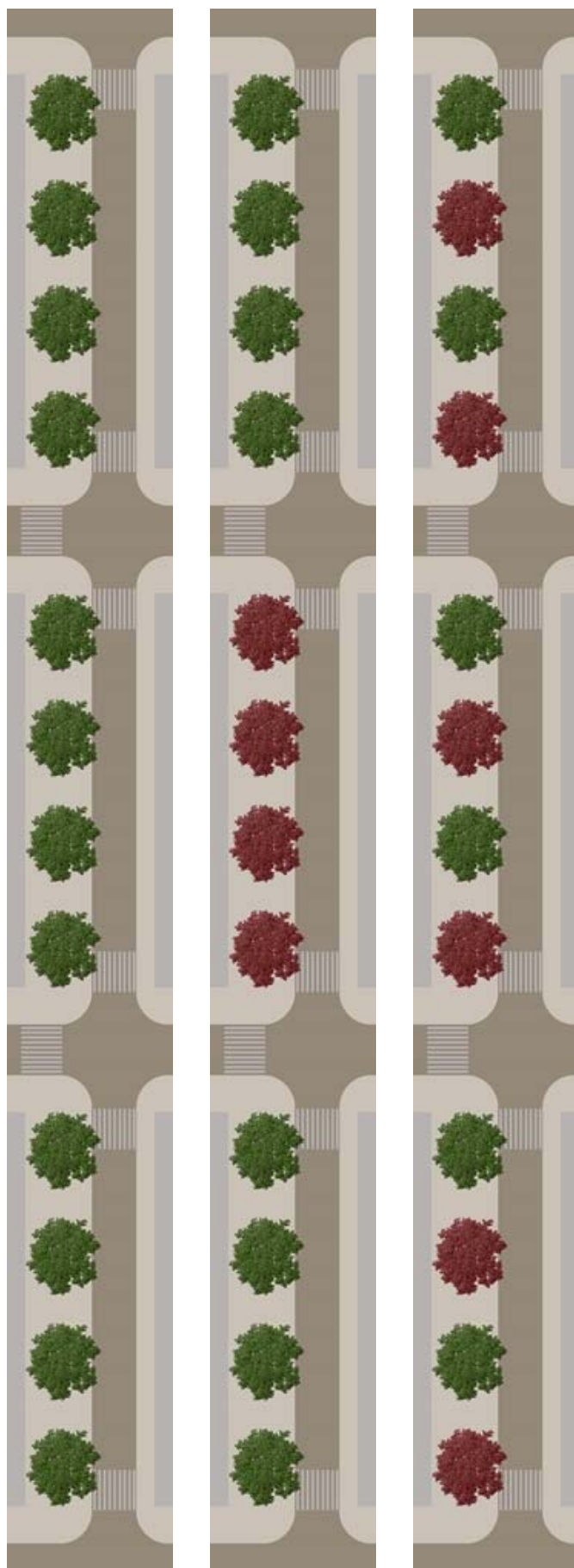
Normalment es recomana potenciar l'ús d'arbres de capçades de mida mitjana i petita de formes columnars i ovoïdals. La tria d'una sola espècie per a tot el carrer pot donar identitat al carrer, però tampoc és necessari que sigui la mateixa espècie per a tot el barri.

En aquests carrers de barri es prioritzaran els eixamplaments de les voreres cap a les franges d'estacionament de vehicles així com les interseccions amples i xamfrans per a ubicar l'arbrat.

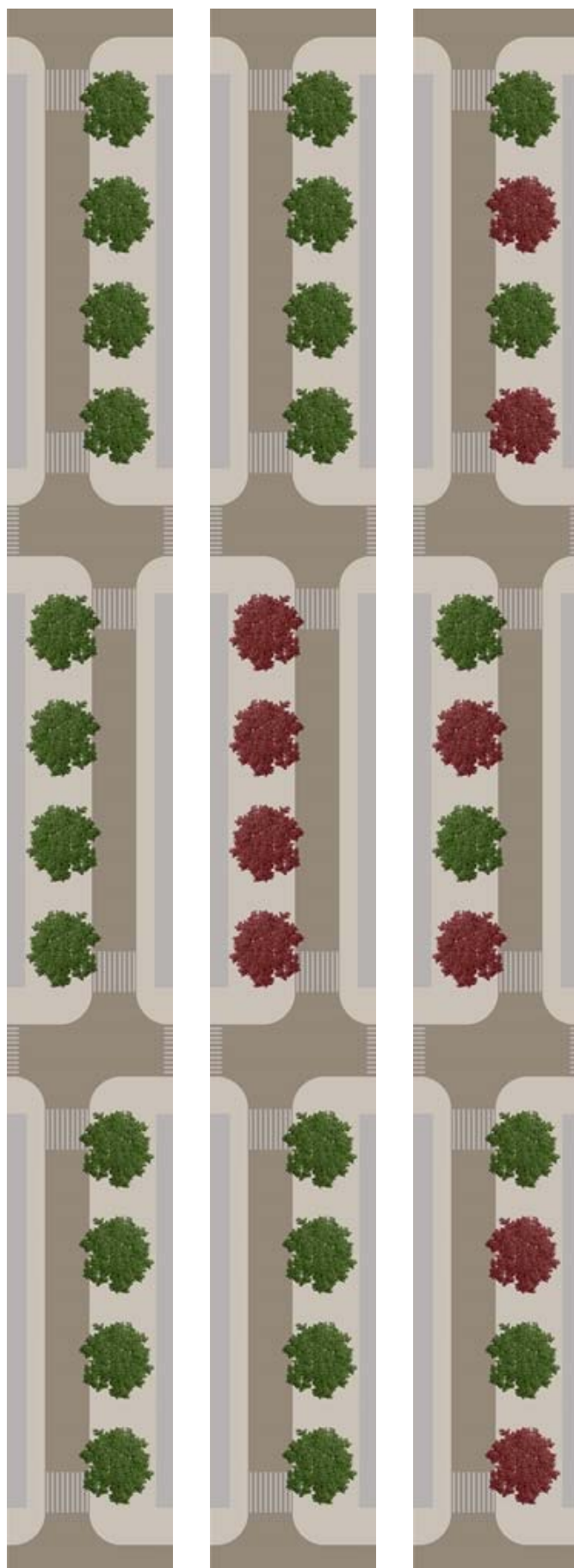




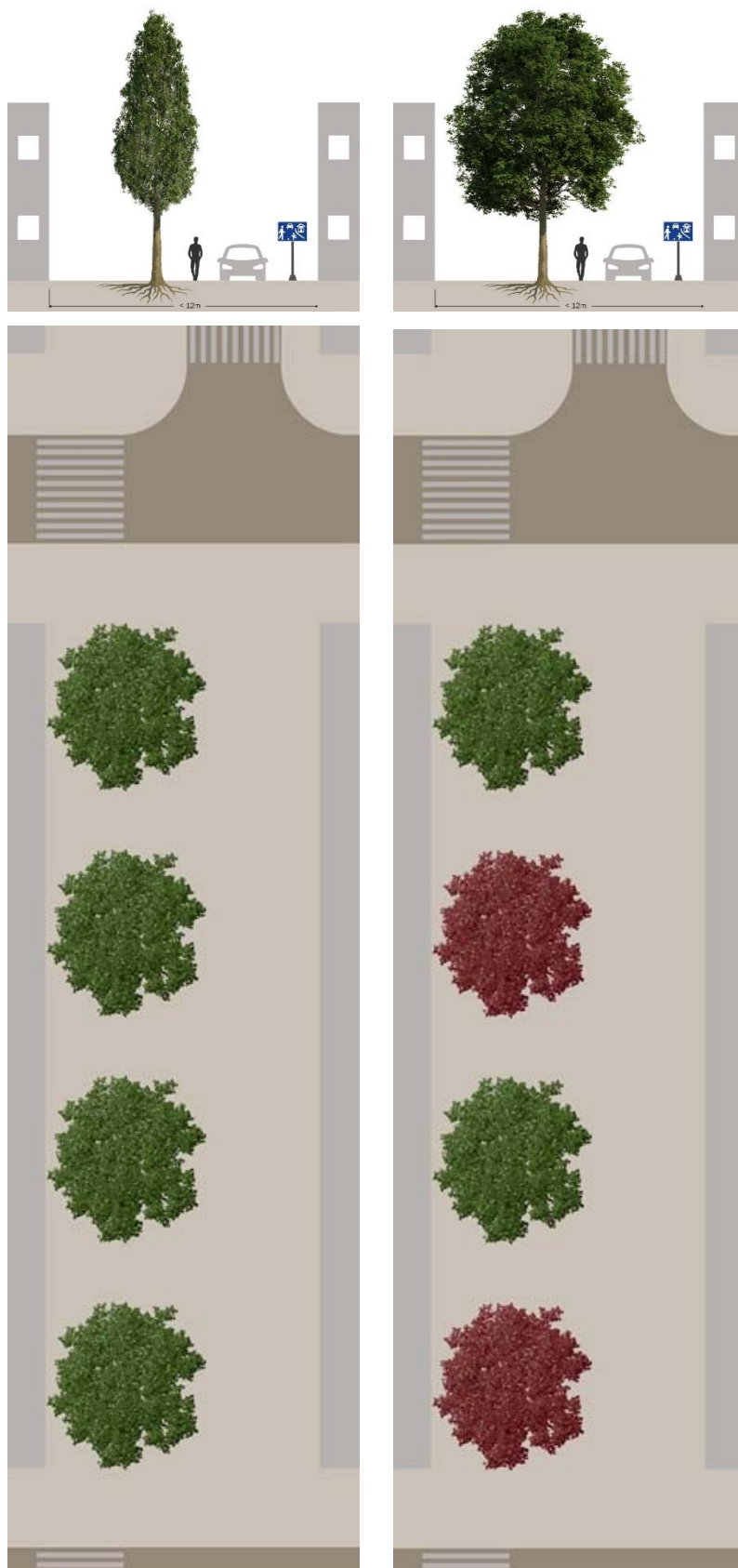
**Carrer de barri de 9-10m.** Secció tipus asimètrica amb arbrat a una sola banda, amb vorera suficientment ampla a una banda Aquesta secció és l'òptima quan es volen evitar interferències amb enllumenat i pas de vehicles grans de serveis. No sol ser possible l'estacionament de vehicle ni els dos sentits de circulació.



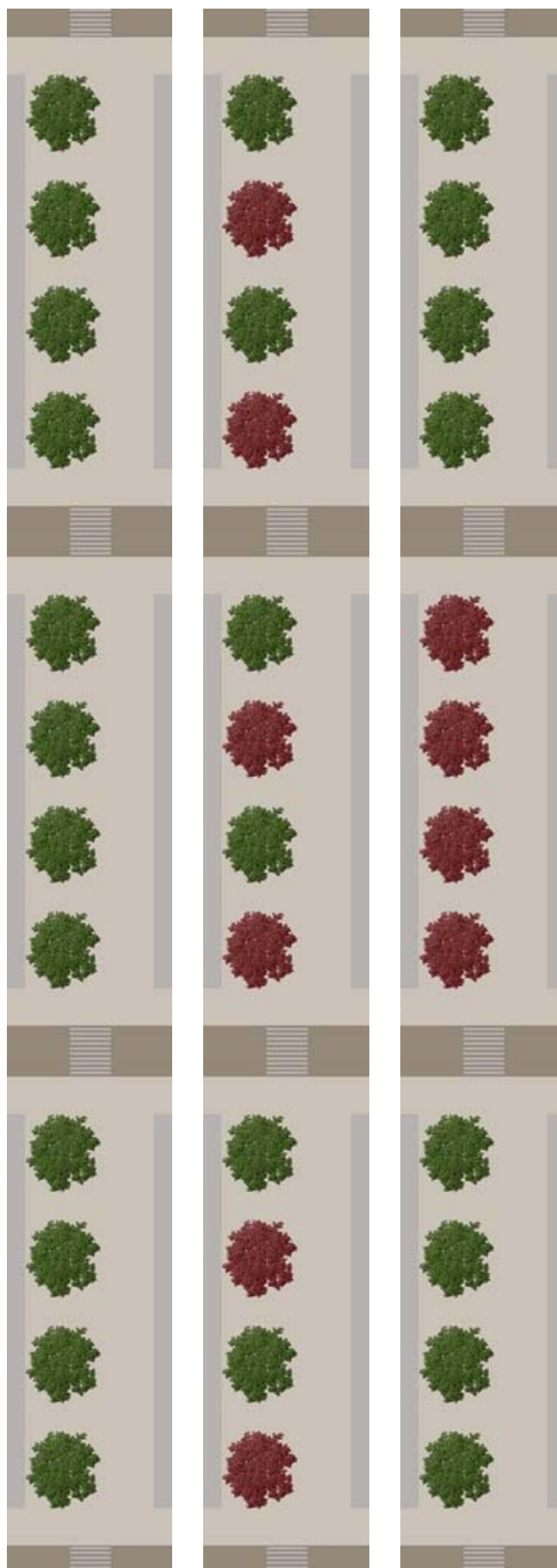
Combinació d'espècies a una sola banda del carrer.



Alternatives de combinació d'espècies i de distribució per trams alterns per a pacificar el trànsit.

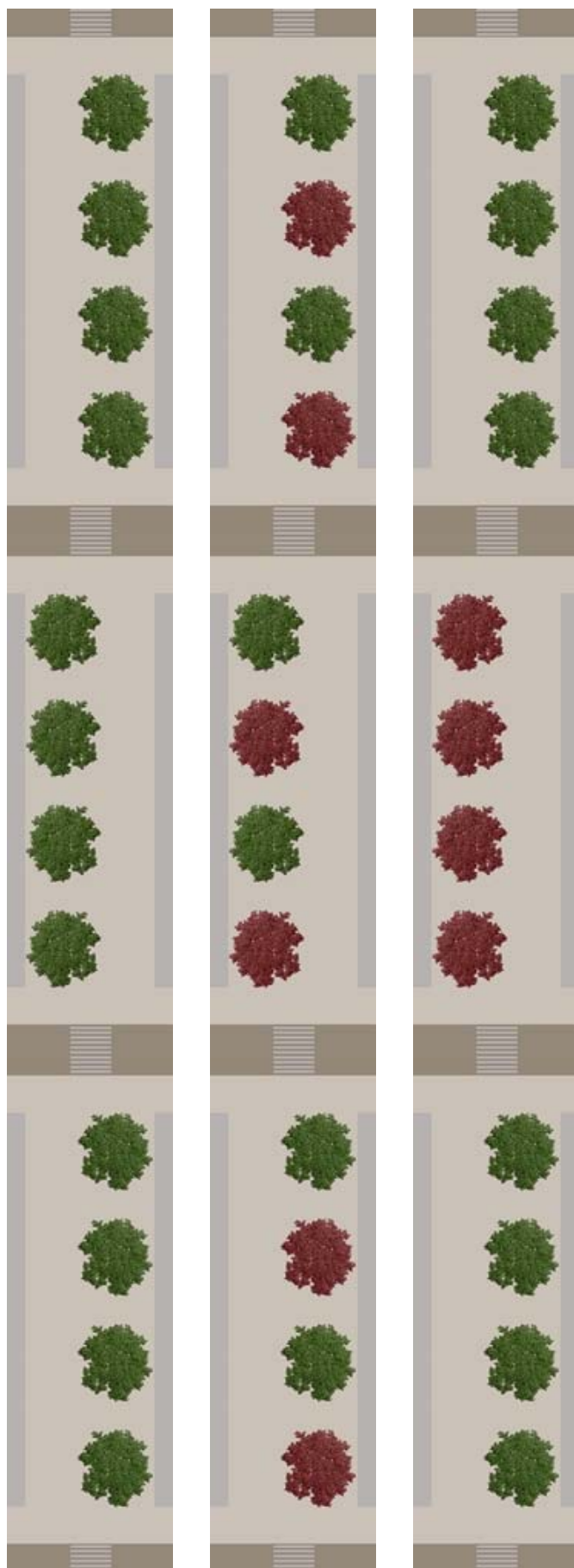


Carrer de barri de 10m de vianants, amb plataforma compartida.



Combinació d'espècies a una sola banda del carrer.

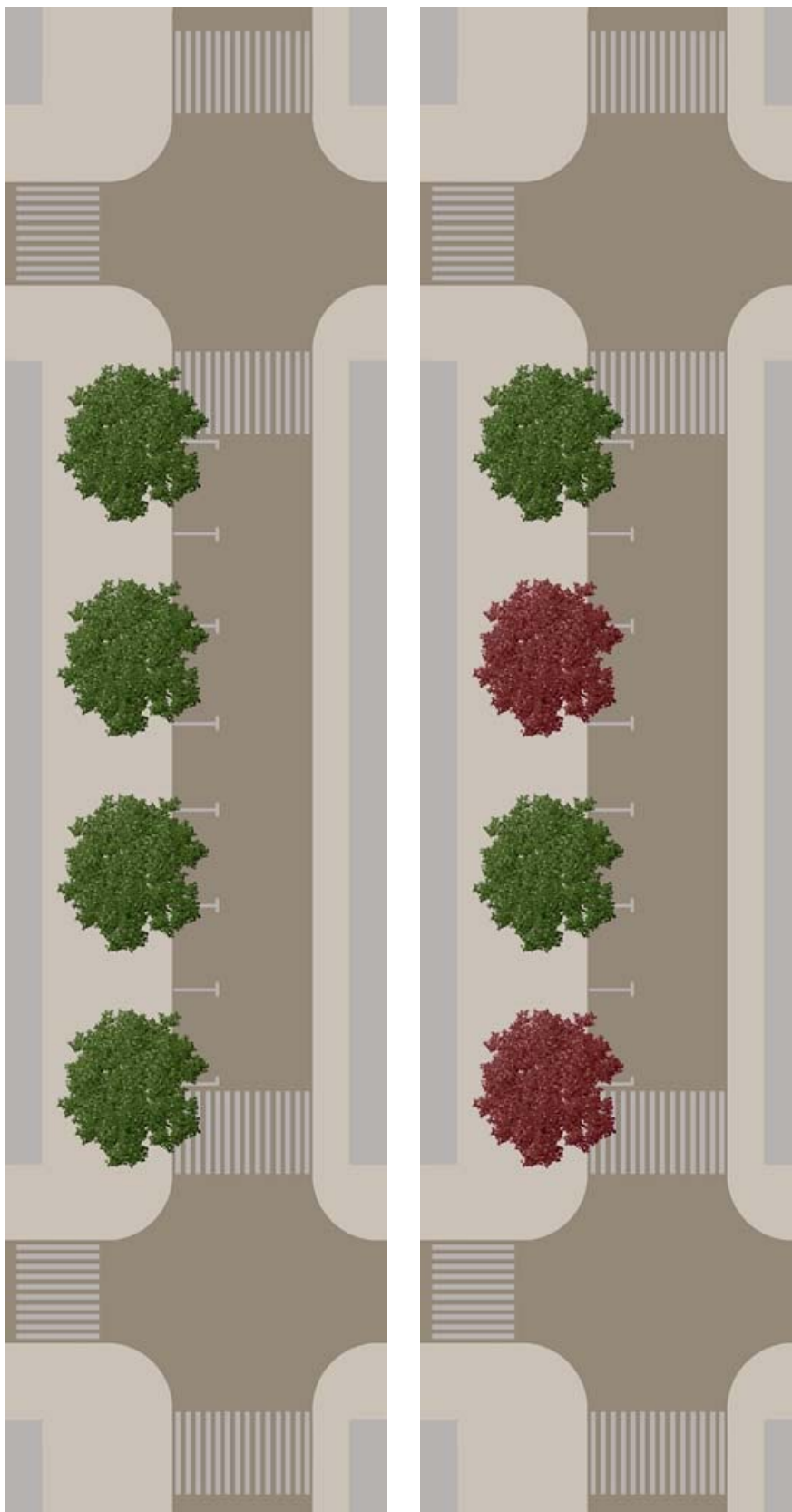




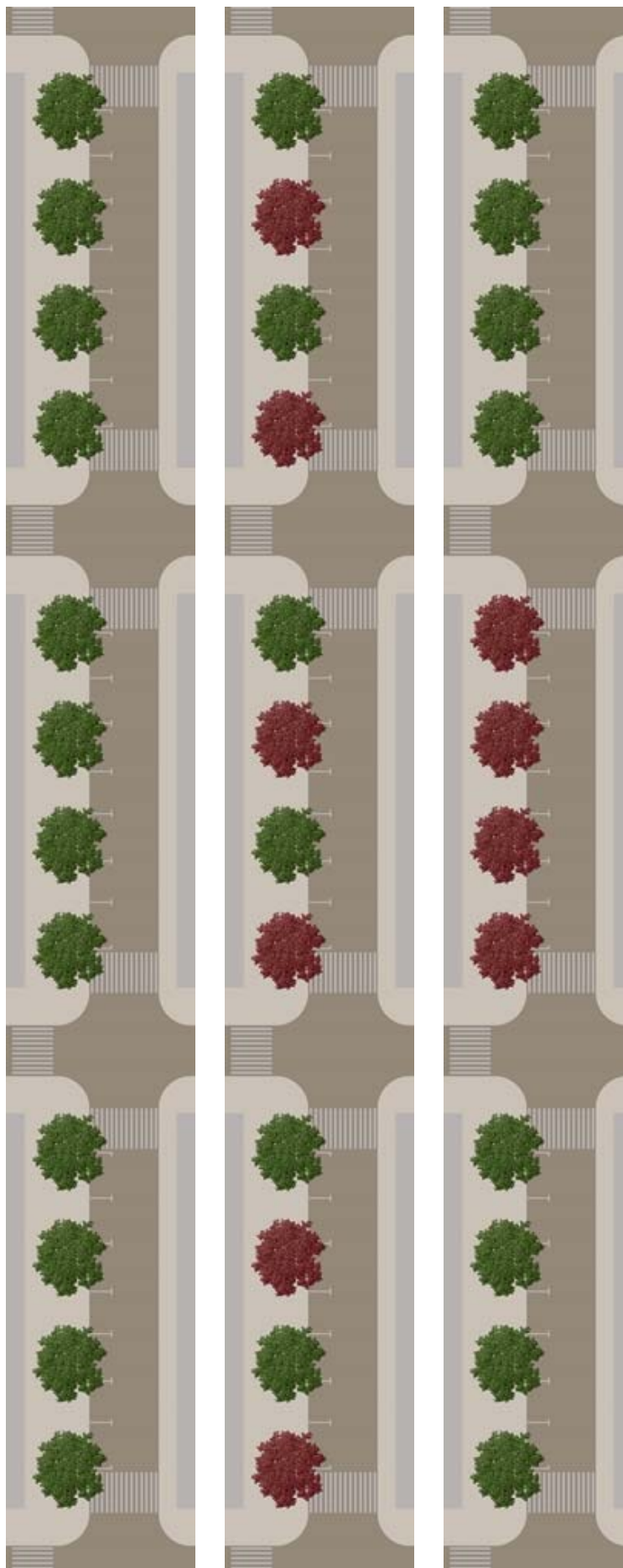
Alternatives de combinació d'espècies i de distribució per trams alterns per a pacificar el trànsit.



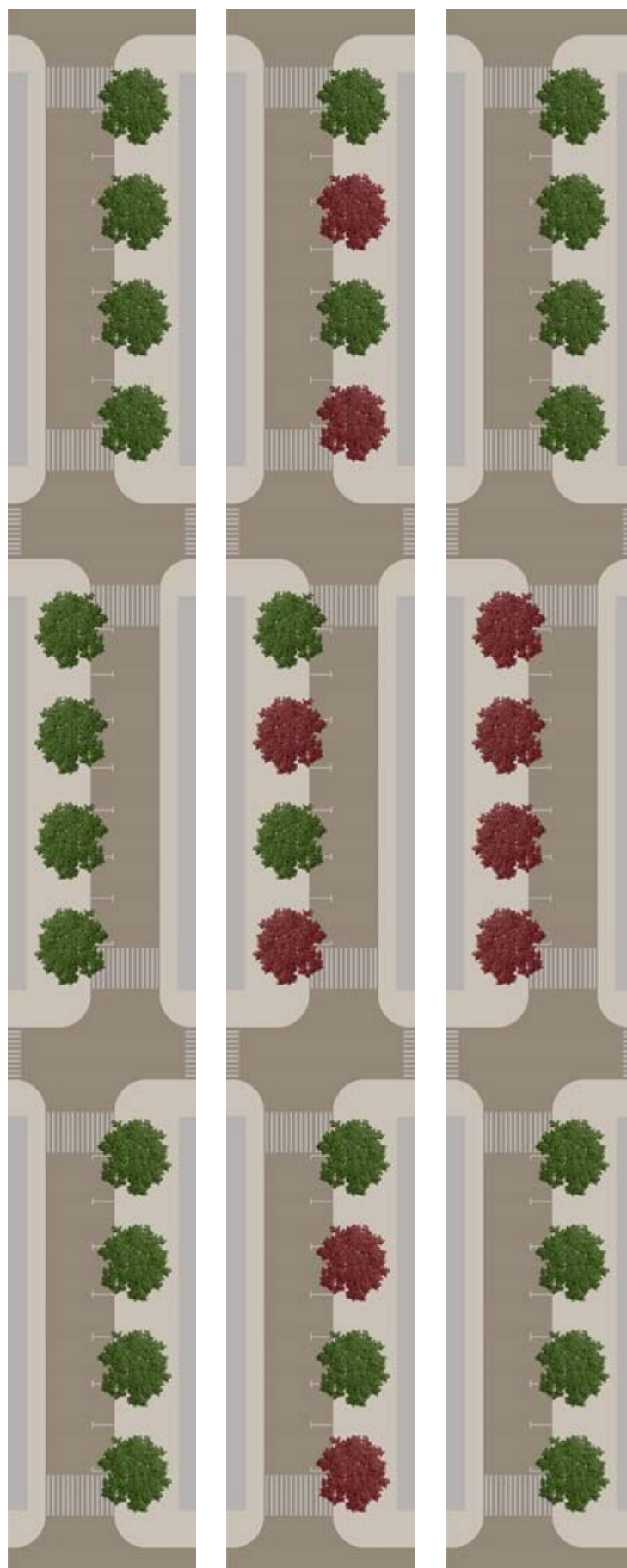
**Carrer de barri de 12m.** Secció tipus asimètrica amb arbrat a una sola banda, amb vorera suficientment ampla a una banda. Aquesta secció és l'òptima quan es volen evitar interferències amb enllumenat i pas de vehicles grans de serveis. És possible l'estacionament de vehicles o bé els dos sentits de circulació.



**Carrer de barri de 12m.** Secció tipus asimètrica amb arbrat a una sola banda, amb vorera suficientment ampla a una banda Aquesta secció és l'òptima quan es volen evitar interferències amb enllumenat i pas de vehicles grans de serveis. És possible l'estacionament de vehicles o bé els dos sentits de circulació.



Combinació d'espècies a una sola banda del carrer.



Alternatives de combinació d'espècies i de distribució per trams alterns per a pacificar el trànsit.



#### 4.1.3 Carrers principals

Són carrers d'accés principal als barris, normalment amb seccions més diverses i complexes i solen tenir entre 12 i 20 m de secció. Són vials de connexió principals.

Tenen segregada la calçada del trànsit rodat, normalment ampla i ofereixen voreres amples a ambdues bandes.

Les tipologies dels edificis i la presència d'equipaments, però també la distribució de l'enllumenat, i la càrrega de trànsit pesat (camions de transport, BUS urbà, camions de serveis urbans) condicionarà la tria de les espècies a plantar, ja que les posicions disponibles per als arbres normalment són garantides en les voreres amples que ofereixen.

Habitualment es recomana la secció de carrer simètrica, ja que permet la connectivitat entre barris de manera més eficient, inclús amb la integració de carrils reservats per BUS o carrils bici.

Cal tenir present la combinació entre l'enllumenat i l'arbrat i les condicions d'assolellament i ombres dels edificis per a la selecció de les espècies.

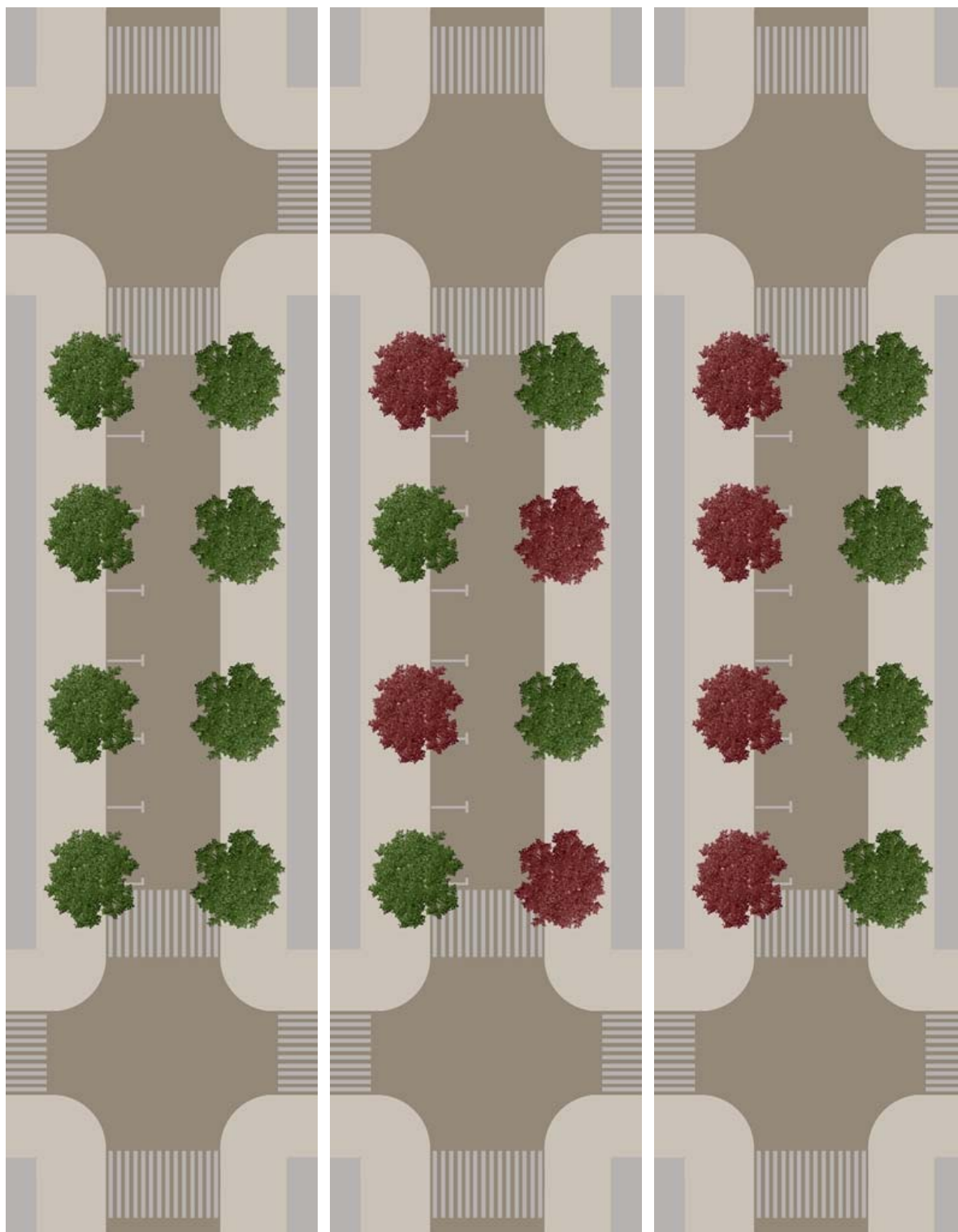
Normalment es recomana potenciar l'ús d'arbres de capçades de mida gran i mitjana de formes columnars i ovoïdals. La tria d'una sola espècie per a tot el carrer pot donar identitat al carrer, però tampoc és necessari que sigui la mateixa espècie per a tot el barri.

En aquests carrers no es recomanen els eixamplaments de les voreres cap a les franges d'estacionament de vehicles, ja que poden interferir amb el pas de vehicles grans, però sí les interseccions amples i xamfrans per a ubicar l'arbrat.

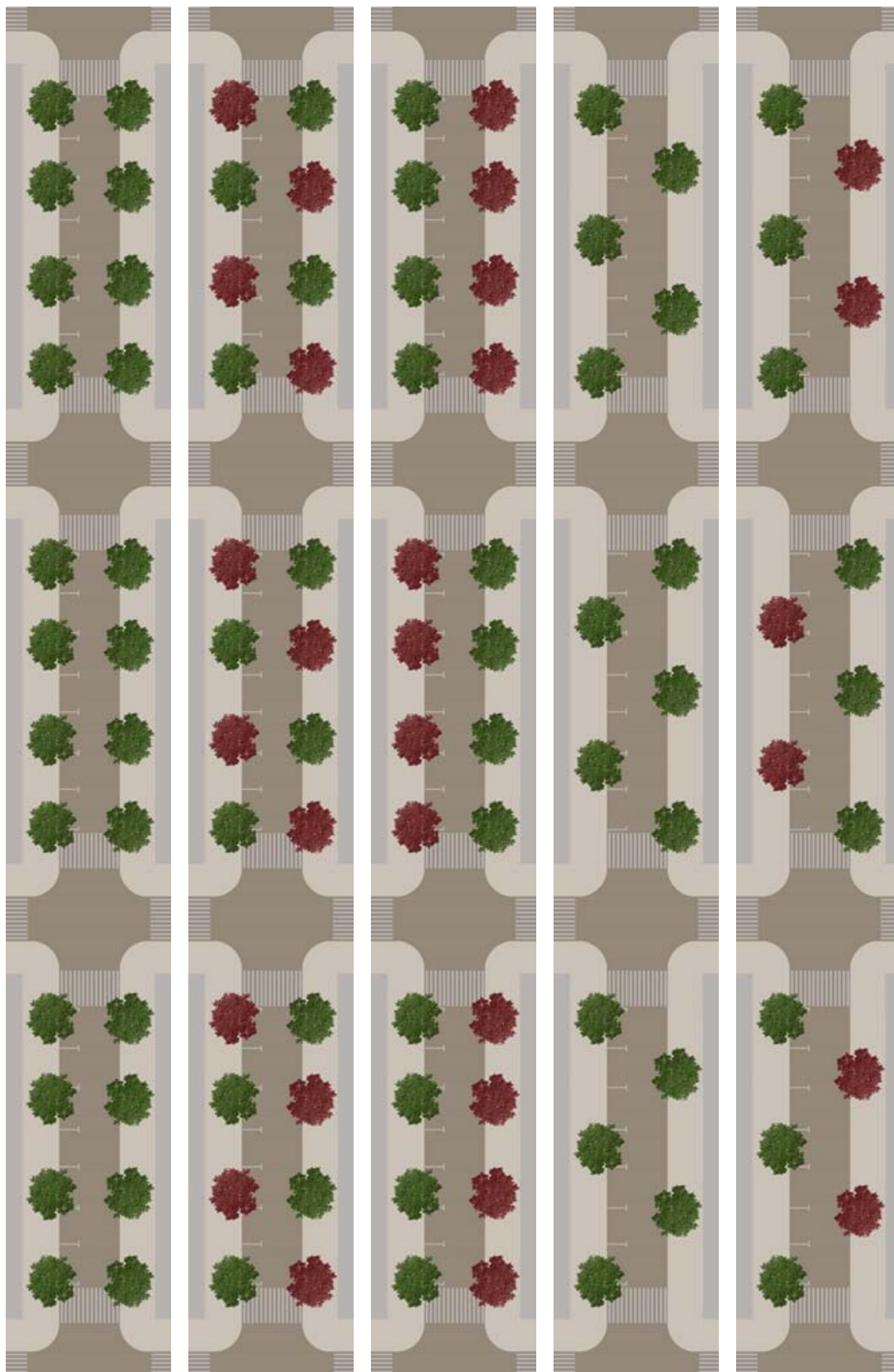
En tots aquests grans carrers es poden fer franges enjardinades longitudinals a les voreres, només si es poden fer de 2m d'amplada mínima i poden comptar amb arbustos, entapissants, gramínies o herbàcies. No es recomana la creació de tanques arbustives de retall que calgui estar constantment controlant el seu desenvolupament en amplada. Cal tenir en compte la mobilitat interna dels usuaris de les franges d'estacionament de vehicles al seu través.



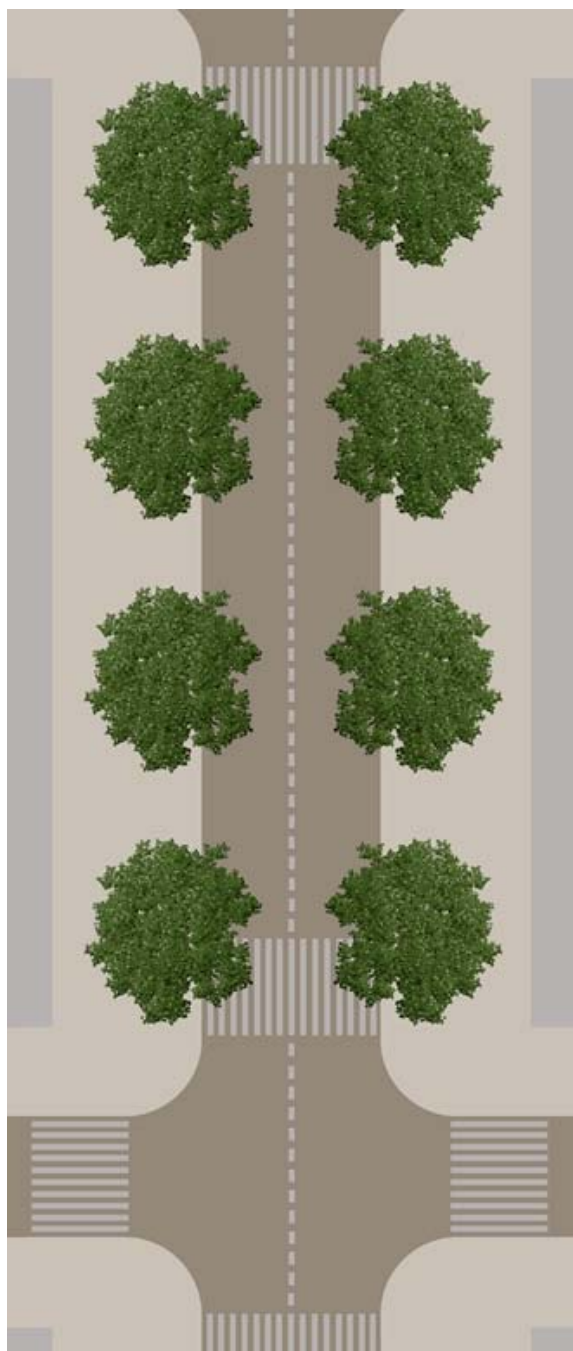
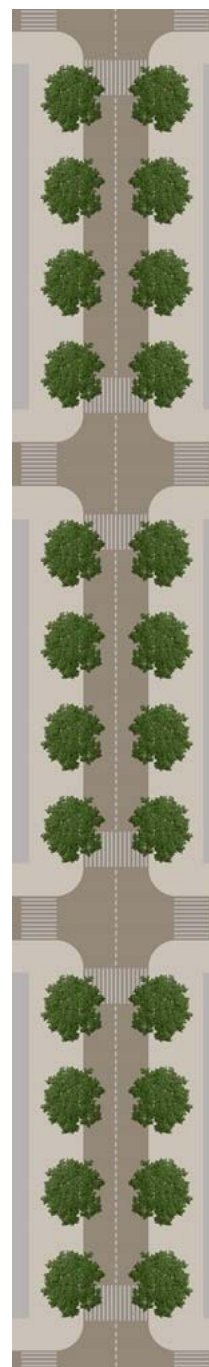
Carrer principal de 12-14m amb secció simètrica i arbres a banda i banda en voreres amples.



Carrer principal de 12-14m amb secció simètrica i arbres a banda i banda en voreres amples.  
Un sentit de circulació i aparcament. Diferents opcions de combinacions combinació d'espècies.



Carrer principal de 12-14m amb secció simètrica i arbres a banda i banda en voreres amples.  
Un sentit de circulació i aparcament. Diferents opcions de combinacions combinació d'espècies.



Carrer principal de 16-20m amb secció simètrica i arbres a banda i banda en voreres amples. Mateixa espècie.

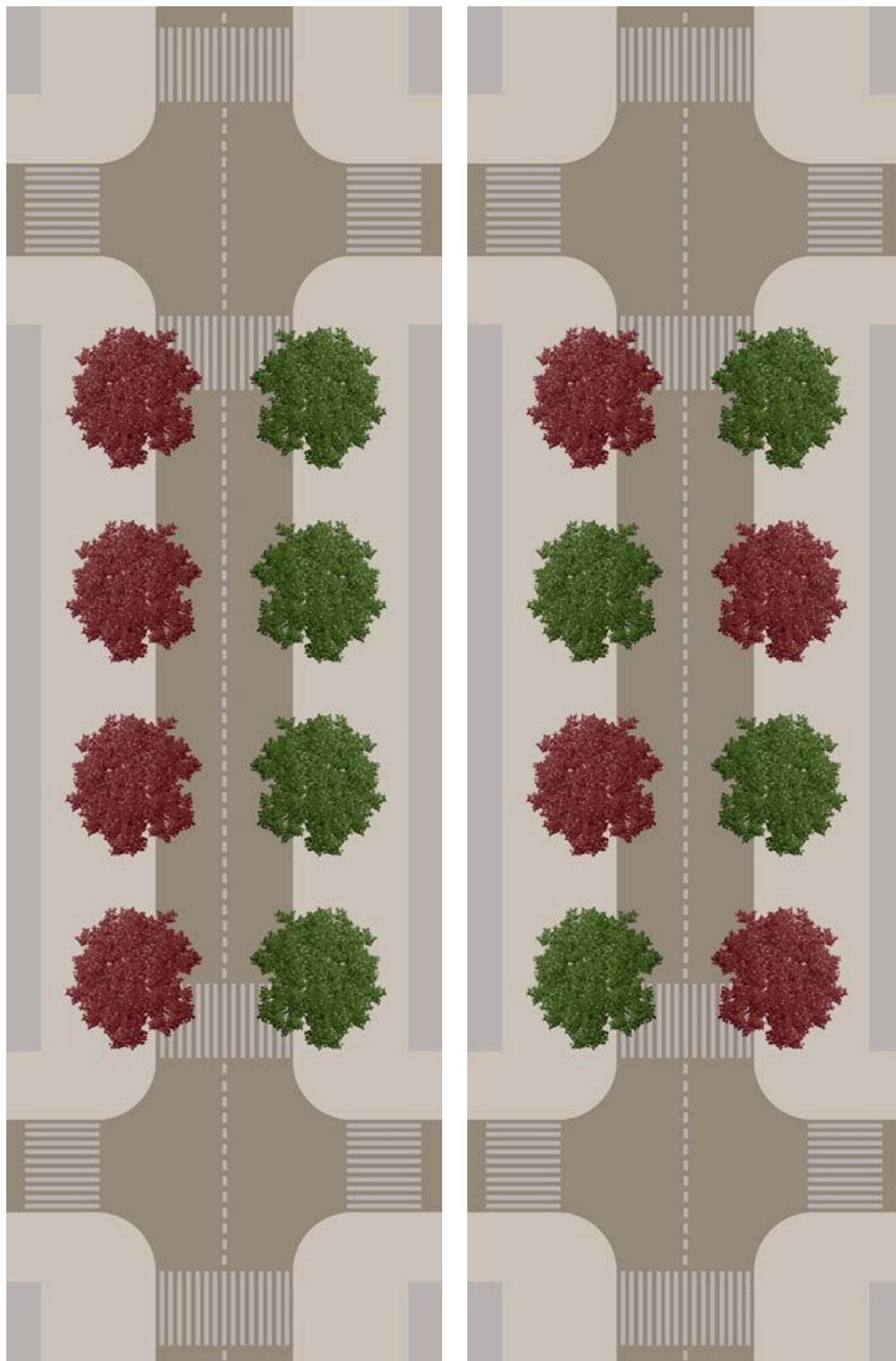
Doble sentit de circulació de vehicles



Carrer principal de 16-20m amb secció simètrica i arbres a banda i banda en voreres amples.

Combinació d'espècies.

Doble sentit de circulació de vehicles



Carrer principal de 16–20m amb secció simètrica i arbres a banda i banda en voreres amples.  
Combinació d'espècies. Doble sentit de circulació de vehicles

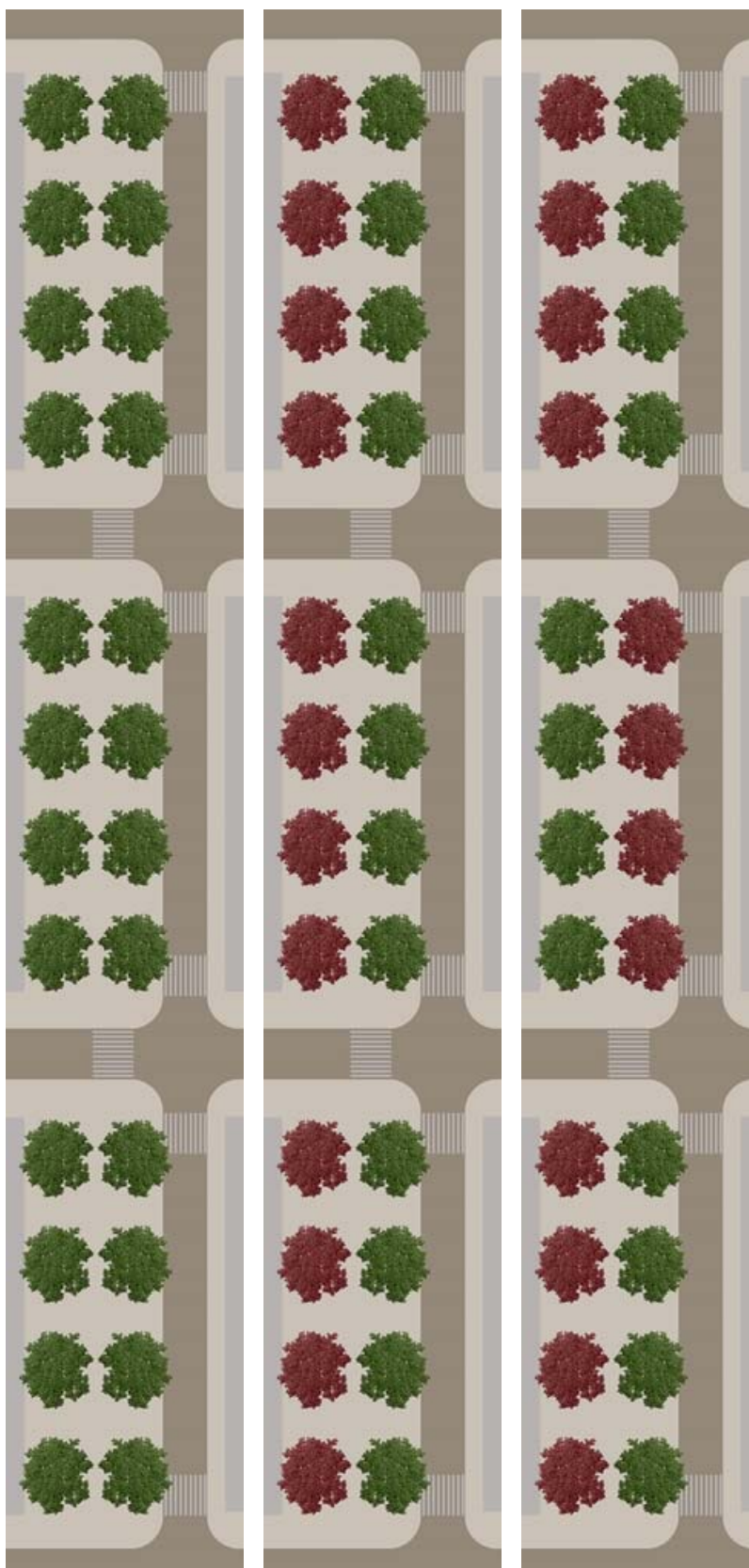




Carrer principal de 16-20m amb secció simètrica i arbres a banda i banda en voreres amples.  
Combinació d'espècies. Doble sentit de circulació de vehicles



Carrer principal de 16-20m amb secció asimètrica i arbres a una banda en voreres amples.



Carrer principal de 16-20m amb secció asimètrica i arbres a una banda en voreres amples.

#### 4.1.4 Avingudes

Són carrers de gran capacitat d'accés principal a la ciutat o bé de connexions important dins la ciutat, normalment amb seccions més diverses i complexes i solen tenir a l'entorn de 40 m de secció. Són vials de connexió principals, però també vials de zones comercials o de serveis.

Tenen segregada la calçada o calçades del trànsit rodat, normalment molt ampla i ofereixen voreres amples a ambdues bandes a mode de bulevard o bé espais centrals a mode de rambla.

Les tipologies dels edificis i la presència d'equipaments, però també la distribució de l'enllumenat, i la càrrega de trànsit pesat (camions de transport, BUS urbà, camions de serveis urbans) condicionarà la tria de les espècie a plantar, ja que les posicions disponibles per als arbres normalment són garantides en les voreres amples que ofereixen.

Habitualment es recomana la secció de carrer simètrica, ja que permet la connectivitat entre barris de manera més eficient, inclús amb la integració de carrils reservats per BUS o carrils bici.

Cal tenir present la combinació entre l'enllumenat i l'arbrat i les condicions d'assolellament i ombres dels edificis per a la selecció de les espècies.

Normalment es recomana potenciar l'ús d'arbres de capçades de mida gran i molt gran de formes columnars i ovoïdals als laterals els vials i de capçades més petites o bé esteses a prop de les zones d'estada.

No es recomana la tria d'una sola espècie per a tot el carrer, sinó la combinació de diverses espècies i/o tipologies de capçada.

En aquests carrers no es recomanen els eixamplaments de les voreres cap a les franges d'estacionament de vehicles, ja que poden interferir amb el pas de vehicles grans ni les interseccions amples i xamfrans per a ubicar l'arbrat.

En tots aquests grans carrers es poden fer franges enjardinades longitudinals a les voreres, només si es poden fer de 2m d'amplada mínima i poden comptar amb arbustos, entapissants, gramínies o herbàcies. No es recomana la creació de tanques arbustives de retall que calgui estar constantment controlant el seu desenvolupament en amplada. Cal tenir en compte la mobilitat interna dels usuaris de les franges d'estacionament de vehicles al seu través.



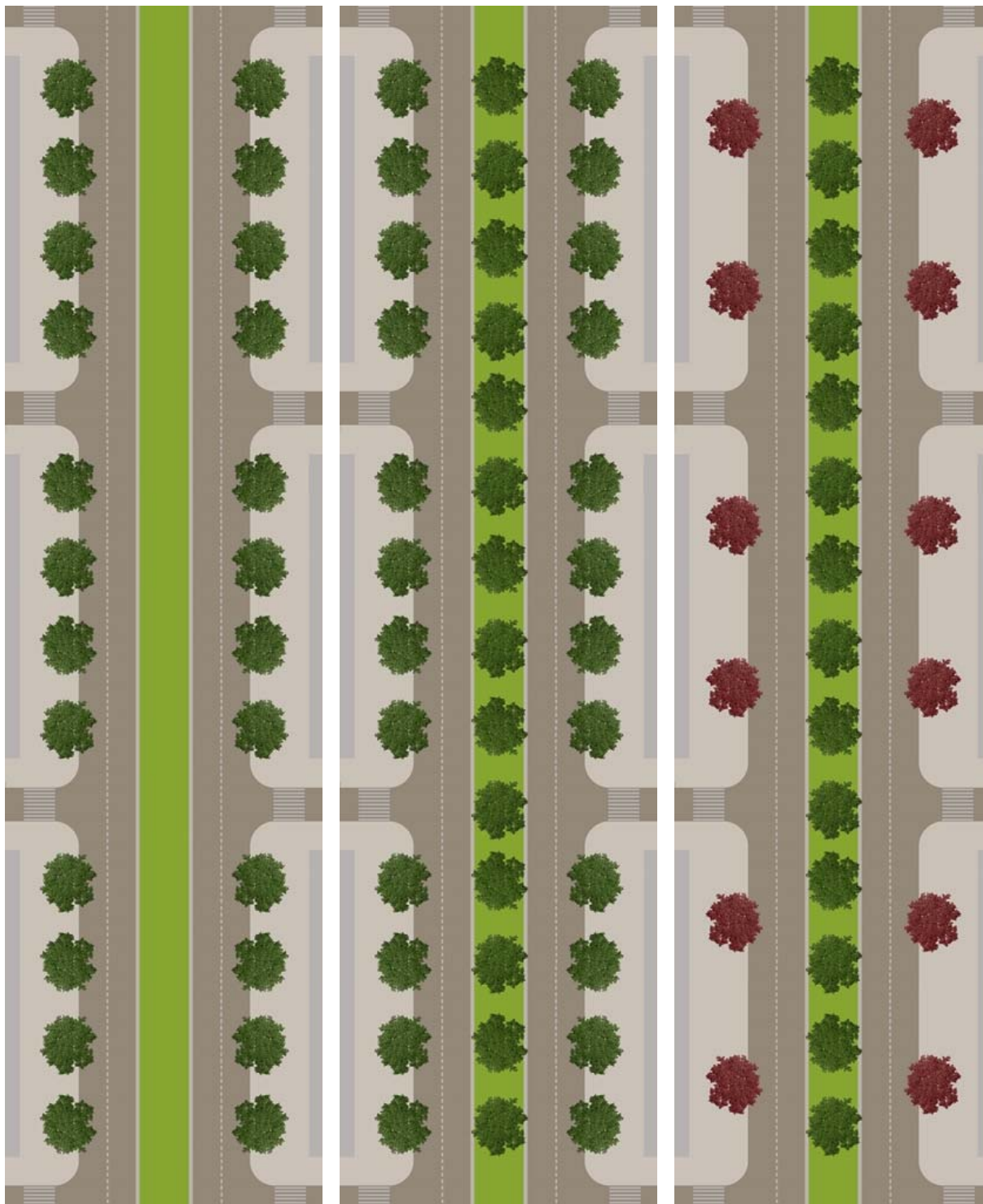
Carrer o avinguda de 30m amb espai central enjardinat.





Carrer o avinguda de 30 m amb rambla central.

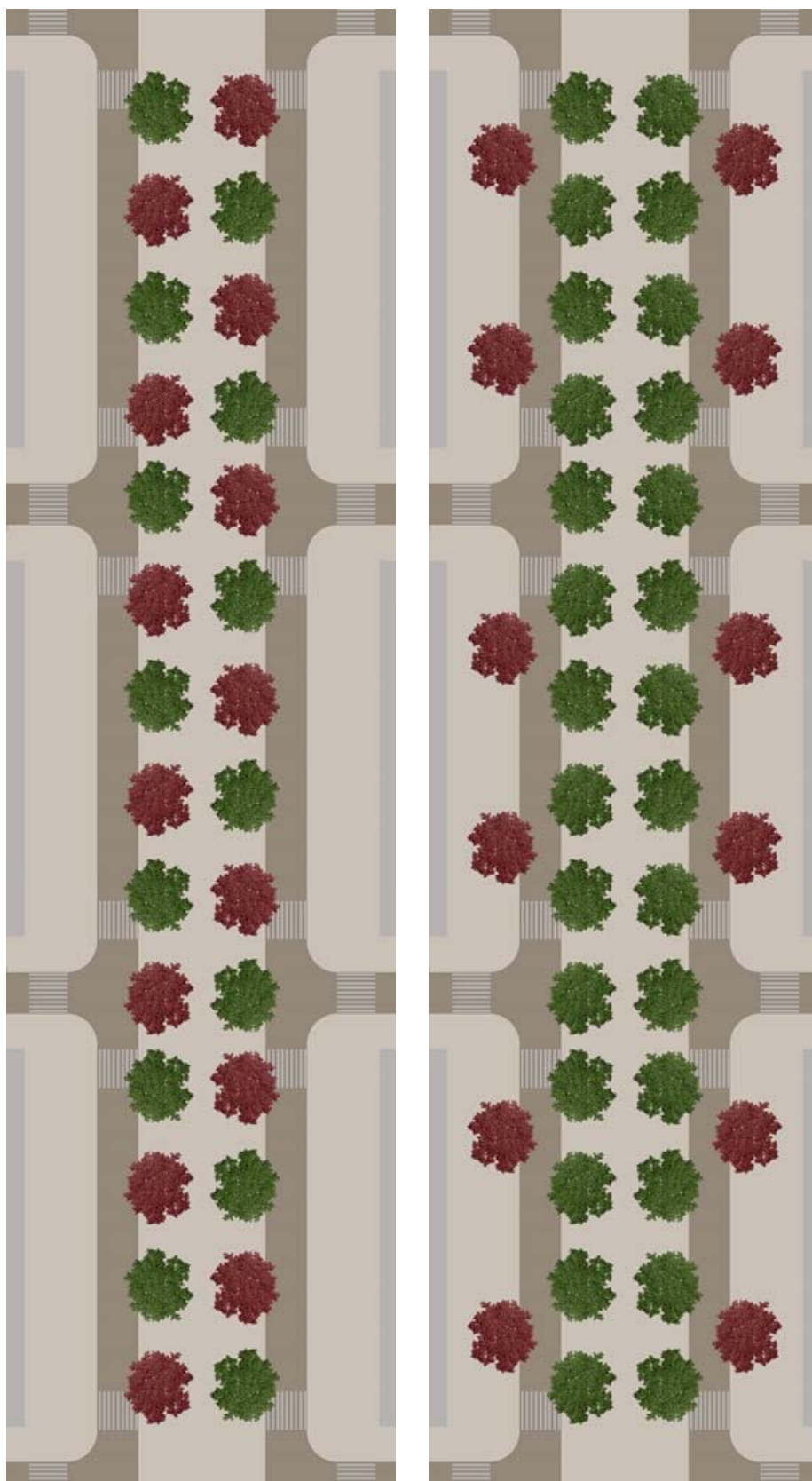




Carrer o avinguda de 30m amb espai central enjardinat.



Carrer o avinguda de 30 m amb rambla central.



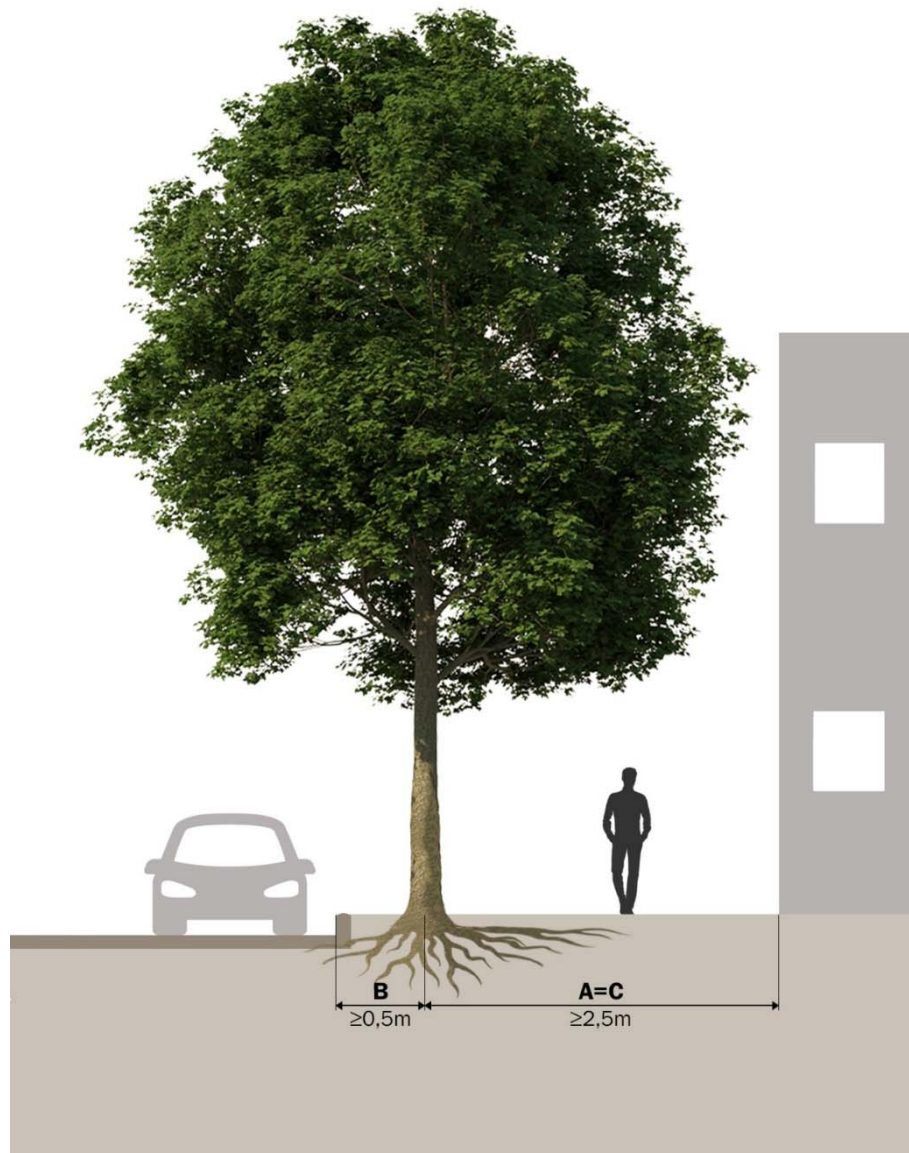
Carrer o avinguda de 30 m amb rambla central.

## 4.2 Definició de l'espai aeri de l'arbre als carrers, amplada de voreres

### 4.2.1 Definicions de distàncies

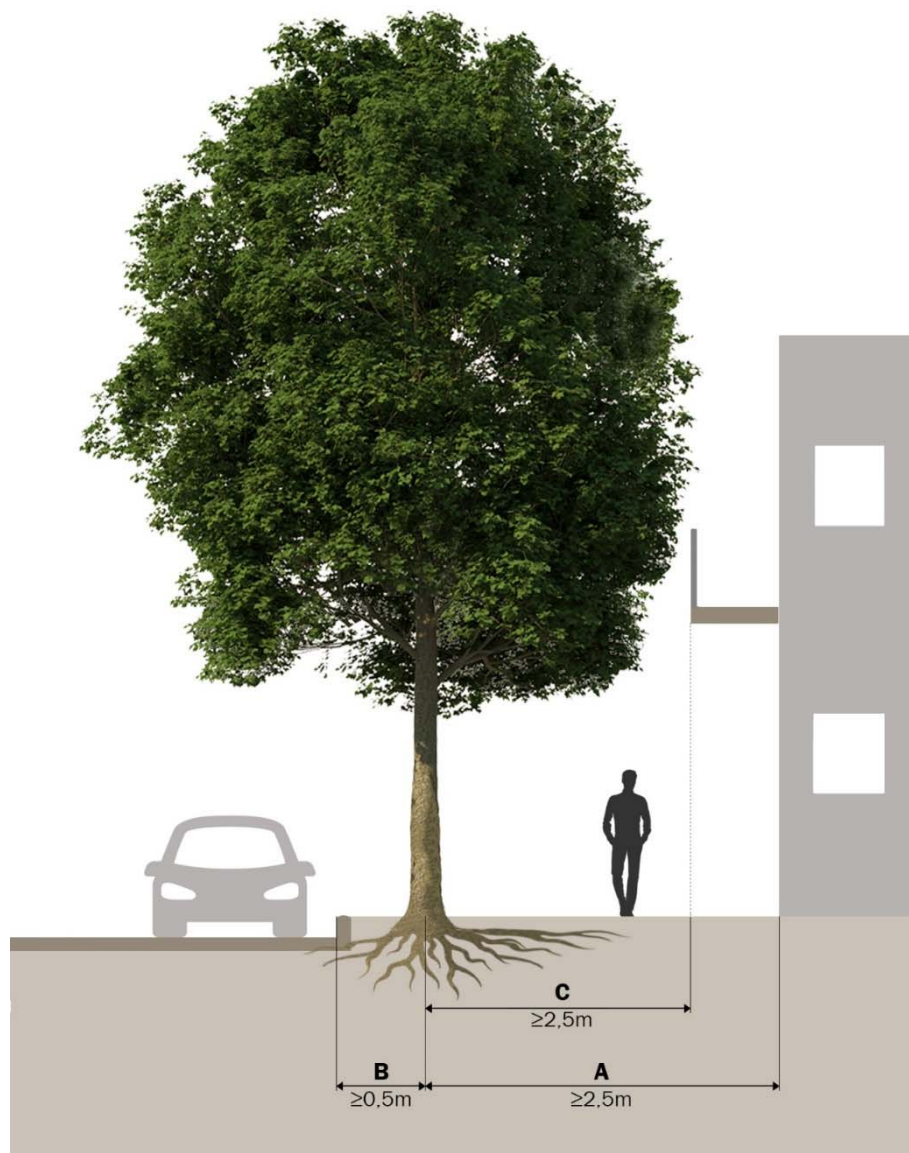
Es defineix l'espai aeri mínim per a l'arbrat com es que correspongui a l'estudi de les distàncies que es defineixen com es mostra a les figures següents:

- Considerant que **A** és la distància del tronc de l'arbre a la illa de cases o parcel·la, i que no hauria de ser mai més petita de 2,5m.
- Considerant que **B** és la distància del tronc de l'arbre a la calçada de pas de vehicles, i que no hauria de ser mai més petita de 0,50m.
- Considerant que **C** és la distància del tronc de l'arbre a la façana, o voladissos o balcons (tenint en compte els del primer pis), i que no hauria de ser mai més petita de 2,5m.



Vorera amb edifici alt alineat a vial sense voladissos ni balcons (edificis actuals o edificis futurs segons normativa urbanística)





Vorera amb edifici alt alineat a vial amb voladissos o balons (edificis actuals o edificis futurs segons normativa urbanística)





Vorera amb edifici alt amb jardí a tocar del vial (edificis actuals o edificis futurs segons normativa urbanística)

Per tant, amb voreres de menys de 3m d'ample no s'haurien de plantar nous arbres a Figueres.

Aquesta dimensió mínima de les voreres no significa, en cap moment, que les alineacions d'arbres en voreres actuals de menor dimensió hagin de ser eliminades de socarrel, ni molt menys. É

s una definició de model de futur, per tal de poder tenir més facilitats de gestió en el futur i no repetir errades del passat, fruit de col·locar arbres a tot arreu de la ciutat, encara que l'espai disponible fos limitat.

En definitiva hi ha un lloc per a cada arbre, però no hi ha un arbre per a cada lloc.

Així en les diverses situacions que es poden donar als carrers es mostren tot seguit les dimensions dels espais recomanats, tenint en compte les peculiaritats dels carrers de Figueres.

#### 4.2.2 Voreres de menys de 3 m amb edificis alts



En espai de <3 m davant de façanes no es recomanable la plantació d'arbrat viari.

Només s'hi podran plantar algunes espècies de port afuat o estret i a interdistància elevada entre arbres.

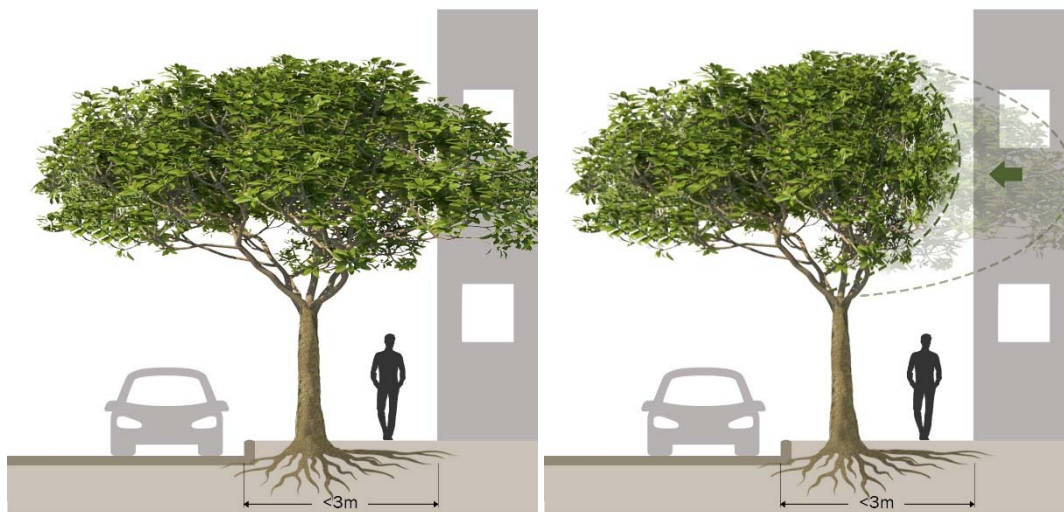
No s'accepta plantació en franja plantada o escocell corregut.

L'ideal és disposar d'entre 3 i 5m per a aquest tipus d'arbres.



En espai de <3 m davant de façanes no es recomana la plantació d'arbrat viari. Només s'hi podran plantar algunes espècies de port afuat o estret i a interdistància elevada entre arbres.

No s'accepta plantació en franja plantada o escocell corregut. L'ideal és disposar de més de 5m per a aquest tipus d'arbres.



En espai de <3 m davant de façanes no es recomanable la plantació d'arbrat viari. Només s'hi podran plantar algunes espècies de port afuat o estret i a interdistància elevada entre arbres.

No s'accepta plantació en franja plantada o escocell corregut. L'ideal és disposar de més de 5m per a aquest tipus d'arbres.



#### 4.2.3 Voreres de menys de 3 m amb edificis amb jardí privat



En espai de <3 es pot plantar arbrat si al límit trobem parcel·les amb jardí privat.

L'ideal és disposar d'entre 3 i 5m.

No s'accepta plantació en franja plantada o escocell corregut.

Potser caldran actuacions de poda de servitud per interferències amb plantacions dels jardins.



#### 4.2.4 Vorerres de menys de 3 m amb edificis amb parcs i jardins públics



En espai de <3 es pot plantar arbrat si al límit trobem parcel·les amb parcs i jardins públics.

L'ideal és disposar d'entre 3 i 5m.

No s'accepta plantació en franja plantada o escocell corregut.

Potser caldran actuacions de poda de servitud per interferències amb plantacions dels jardins.

#### 4.2.5 Voreres de 3-5 m amb edificis alts



En espai de 3-5 m davant de façanes només es recomanable la plantació d'arbrat viari si no hi h balcons o voladissos. S'hi podran plantar espècies de port afuat, o estret i a interdistància elevada entre arbres.



En espai de 3-5 m davant de façanes només es recomana la plantació d'arbrat viari si no hi ha balcons o voladissos. S'hi podran plantar espècies de port afuat, o estret i a interdistància elevada entre arbres.

L'ideal és disposar de més de 5m per a aquest tipus d'arbres.

Caldran actuacions de poda de servitud de façana.

#### 4.2.6 Vorerres de 3-5 m amb jardí privat



En espai de 3-5 m davant de finques amb jardins privats es recomanable la plantació d'arbrat viari. S'hi podran plantar espècies de port afuat, piramidal o estès i a interdistància elevada entre arbres.

L'ideal és disposar de més de 5m per a aquest tipus d'arbres.

Potser caldran actuacions de poda de servitud per interferències amb plantacions dels jardins.

#### 4.2.7 Voreres de 3-5 m amb parcs i jardins públics



En espai de 3-5 m davant de parcs i jardins públics es recomana la plantació d'arbrat viari. S'hi podran plantar espècies de port afuat, piramidal o estès i a interdistància elevada entre arbres.

L'ideal és disposar de més de 5m per a aquest tipus d'arbres.

Potser caldran actuacions de poda de servitud per interferències amb plantacions dels parcs i jardins.



#### 4.2.8 Voreres de més de 5 m amb edificis alts sense balcons



En espais de >5 m davant de façanes es recomana la plantació d'arbrat viari si no hi ha balcons o voladissos.

S'hi podran plantar espècies de port afuat, piramidal i estès a interdistància elevada entre arbres.

#### 4.2.9 Vorerer de més de 5 m amb edificis alts balcons o voladissos



En espais de >5 m davant de façanes es recomanable la plantació d'arbrat viari si no hi h balcons o voladissos.

S'hi podran plantar espècies de port afuat, piramidal i estès a interdistància elevada entre arbres.

Caldran actuacions de poda de servitud de façana.

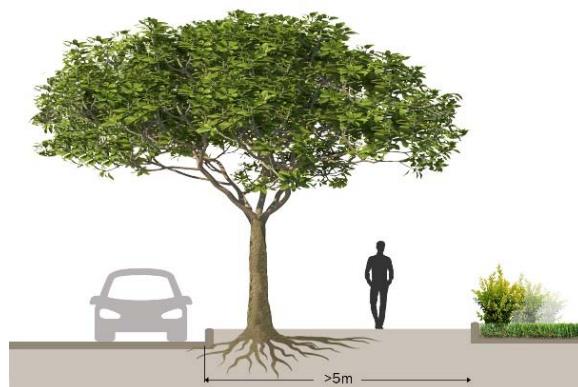
#### 4.2.10 Voreres de >5 m amb jardí privat



En espai de >5 m davant de finques amb jardins privats es recomanable la plantació d'arbrat viari. S'hi podran plantar espècies de port afuat, piramidal o estès i a interdistància elevada entre arbres.

Potser caldran actuacions de poda de servitud per interferències amb plantacions dels jardins.

#### 4.2.11 Voreres de >5 m amb parcs i jardins públics



En espai de >5 m davant de parcs i jardins públics es recomanable la plantació d'arbrat viari. S'hi podran plantar espècies de port afuat, piramidal o estès i a interdistància elevada entre arbres.

Potser caldran actuacions de poda de servitud per interferències amb plantacions dels jardins.

### 4.3 Definició de l'espai aeri de l'arbre als carrers, interferències

Les interferències entre l'arbrat i la resta dels elements urbans de la ciutat són constants i inacabables.

Podem entendre carrers sense arbres, de ben segur, però carrers sense enllumenat?

I carrers sense senyalització?

Per tant, d'alguna manera els arbres i la resta d'elements urbans de la ciutat estan condemnats a entendre's a combinar-se.

#### 4.3.1 Fanals

L'espai disponible entre arbrat i els fanals ha de garantir el correcte funcionament i eficiència dels punts de llum, però també el correcte funcionament i salut dels arbres.

Els arbres sempre creixen, en alçada i amplada, al llarg de la seva vida, i els fanals no, sempre són estàtics.

Un bona opció és deixar un arbre cada 2 o 3 sense plantar a la alineació i posar-hi allà el fanal, a la mateixa distància de la cadència de la pròpia alineació.

Una alternativa molt vàlida també és col·locar el fanal a la mateixa distància de la cadència de la pròpia alineació.

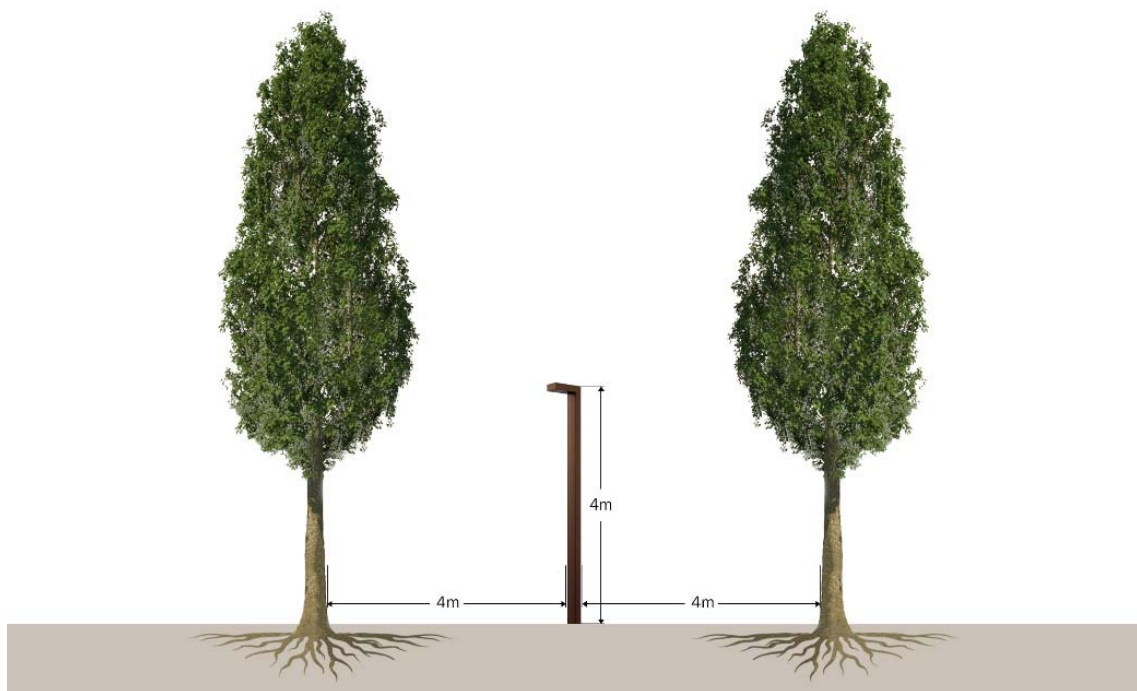
Per exemple, si els arbres són cada 8m, podem deixar un arbre sense plantar i posar-hi allà el fanal. O bé fer els arbres a una banda i els fanals a l'altre del carrer.

O bé fer els arbres a una banda i els fanals a l'altra banda del carrer.

Si tenim en compte el tipus de fanal i la seva alçada podem determinar dues mides mínimes a garantir:

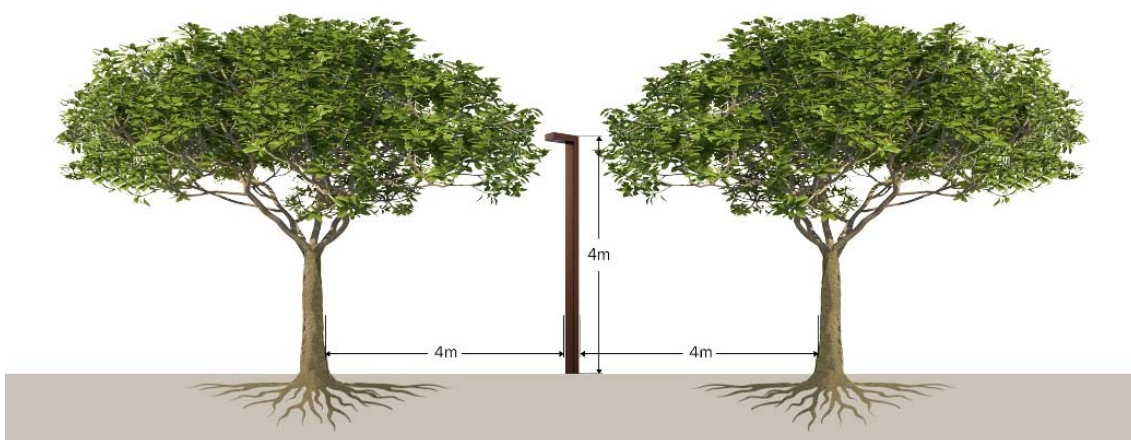
Cal recordar que de vegades és més fàcil moure un fanal que un arbre.

- Per a fanals baixos, de menys de 4m, cal deixar, sempre, un mínim de 4m entre els arbres i els fanals.
- Per a la major part del fanals cal deixar, sempre, un mínim de 6m entre els arbres i els fanals.



Distància mínima de 4 metres entre arbres i fanals per a fanals baixos, de menys de 4m d'alçada.



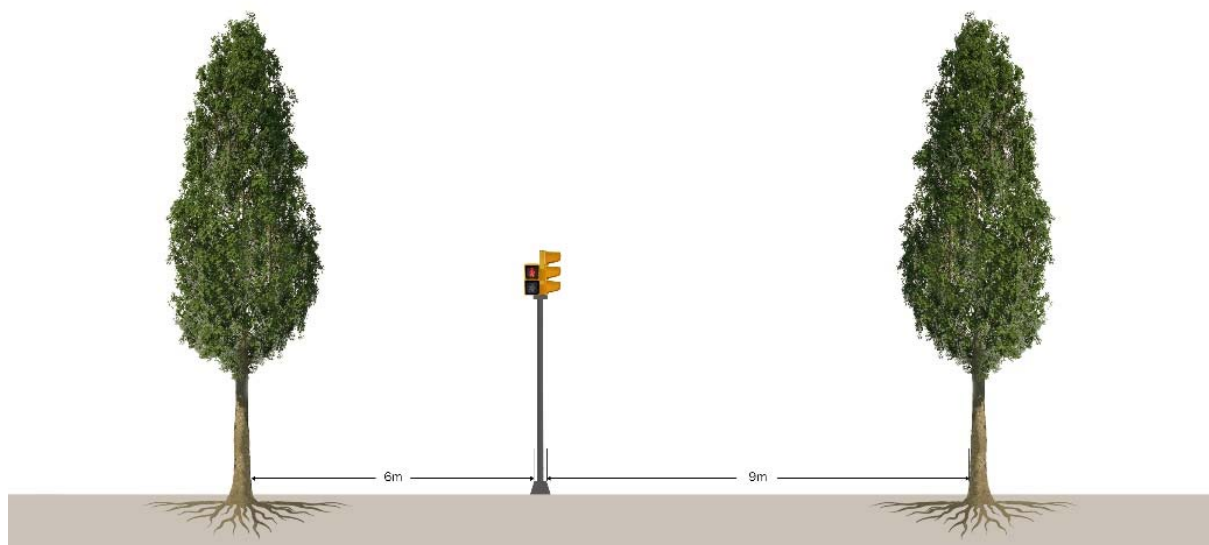
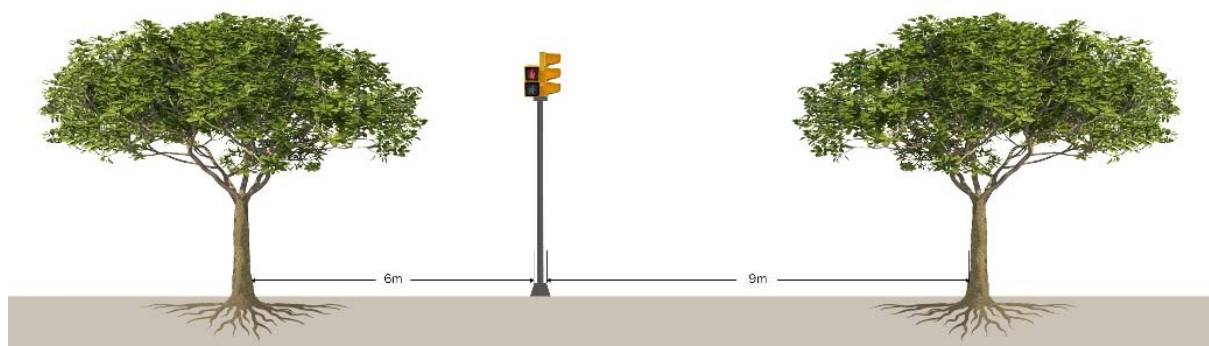


Distància mínima de 4 metres entre arbres i fanals per a fanals baixos, de menys de 4m d'alçada.



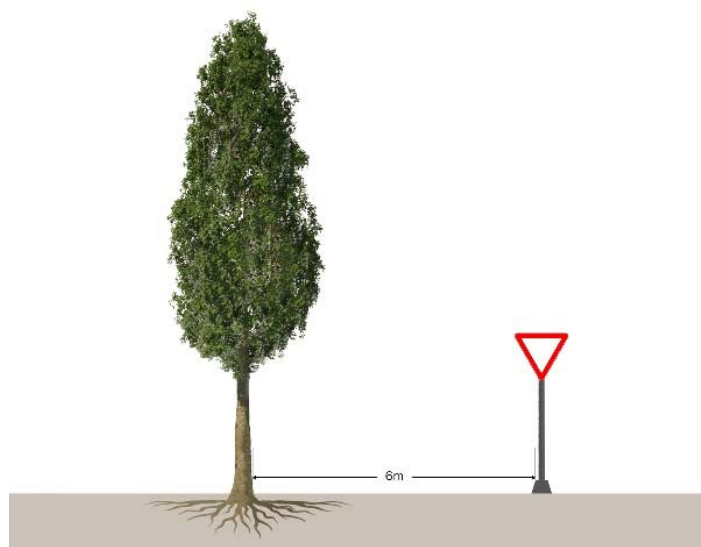
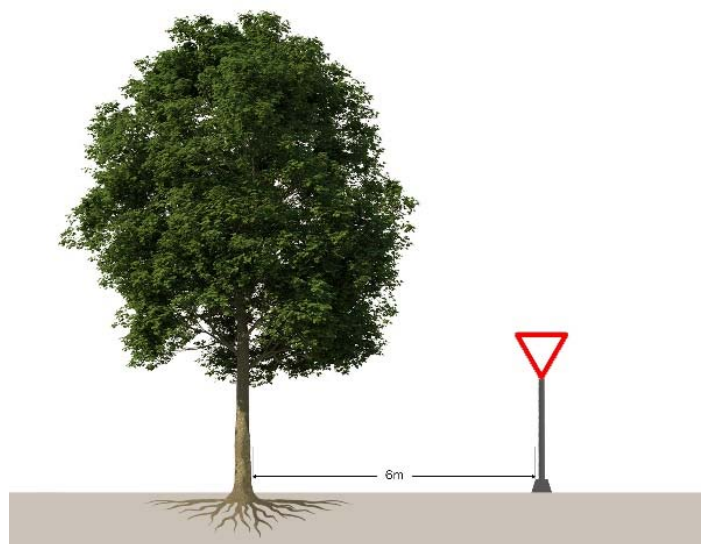
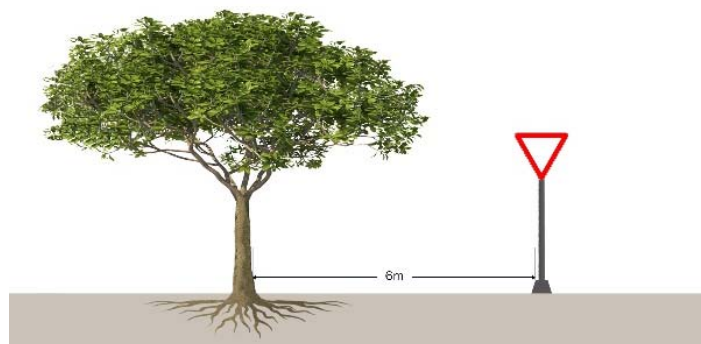
Distància mínima de 6 metres entre arbres i fanals per a la majoria de fanals, de més de 4m d'alçada.

#### 4.3.2 Semàfors, senyals i marquesines



Per a semàfors cal deixar un mínim de separació de 6 m per la banda posterior i un mínim de 9 per la banda de la visió dels senyals.





Per a senyalització cal deixar un mínim de separació de 3 m per qualsevol de les bandes per permetre la visió dels senyals.



Per a marquesines de bus cal deixar un mínim de separació de 6 m per la banda de l'arribada dels busos i un mínim de 3 per l'altra banda.



### 4.3.3 Interdistància

De manera general la interdistància, que és distància entre arbres, afecta el seu desenvolupament, potser més que d'altres interferències del medi urbà.

Els arbres necessiten disposar de llum suficient a la part aèria, tant per a les seves funcions de fixació de CO<sub>2</sub> i generació d'O<sub>2</sub> com a l'inrevés. Si no disposen d'aquest espai vital aeri mínim faran formes de capçada estranyes i descompensades per a aconseguir aquesta superfície foliar ben exposada al sol.

Cal evitar l'excessiva densitat, mal mol estès als nostres pobles i ciutats, però també l'excessiu espaïament de les plantacions, de vegades mal adaptat al desenvolupament màxim i mínim de les capçades.

En aquesta àmbit de les interdistàncies cal considerar la mida de la capçada genuïna de les espècies i varietats d'arbres.

I també cal tenir en compte que tot sovint s'empren arbustos en forma d'arbre als espais urbans. Aquesta perversió ens fa veure arbres nanitzats a grans vials en forma de xupa-xup. Això no són veritables arbres, són els anomenats arbust-arbre, que caldria evitar. Són arbustos en situació constant d'estrès.

Les funcions de millora de l'entorn urbà associades als arbres no es poden associar a aquest tipus d'arbust-arbre.

Per a arbres de port columnar, afuat i estret la interdistància recomanada és de 6m.



Per a arbustos-arbres es poden considerar si es fa una certa combinació amb aquests. Llavors la interdistància recomanada també seria la mateixa. No es recomana l'ús d'espècies d'arbust-arbre per a alineacions senceres.



Els arbres de port piramidal ample o de port estès, i els arbres de port gran o molt gran no es poden plantar a aquestes interdistàncies de 6m.



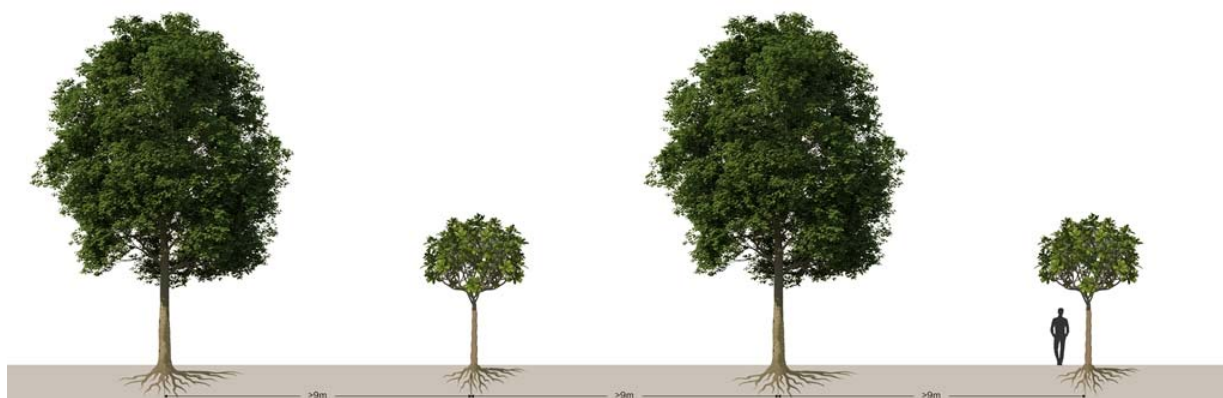
Per a arbres de port piramidal ample o de port estès la interdistància recomanada és de 9m.



Els arbres de port estret, columnar o afuat, o els arbust-arbre no es poden plantar a interdistàncies grans.



Per a arbustos-arbres es poden considerar si es fa una certa combinació amb aquests. Llavors la interdistància recomanada també seria la mateixa, la que defineix l'arbre de major capçada. No es recomana l'ús d'espècies d'arbust-arbre per a alineacions senceres.



Per a arbres de gran port en grans avingudes la interdistància recomanada és de 12m.



#### **4.3.4 Anàlisi de costos**

Aquesta estratègia no representa cap inversió associada. Es tracta, senzillament de planificar els vials del futur amb aquest requeriments.

Evidentment l'adaptació de les situacions actuals a aquest model requerirà actuacions d'inversió associada important.

Però el fet d'aplicar aquestes propostes no incrementa el cost associat.

A més l'aplicació d'aquests models farà reduir en el futur els costos de manteniment per la reducció dels treballs de podes de servitud i d'adaptació a les situacions extremes de limitació d'espai.

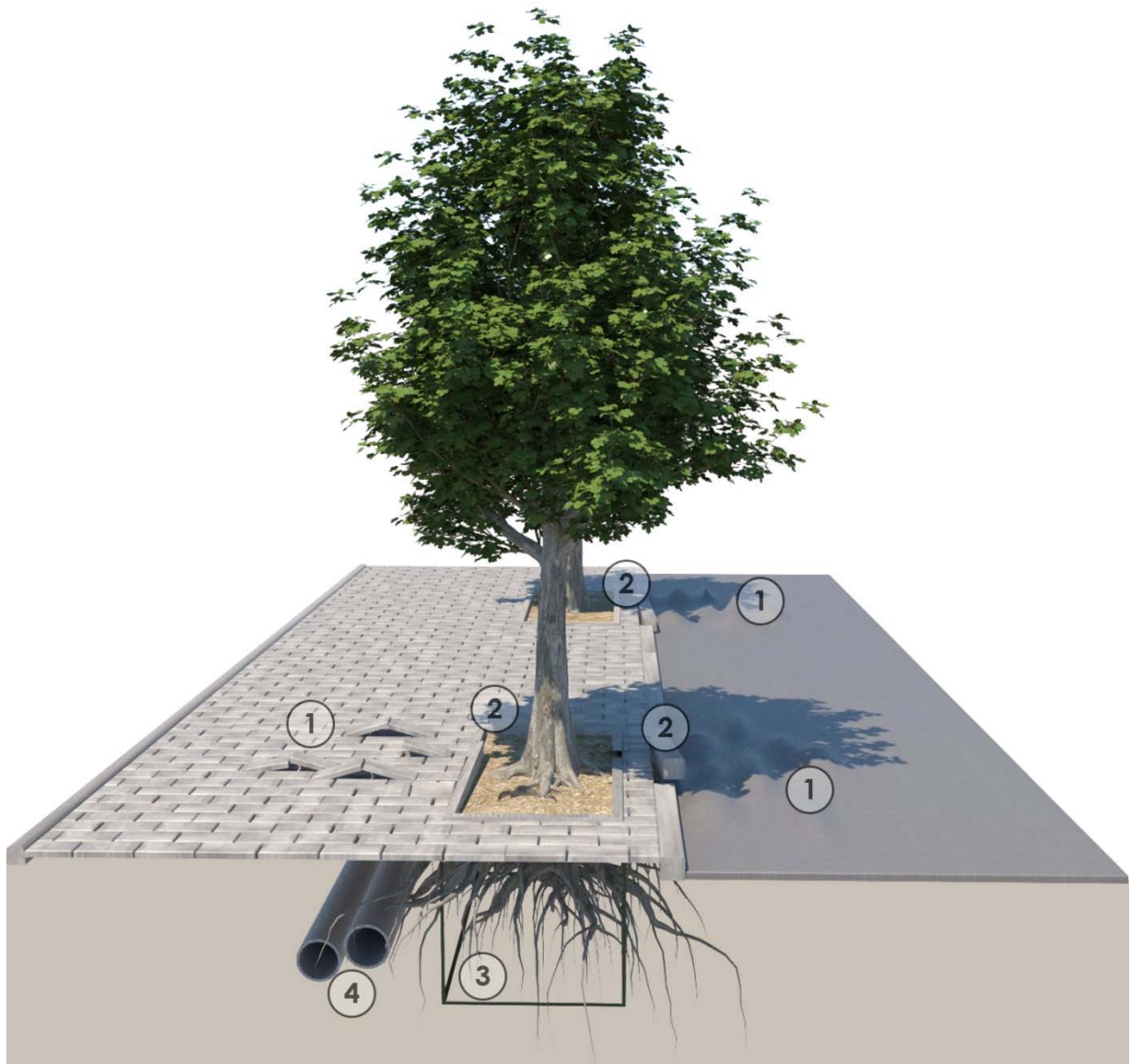


## 4.4 Definició de l'espai subterrani de l'arbre als carrers

### 4.4.1 Justificació

La definició de l'espai subterrani mínim, entès com a volum de terreny treballat disponible per als arbres és molt important.

S'han de tenir en compte aquestes necessitats d'espai de sòl disponible, i si no en pot disposar l'arbre tendirà a cercar l'espai, potser aixecant paviments, potser envaint espais privats o xarxes de serveis.



1. Aixecament del paviment. 2. Aixecament de bordons.
3. Desenvolupament radicular restringit. 4. Afectació de serveis subterranis

#### 4.4.2 Descripció

Cal definir un espai disponible mínim al subsòl per a l'arbrat que en permeti el seu correcte desenvolupament.

Així cal deixar enrere aquella fórmula de l'espai mínim d' $1\text{m}^3$  per als escocells definida ja fa dècades.

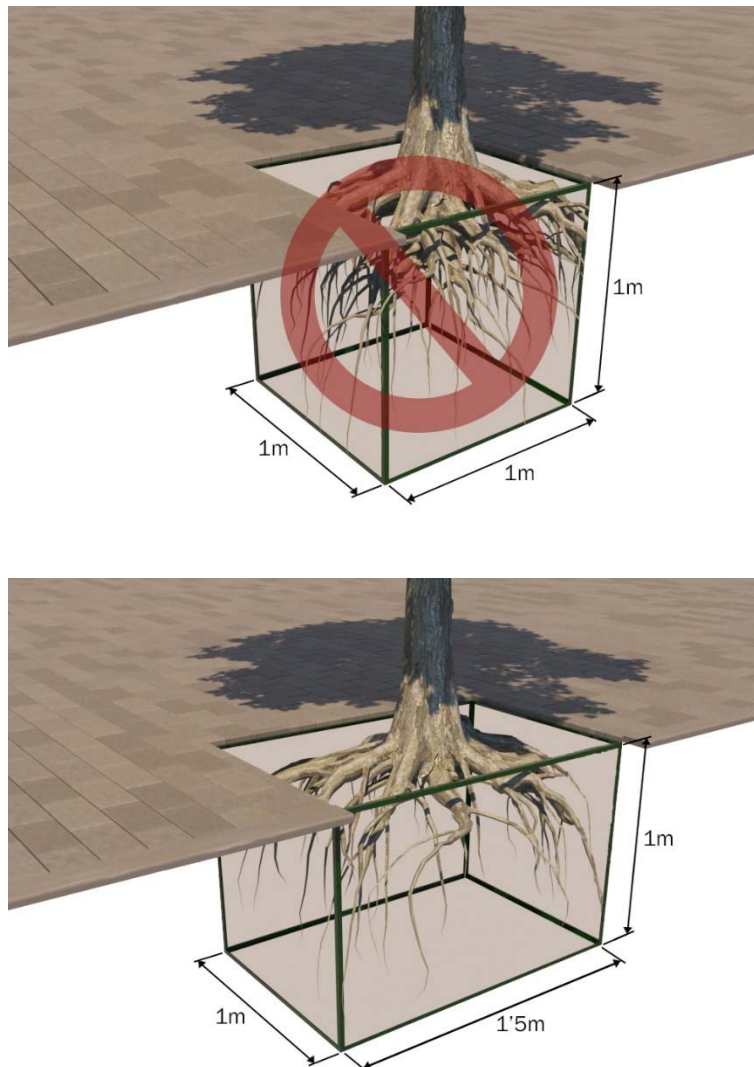
L'òptim és disposar d'un volum mínim per a l'arbre per a que pugui desenvolupar els seu sistema radical amb total llibertat, i això s'estima en l'equivalent al volum total de la seva biomassa aèria.

Aquest volum només el pot assolir en parcs i jardins.

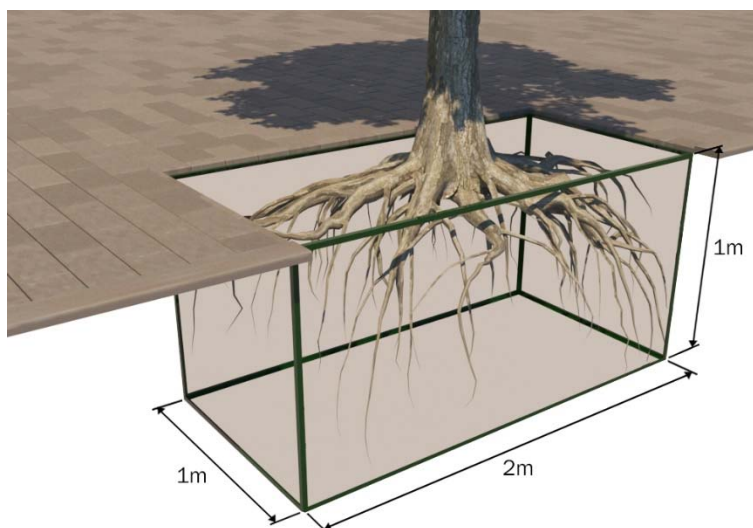
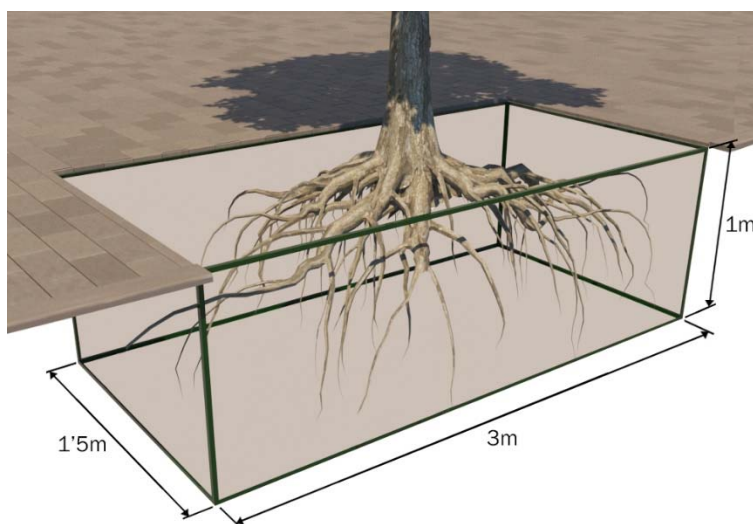
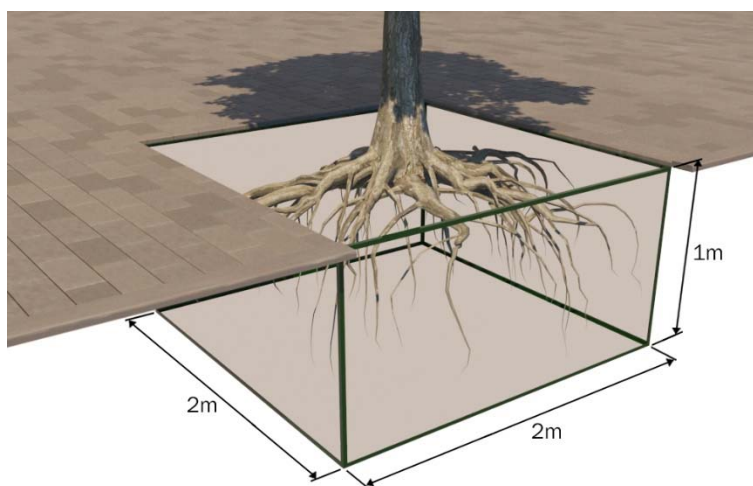
Als vials aquest espai el pot trobar, també, a llocs molt allunyats del seu escocell, però llavors ho pot fer malmetent serveis urbans o paviments.

No cal fer els sots de plantació més profunds. Les arrels no són igual de llargues en l'eix vertical com ho és la part aèria, això és un mite.

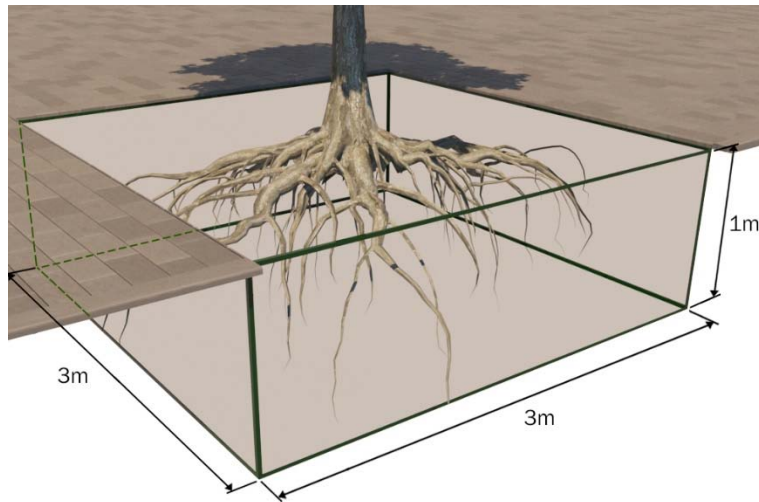
En el 99% dels casos el 99% de les arrels dels arbres són als primers 99cm de fondària.



En cap cas s'acceptaran espais disponibles de menys de  $1,5\text{ m}^3$  per arbre viari.



De manera general es poden aconseguir fàcilment espais disponibles de 2 a 4,5 m<sup>3</sup> per arbre viari, amb superfícies d'airejament i d'intercanvi de gasos de 2 a 4m<sup>2</sup>.



Per a situacions òptimes caldria disposar d'espais disponibles de prop de 9-10 m<sup>3</sup> per arbre viari, amb grans superfícies d'airejament i d'intercanvi de gasos.

#### 4.4.3 Anàlisi de costos

Aquesta estratègia no representa cap inversió associada. Es tracta, senzillament de planificar els vials del futur amb aquest requeriments.

Evidentment l'adaptació de les situacions actuals a aquest model requerirà actuacions d'inversió associada important.

Però el fet d'aplicar aquestes propostes no incrementa el cost associat.

A més l'aplicació d'aquests models farà reduir el cost dels espais pavimentats. És més barat un espai per a l'arbre que un espai pavimentat.

## 4.5 Combinació d'espècies d'arbrat

### 4.5.1 Justificació

Les diferents possibilitats de combinació d'espècies diferents als carrers ja hem vist que afavoreix la diversitat biològica de fauna, però també ofereix una gran riquesa estètica i formal als vials.

Així s'obre un ventall de possibilitats diferents de combinació que ens permeten allunyar-nos dels standards del monocultiu per carres o per barris sencers que van caracteritzar les plantacions en dècades passades.

La tradició de combinació d'espècies al mateix carrer és ben antiga, i a la majoria de pobles, viles i ciutats on l'urbanisme va néixer a finals del s. XIX o principis del s. XX aquesta estratègia ja es practicava.

Van ser les urbanitzacions ràpides, i sovint mal planificades, de les dècades dels 60 i 70, però també als 80, del s. XX que van optar per plantar molt arbres, molt junts, de creixement ràpid i tots iguals.

### 4.5.2 Descripció

La combinació d'espècies i varietats al mateix carrer és una estratègia que ens aporta beneficis de molts tipus, sobretot si es combinen bé les espècies:

- Millora cromàtica
- Diversitat de textures i formes de fullatge
- Combinació de floracions al llarg de l'any, o en diversos moments de l'any
- Combinacions de coloració de fulles durant la primavera i l'estiu
- Combinacions de coloració de fulles a la tardor
- Combinacions de coloració d'arbres de fulla perenne i arbres de fulla caduca

La combinació pot ser amb diversos patrons o models per a la majoria de carrers de barri i carrers principals:

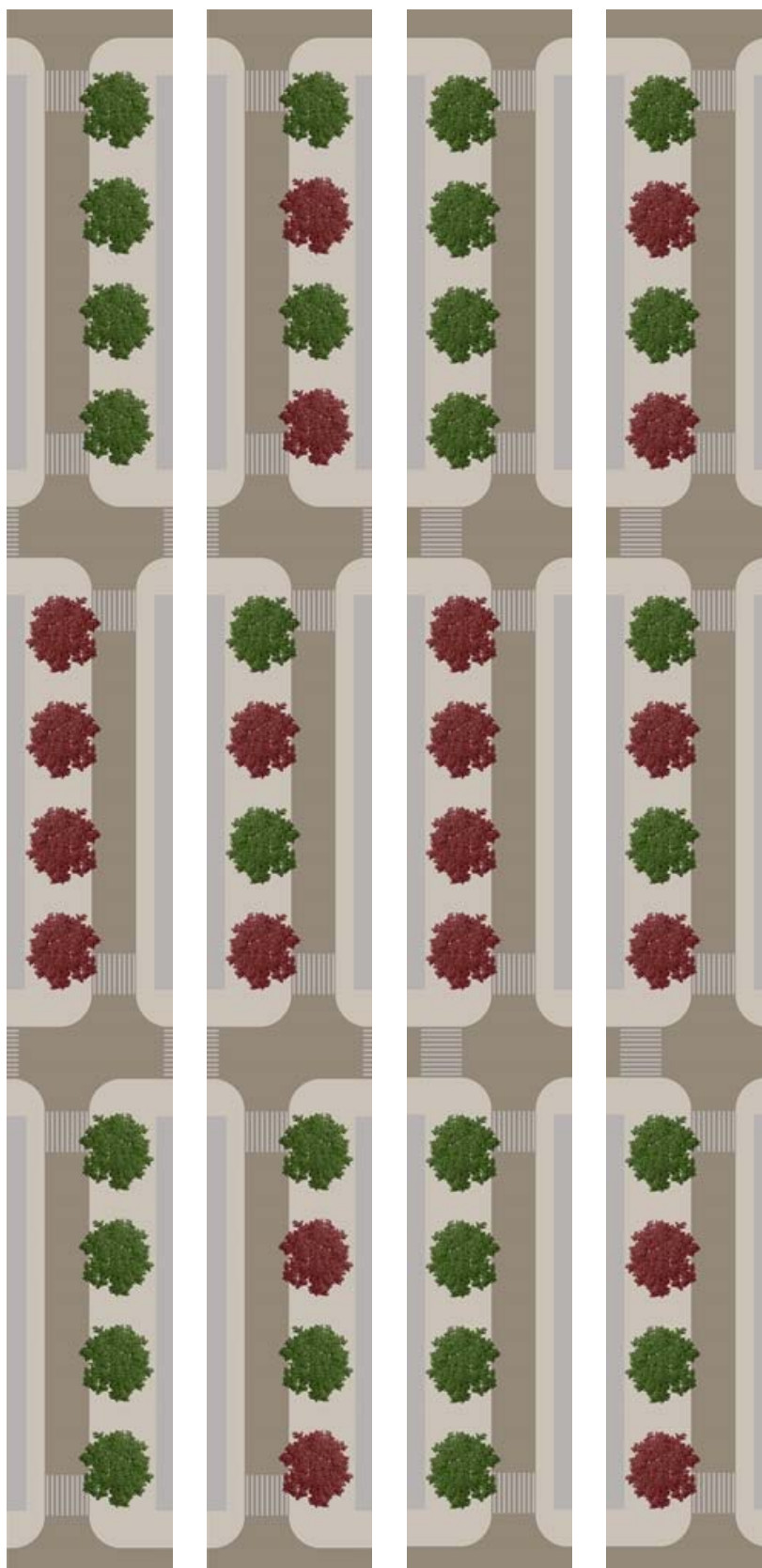
- Combinació alternada a banda i banda del mateix carrer, a tot el llarg del vial.
- Combinació amb una espècie a una banda i l'altra banda del mateix carrer, a tot el llarg del vial.
- Combinació amb una espècie a una banda i l'altra banda del mateix carrer, alternant trams.
- La combinació es pot fer de manera simètrica o bé amb les espècies combinades a portell.

Normalment es farà amb dues espècies combinades, i deixarem per a grans avingudes de recorregut llarg i rambles amb vials i voreres amples les combinacions de 3 o més espècies, on es puguin entendre bé les combinacions de les espècies.

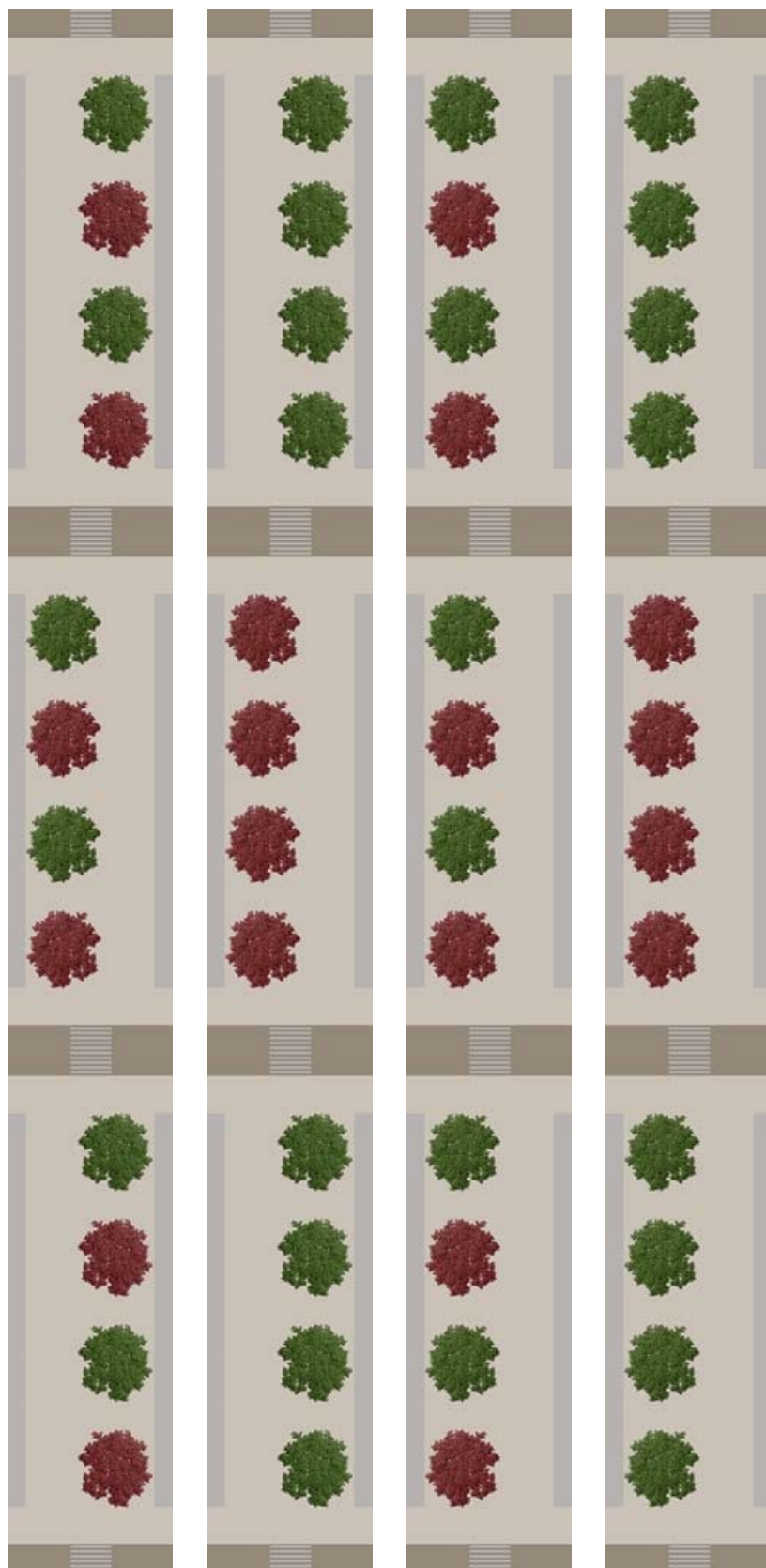
Combinar 3 o més espècies en carrers curts o estrets sovint fa que no s'entengui i generi sensació de popurri o de petit caos d'espècies sense patró.

La combinació de l'arbrat dels vials amb les entrades de guals, senyals, fanals, mobiliari, contenidors és complicada i la barreja d'espècies s'ha de poder llegir i entendre de manera més aviat fàcil, tant per als gestors i operaris del servei com per part de la població.

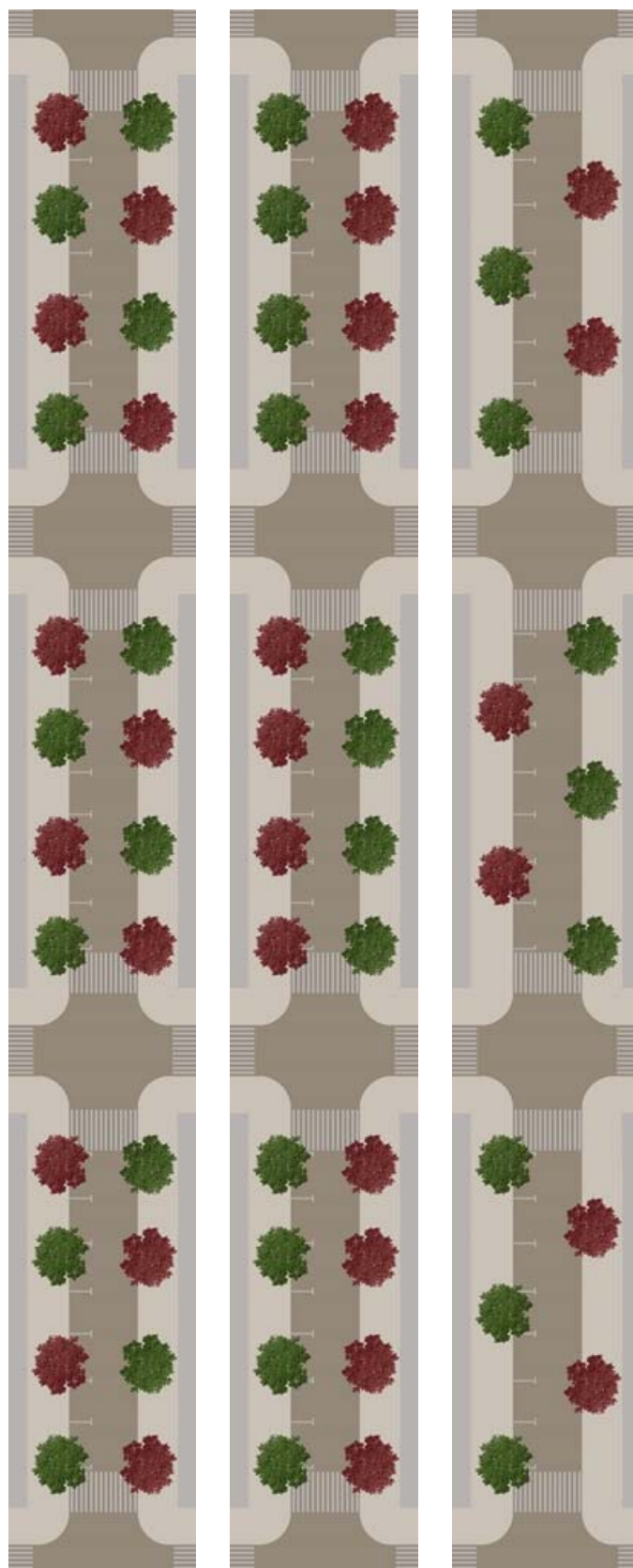




Opcions de combinació d'espècies en un carrer de barri amb plantacions asimètriques a una sola banda.



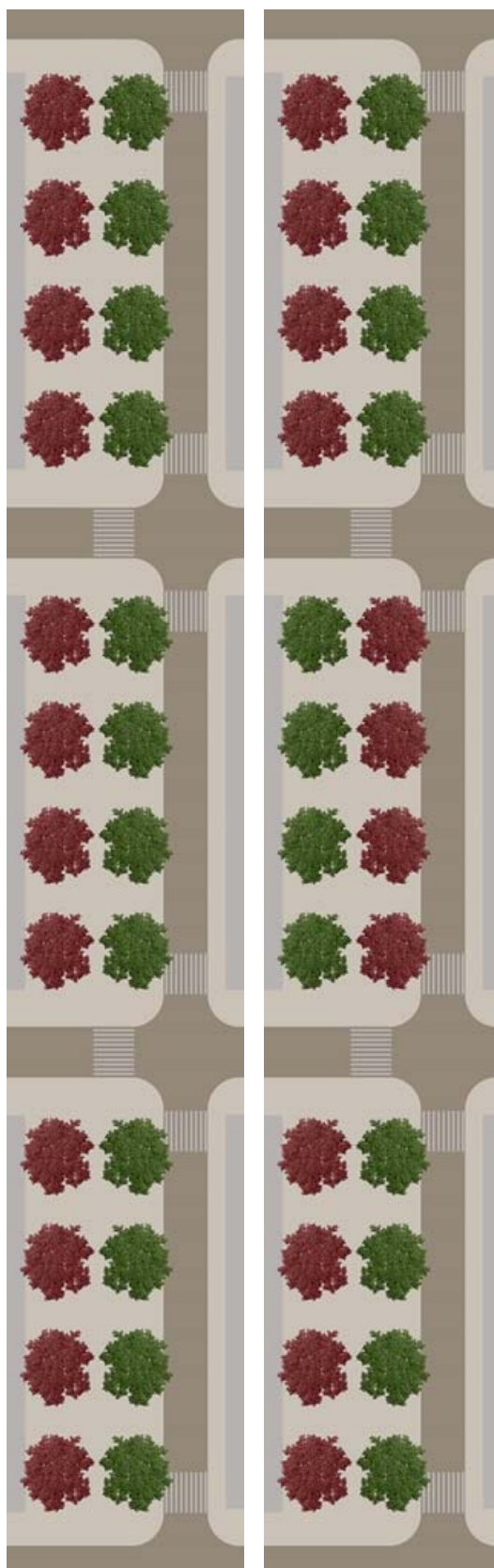
Opcions de combinació d'espècies en un carrer de vianants o de plataforma única, de barri, amb plantacions asimètriques a una sola banda.



Opcions de combinació d'espècies en un carrer de barri amb plantacions a ambdues bandes, amb un carril de pas i franja d'aparcament.

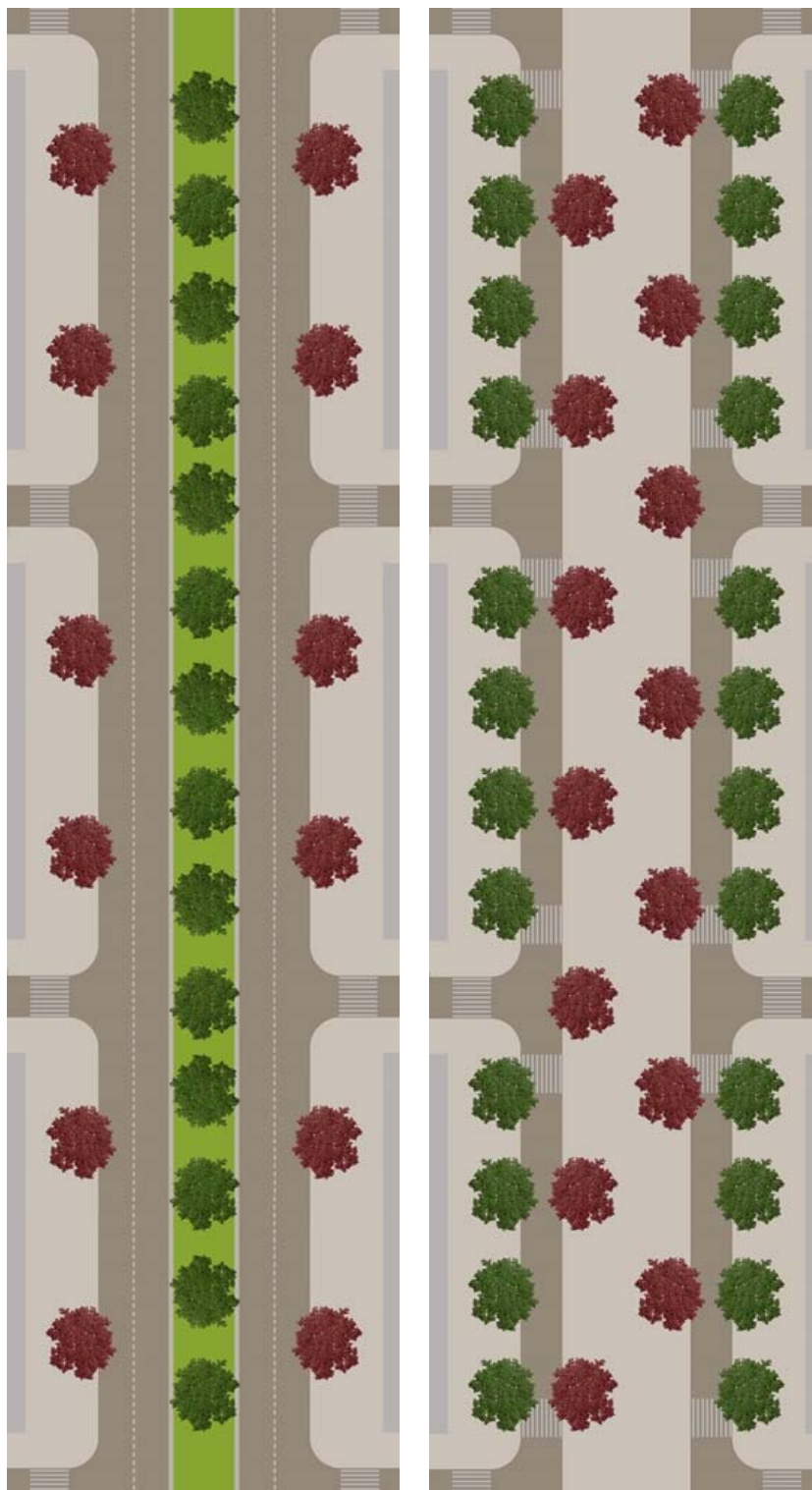


Opcions de combinació d'espècies en un carrer principal amb plantacions a ambdues bandes, amb un carril de pas i franja d'aparcament.

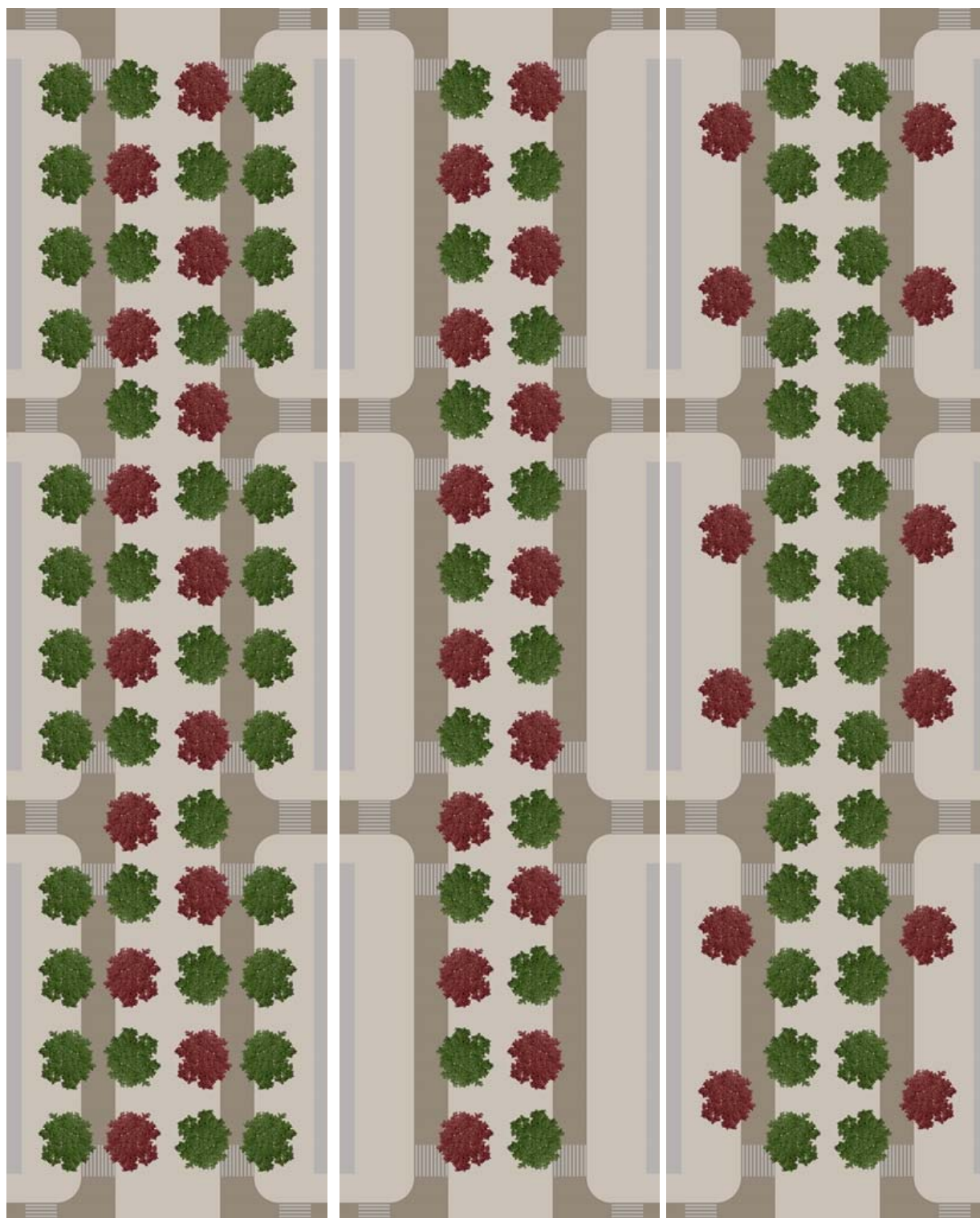


Opcions de combinació d'espècies en un carrer principal amb secció asimètrica amb plantacions a ambdues bandes, amb un carril de pas i franja d'aparcament.





Opcions de combinació d'espècies un gran carrer o avinguda.



Opcions de combinació d'espècies un gran carrer o avinguda.

#### **4.5.3 Anàlisi de costos**

Aquesta estratègia no representa cap inversió associada. Es tracta, senzillament de planificar els vials del futur amb aquest requeriments.

Evidentment l'adaptació de les situacions actuals a aquest model requerirà actuacions d'inversió associada important.

Però el fet d'aplicar aquestes propostes no incrementa el cost associat.

## 4.6 Selecció i ubicació de les espècies d'arbrat

### 4.6.1 Justificació

Cal tenir en compte dues coses molt bàsiques alhora de triar les espècies d'arbres i de triar la seva ubicació.

Per una banda no tots els arbres fan el mateix tipus d'ombra, ni de la mateixa grandària, ni de la mateixa forma ni de la mateixa opacitat o transparència, ni de la mateixa durada al llarg de l'any.

I per una altra no tots els arbres poden viure a qualsevol lloc de la mateixa localitat o municipi, hi ha llocs amb més ombres dels edificis, llocs més ventilats, llocs a cara nord de les muntanyes o turons, etc.

El que sí que podem triar és el lloc més adient als carrers.

### 4.6.2 Descripció

Cal tenir en compte la ubicació als carrers tenint en compte, sobretot, orientació nord i sud respecte als edificis.

Això pren especial importància a les ciutats i pobles o als seus barris centrals on els edificis són alts, de 4-5 plantes, i poden conferir ombres importants als vials al llarg de llargs moments del dia en diverses èpoques de l'any.

Així les cares sud dels edificis són més assolellades i lluminoses que les cares nord dels mateixos edificis.

Per a les orientacions est i oest, i totes les altres orientacions intermitges, també és molt important tenir-ho en consideració, però l'efecte no és tant marcat.

Les ombres dels blocs d'edificis en carrers mitjans i estrets o bé l'absència d'ombres d'edificis alts en carrers amples són elements clau, que no sempre en tenen prou en compte.



Entorn de blocs de pisos, on la cara nord és molt ombrívola, amb ombra molt opaca i permanent.  
Serà un lloc més apte que d'altres per a espècies pròpies d'ambients més frescals i de majors necessitats d'humitat i frescor.



Entorn de blocs de pisos, on la cara sud rep tot el sol directe i el reflectit en les façanes, amb alt grau de lluminositat permanent.

Serà un lloc més apte que d'altres per a espècies pròpies d'ambients més secs i càlids, adaptades a situacions més estressants a l'estiu.





Entorn industrial i d'activitats, on la cara nord és molt ombrívola, amb ombra permanent.  
Serà un lloc més apte que d'altres per a espècies pròpies d'ambients més frescals i de majors necessitats d'humitat i frescor.



Entorn industrial i d'activitats, on la cara sud rep tot el sol directe i el reflectit en les façanes, amb alt grau de lluminositat permanent.  
Serà un lloc més apte que d'altres per a espècies pròpies d'ambients més secs i càlids, adaptades a situacions més estressants a l'estiu.



Entorn residencial o de ciutat-jardí, on les diferències entre la cara nord i la cara sud dels vials potser no és tant importat i on afecta molt més l'orientació que confereix la pròpia orografia del terreny, que no pas les ombres projectades per les edificacions del voltant.

Aquí cal tenir en compte els mateixos efectes que poden oferir els arbres de les pròpies finques veïnes.

#### 4.6.3 Tipus de capçada

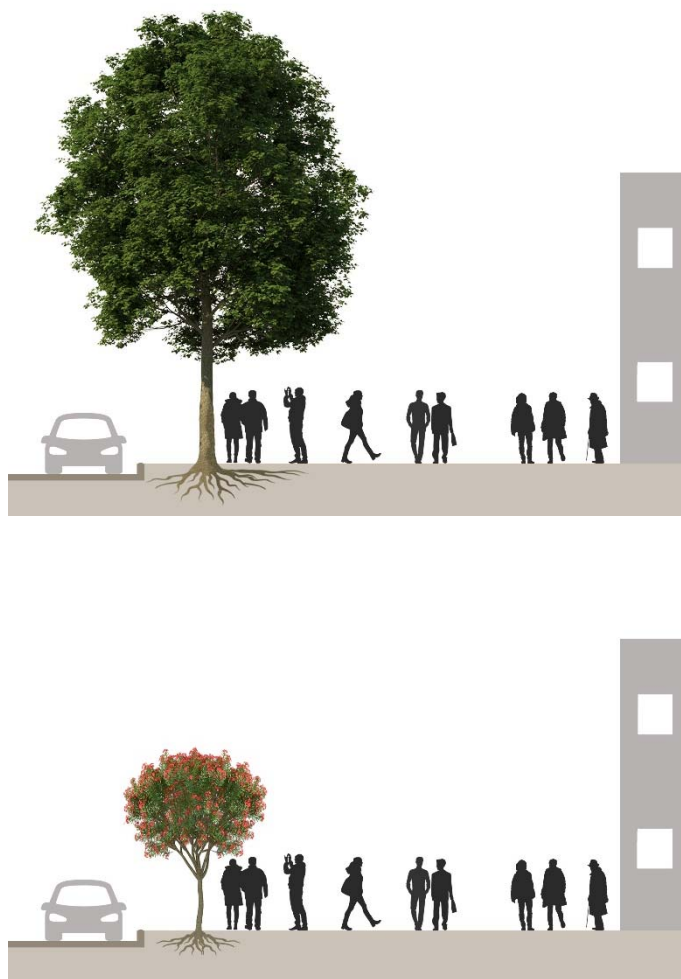
Els tipus de capçada pròpies i genuïnes de cada espècie i, per tant, el tipus, mida i forma de la seva ombra, són de vital importància per a fer la tria alhora d'ubicar-les a la via pública.

En general a les nostres latituds els arbres alts fan una ombra molt més ampla i estesa que els arbres en para-sol.

I els arbres piramidals i esvelts fan molta més ombra que els petits arbust-arbre o els arbres retallats en bola.



Ombra de diferents tipologies de capçada



A sota d'un arbre amb capçada natural ampla i esvelta les condicions climàtiques i de benestar segur que són molt més favorables que a sota de la capçada d'un arbust-arbre.

#### 4.6.4 Anàlisi de costos

Aquesta estratègia no representa cap inversió associada. Es tracta, senzillament de planificar els vials del futur amb aquest requeriments.

Evidentment l'adaptació de les situacions actuals a aquest model requerirà actuacions d'inversió associada important.

Però el fet d'aplicar aquestes propostes no incrementa el cost associat.



## 4.7 Creació d'espais d'arbrat en l'espai del cotxe

### 4.7.1 Justificació

Quan es requereix la plantació d'arbrat en vials que no donen les mides mínimes necessàries, o bé en casos que es volen reformar vials estrets en que es volen mantenir arbres ja existents, cal trobar una solució pràctica i que permeti conferir l'espai aeri suficient als arbres.

### 4.7.2 Descripció

Una estratègia pràctica alhora de cercar llocs per a els arbres en vials massa estrets per a plantar arbres a les seves voreres mantenint les condicions d'accessibilitat a les persones i mantenint les recomanacions de seccions mínimes i separacions a façanes és la d'ocupar l'espai del cotxe.





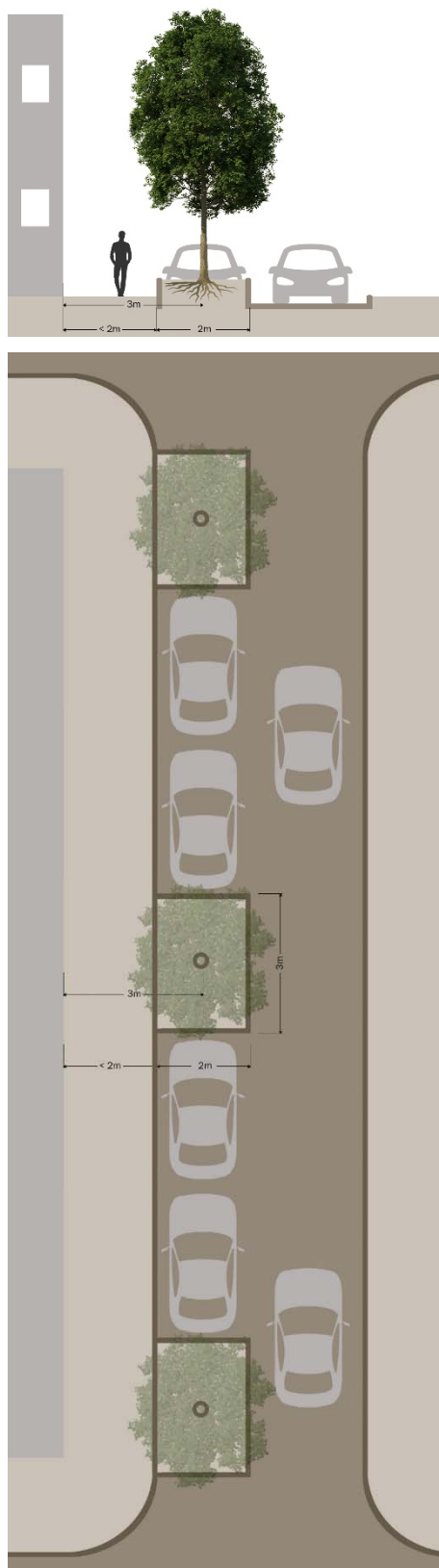


En voreres de menys de 2 m no cal plantejar-se tornar a plantar arbres si es desitja tenir arbres de qualitat compatibles amb l'accessibilitat.



En voreres de menys de 2 m es poden ampliar les voreres i tornar a plantar arbres si es desitja tenir arbres de qualitat compatibles amb l'accessibilitat.

De vegades això vol dir perdre del tot les places d'estacionament i els llocs de càrrega i descàrrega.



En voreres de menys de 2 m es poden ocupar parcialment els espais dels cotxes i tornar a plantar arbres si es desitja tenir arbres de qualitat compatibles amb l'accessibilitat.

Això permet mantenir algunes places d'estacionament i els llocs de càrrega i descàrrega.

Aquesta estratègia requereix que es faci de manera acurada seguint quatre paràmetres bàsics:

- L'espai de l'arbre ha d'ocupar tota l'amplada de la franja d'estacionament, en secció transversal del carrer.
- L'espai de l'arbre ha d'ocupar una llargada mínima de 3 metres, per a garantir que els morros i els culs dels cotxes, petits camions de mercaderies no arribin a malmetre l'arbre.
- Cal protegir l'espai de l'arbre amb vorades fortes i altes, que sobresurtin. No és massa oportú l'ús d'escocells a nivell sense topalls de cap mena. I els topalls afegits posteriorment no solen ser massa efectius ni duradors.
- L'espai creat per a l'arbre poden esdevenir petits microjardins o escocells enjardinats.

#### **4.7.3 Anàlisi de costos**

Aquesta estratègia representa una inversió associada a les obres projectades.

El fet d'aplicar aquestes propostes no incrementa el cost associat, al contrari, el redueix respecte el cost de plantar a la vorera, per on passen la majoria dels serveis soterrats.

## 4.8 Substitució o eliminació d'arbrat viari inadequat

### 4.8.1 Justificació

Quan s'ha detectat en els treballs d'anàlisi i diagnosi que l'arbrat d'una UG és inadequat, per motius de risc del conjunt, per una mala adaptació de l'espècie a l'indret o per altres factors de l'entorn; o bé quan s'esdevenen baixes constants de la mateixa espècie en el conjunt de l'arbrat dels espais verds municipals o de l'arbrat viari cal determinar, amb un protocol clar, quina decisió mana la seva substitució o la seva eliminació.

Les actuacions sistemàtiques de reposició anuals de la mateixa espècie sense el plantejament de la possible substitució d'espècies per una banda, o bé la eliminació total de l'arbrat d'un indret concret sense l'estudi detallat de la possible substitució per altres espècies pot conduir a situacions de gestió molt ineficients.

De vegades les substitucions sistemàtiques d'espècies per altres espècies concretes, considerades millors, però sense un projecte tècnic global del vial o del barri, pot fer arribar a situacions de monocultiu d'una sola espècie en un barri.

D'altres vegades les pressions veïnals fan seleccionar espècies que esdevenen inapropiades en un termini de temps curt, ja que la selecció es fa sense un criteri tècnic especialitzat que prevegi el creixement dels arbres a mig i llarg termini i pugui posar, amb el seu pes just, les càrregues de treballs de poda o de tractaments fitosanitaris en el futur.

### 4.8.2 Descripció

Un cop detectades les problemàtiques d'una alineació, d'una espècie, o bé quan es detecten baixes cal dur a terme la valoració econòmica oportuna de la pèrdua patrimonial municipal. Un cop feta i tramitada la possible reclamació, si s'escau, cal determinar l'actuació a seguir.

Caldrà comprovar la determinació del PDVU per a aquella ubicació i aquella espècie concreta, per veure la idoneïtat de l'espècie existent o bé si es proposa un canvi de l'espècie.

En cas de la necessitat de canvi de l'espècie es triarà una nova espècie d'acord amb la Guia per a la selecció d'espècies de verd urbà (DiBa), amb el conjunt de criteris de selecció òptim per a cada situació.

Cal tenir present que l'acte de tria d'una espècie d'arbre és el concepte fonamental del disseny de l'arbrat de el poble però no l'únic. També són importants la interdistància de plantació, la mida de l'escocell, el ritmes o combinació d'espècies, etc.

En qualsevol cas, en detectar baixes les possibles actuacions podran ser:

- ➔ Retirar l'arbre mort, però esperar a fer la substitució a que resultin afectats més del 50% dels arbres de la UG, en el cas que el PDVU hagi detectat que l'espècie no sigui adient. Llavors es farà la plantació de la nova espècie de manera integral a tota la UG, fent la tala i arrabassament de la resta dels exemplars de l'espècie inadequada. Mentre duri aquest procés l'escocell buit s'ha de condicionar i deixar a nivell per evitar accident als vianants, fins i tot pavimentant-lo de manera provisional, si cal.
- ➔ Eliminació de l'escocell i pavimentació o bé eliminació del clot de plantació en el cas que el PDVU hagi detectat que l'emplaçament no sigui adient per a contenir arbrat.

L'èxit de les plantacions d'arbrat són directament associades a la quantitat d'arbres propers reposats, per tant és molt millor plantar molts arbres a la plegada, encara que això representi, de vegades, esperar diversos anys a plantar.



Si el cas és afrontar una canvi global de l'alineació, segons allò que determina el propi PDVU o segons les necessitats d'ordenació i/o reurbanització dels vials, el pla a seguir seria el següent:

- Avaluació global del valor patrimonial a perdre (norma Granada)
- Tria de les distàncies òptimes de plantació per a l'espai disponible, que es determinarà amb les mesures mínimes establertes.
- En cas de poder-se acomplir aquestes distàncies recomanades es podrà procedir a fer les plantacions corresponents.
- En cas de la necessitat de canvi de l'espècie es triarà una nova espècie d'acord amb la Guia per a la selecció d'espècies de verd urbà (DiBa), amb el conjunt de criteris de selecció òptim per a cada situació.
- Si no es poden assolir les distàncies i separacions recomanades és millor no plantar arbrat.

En resum es proposen diverses solucions depenent de cada cas, a banda de la solució habitual de la majoria de situacions, que passa per fer podes de control de la capçada, reduccions laterals o reduccions puntuals en llocs determinats.

Quan aquestes actuacions de poda resulten massa freqüents, massa costoses, o massa perjudicials per a l'arbre és quan prendrem una de les determinacions exposades tot seguit.

| situació                                                                                                                                                                                                       | proposta d'actuació                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Alineacions viàries en espais insuficients, que són espècies de desenvolupament excessiu pel lloc i que fan que les voreres esdevinguin inaccessible.                                                          | Eliminar l'arbrat i pavimentar, abans de posar una altra espècie de port més petit, que també podrà créixer.                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                | Redistribuir escocells en orelles o sortints i plantar una altra espècie de port més petit.                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                | Estudiar la creació de plataforma única en vials concrets per facilitar la millora de l'accessibilitat sense haver de sacrificar l'arbrat.                                  |
| Arbres d'alineacions que rebenten voreres, en terrenys argilosos no drenants.                                                                                                                                  | Eliminar l'arbrat i pavimentar, abans de posar una altra espècie d'hàbits no tant agressius amb les arrels, que potser tampoc s'adapta al tipus de sòl.                     |
|                                                                                                                                                                                                                | Fer millores del subsòl amb tècniques de sòl estructural i drenatges i substituir l'espècie existent, plantant una altra espècie d'hàbits no tant agressius amb les arrels. |
| Alineacions d'arbres no adaptats climàticament als nous canvis del clima local, a la ubicació concreta per excés de reflexió solar, per excés d'ombra dels edificis, per excés de compactació dels usuaris.... | Substituir l'espècie existent, plantant una altra espècie millor adaptada a les condicions particulars del lloc..                                                           |

| situació                                                                                                                                                                 | proposta d'actuació                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Alineacions d'arbrat amb interferències amb l'enllumenat.                                                                                                                | Desplaçar els punts de llum conflictius a emplaçament que compleixin les distàncies recomanades.                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                          | Substituir els punts de llum conflictius per columnes o lluminàries excèntriques, modificant la seva alçada per a que passin per dessota les capçades. Els fanals no creixen mai en alçada, els arbres sempre ho fan. |
|                                                                                                                                                                          | Canviar l'enllumenat a l'altra banda del carrer si allà no hi ha arbres.                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                          | Eliminació puntual dels arbres que interfereixen amb l'enllumenat i on no s'ha pogut resoldre modificant l'enllumenat. Un arbre triga molts anys a fer-se. Un fanal ja ve fet de fàbrica així.                        |
|                                                                                                                                                                          | En cas de no poder-se resoldre de manera puntual caldrà fer actuacions globals de reformulació de l'arbrat i l'enllumenat de tota l'alineació.                                                                        |
| Alineacions d'arbrat massa denses, amb interdistàncies insuficients i interferències a façanes, balcons o límits de parcel·les, però que no comprometen l'accessibilitat | Es poden eliminar la meitat dels arbres de la mateixa alineació, o bé una lineació de cada banda del carrer, per a alleugerir l'espai aeri disponible.                                                                |
|                                                                                                                                                                          | Es pot fer la reforma completa de l'alineació estudiant la possible substitució de l'espècie, però sobretot estudiant la distribució dels arbres: interdistàncies, separació de façanes i límits.                     |
| Espècies amb molèsties per caiguda de fruits                                                                                                                             | Substitució de l'espècie per altres espècies sense fruits.                                                                                                                                                            |
| Alineacions d'arbres vells molt malmesos, amb risc estructural i sense futur, si no són catalogats.                                                                      | Substitució dels arbres per arbres de la mateixa espècie si està ben adaptada al lloc.                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                          | Substitució de l'espècie per altres espècies si l'existent no està ben adaptada al lloc.                                                                                                                              |

#### 4.8.3 Anàlisi de costos

Aquesta estratègia representa una inversió associada a les obres projectades.

El fet d'aplicar aquestes propostes no incrementa el cost associat, al contrari, el redueix si s'analitza el cicle de vida útil i real de la inversió realitzada, respecte l'opció de replantar arbres en llocs no adequats.

## 4.9 Reposició de baixes d'arbrat agrupades

### 4.9.1 Justificació

Quan s'esdevenen baixes en l'arbrat en els espais verds municipals o en les alineacions d'arbrat viari ja sigui per causes d'accidents, danys parcials, obres, o per efectes climàtics, cal determinar amb un protocol clar, quina decisió mana la seva reposició.

Les actuacions sistemàtiques de reposició anuals o immediates de l'arbrat porta a situacions de gran diversitat de mides i, de vegades també, de varietat o de formes estructurals concretes que poden fer desmerèixer el conjunt.

Sovint els percentatges de supervivència i arrelament correcte dels arbres replantats de manera aïllada no superen el 50%, a tres anys vista, la qual cosa fa replantejar l'estratègia de reposició de baixes.

### 4.9.2 Descripció

Un cop detectades les baixes cal dur a terme la valoració econòmica oportuna de la pèrdua patrimonial municipal si ha estat per accident o obres. Un cop feta i tramitada la possible reclamació, si s'escau, cal determinar l'actuació a seguir.

Les possibles actuacions podran ser si l'espècie i varietat és la correcta:

- Reposar l'arbre afectat en la propera temporada d'hivern que es planifiqui la plantació. Que novament serà de caràcter bianual o quadriennal. Es plantarà un exemplar de mida mínima 20-25 cm de perímetre per a l'arbrat viari i de places. En alguns casos de jardins o parcs la mida dels arbres de reposició podrà ser de 16-18cm de perímetre. Serà de l'espècie i varietat idèntica a la perduda, en el cas que el PDVU no detecti disfuncions importants i l'espècie sigui l'apropiada per al lloc. Mentre duri aquest procés l'escocell buit s'ha de condicionar i deixar a nivell per evitar accident als vianants, fins i tot pavimentant-lo de manera provisional, si cal.
- En determinats cassos pot ser més indicat retirar l'arbre mort, però esperar a fer la reposició a que resultin afectats més del 50% dels arbres de la UG, per a obtenir una imatge de conjunt més compacta, fent la plantació de l'espècie de manera integral a la major part de la UG. Mentre duri aquest procés l'escocell buit s'ha d'acondicionar i deixar a nivell per evitar accident als vianants.
- Eliminació de l'escocell i pavimentació o bé eliminació del clot de plantació en el cas que el PDVU hagi detectat que l'emplaçament no sigui adient per a contenir arbrat.

L'èxit de les plantacions de reposició d'arbrat són directament associades a la quantitat d'arbres propers reposats, per tant és molt millor plantar molts arbres a la plegada, encara que això representi, de vegades, esperar diversos anys a plantar.

L'actuació de reposició cal fer-la cada 2 anys, com a mínim, evitant actuacions anuals que fan augmentar els costos de manteniment de manera molt destacada i que suposen percentatges de supervivència molt baixos.

Cal recordar que la major part de les plantacions d'arbrat s'acaben regant amb mitjans manuals amb camió cisterna, i no amb xarxes de reg localitzat, per la qual cosa les tasques de manteniment són, realment, costoses.

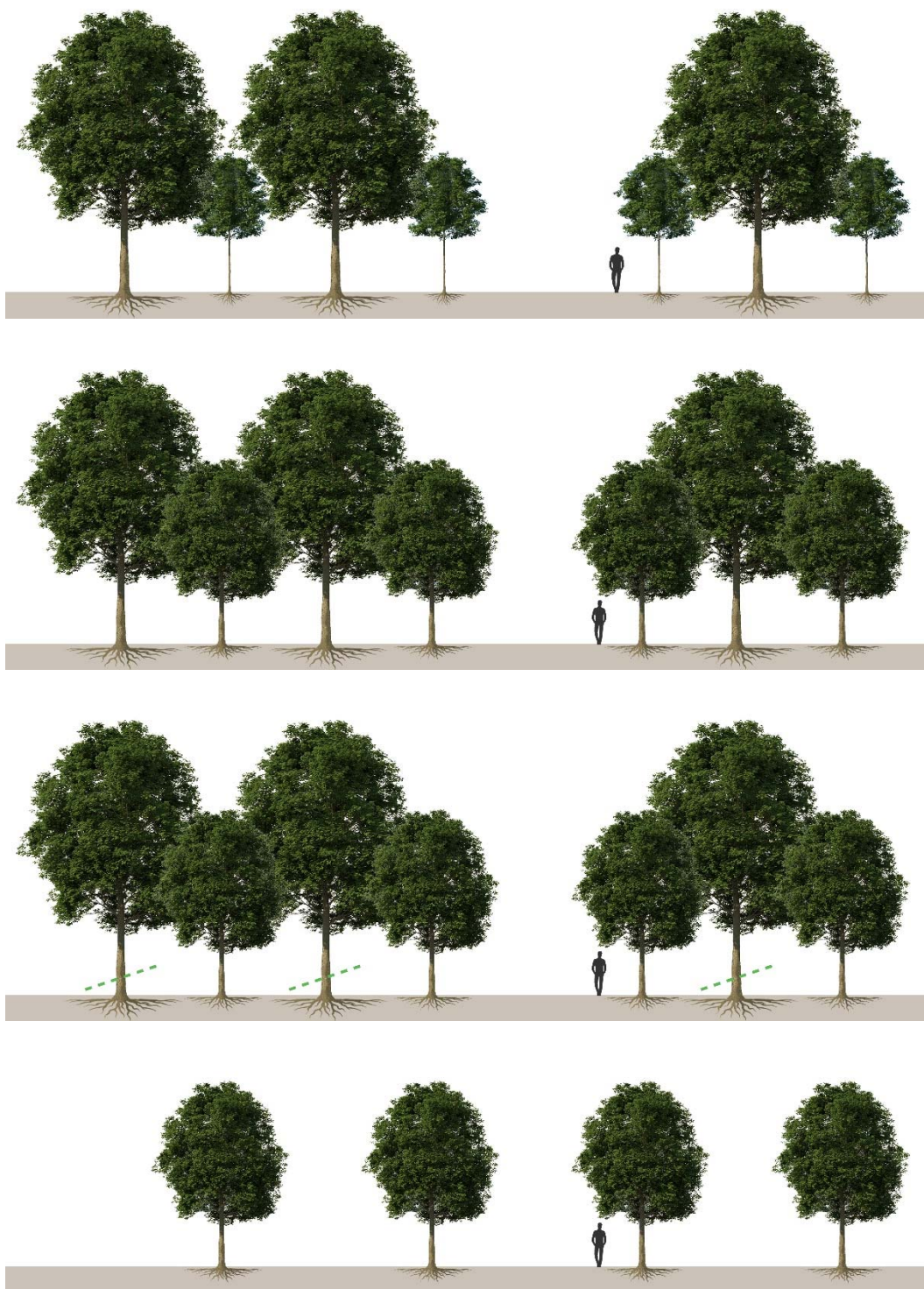


Reposar arbres petits aïllats enmig d'alineacions antigues sol acabar en fracàs de les plantacions, no hi ha prou espai aeri. I si resisteixen, mai atrapen als altres, hi ha un salt generacional i estètic insalvable.

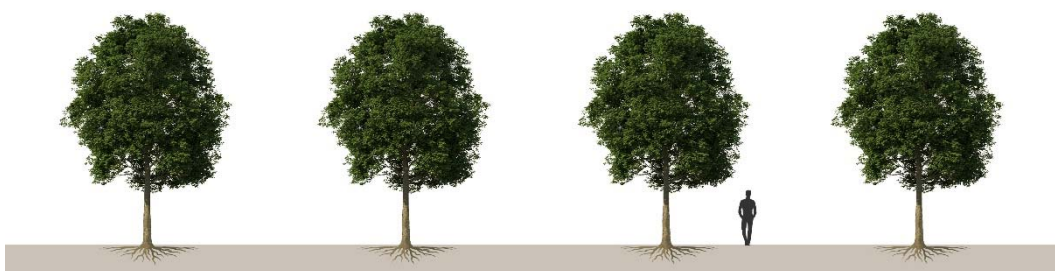


Cal evitar plantar arbres joves per reposar baixes entremig d'alineacions consolidades.



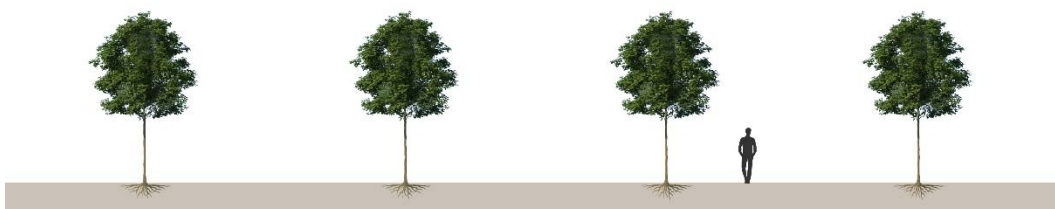
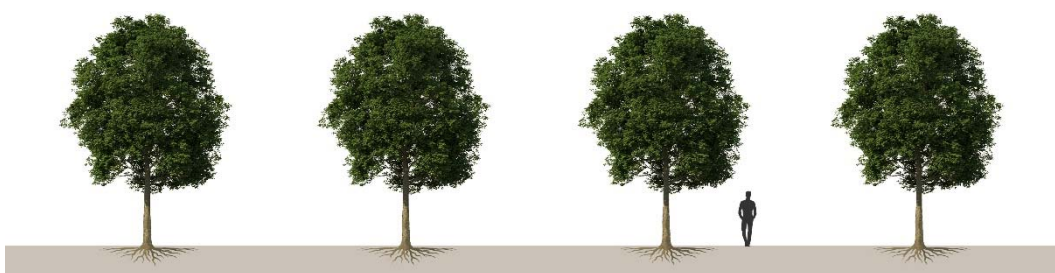


Plantar arbres petits per a substitució de l'espècie existent, però mantenint les alineacions d'arbres existent complica molt la gestió. Per bé que permet no tenir pressió veïnal per la pèrdua momentània d'arbrat als carrers la gestió es complica molt, i sovint l'èxit de les plantacions és menys exitosa que si es fa a cap i arreu. D'altra banda en les operacions de tal a de les espècies a eliminar sovint es malmeten els arbres joves plantats, per la limitació d'espai i la seva proximitat. No es recomana aquesta actuació de manera generalitzada.



Reposar arbres petits aïllats enmig d'alineacions d'arbres relativament joves normalment dona bons resultats, i en pocs anys els atrapa i s'assimila estèticament i funcional a la resta.





Quan el canvi d'arbrat es fa per substituir l'espècie de l'alineació cal fer el canvi total per trams o per alineacions senceres, evitant fer canvis puntuals, que no aporten cap valor ni efecte positiu.

A més les possibles actuacions de vandalisme se solen centrar més en actuacions aïllades que en actuacions més massives de reforma o millora global.

Així es recomana que les actuacions de replantació es facin de manera agrupada en el mateix indret, barri, carrer o zona cada 2 o 4 anys, evitant d'actuar a tot el municipi amb igual intensitat any rere any.

També cal destacar que les plantacions molt freqüents de baixes al mateix carrer pot fer aparèixer uns ventalls d'edat mides, i de vegades ports dels arbres (en funció dels diferents proveïdors) massa amplis i irregulars, oferint un aspecte poc harmònic al conjunt de l'alineació.

És preferible, de cara a l'èxit de les plantacions, l'equilibri econòmic i l'eficiència del servei, de fer les actuacions de replantació de manera més intensa en un barri, sector o zona un any concret que no pas petites actuacions cada any.

#### **4.9.3 Anàlisi de costos**

Aquesta estratègia representa la mateixa inversió associada als costos de plantació dels nous arbres, inclosa la retirada dels arbres morts seria cap increment. En alguns casos pot requerir l'execució d'obra civil de remodelació dels escocells i el seu entorn.

Els costos de la intervenció de plantació completa de l'arbrat viari poden anar a l'entorn dels 250€ per arbre (sense incloure el cost de l'arbre que és tant variable com l'espècie que es consideri). Els treballs han d'incloure: retirada de la soca de l'arbre anterior, ampliació de l'escocell i reparació de vorera, si s'escau, preparació del clot i descompactació ampla del terreny, subministrament i plantació del nou arbre. instal·lació d'aspre vist o aspre soterrat de pa de terra, segons necessitats; cobertura amb mulch orgànic de tot l'escocell.

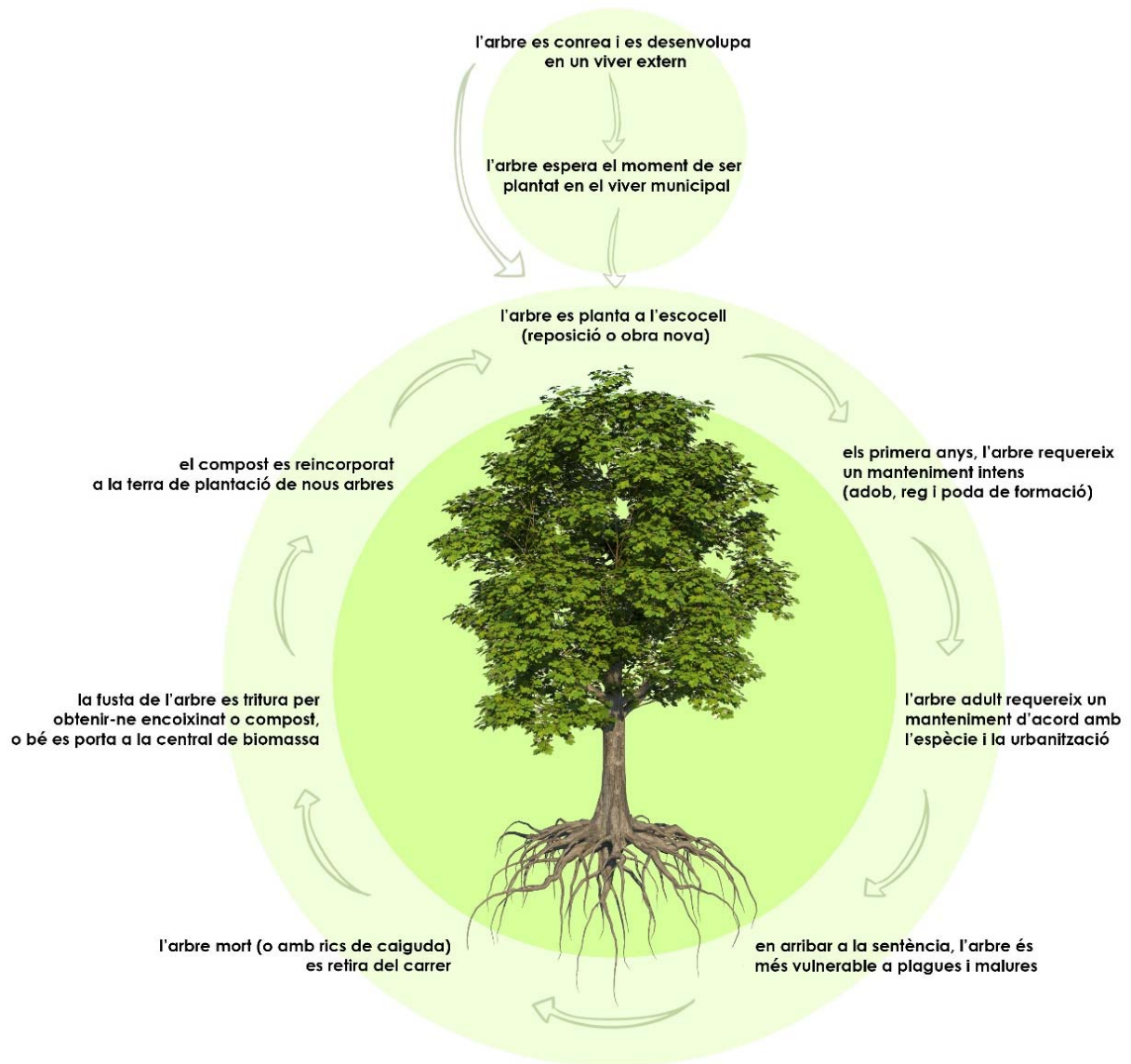
En qualsevol cas els costos de plantació agrupats en el temps i en espais propers són molt més baixos que els costos de plantació dispersa i freqüent, de l'ordre del 35% més baixos, per això sempre és millor no plantar tots els anys a tot arreu del municipi.

I els costos de manteniment d'arbres propers pot baixar fins al 50% respecte el d'arbres aïllats i escampats.

#### 4.11 Definició de mètodes de formació i poda de l'arbrat

El món urbà imposa una sèrie de condicionants i limitacions al desenvolupament dels arbres i s'han hagut de buscar tècniques de formació més limitatives per a mantenir l'equilibri necessari.

Així el cicle de vida útil de l'arbre en el medi urbà és una mica diferent dels que es podria donar en l'àmbit del medi natural.



Cicle de vida de l'arbre urbà



Tot i que per al bon desenvolupament de l'arbre no és necessària la poda si que aquesta ha d'ajudar a complir una sèrie de funcions quan l'arbre es troba al medi urbà:

- Funció estètica
- Funció sanitària
- Seguretat viària (vehicles, vianants i senyalització vertical)
- Descarregar pes en arbres amb risc de fractura o caiguda
- Control de la forma i l'estructura de l'arbre
- Control del volum de la capçada
- Control de la densitat de fullatge de l'arbre
- Regularització de l'equilibri entre superfície foliar i desenvolupament radicular
- Control de la dispersió d'algunes malalties
- Obtenció de flors i/o fruits amb valor ornamental

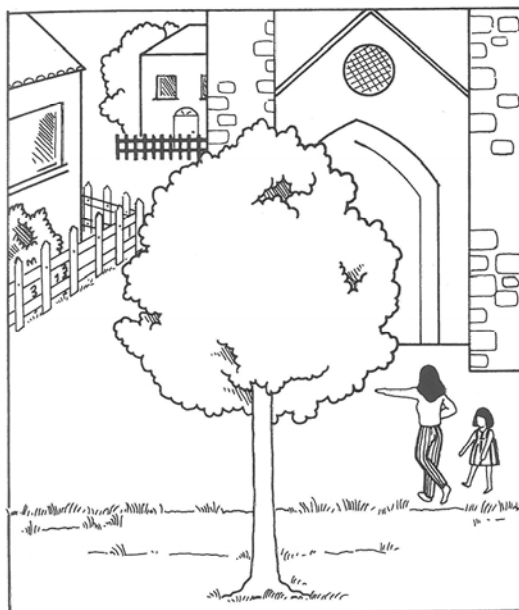
Si no existeix cap d'aquests motius és millor no podar.

Caldrà tenir cura de respectar les distàncies de seguretat que indiquen les normatives vigents de l'enllumenat públic; conduccions de companyies de serveis, especialment les elèctriques i la senyalització viària. En tot moment i durant tot l'any s'han de poder visualitzar perfectament.

No es realitzaran treballs de poda a menys de 15 m de les línies d'alta tensió, ni a menys de 10 m de les línies de mitja tensió, ni a menys de 3 m de les de baixa tensió sense advertir prèviament als serveis especialitzats de les companyies elèctriques per a la seva desconexió momentània o anul·lació del servei.

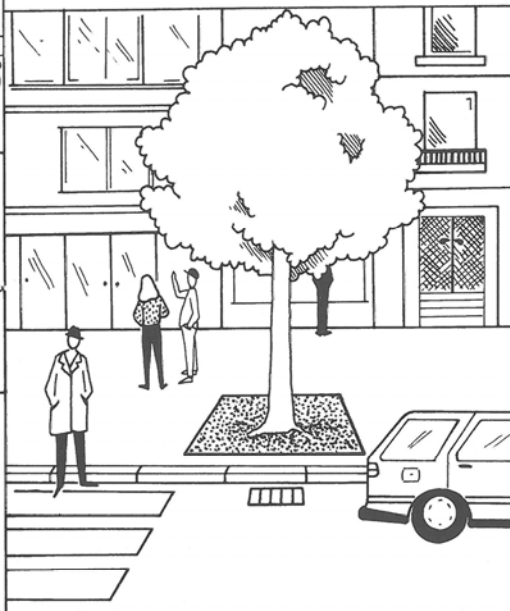
En casos on les xarxes de serveis passen exactament per sobre de la capçada s'obrirà la capçada en forma de "Y" al voltant de la xarxa. L'arbre tancarà la capçada per la part superior de la xarxa, així ni la toca ni la destorba. Quan les branques afectin el pas de vehicles i vianants i quan puguin afectar propietats veïnals, voladissos i balcons caldrà reduir el volum de l'arbre periòdicament tot recercant l'equilibri.

Es procurarà que l'arbrat presenti un aspecte d'homogeneïtat en cada carrer pel que fa a la mida, volum i tractament. Els arbres de floració vistosa es podaran de manera que es respectin els borrons florals. En alguns casos es practicarà una poda artesanal per a aconseguir una forma arquitecturitzada concreta en punts d'especial interès. La situació dels arbres condiciona la decisió de la seva poda o no poda.



◀ Escaso grado de interferencia entre el árbol y el hombre (zona periurbana o urbanizada, con poca densidad de tráfico automovilista y peatonal).

Claro grado de interferencia (zona urbana con tráfico peatonal regular y automovilista ocasional). ▶

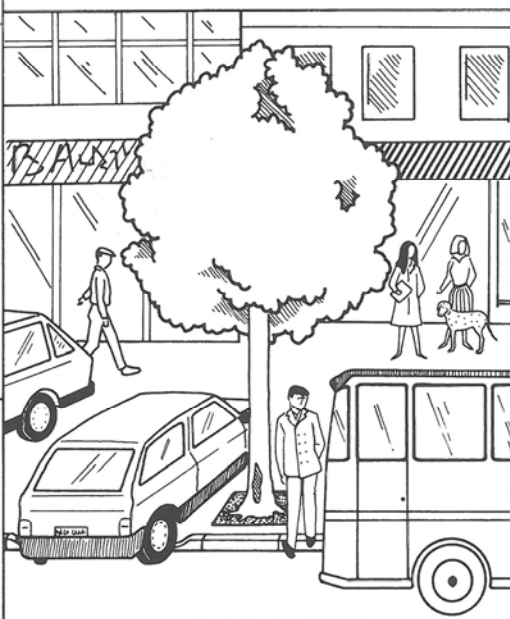


© B. Hespel



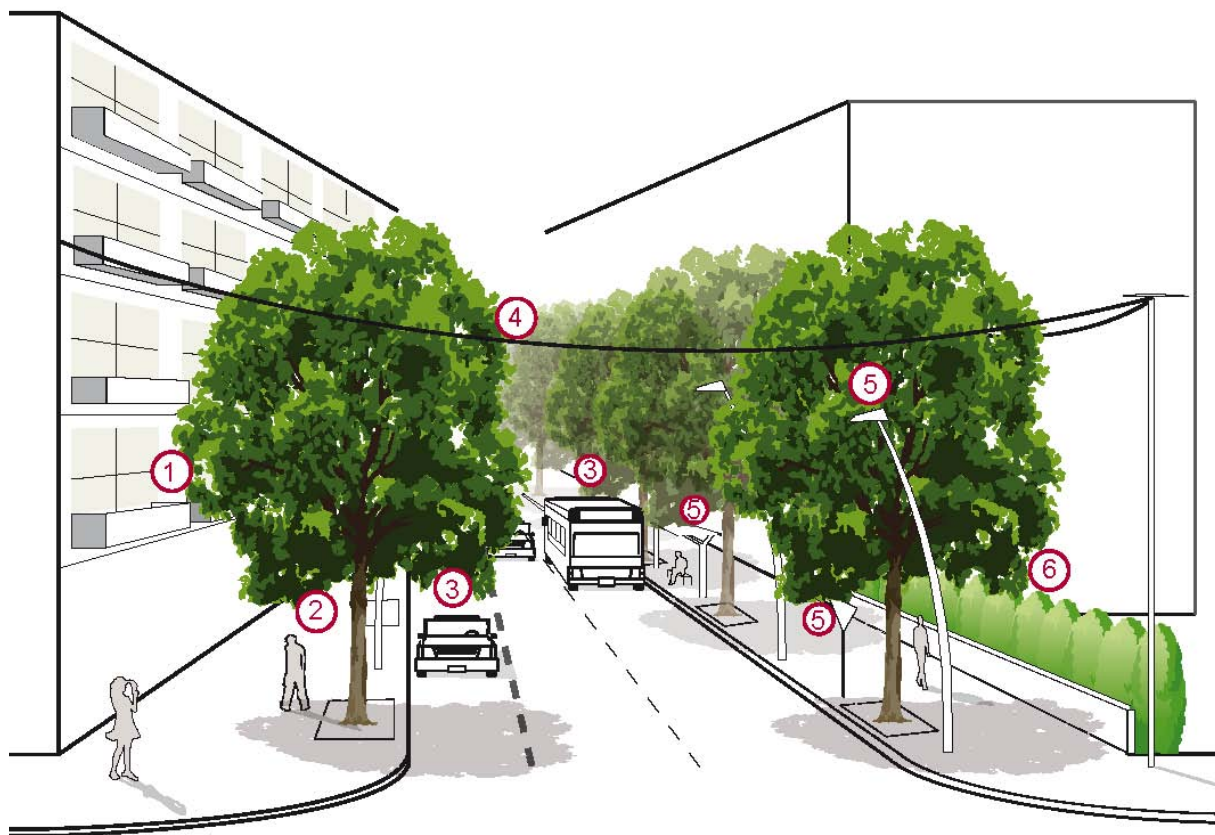
◀ Fuerte grado de interferencia (centro de ciudad con tráfico peatonal denso y tráfico automovilista ocasional).

Muy fuerte grado de interferencia (centro de ciudad con un denso tráfico automovilista y peatonal). ▶



Font: Drénou. La poda de los árboles ornamentales. Del por qué al como. 2000

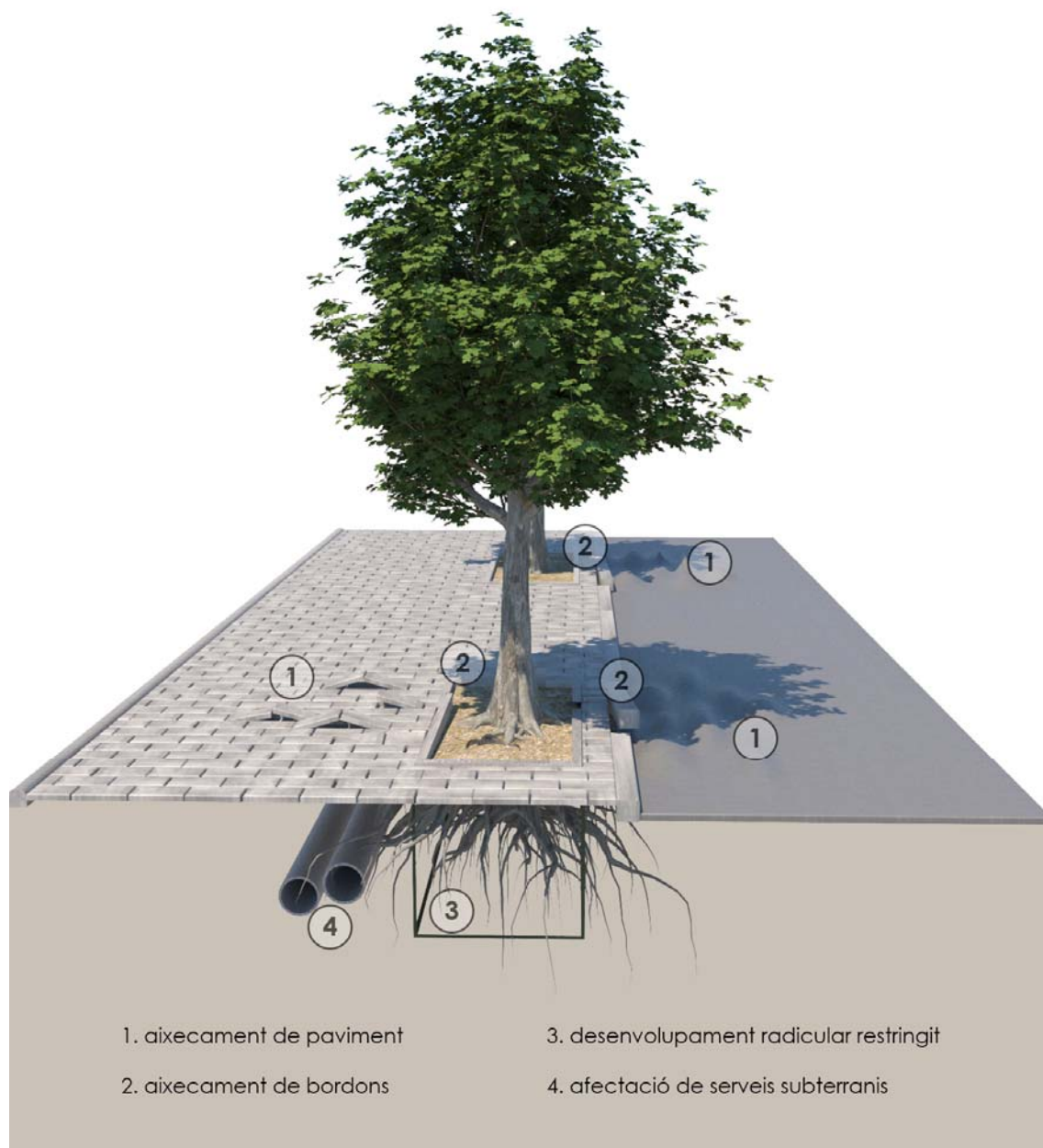
Les interferències en el medi urbà són molt importants en la vida de l'arbre, sobretot en la part aèria.



- |                     |                      |                     |
|---------------------|----------------------|---------------------|
| ① Façana i balcó    | ③ Gàlib de vehicles  | ⑤ Mobiliari urbà    |
| ② Gàlib de vianants | ④ Línies elèctriques | ⑥ Límit parcel·lari |

Font: Guia per a la selecció d'espècies de verd urbà: arbrat viari. DIBA 2012.

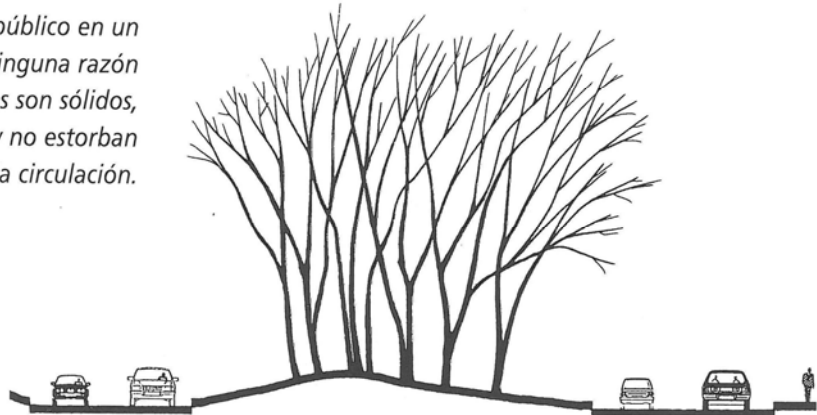
Les interferències en el sòl del medi urbà també poden ser molt destacades i condicionar el desenvolupament dels arbres.



En cada situació, en cada lloc, en cada cas s'ha d'estudiar amb detall si cal podar o no podar.

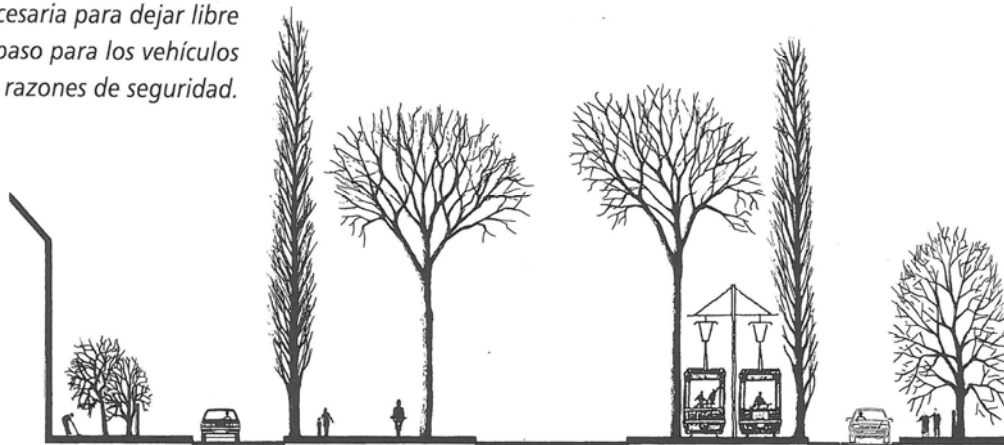
I si es poda amb quin motiu ho fem.

*Masa arbolada prohibida al público en un  
bulevar: no existe ninguna razón  
para podar si los árboles son sólidos,  
tienen buena salud y no estorban  
a la circulación.*



*Árbol aislado en un patio  
de escuela: poda necesaria  
para dejar libre un paso  
bajo el árbol y por razones  
de seguridad.*

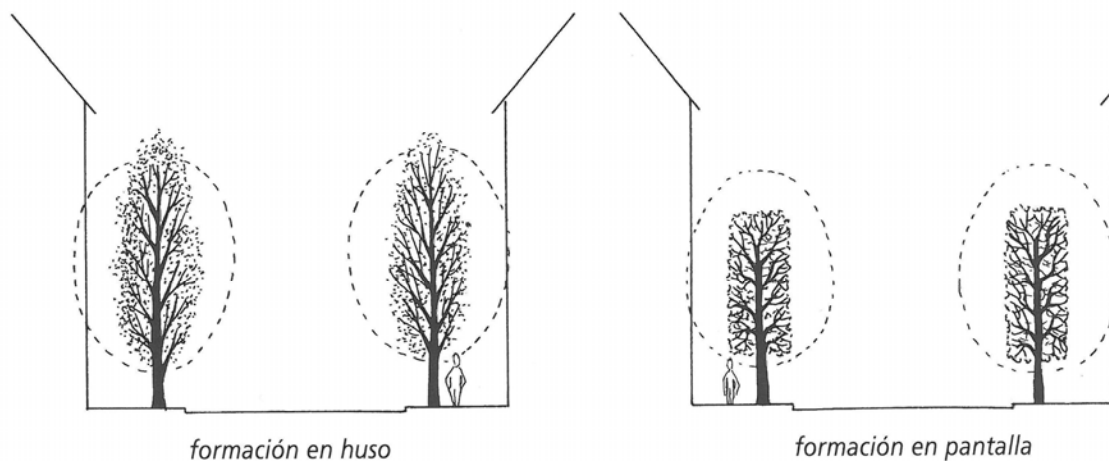
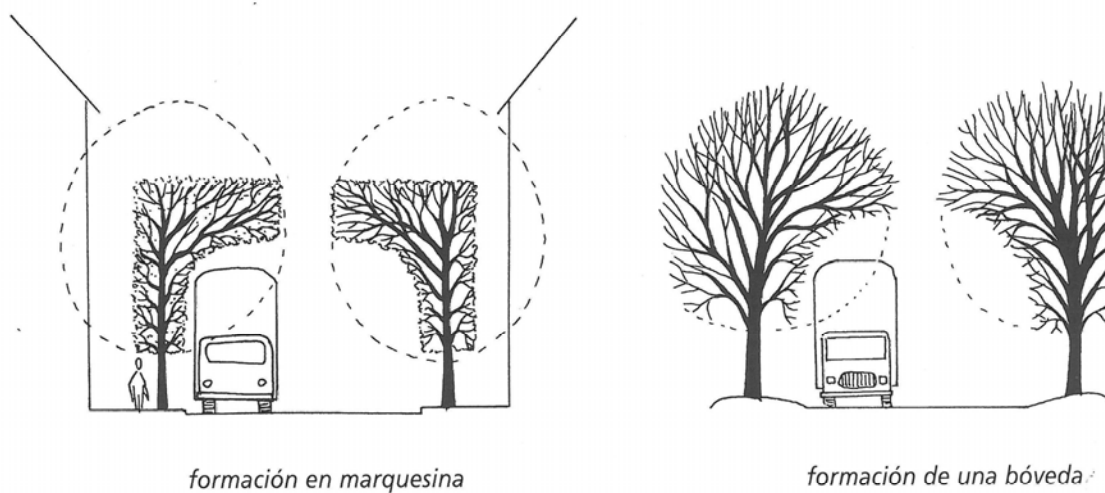
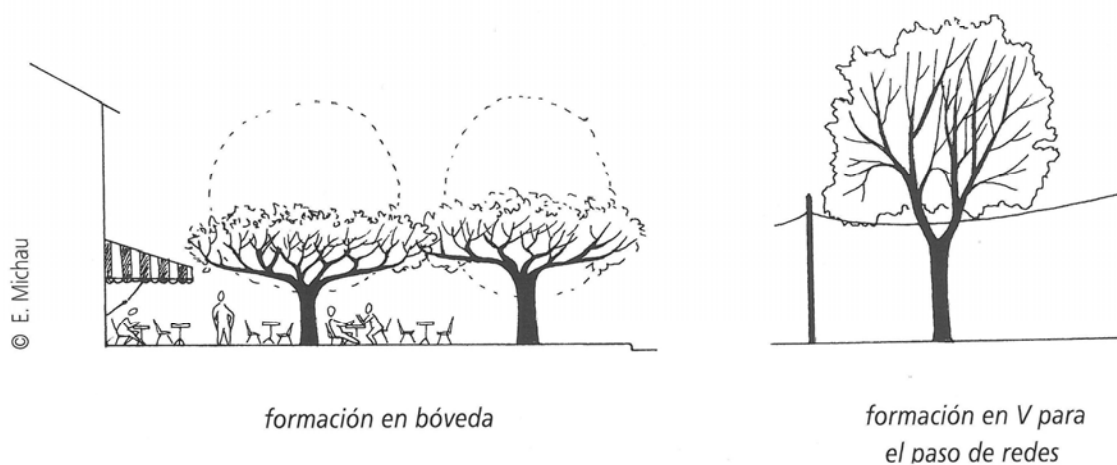
*Alineaciones en una avenida:  
poda necesaria para dejar libre  
un paso para los vehículos  
y por razones de seguridad.*



Font: Drénou. La poda de los árboles ornamentales. Del por qué al cómo. 2000

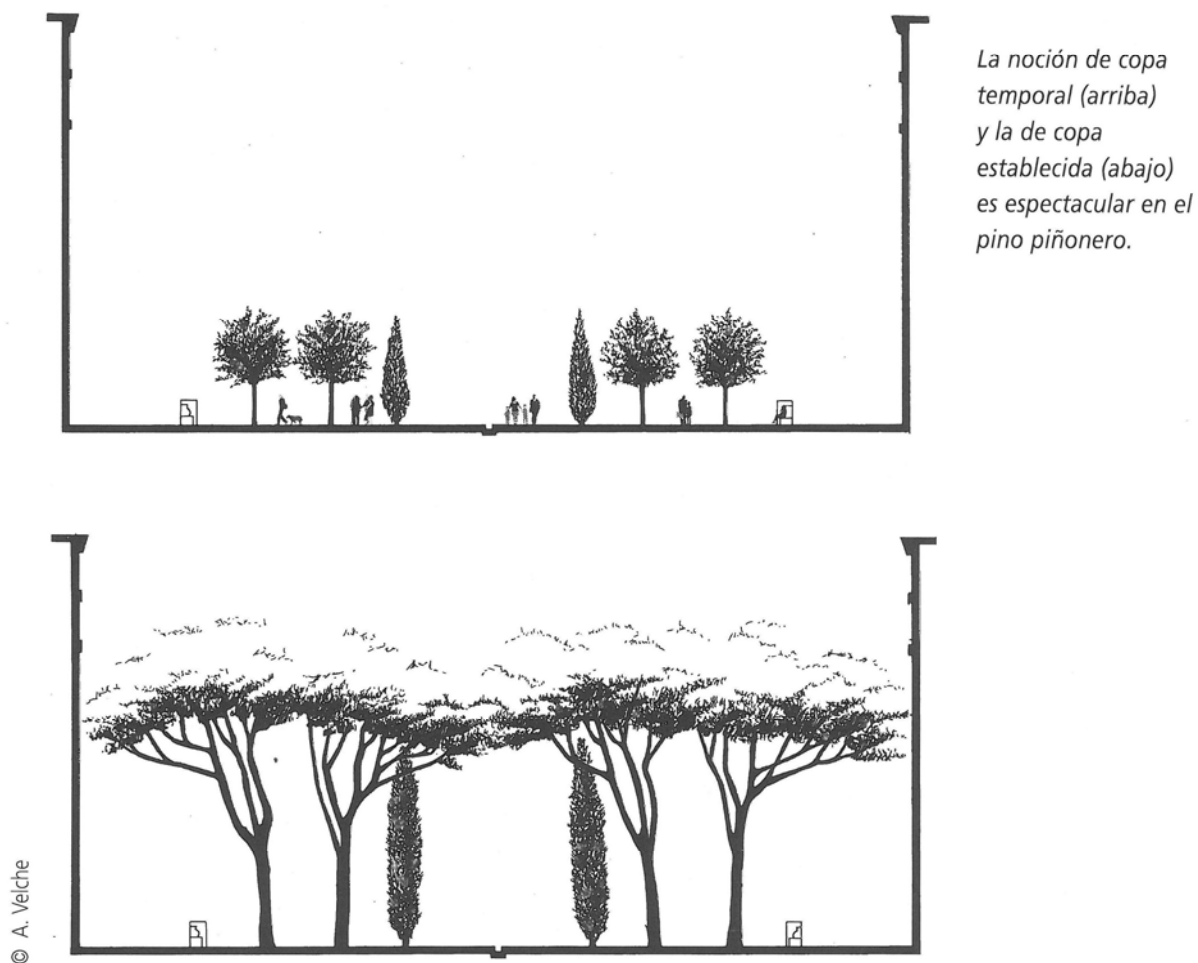


De vegades és indicat, necessari o fins i tot imprescindible de podar els arbres dels carrers.



Font: Drénou. La poda de los árboles ornamentales. Del por qué al cómo. 2000

I s'ha de tenir present l'evolució en el temps de l'arbrat en cada lloc.



Font: Drénou. La poda de los árboles ornamentales. Del por qué al como. 2000

Les operacions de poda es faran durant tot l'any, però ajustant les tècniques adients a cada cas (espècie i ubicació) i a l'època més indicada.

#### **4.11.1 Poda d'hivern**

La major part de les operacions de poda de formació, reformació, reducció de capçada, refaldat, aclarida i brocada estructurada caldrà fer-les en el període d'aturada vegetativa (de novembre a març per la majoria d'espècies).

No té cap sentit d'avançar aquestes tasques de poda abans de l'aturada vegetativa per a eliminar fulles de l'arbre abans que caiguin per evitar de recollir-les.

A la tardor la major part de les espècies baixen les reserves necessàries per a la campanya següent, és a dir, els sucres i nutrients, a diferents zones de branques, axil·les i tronc.

Si es poden les branques amb les fulles encara per marcir-se l'arbre no pot traslladar les reserves i el seu vigor i estat general empitjorarà la temporada següent.

Aquests treballs de poda d'hivern s'han d'adaptar, sempre, a les característiques de climàtiques de cada any, en la mesura del possible, no sent sempre possible la generalització de dates ni calendaris.

#### **4.11.2 Poda en verd**

També es faran podes de manteniment i refaldat durant tot l'any, és l'anomenada poda en verd, i atendrà necessitats de seguretat viària o altres indicacions tècniques fonamentades.

També es poden fer en aquesta època les podes de retall i aclarida lleugera, sobretot en espècies de fulla perenne. En aquests cassos els arbres es poden recuperar dels petits talls soferts, en trobar-se en època vegetativa.

Aquests treballs en verd s'han d'adaptar sempre, a les característiques de cada espècie i varietat, no sent possible la generalització de dates ni calendaris. Així les espècies de floració vistosa però de fruita molesta s'han de posar entre un i altre moment, ni abans ni després.

#### **4.11.3 Periodicitat**

La periodicitat de la poda serà variable segons els emplaçaments, les espècies i l'edat dels exemplars.

Hi haurà exemplars que requeriran intervenció anual (podes curtes, formació estructural, formació artificial en pantalla), altres bianual (formació avançada, manteniment, estesa) i d'altres esporàdica (cada 4-6 anys).

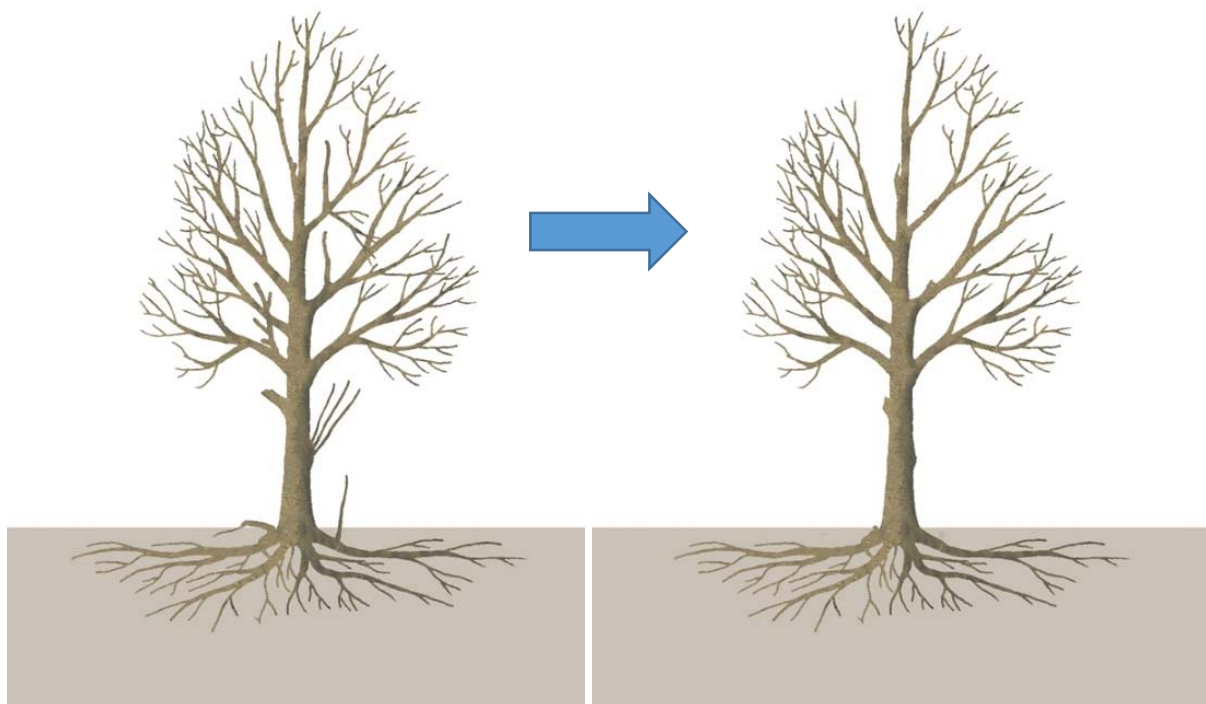
Normalment els treballs de poda mai són generalitzables ni continus si tenim en compte una actuació a mig termini. Més aviat podem dir que els treballs de poda són evolutius.

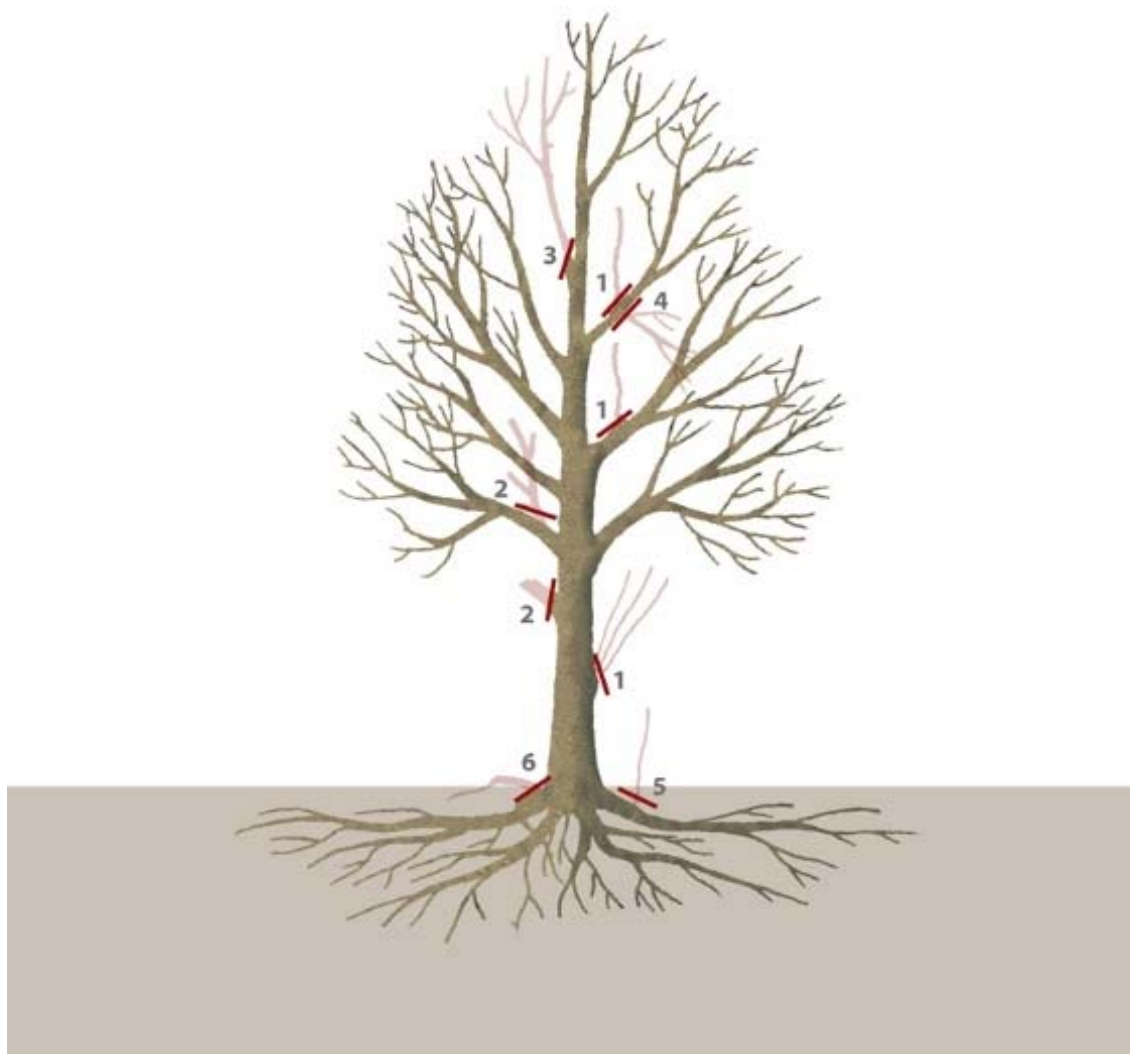
#### 4.11.4 Tècniques de poda de manteniment

Les tècniques de poda que s'hauran d'aplicar són les indicades en la norma NTJ 14C part 2: Manteniment de l'arbrat: poda. També se seguiran les indicacions reflectides en la publicació "La poda de los árboles ornamentales" de EMMANUEL MICHAU, Mundi-Prensa, 1987"; i totes aquelles que determini la Direcció Facultativa Municipal.

Les tècniques esmentades es resumeixen en:

- Tècnica de tall perfecte.
- Tècnica d'eliminació de branques insertades en el tronc principal
- Tècnica d'eliminació de branques es forqueta-forca
- Tècnica d'eliminació de branques en general
- Eliminar branques dèbils en cas d'encreuaments, deixant les més fortes, sanes i millor situades.
- Alleugerir les branques quan presentin pes excessiu en relació amb el diàmetre, eliminant pes de l'extrem de la branca.
- Efectuar tots els talls correctament seguint les tècniques actuals del tall perfecte, de forma que afavoreixi sempre el desenvolupament natural del tall de cicatrització.
- Realitzar totes les operacions de poda tenint en compte les característiques estructurals de l'arbre, tant en el moment de la poda com en el seu desenvolupament futur.
- Respectar la dominància apical.





1. Eliminació de xupons o xucladors
2. Eliminació de branques seques i monyons
3. Eliminació de branques massa properes al tronc o possibles competidores de la guia
4. Eliminació de branques mal orientades, que facin fregaments o ferides
5. Eliminació de rebrots d'arrel
6. Eliminació d'arrels que molestin



#### 4.11.4.1 Supressió de branques en general

Qualsevol supressió d'una branca desfavorable s'haurà de realitzar al nivell d'una altra de lateral, deixant aquesta última en funcions de tira-saba, sense deixar mai monyons.

Els talls es practicaran en un pla paral·lel a l'arruga de l'escorça.

Llevat dels casos en què hi hagi especificació contrària pel tipus de poda concreta que s'utilitzi, la supressió de qualsevol branca s'haurà de guiar per les tècniques que confereixin un aspecte el més natural possible a la forma de l'arbre, respectant les següents normes:

Aconseguir i preservar la proporció entre els diàmetres dels respectius ordres de ramificació (branques estructurals, primàries, secundàries, terciàries, quaternàries, etc.)

En general, les branques laterals han de créixer vers l'exterior (òbviament depèn de les espècies i les formes naturals).

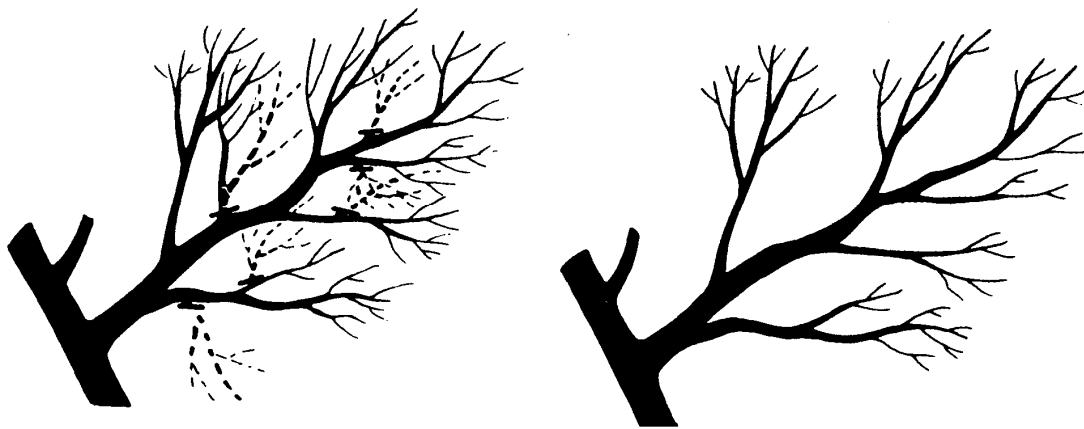
Cal evitar les formes retorçades i tortuoses.

En els casos en què no hi hagi branques laterals, els talls es realitzaran a l'alçada d'un borró lateral, practicant el tall a biaix, paral·lel al pla de la futura arruga de l'escorça.

Les branques que estiguin seques (mortes) en el moment de la poda, s'hauran de suprimir, practicant els talls a l'alçada del nou call de cicatrització que s'hagués format i sempre sense produir-hi danys.

En el cas de tall de branques de gran pes caldrà utilitzar la regla dels tres talls: efectuant primer dos talls de descàrrega i efectuant, després, el tall definitiu del monyó resultant.

Si en un primer tall no quedessin adequadament executades, caldrà efectuar successives operacions de neteja fins aconseguir un cantell de ferida perfectament net, que afavorirà la formació de call de cicatrització.



#### 4.11.4.2 Eliminació de branques inserides en el tronc principal

Caldrà efectuar els talls en la secció del pla resultant entre l'arruga de l'escorça de la branca i l'extrem superior del coll de la branca, incidint positivament en la formació del call de cicatrització.

Si les branques que s'han de suprimir fossin molt pesants i poguessin produir danys per esquinçament (esqueixar-se) en produir els talls, abans d'efectuar el tall definitiu s'haurà de suprimir la zona superior de la branca practicant primer un tall inferior de baix cap a dalt, seguit d'un altre tall de dalt cap a baix, per així suprimir la branca pesant. Posteriorment es practicarà el tall definitiu. En el supòsit de branques grans, s'utilitzarà el sistema de lligat.

En cas que les branques fossin horitzontals i no inclinades, com en el cas anterior, els talls s'hauran d'efectuar paral·lels al tronc respectant el coll de la branca.

#### 4.11.4.3 Supressió de branques en forca

Els talls hauran de realitzar-se de manera, que quedi suprimida la branca més desfavorable, practicant el tall a biaix, de forma que s'afavoreixi la circulació de la saba en la zona de cicatrització sense deixar cap tros de material vegetal sense circulació, aconseguint la secció de la ferida tan reduïda com sigui possible.

#### 4.11.4.4 Severitat de la poda

Una poda severa pot suposar la pèrdua de salut de l'arbre i és l'origen de cavitat i podridures, que poden fer augmentar el risc de ruptura de noves branques.

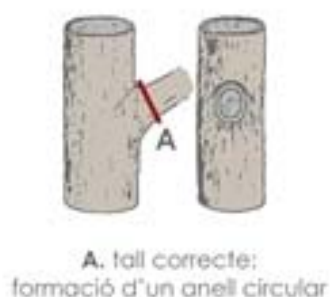
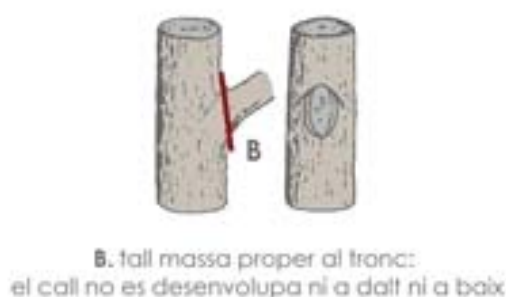
S'aconsella no superar mai el 25% de fullatge eliminat amb les operacions de poda. Tot i això la quantitat màxima que pot ser eliminada depèn de cada espècie, de la seva mida, la seva edat i el seu estat.

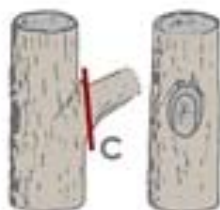
Un arbre tanca millor moltes ferides petites que una de molt gran.

#### 4.11.4.5 Ferides de poda

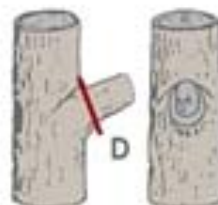
No es recomana, en general, l'ús de pintures cicatritzants, ja que pot potenciar, en alguns casos, el desenvolupament d'algunes malalties fúngiques.

El millor per a afavorir la cicatrització de les ferides de poda és la bona realització del tall de poda.





**C.** tall massa proper a la part baixa:  
 formació d'un call característic en U invertida



**D.** tall massa proper a la part alta:  
 formació d'un call característic en U



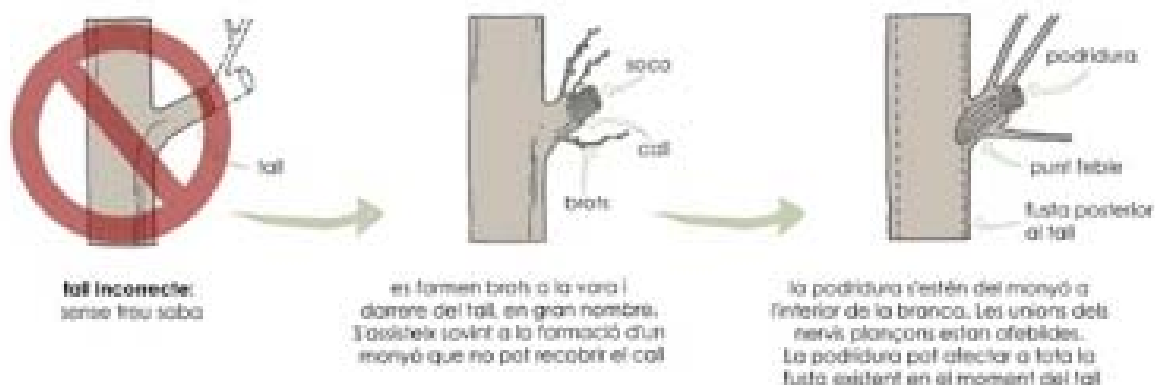
**E.** tall massa allunyat del tronc:  
 formació d'una soca de fusta morta no recoberta per l'anell cicatritzant



**F.** tall massa gruixut:  
 call en U invertida



**G.** escorça inclosa a l'axil fa de la branca:  
 call en U





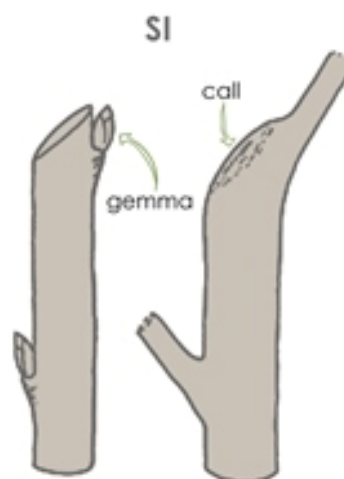
**tall massa allunyat de la gemma:**  
 formació d'una soca, la cicatrització  
 no es fa, o es fa malament



**tall de pla:**  
 formació d'una soca no alimentada  
 per la saba. Mala cicatrització



**tall massa pròxim a la gemma:**  
 aquesta s'asseca. Formació d'una soca



**tall correcte:**  
 en bisell, arribant a la part alta del tall al nivell  
 de la gemma i la baixa al nivell de la seva base.  
 El tall no ha de ser massa bisellat



#### 4.11.5 Poda de control o de servitud

Cal compatibilitzar la intersecció entre l'arbre i la ciutat, la relació entre l'arbre i la ciutat no sempre és fàcil. Les necessitats de la ciutadania pel que fa a serveis, neteja viària, visibilitat, etc. s'enfronten molt sovint a les necessitats de l'arbre, el qual acostuma a quedar relegat a un segon terme envers les prioritats de les persones.

Per tant consisteix en :

- Deixar lliures d'interferències la xarxa aèries d'infraestructures de serveis i les edificacions.
- Donar l'espai de llum suficient i evitar que el brancatge afecti el pas de vianants, el trànsit de vehicles, i a la senyalització vertical viària, i semaforització i instal·lacions.
- Facilitar l'entrada de llum i claror als carrers i vies públiques, especialment en el període hivernal .

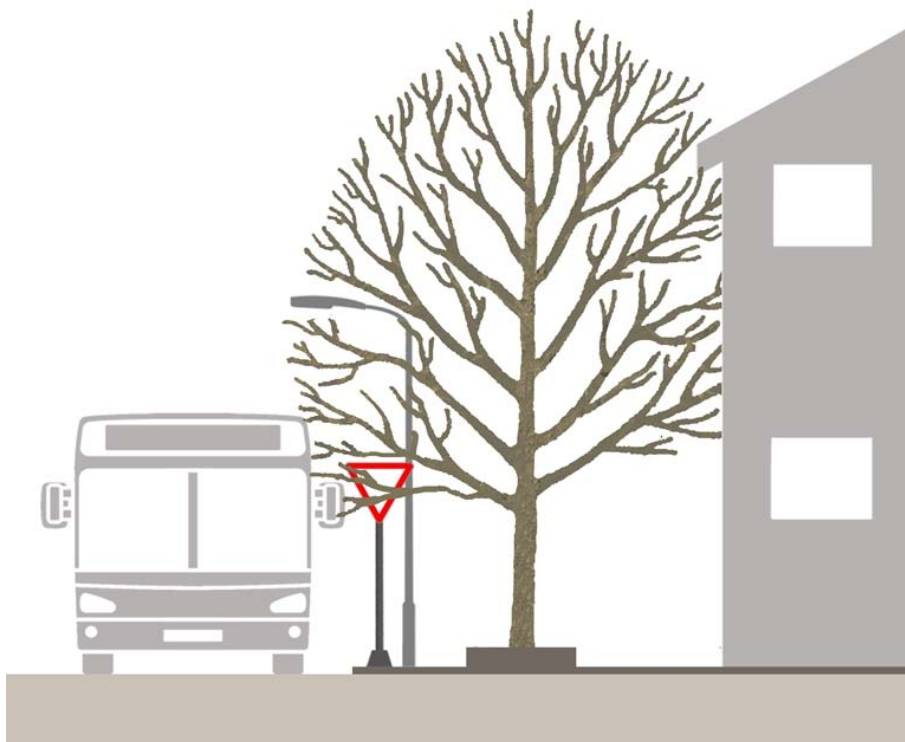
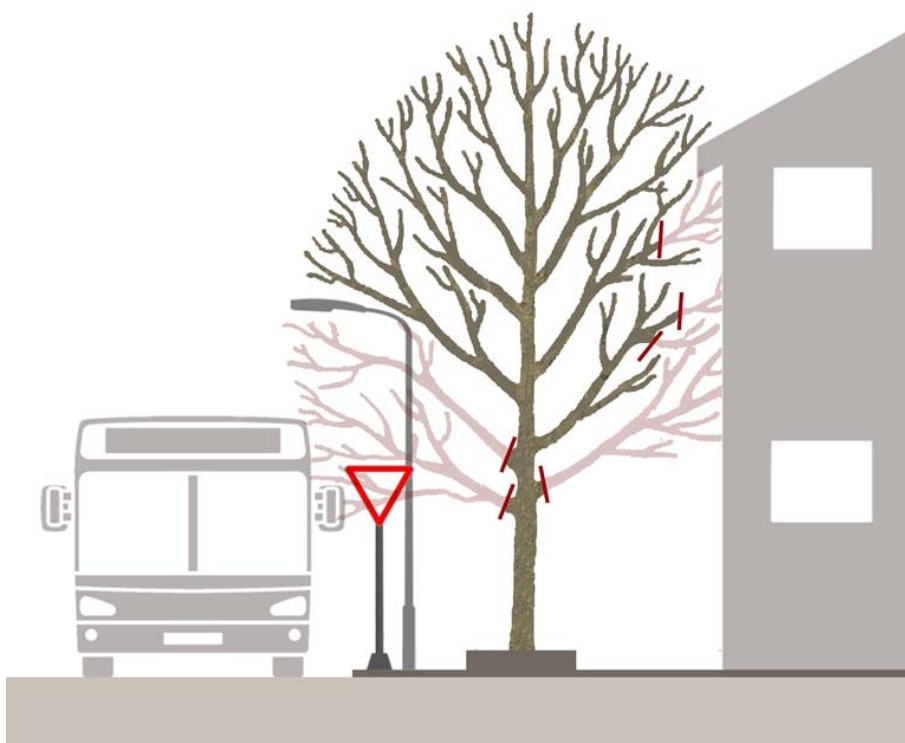
Es donarà especial importància a la poda lateral del brancatge que es pugui aproximar a les edificacions i façanes d'habitatges, reduint el desenvolupament dels arbres cap a les edificacions, tot potenciant el desenvolupament de l'arbre cap a la via pública i el vial (allunyant-lo de les cases) i mantenint una estructura equilibrada de l'arbre.

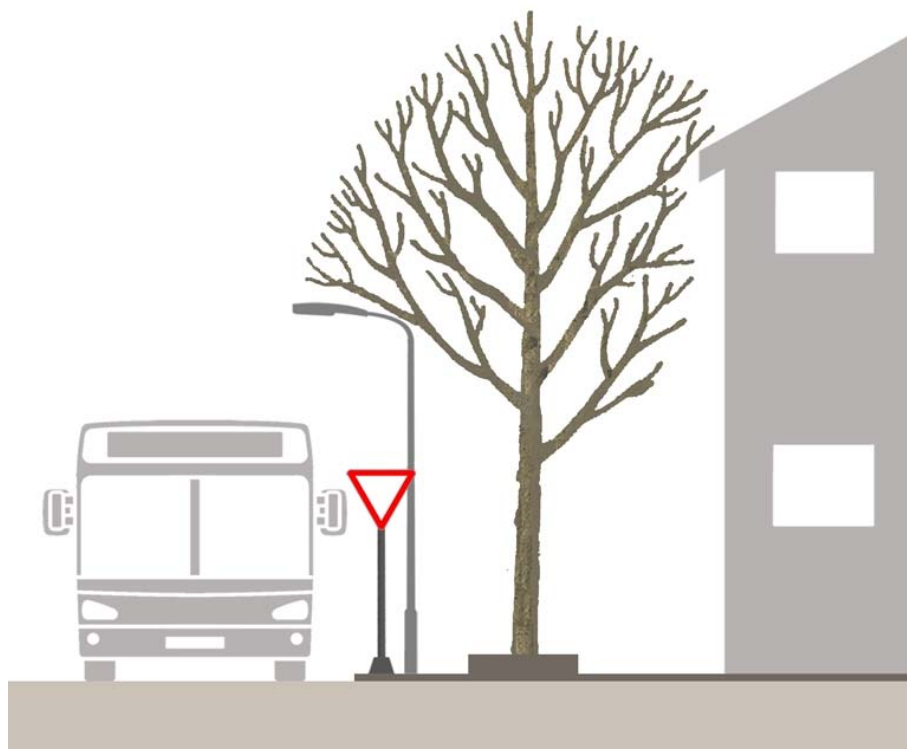
Hi haurà casos en que serà necessari d'intervenir quan les circumstàncies particulars així ho requereixin per a fer diverses actuacions conjuntes.

Exemple: Poda lateral d'edificis ,poda de realçat per pas de vehicles alts, poda per visualització de senyalització vertical, poda per pas de serveis aèries,...

A partir de l'alçada de tronc lliure necessària (2,5 i 4,5m), els arbres han de rebre una formació d'estructura d'acord amb la seva forma genuïna, sempre que sigui possible, i d'acord amb les podes de reducció de capçada a les quals més tard hauran de ser sotmesos.

Els arbres d'una mateixa alineació (Unitat de Gestió) rebran sempre un tractament homogeni.





#### 4.11.6 Poda de plantació

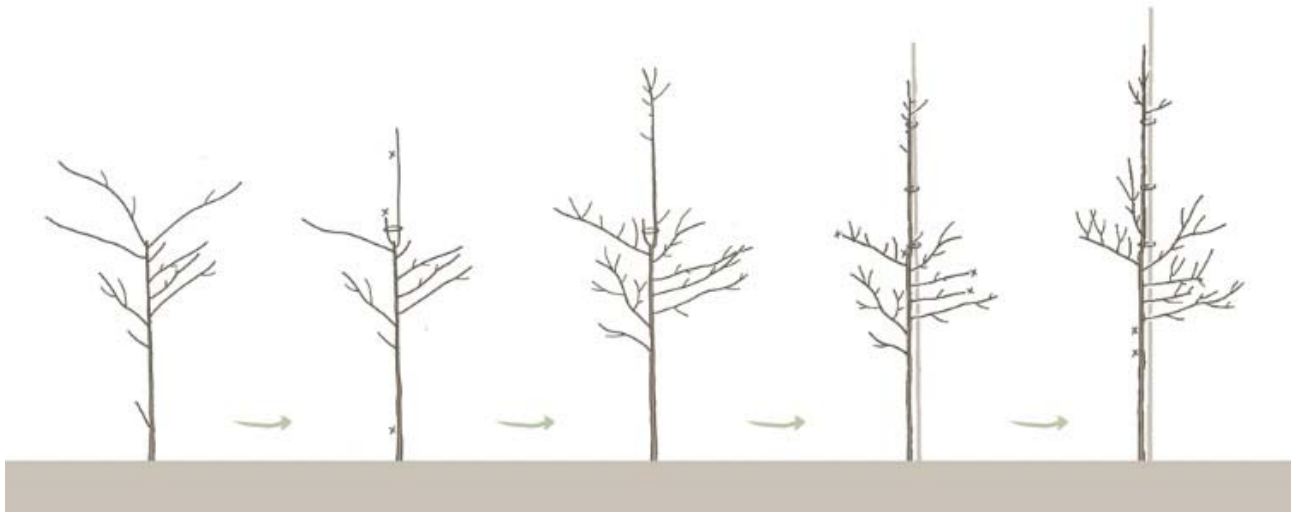
En el moment de la plantació d'arbres nous pot ser necessari, en alguns casos, fer una selecció de branques i d'arrels defectuoses o mal orientades. Si l'arbre és de bona qualitat, d'origen contrastat, aquests treballs seran mínims, i normalment els treballs se'ls fan als vivers durant la fase de producció.

Bàsicament es tracta d'eliminar petites malformacions que puguin esdevenir un problema en el futur de l'arbre.

Caldrà respectar el port natural i genuí de l'arbre i no s'acceptaran, mai, arbres tercejats en viver.

Si un arbre de nova plantació requereix molts treballs de poda de capçada o arrels és millor no plantar-lo, ja que la seva baixa qualitat d'origen no se sol recuperar mai.

Aquestes tasques de poda de formació, en cas de ser necessàries, és molt recomanable de fer-les al cap de dos anys de la plantació de l'arbre al carrer, per a afavorir el correcte i ràpid arrelament de l'arbre al lloc de plantació sense stress afegit per podes excessives al moment de plantació.



Fases de la poda de formació que es realitza als vivers productors

#### 4.11.7 Poda de formació de l'estructura

En els primers anys pot ser necessari d'ajudar a cal donar la forma desitjada a l'estructura de l'arbre, sempre que sigui possible dins de la seva forma i port naturals, a més d'eliminar branques trencades i mal orientades.

També s'ajuda, així, a millorar el seu desenvolupament radicular.

La durada d'aquest tipus de poda és de 3 a 8 anys, depenent de les espècies i els emplaçaments.

Es poden diferenciar diferents tipus de poda segons el port natural o el port artificial que es desitgi en l'arbre adult però la base de tots ells és la mateixa.

Els principals tipus de ports naturals i artificials són els següents:

**Formes naturals** (es consideren així quan s'adapten a l'hàbit propi de la capçada de l'espècie o varietat):

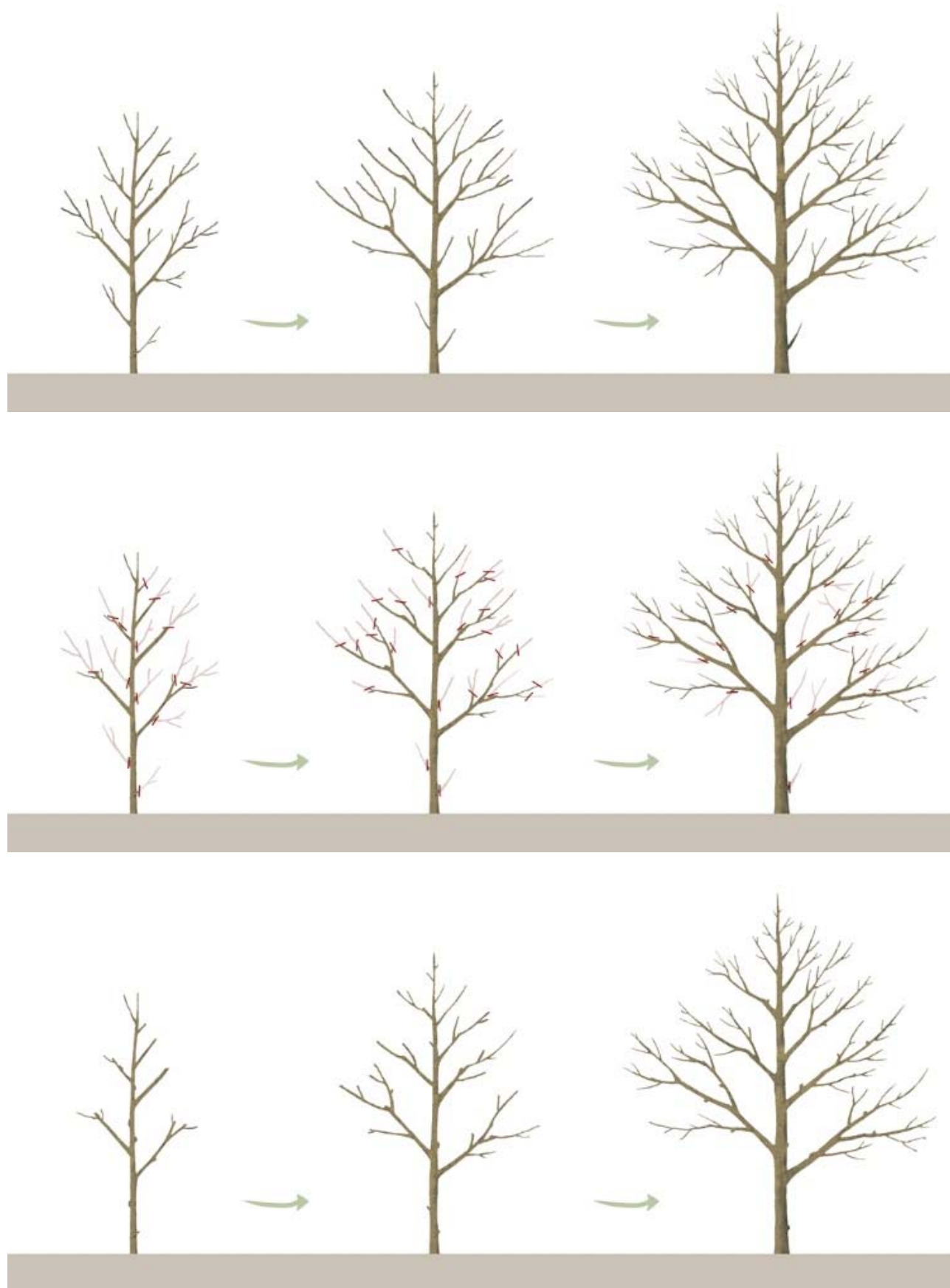
- Cònica
- Estesa
- Arrodonida
- Afusada, fastigiada o piramidal
- Columnar

**Formes artificials** (es consideren així quan es modifica o s'adapta la forma genuïna de la capçada i es condueix de manera intencionada cap a una forma de capçada diferent a la pròpia de l'espècie o varietat):

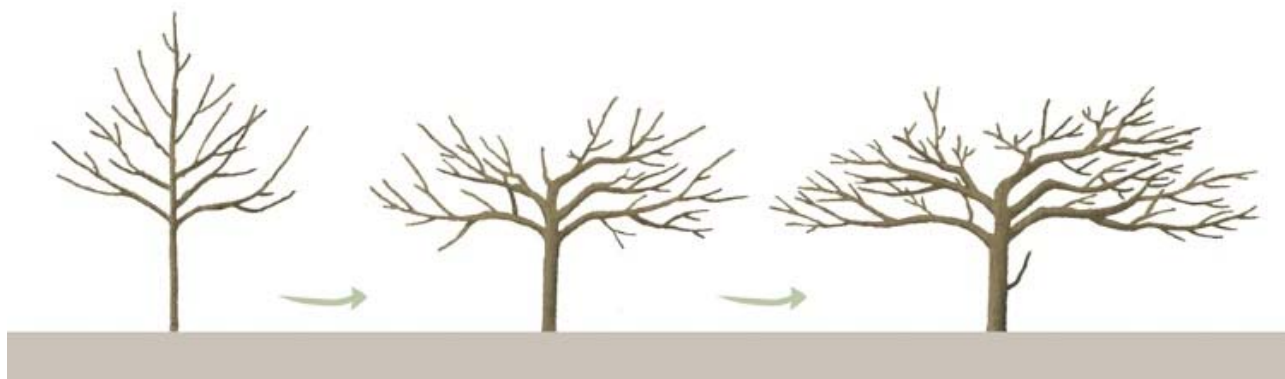
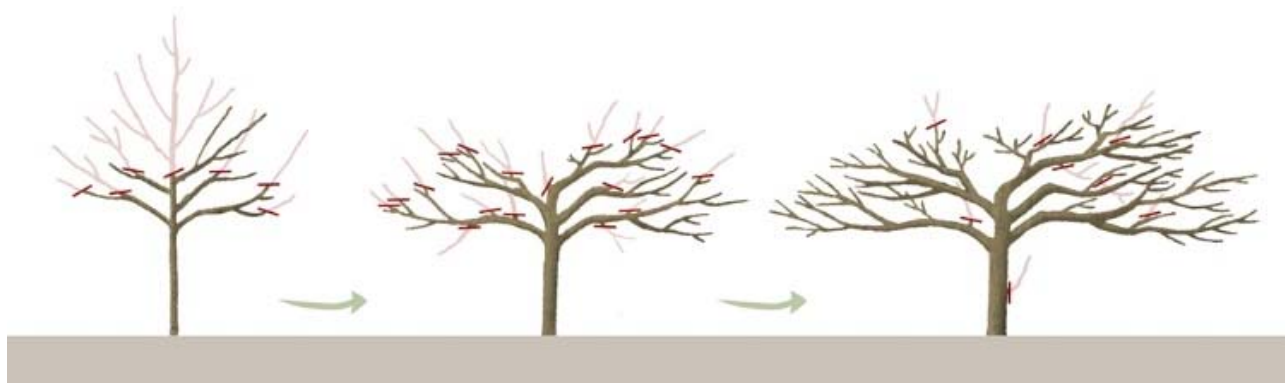
- Piràmide
- Estesa
- Arrodonida
- Afusada
- Columnar
- Ovoide
- En vas
- En marquesina
- Mota (macolla o multitronc)



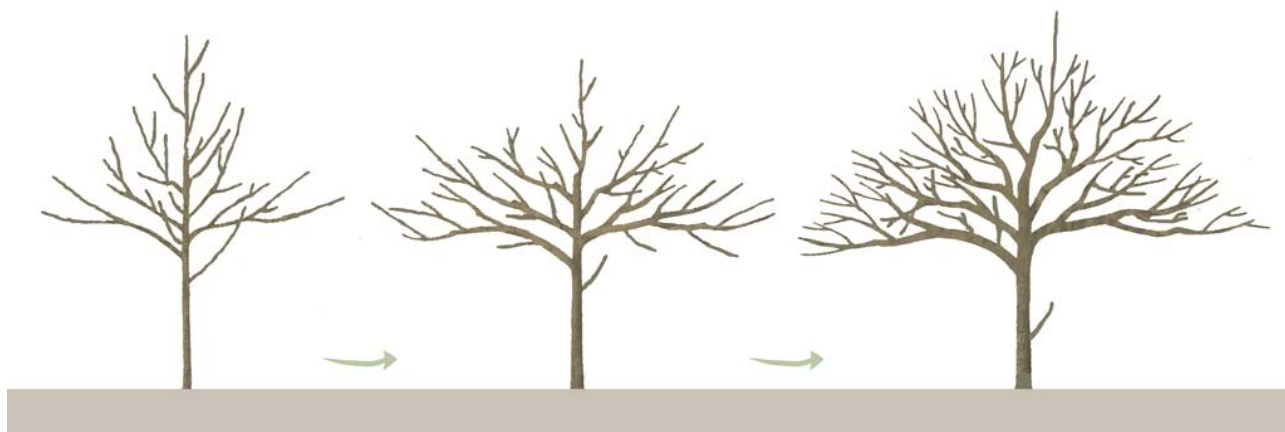
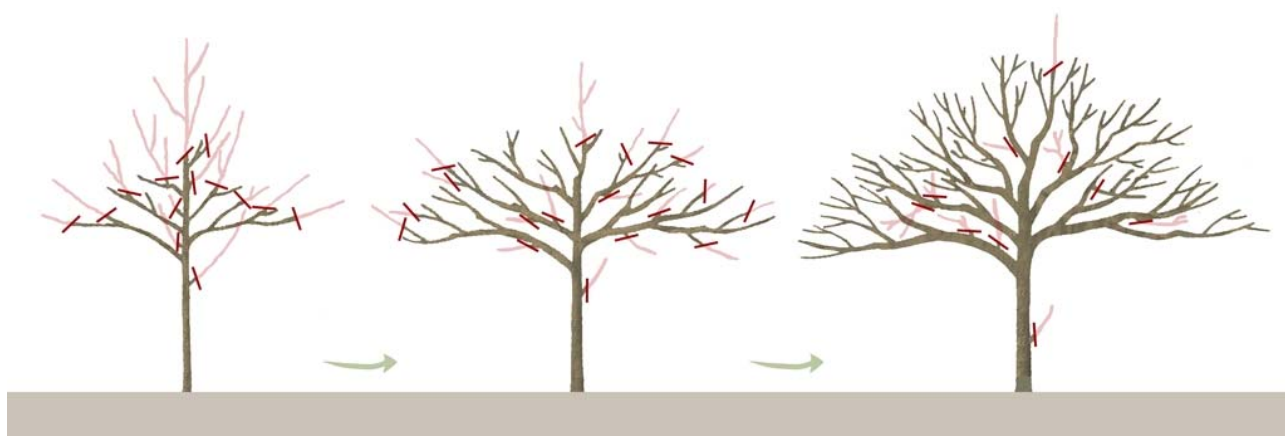
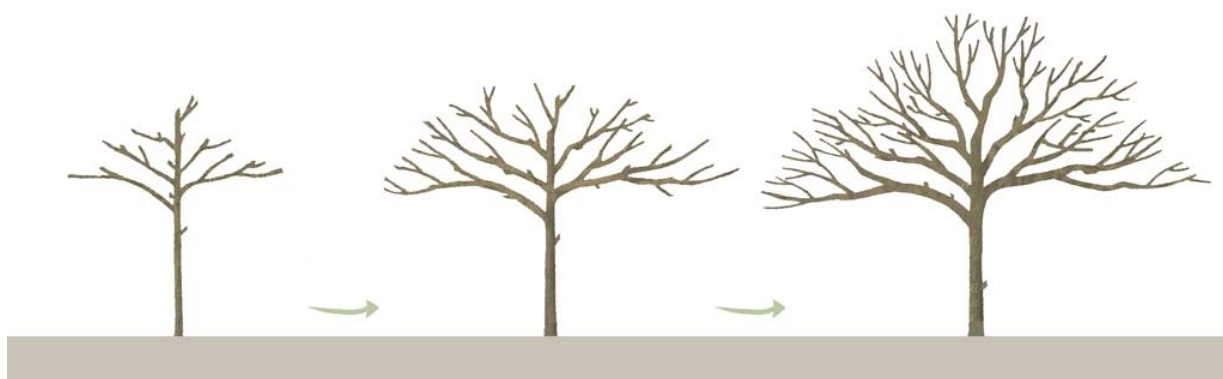
### Formació d'un arbre amb port natural fastigiat o piramidal



Formació d'un arbre amb port estès.



Formació d'un arbre amb port arrodonit.



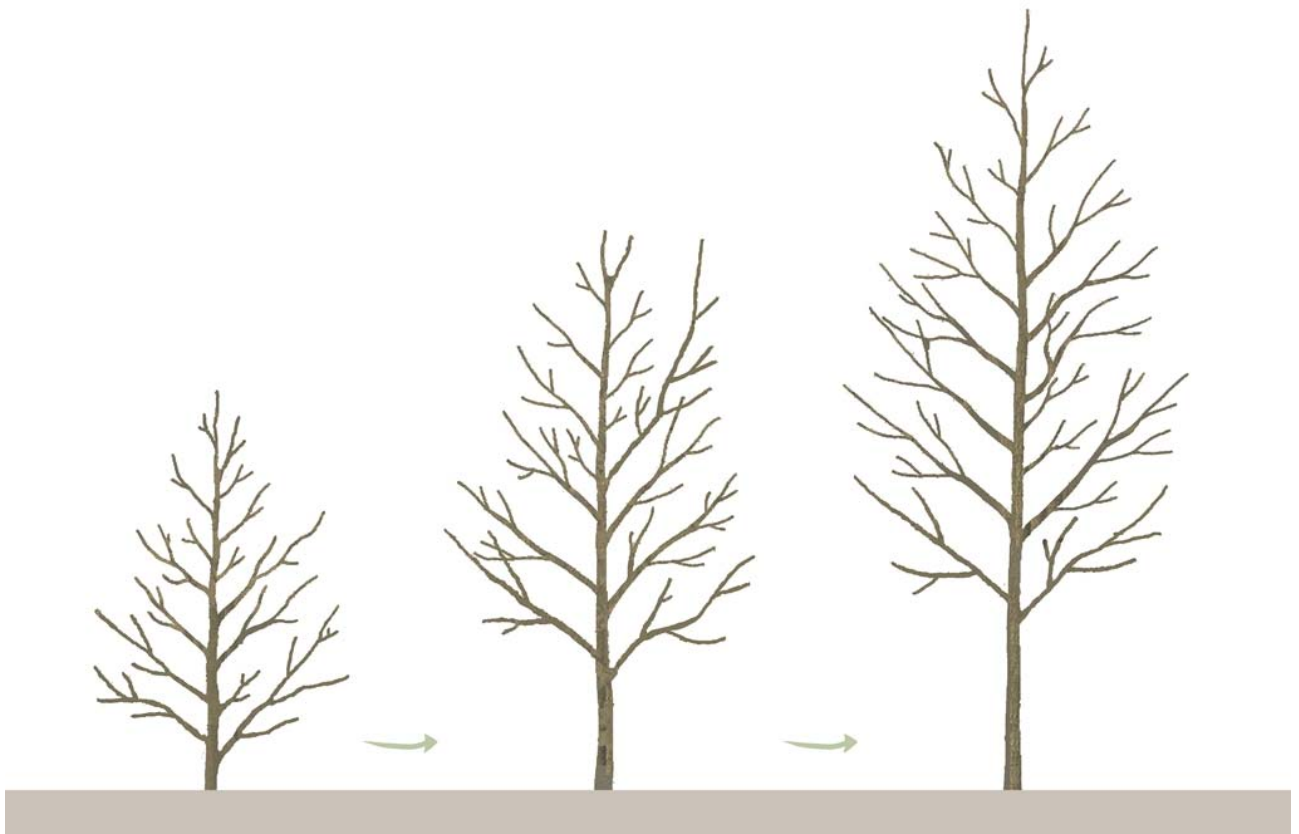
#### 4.11.1 Poda de realçat

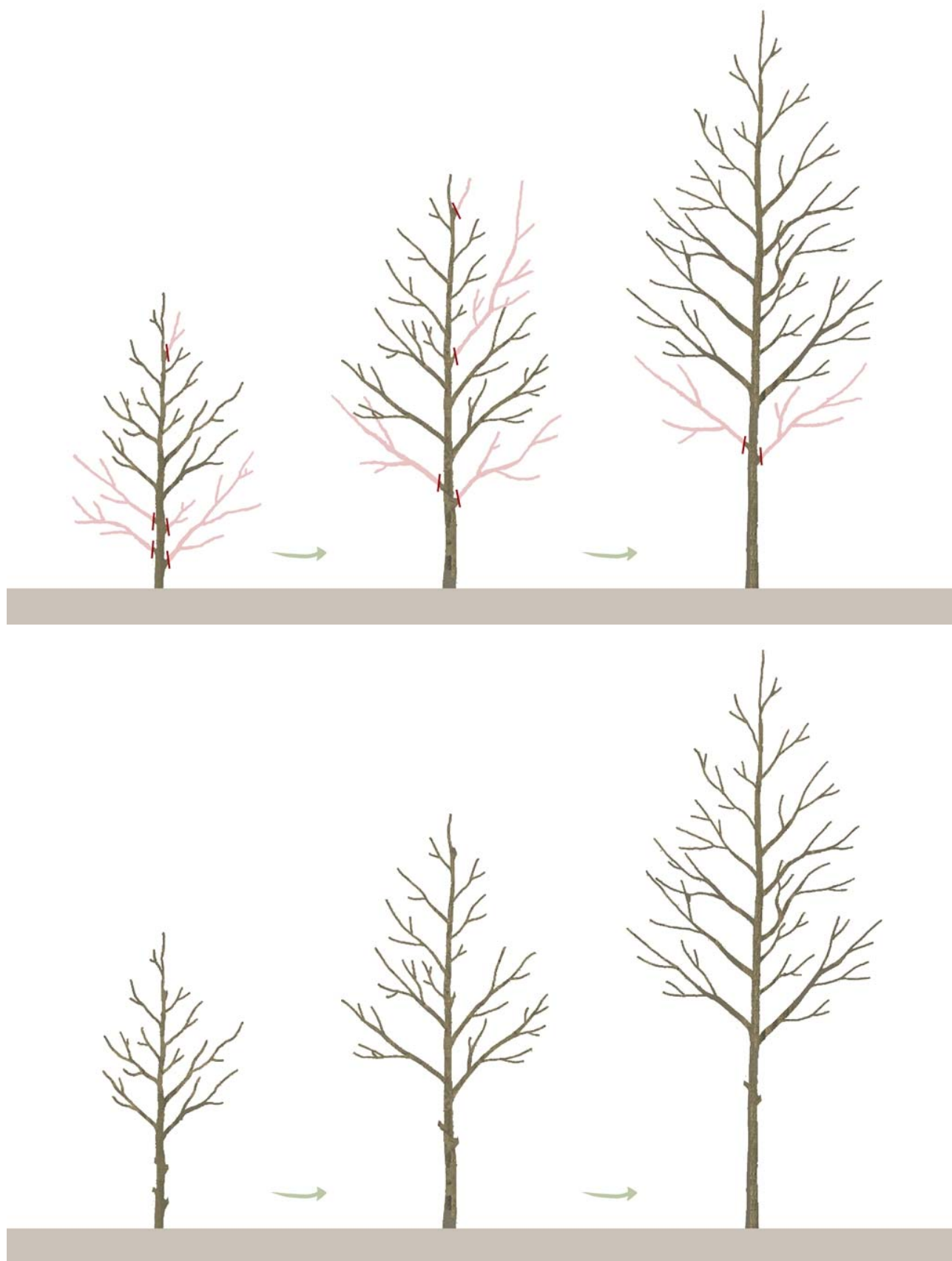
En el cas d'arbres de carrer i de zones de vianants s'ha de realitzar el progressiu aixecament de la capçada, eliminant totes les branques que resultin massa baixes i que interfereixen el pas per sota seu.

S'ha de tallar les branques quan encara són de diàmetre petit i mai per sobre d'un terç de l'alçada total de l'arbre.

En essència, el realçat no busca pròpiament una reducció de volum de capçada, sinó una anticipació a la pèrdua espontània de les branques laterals baixes i, de pas, facilitar l'ús de l'espai públic per vianants i vehicles.

La poda de realçat consisteix a l'eliminació progressiva de les branques laterals baixes la qual cosa es pot realitzar sense risc en tot moment de l'any.



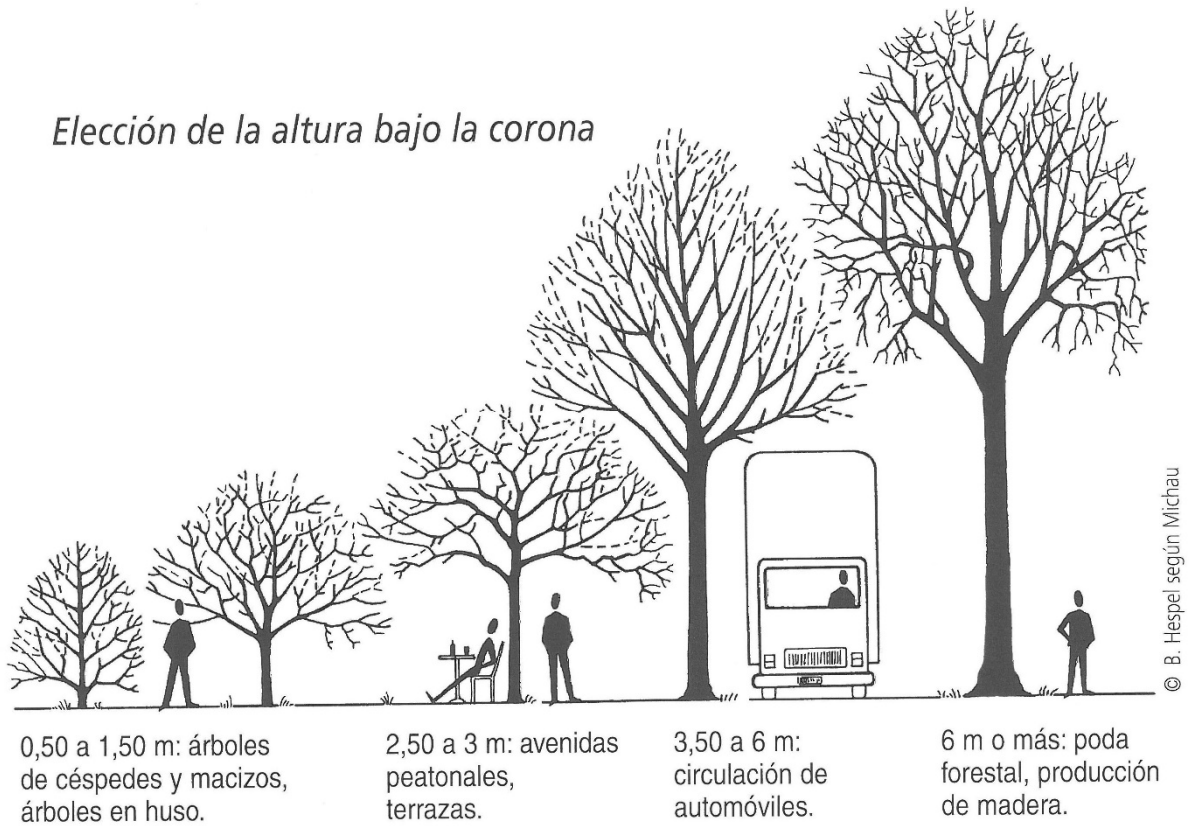




Diferents situacions porten a diferents necessitats de realçat de la capçada.

Sempre fan referència al tipus d'ús que es desenvolupi al costat i sota de l'arbre.

### *Elección de la altura bajo la corona*



#### 4.11.2 Poda de reducció de capçada

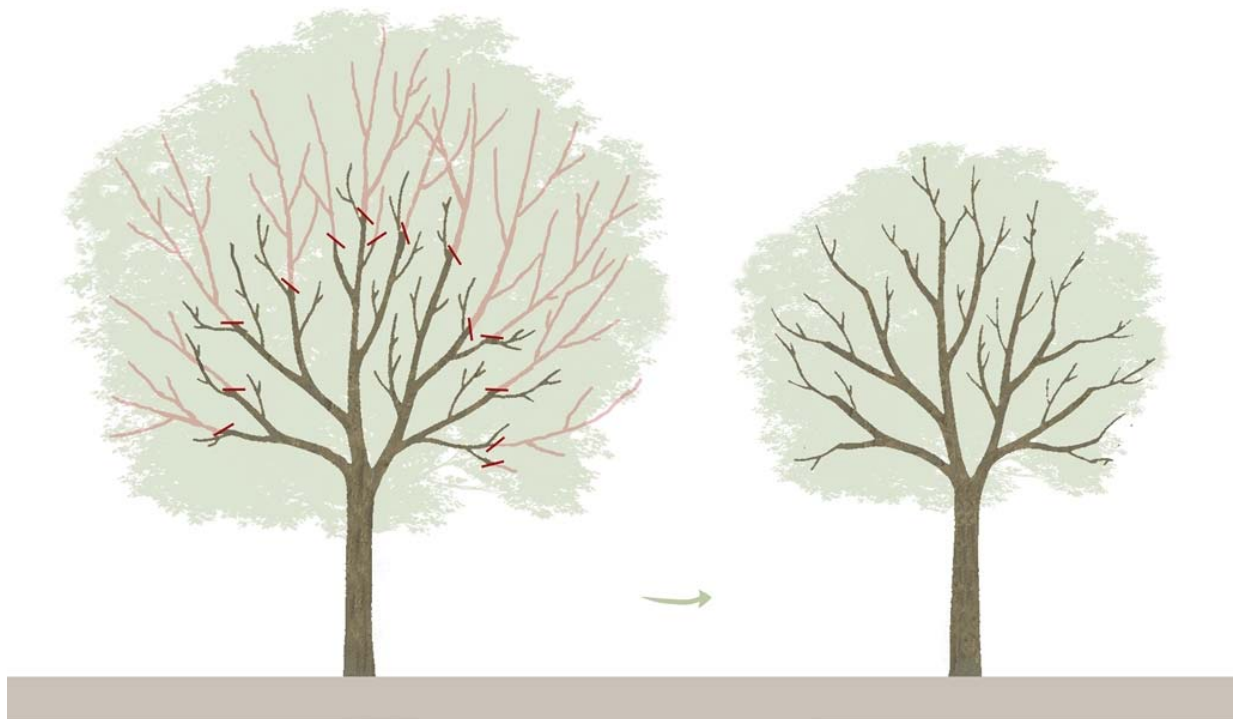
És el tipus de poda que se segueix per reduir en amplada i/o en alçada la capçada de l'arbre.

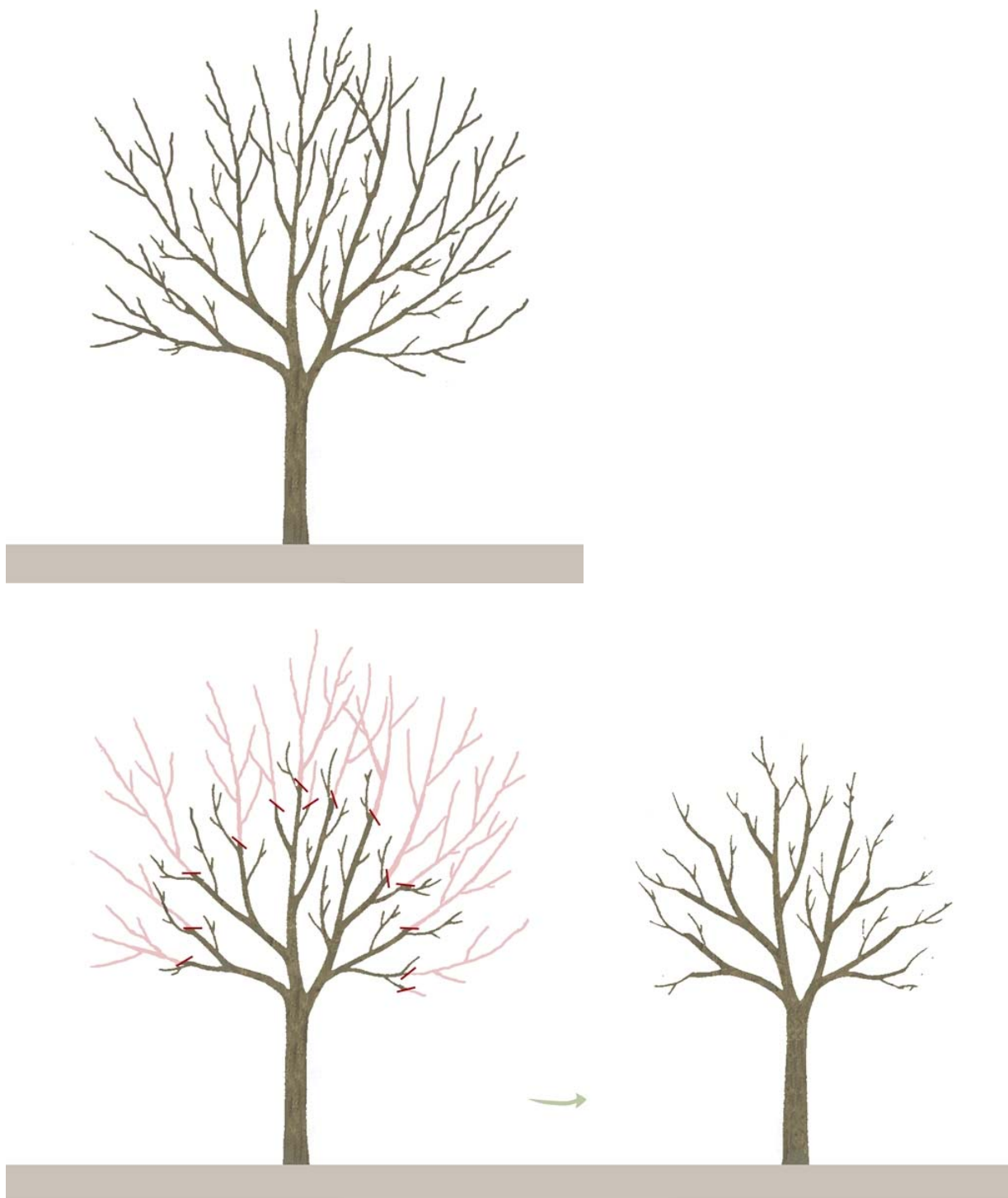
Es practica quan convé reduir la capçada d'un arbre per diverses causes:

- Per donar espai de seguretat suficient a les xarxes aèries de serveis o a edificacions.
- Evitar el perill de trencada i caiguda d'algunes branques de grans dimensions o mal orientades
- Permetre la bona arribada de llum solar a habitatges, plaques solars, enllumenat, etc.

Sempre cal seguir el mètode anglès:

- Eliminant branques terminals per sobre de branques laterals o tira-sabes de gruix suficient (com a mínim un terç del diàmetre de la branca que eliminem)
- Aplicar les tècniques del bon tall, i no deixar ferides massa grans.





Aquest tipus de poda també es realitza en operacions de reequilibri de capçada, actuant, llavors, en un dels costats de la capçada.

La presència de danys o debilitats estructurals en l'arbre poden suposar un considerable risc d'accident per trencament o caiguda.

En alguns casos és possible reduir el risc respectant la integritat de la capçada però sol ser més convenient reduir l'empenta del vent a la capçada.

No sempre l'estructura permet una reducció ajustada, i de vegades, no queda una altra alternativa que l'eliminació de l'arbre o un cert grau d'esmotxat o tercejat. En tot cas, la seguretat obliga i no s'ha de permetre la presència d'arbrat perillós.

Altres tipus de podes de reducció de capçada (tercejat, esmotxat, escapçat) ocasionen grans ferides i danys als arbres i provoquen, a la llarga, una important disminució de les característiques estructurals de resistència.

Aquestes podes no es practicaran en cap cas.

#### 4.11.3 Brocada estructurada (poda curta anual)

En comptades espècies (moreres (*Morus alba*) i moreres de paper (*Brousonetia papyrifera*)) la fruita de la qual és molt molesta per als vianants en caure sobre els paviments, convé realitzar esporgues anuals per tal que l'arbre tregui força branques noves i s'eviti, així, la fructificació que només té lloc sobre branques de més d'un any.

Es realitzaran els talls correctament, per sobre d'una gemma o borró.

És el que anomenem, també, poda curta anual o poda de brocada.

En tot cas s'ha de fer, sempre, donant una estructura rica i diversa a la capçada de l'arbre.

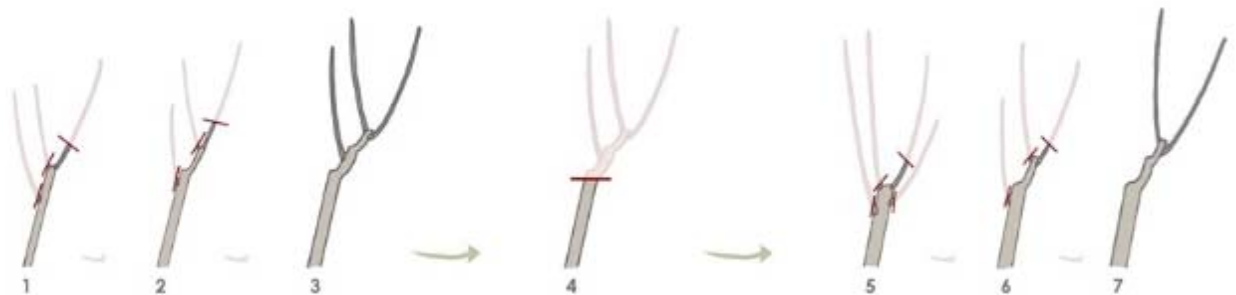
Ens agrada de fer servir el terme poda de brocada estructurada, per diferenciar-la de la brocada tradicional que no permet la ramificació.

En aquest tipus de poda cal evitar el tall de diàmetres grossos i cal evitar ferides innecessàries als troncs i branques principals.

Aquest tipus de poda no es recomana en varietats de les mateixes espècies que no produeixen fruita (var Fruitless) o be en d'altres espècie, ja que sol debilitar molt els arbres, i compromet de manera dràstica el seu desenvolupament cap a formes genuïnes lliures o semillieres.

Amb la poda de brocada estructurada hem de facilitar una estructura de la capçada de l'arbre amb l'orientació que permeti minimitzar els danys que li provoquem.

Potenciem la retenció.



1-2-3: Cada poda de brocada consisteix a seleccionar un brot i a reduir-lo

4: Escapçament sobre la fusta vella (per a redimensionat de la capçada)

5-6: Noves podes de brocada mitjançant prolongament



#### 4.11.4 Poda de reformació i restauració

Aquest tipus de poda es realitzen en casos d'arbres que han patit una poda dràstica en anys anteriors, que pot haver estat del tipus:

- Tercejat: Consisteix en la supressió de les branques deixant-les a 1/3 aproximadament de la seva longitud primigènia.
- Esmotxat: És una operació molt radical, ja que totes les branques es suprimeixen a l'alçada del tronc.
- Escapçat: És la supressió de la part alta de l'arbre (part de la capçada, l'alta), sol venir precedida del tercejat i el esmotxat.

Aquestes operacions dràstiques no tenen, normalment, cap justificació tècnica que vagi encaminada a la millora de l'arbre ni del seu entorn.

Normalment són fruit de males pràctiques que han tingut lloc per desconeixement, o bé per causes meteorològiques extremes, ventades, neu o altres accidents que han fet prendre aquesta decisió abans de la tala de l'exemplar.

Cal veure si l'arbre es pot reconduir amb un mínim de dignitat per l'arbre i de seguretat per als ciutadans o bé cal procedir a la tala.

En tots aquests casos en que es decideixi mantenir l'arbre cal procedir reconduint l'estructura de l'arbre cap a les formes naturals i genuïnes desitjades.

Per a la reconstrucció adequada s'hauran d'escollir branques centrals verticals que presenten major vigor i resistència. El nombre a conservar per ramificació dependrà de les característiques de cada arbre.

Per a facilitar l'engruiximent i la millor formació de l'estructura cal potenciar l'evolució dels borrons i brots secundaris de les branques que impedeixin una correcta insolació.

Totes les branques baixes que penguin i puguin ocasionar molèsties al trànsit i als vianants seran suprimides.

Els treballs de restauració d'un arbre tercejat s'efectuaran en diversos anys, considerant els objectius que es vol desenvolupar en cada cas.

Si el tercejat o esmotxat s'ha realitzat a un arbre vigorós i es produeixen abundants rebrots, és possible que l'arbre pugui, en uns anys, recuperar la seva vitalitat i compartimentar bé les podridures.

En molts casos, la única solució viable i més segura és la formació de caps de gat en els punts esmotxats o tercejats, i la corresponent poda anual. Amb això s'evitaria la possible formació de capçades voluminoses crescudes sobre punts febles.

Només en els casos d'arbres joves de les espècies amb millor resposta (plàtans, etc.) cal plantejar-se la formació d'una estructura completa, però fins i tot això podria mancar de sentit si la limitació d'espai va ser la motivació del tercejat o de l'esmotxat realitzat.

#### 4.11.5 Poda d'aclarida

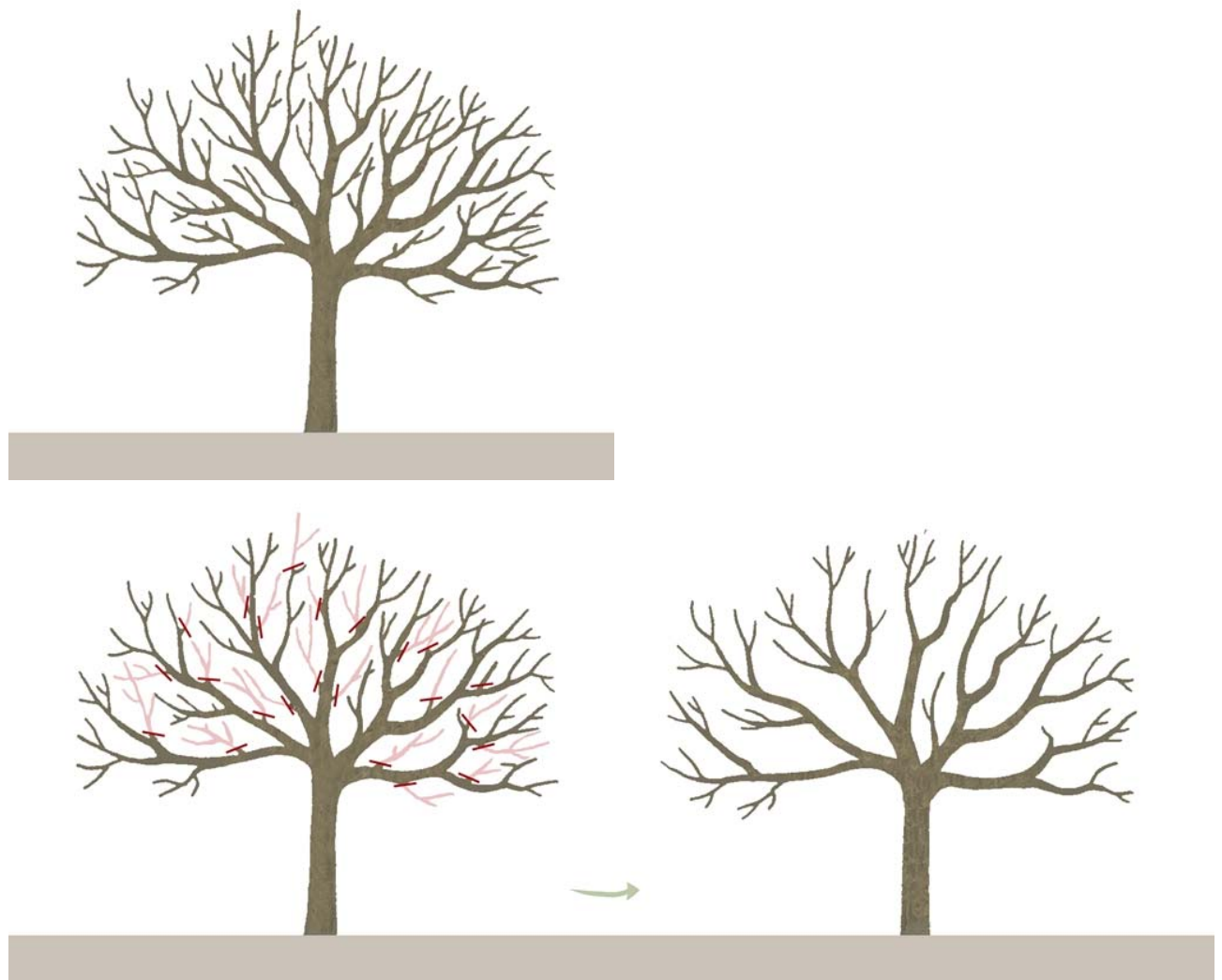
En casos on hi ha un excés de branques petites a l'interior de la capçada, que acaben morint-se per manca de llum, cal eliminar-les per a afavorir el creixement de les millor situades. No es modifica l'estructura de l'arbre, més aviat s'alleugereix.

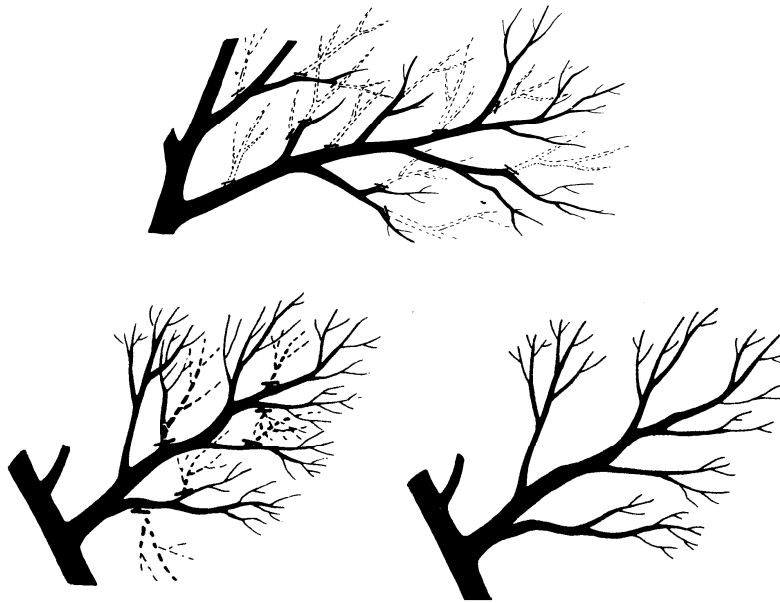
De vegades es parla d'excessiva densitat de capçada, d'excés d'ombra, de necessitat de ventilació.

Si la densitat foliar específica resulta excessiva, pel lloc determinat i concret, no té molt sentit actuar anualment o plurianualment per reduir la densitat de capçada; la solució correcta és canviar d'espècie.

Si l'estructura presenta una excessiva densitat de branques i rebrots, la solució és emprendre una formació estructural i revisar el programa de poda.

Si l'estructura és correcta, la pretensió de reduir la densitat de capçada, no té molt sentit, almenys com a proposta i sistema general de poda.





#### 4.11.6 Retall anual (tècniques d'art topiària)

En algunes espècies de fulla perenne i en algunes coníferes es fan operacions de retall anuals per tal de controlar la seva forma externa.

S'aplica la tècnica de l'art topiària amb retall amb tisora de dues mans o tallabardisses.

Només es realitzarà en casos de formes arquitecturitzades ja establertes.

Aquest tipus de poda s'aplica en algunes espècies per a retirar o bé evitar la seva producció de fruita, com en el cas de la troana (*Ligustrum lucidum*). En aquest cassos cal dur-la a terme just després de la floració.

De manera periòdica, normalment cada 5-6 anys, els exemplars tractats amb aquest tipus de poda poden necessitar una poda d'aclarida i neteja interior de branques seques.

## 4.12 Trituració in situ i reutilització de les restes vegetals

### 4.12.1 Justificació

Encara avui hi ha molts serveis del verd urbà municipals que aboquen les restes de la jardineria (gespa, restes de poda, etc.) juntament amb el rebuig a abocadors controlats o que les cremen controladament.

En altres casos això no és així, ja que les restes de poda es trituren i es composten. Però de vegades, amb treballs puntuals o d'urgència les restes es retiren en verd i després es gestionen de maneres diverses en els magatzems del servei.

Les restes vegetals dels espais verds municipals i de l'arbrat viari es poden gestionar com a veritables recursos renovables si es tornen a incorporar al verd urbà.

Cal intensificar la proposta de trituració in situ de les restes de poda per a minimitzar els treballs posteriors i per a poder valoritzar directament les restes produïdes.

### 4.12.2 Descripció

Amb el procés senzill del compostatge es pot reduir fins el 50% del pes inicial, i si prèviament se'n fa una trituració i una barreja adequades, el seu volum pot quedar en el 10-15% del que seria sense triturar.

L'autocompostatge de restes vegetals no requereix grans infraestructures.

Pot fer-se en un espai municipal degudament pavimentat i equipat, o encarregar-se a algun gestor local que també es faci càrrec d'altres materials orgànics, com restes vegetals privades o, fins i tot, dejeccions ramaderes en petites proporcions. Pot fer-se també de manera mancomunada amb municipis veïns.

El compost resultant és valoritzat pel propi municipi com a adob orgànic i com a material per a encoixinats.

Però si l'opció del compostatge en un espai on poder aportar les branques ocasionals no és possible també hi ha l'opció totalment apta per a la major part d'espais de poca intensitat d'ús, espais de transició, rotondes amb arbrat, petits bosquets urbans, espais d'arbustives, parcs i jardins etc... d'aportar restes orgàniques triturades en fresc, sense compostar.



#### **4.12.3 Anàlisi de costos**

Si el servei és d'execució directa aquesta estratègia representa la inversió associada a la compra de la maquinària adient i a la disposo de l'espai per al compostatge.

Aquesta necessitat d'espai es pot minimitzar molt si es fa l'aplicació de mulch directe a zones plantades. En qualsevol cas la necessitat d'espai és molt menor de les necessitats de magatzematge de les brancades senceres de les campanyes de poda.

Si es servei és indirecte amb empreses externes els costos associats a la trituració in situ són molt més ajustats que els d'altres mètodes de retirada amb camió de grapa forestal.

A més per a la trituració in situ un camió petit, de menys de 3.500Kg, és sufient i per a altres mètodes de recollida es requereixen camions de més gran tonatge, de costos d'inversió, més elevats, i amb major ocupació de la via pública, més soroll, etc.

## 4.13 Estudi i gestió del risc de l'arbrat

### 4.13.1 Justificació

Els arbres són una part fonamental del verd urbà de pobles i ciutats, però la convivència no sempre és fàcil i els arbres, com a estructures vives que són, poden patir alteracions que poden fer que la seva contribució en la millora de l'ambient urbà es vegi significativament afectada.

Un dels principals perjudicis que pot ocasionar l'arbre urbà al ciutadà és causat per la caiguda de branques o de l'arbre sencer, per això els darrers anys s'ha fet evident la necessitat de controlar el risc que significa tenir l'arbrat dins la zona urbana i poder avaluar el potencial de danys possibles per la caiguda d'arbres a la via pública.

El procediment que ha de permetre gestionar aquest risc, d'acord amb els recursos humans i econòmics disponibles és l'estudi del risc i el pla per a la seva gestió.

Figueres ja ha iniciat el procediment de la ma del nou concessionari del servei Brocoli.



---

# **DIRECTRIUS PER A** **L'ELABORACIÓ:** **PLA DE RISC D'ARBRAT**

---



Ajuntament de Figueres  
[www.figueres.cat](http://www.figueres.cat)

### ***Directrius elaboració Pla de Risc Arbrat***

---

Per poder gestionar el risc de l'arbrat a la ciutat de Figueres es necessita un procés d'inspecció i avaluació dels arbres pel seu potencial de lesionar les persones o danyar les propietats.

En aquests document es fixen les directrius a partir de les quals l'empresa concessionària del manteniment de Verd Urbà, haurà d'elaborar i posar en funcionament el Pla de Risc d'Arbrat de la ciutat.

Amb aquesta finalitat l'empresa concessionària haurà de proposar, organitzar i planificar recursos, per tal d'acomplir amb els objectius marcats en aquest document. I per tant,

## **1. Objectius del Pla**

Els objectius del Pla de Risc d'Arbrat són els següents:

- a) Mantenir la integritat de l'arbre amb la màxima seguretat
- b) Avançar-se a l'incident
- c) Augmentar el coneixement sobre l'origen i les causes dels incidents.
- d) Situar el risc mitjançant la modelització amb les característiques pròpies de la ciutat de Figueres, per a poder valorar si és tolerable o assumible, o en tot cas adoptar les mesures necessàries per minorar el risc.



*Directrius elaboració Pla de Risc Arbrat*

---

## **2. Àmbit d'actuació**

L'àmbit d'actuació d'aquest pla és a tot l'arbrat localitzat en l'àmbit del Contracte del Servei de Manteniment de Verd Urbà.

## **3. Metodologia**

La metodologia a utilitzar per confeccionar el Pla de Risc d'Arbrat es basarà en la Guia per a la Gestió del Risc d'Arbrat de la Diputació de Barcelona.

## **4. Contingut**

El Pla de Risc d'Arbrat haurà de:

- Identificar, fotografiar i geoferenciar els arbres de la ciutat amb risc.
- Avaluar el risc de l'arbrat de la ciutat i graduar-lo segons nivell baix, mitjà o alt de risc.
- Zonificar les zones de la ciutat segons la graduació de risc (Mapa de Risc)
- Establir un calendari de revisions per zona.
- Detectar les causes generadores de risc.
- Establir les normes i protocols per prevenir el risc.
- Establir les actuacions necessàries i la programació de les mateixes.



#### ***Directrius elaboració Pla de Risc Arbrat***

---

- Assignar recursos per a dur a terme aquestes actuacions.
- Coordinació amb el servei de manteniment.

### **5. Desenvolupament**

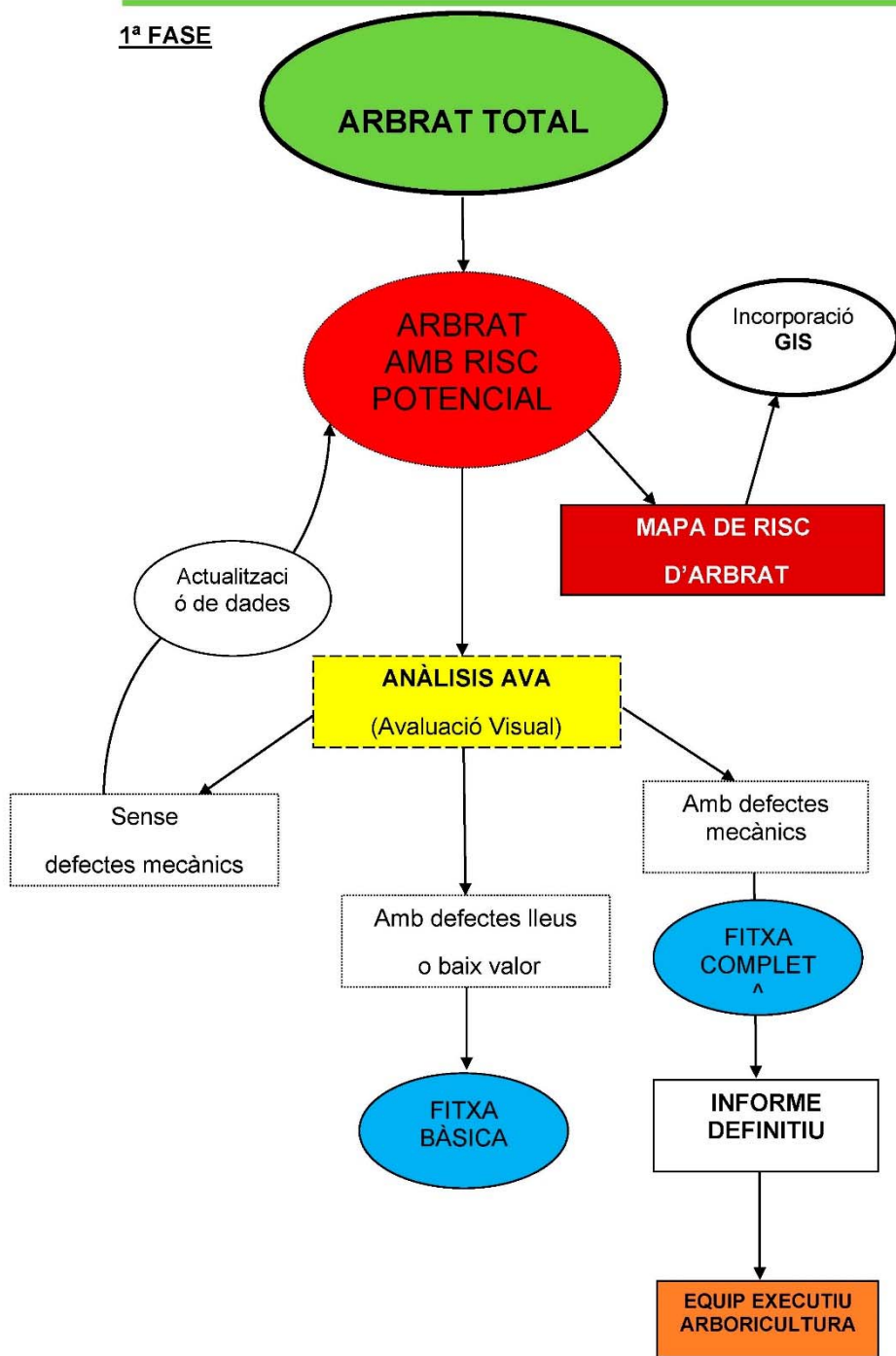
El Pla de Risc d'Arbrat de la ciutat tindrà dos fases clarament diferenciades. La primera fase serà la d'inventari, avaluació i zonificació dels arbres amb risc. I la segona fase serà la detecció de causes, modelització, fixació de les normes, protocols, assignació de recursos, coordinació amb manteniment, actuacions i calendarització. Ambdues es podran o no, realitzar simultàniament en el temps.

L'esquema de desenvolupament de la primera fase es detalla a continuació:



*Directrius elaboració Pla de Risc Arbrat*

**1ª FASE**



### ***Directrius elaboració Pla de Risc Arbrat***

---

Es realitzarà una fase d'inventari o de cribat de tot l'arbrat de la ciutat, per detectar l'arbrat amb risc.

La inspecció i l'avaluació serà visual i l'arbrat amb risc es classificarà segon tingui un risc baix, mitjà o alt.

Amb la classificació s'obtindrà una mapa de risc d'arbrat que s'incorporarà a l'inventari GIS existent.

Si el risc es baix, no es realitzarà cap informe i únicament cada 5 anys es revisarà l'arbrat i s'actualitzaran les dades.

Si hi ha un risc mitjà, s'elaborarà una fitxa bàsica d'avaluació i es realitzarà una revisió cada 2 anys.

Si hi ha un risc alt, s'elaborarà una fitxa completa d'avaluació que implicarà un informe tècnic amb una proposta d'actuació per evitar el risc i una revisió de l'arbrat cada any.

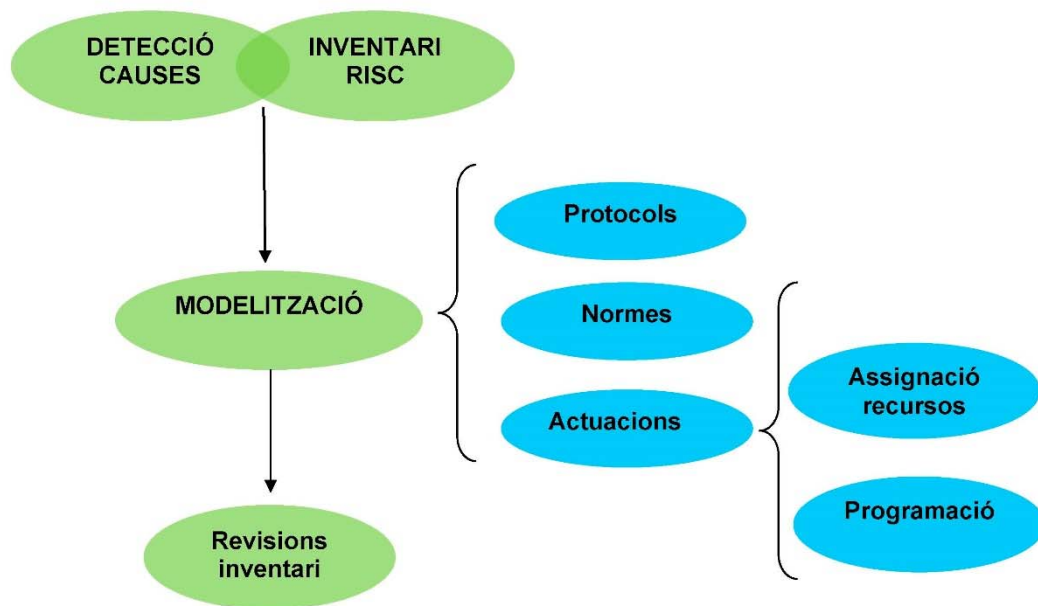




#### ***Directrius elaboració Pla de Risc Arbrat***

L'esquema de funcionament de la segona fase es detalla a continuació:

#### **2ª FASE**



A partir de la detecció de les causes i de l'inventari d'arbres amb risc detectat a la primera fase, s'obtindrà un model de risc d'arbrat aplicable a la ciutat. A partir del qual es determinarà un pla de revisions de l'arbrat amb risc i s'establiran els protocols i les normes a seguir pel servei de manteniment de Verd Urbà i les actuacions a realitzar pel servei de manteniment que hauran de programar-se i comprometre recursos.



#### **4.13.2 Descripció**

Els objectius generals a poder satisfer amb un estudi i gestió del risc de l'arbrat són:

- Identificar amb georeferenciació i descripció individual la totalitat de l'arbrat viari i de l'arbrat dels espais verds segons la potencialitat del seu risc
- Seleccionar amb mètodes sistemàtics els arbres que presentin nivell de risc mitjos i elevats.
- Determinar el risc de trencament o caiguda d'arbres o de branques.
- Descriure les actuacions d'urgència.
- Descriure les actuacions de manteniment i gestió més adients, així com la seva temporalitat.

Segons el Gran diccionari de la llengua catalana cal aclarir algunes definicions:

**Risc:** Contingència desfavorable a la qual està exposat algú o alguna cosa, perill incert.

**Perill:** 1 Estat o situació d'una persona o d'una cosa que corre un risc. / 2 Contingència o possibilitat imminent que s'esdevingui algun mal. / 3 Situació o cosa en què existeix la dita possibilitat.

Per tant podem dir que la gestió del risc suposa gestionar la probabilitat que un fet perillós succeeixi.

I marcar els límits o marges de seguretat que ens donem i que assumim, segons els nostres recursos i disponibilitats, és allò que defineix un correcte pla de gestió.

El risc potencial que té un arbre urbà de produir danys sobre persones o béns el defineix la conjunció de tres factors:

- **Factor diana**, que es defineix com la probabilitat d'afectar béns o persones en cas de caiguda d'una branca o de l'arbre sencer; varia segons la freqüència d'ús de l'espai. Com més elevat és el factor diana més elevat es pot considerar el risc. És a dir, si no hi ha diana no hi ha risc.
- **Factors físics de l'arbre.** L'alçada i el pes de l'arbre o de la branca que es pot trencar i caure també defineixen l'abast dels possibles danys i, per tant, del risc. No és el mateix la caiguda d'una petita branca d'una perera de flor, que la d'un pi pinyer.
- **Risc** de ruptura de l'arbre, de caiguda de branca o d'arbre sencer

Tenint en compte aquests factors hi ha diferents mètodes per tal d'avaluar el risc potencial de l'arbre, com el mètode ISA (J. Clark i N. Matheny, 1991) o el mètode QTRA (Mike Ellison, 2005).

Una bona manera de gestionar aquests riscos és definint i aplicant un protocol de treball que permeti garantir un nivell de risc assumible.

Cal recordar, com en molt àmbits de la natura, de la gestió o de la salut, que el risc zero no existeix.

Un protocol pràctic i que sigui d'aplicació per a la gestió del risc hauria d'incloure:

1. **L'inventari i la localització de l'arbrat** a gestionar, sense possibilitat d'equívoc. Per això comptem amb un inventari detallat en base SIG.
2. La **identificació de les zones de major risc** del municipi (diana), normalment associades als espais o equipaments amb major freqüentació de persones.
3. La determinació de **l'arbrat a inspeccionar**, amb una tria prèvia que permeti, amb esforços ajustat, indicar quins són els arbres susceptibles d'inspeccionar amb major detall.
4. El **procediment i periodicitat d'inspecció i avaluació dels arbres**, per tal que l'aplicació de pla de gestió no quedi encallat en un moment puntual i es pugui desenvolupar al llarg dels anys, adaptant-se a les necessitats que vagin sorgint, fruit dels nous usos dels espais, o de la substitució d'espècies, o de les tasques de poda i formació de l'arbrat.

5. El **registre del resultat de les inspeccions i de les actuacions realitzades**, per tal de poder anar comprovant, al cap dels anys, el resultat de les mateixes. Per això també és essencial l'ús de les eines de SIG més avançades.

Per a poder dur a terme els treballs d'avaluació detallada del risc de l'arbrat i fer propostes de gestió del risc s'han de seguir les següents fases de treball.

#### 4.13.3 Metodologia. Fase 1: preparació de les bases de treball i suport SIG

Cal fer la preparació de les bases de treball en base a un sistema de SIG lliure, amb preparació de la fitxa base d'inspecció del risc, a partir del model de dades ja establert al SIG municipal de l'arbrat.

#### 4.13.4 Metodologia. Fase 2: actualització de l'inventari detallat d'arbrat

Un cop preparades les bases de treball cal fer l'actualització de l'inventari actual disponible en base a un sistema de SIG lliure, amb recull de tota la informació actual disponible de cadascun dels arbres, tot recollint la informació municipal i la informació dels operadors dels serveis municipals.

Així assolim el punt 1 del protocol de gestió del risc apuntat més amunt:

1. **L'inventari i la localització de l'arbrat** a gestionar, sense possibilitat d'equívoc. Per això comptem amb un inventari detallat en base SIG.

És clau l'estructuració inicial de l'inventari detallat per unitats de gestió d'arbrat. Així es poden detectar les unitats de gestió d'arbrat viari, les unitats de gestió d'espais verds, i les unitats de gestió d'equipaments amb factors de diana i nivell d'ús molt diferents.

Així assolim el punt 2 del protocol de gestió del risc apuntat més amunt:

2. La **identificació de les zones de major risc** del municipi (diana), normalment associades als espais o equipaments amb major freqüentació de persones.

Es faran els treballs d'inspecció bàsica de totes les unitats de gestió per tal de localitzar els arbres amb símptomes previs de danys estructurals o característiques estructurals de risc o bé els espais i carrers amb antecedents històrics de situacions de risc, com caigudes de branques, d'arbres, etc en casos d'inclemències climatològiques.

Amb aquesta fase de treball es generarà un recull de dades que s'incorporaran al sistema SIG municipal de manera contínua, de manera que s'anirà enriquint la base de dades SIG per a l'anàlisi de risc posterior de tots els arbres seleccionats.

Així assolim el punt 3 del protocol de gestió del risc apuntat més amunt:

3. La determinació de **l'arbrat a inspeccionar**, amb una tria prèvia que permeti, amb esforços ajustat, indicar quins són els arbres susceptibles d'inspeccionar amb major detall.

#### Selecció d'arbrat: Factor espècie

Segons es pot observar a l'inventari actualitzat de l'arbrat municipal, la diversitat d'espècies i la seva distribució d'espècies és força elevada.

La conjunció dels dos aspectes, tant la pròpia l'espècie, però també la forma de la capçada, determina un dels factors de risc: la tria de l'espècie.

#### Selecció d'arbrat: Factor diana

En base a la cartografia municipal i el SIG actualitzat de tot el conjunt del verd urbà (espais verds i arbrat viari), tot creuat la informació amb la localització dels diferents equipaments municipals, amb atenció especial als centres escolars i el seu entorn immediat, es localitzaran els arbres amb major factor diana.

Cal establir categories a mode de semàfor adaptat, vermell (factor diana elevat), taronja (factor diana mig), groc (factor diana baix). Cal evitar el color verd per no oferir una falsa sensació de seguretat, ja que encara no s'avalua la resta de factors.

### **Selecció d'arbrat: tria per espècies inadequades**

Cal fer una tria prèvia d'arbres manifestament inadequats a l'espai públic, només pel motiu de correspondre a una espècie o varietat, però també en funció del seu emplaçament.

Cal indicar que només per aquest fet de ser espècies o varietats manifestament inadequades algunes espècies o varietats ja mostren un factor d'espècie negatiu afegit, però no per això cal descartar-les per a tots els emplaçaments o situacions.

Un emplaçament on trobem un arbre d'aquestes espècies ubicat en un lloc sense factor diana, i si es troba amb les condicions de bon desenvolupament i amb espai suficient, no té perquè ser un problema per a la gestió del risc. En aquest cas no es descartaran directament.

Totes elles s'han d'assenyalar al SIG corresponent amb aquest factor extra.

El llistat de les espècies habitualment més conflictives i inadequades són, entre d'altres:

- ✓ *Acacia cyanophylla* >>> problemes per arrels superficials i trencades de branques
- ✓ *Acacia dealbata* >>> declarada invasora i problemes per arrels superficials i trencades fortuïtes de branques.
- ✓ *Ailanthus altissima* >>> declarada invasora i problemes per arrels superficials i trencades fortuïtes de branques.
- ✓ *Alnus glutinosa* >>> per les necessitats de l'espècie pròpia de cursos d'aigua no es recomana en jardineria urbana
- ✓ *Casuarina cunninghamiana* >>> apta per a la majoria d'emplaçaments, però amb reserves en zones d'equipaments escolars, si són exemplars vells amb branques seques o malformades.
- ✓ *Casuarina equisetifolia* >>> apta per a la majoria d'emplaçaments, però amb reserves en zones d'equipaments escolars, si són exemplars vells amb branques seques o malformades.
- ✓ *Cupressus sempervirens* >>> apta per a la majoria d'emplaçaments, però amb reserves en zones d'equipaments escolars, si presenten malures o afectacions severes.
- ✓ *Elaeagnus angustifolia* >>> apta per a la majoria d'emplaçaments, però amb reserves en zones d'equipaments escolars per les seves punxes
- ✓ *Eucalyptus globulus* >>> apta per a la majoria d'emplaçaments, però amb reserves en zones d'equipaments escolars, si són exemplars vells amb branques seques o malformades.
- ✓ *Grevillea robusta* >>> apta per a la majoria d'emplaçaments, però amb reserves en zones d'equipaments escolars, si són exemplars vells amb branques seques o malformades.
- ✓ *Jacaranda mimosifolia* >>> apta per a la majoria d'emplaçaments, però amb reserves en zones d'equipaments escolars, si són exemplars vells amb branques seques o malformades.
- ✓ *Phoenix canariensis* >>> per la seva afectació pel morrut, que en complica la gestió
- ✓ *Phoenix dactylifera* >>> per la seva afectació pel morrut, que en complica la gestió
- ✓ *Pinus halepensis* >>> apta per a la majoria d'emplaçaments en parcs i espais perinatural, però amb reserves en zones d'equipaments escolars, si són exemplars vells amb branques seques o malformades.

- ✓ *Pinus pinea* >>> apta per a la majoria d'emplaçaments en parcs i espais perinatural, però amb reserves en zones d'equipaments escolars, si són exemplars vells amb branques seques o malformades.
- ✓ *Pinus radiata* >>> apta per a la majoria d'emplaçaments en parcs i espais perinatural, però amb reserves en zones d'equipaments escolars, si són exemplars vells amb branques seques o malformades.
- ✓ *Populus alba* >>> apta per a la majoria d'emplaçaments en parcs i espais perinatural, però amb reserves en zones d'equipaments escolars, si són exemplars vells amb branques seques o malformades.
- ✓ *Populus alba* 'Pyramidalis' >>> apta per a la majoria d'emplaçaments en parcs i espais perinatural, però amb reserves en zones d'equipaments escolars, si són exemplars vells amb branques seques o malformades.
- ✓ *Populus deltoides* >>> per la seva facilitat al trencament fortuït de branques i per les afectacions pel borro de les seves llavors.
- ✓ *Populus nigra* >>> per la seva facilitat al trencament fortuït de branques i per les afectacions pel borro de les seves llavors.
- ✓ *Populus nigra* 'Italica' >>> apta per a la majoria d'emplaçaments, però amb reserves en zones d'equipaments escolars, si són exemplars vells amb branques seques o malformades.
- ✓ *Populus simoni* 'Fastigiata' >>> per la seva facilitat al trencament fortuït de branques i per les afectacions pel borro de les seves llavors.
- ✓ *Populus simonii* >>> per la seva facilitat al trencament fortuït de branques i per les afectacions pel borro de les seves llavors.
- ✓ *Populus x canadensis* >>> per la seva facilitat al trencament fortuït de branques i per les afectacions pel borro de les seves llavors.
- ✓ *Pterocarya fraxinifolia* >>> apta per a la majoria d'emplaçaments, però amb reserves en zones d'equipaments escolars, si són exemplars vells amb branques seques o malformades.
- ✓ *Robinia x margaretta* 'Pink Cascade' ('Casque Rouge') >>> apta per a la majoria d'emplaçaments, però amb reserves en zones d'equipaments escolars, si són exemplars vells amb branques seques o malformades. A més del seu peu es poden esdevenir rebrots de l'espècie pura, declarada invasora.
- ✓ *Robinia pseudoacacia* >>> declarada invasora i problemes per arrels superficials i trencades fortuïtes de branques.
- ✓ *Salix babylonica* >>> apta per a la majoria d'emplaçaments, però amb reserves en zones d'equipaments escolars, si són exemplars vells amb branques seques o malformades.
- ✓ *Salix matsudana* 'Tortuosa' >>> apta per a la majoria d'emplaçaments, però amb reserves en zones d'equipaments escolars, si són exemplars vells amb branques seques o malformades.
- ✓ *Schinus molle* >>> apta per a la majoria d'emplaçaments, però amb reserves en zones ventades, ja que presenta problemes normals d'ancoratge d'arrels, ja que el seu sistema radical és molt limitat.
- ✓ *Styphnolobium japonicum* (*Sophora japonica*) >>> apta per a la majoria d'emplaçaments, però amb reserves en zones de sòls argilosos per arrels superficials sota paviments durs.
- ✓ *Taxodium distichum* >>> per les necessitats de l'espècie pròpia de cursos d'aigua no es recomana en jardineria urbana
- ✓ *Tipuana tipu* >>> apta per a la majoria d'emplaçaments, però amb reserves en zones d'equipaments escolars, si són exemplars vells amb branques seques o malformades.

- ✓ Ulmus pumila >>> apta per a la majoria d'emplaçaments, però amb reserves en zones d'equipaments escolars, si són exemplars vells amb branques seques o malformades. Amb problemes per arrels superficials en zones de paviments
- ✓ Washingtonia filifera >>> apta per a la majoria d'emplaçaments, però amb reserves en zones d'equipaments escolars per caigudes de fulles.
- ✓ Washingtonia robusta >>> apta per a la majoria d'emplaçaments, però amb reserves en zones d'equipaments escolars per caigudes de fulles.
- ✓ x Cupressocyparis leylandii >>> apta per a la majoria d'emplaçaments, però amb reserves en zones d'equipaments escolars, si són exemplars vells amb branques seques o malformades.

### **Tria per espècies conflictives en equipaments**

De les espècies anteriors n'hi ha unes quantes que es consideren del tot inadequades per a estar als patis de les escoles i escoles bressol, ja que el seu factor de risc intrínsec combinat amb el factor diana no és assumible, i que mostren un risc potencial mig a l'entorn dels mateixos.

### **Tria d'arbres incompatibles per emplaçament**

En disposar de les dades precises de la geolocalització de cadascun dels arbres del conjunt del verd urbà, també es farà una tria d'arbres que es troben en una posició incorrecta per manca d'espai en vers les façanes, les illes de les propietats, els fanals o els balcons i voladissos.

Aquests aspectes estan avaluats en la fase de diagnosi del present Pla Director i pot servir de base a la tria pel factor emplaçament.

Així aquests arbres preseleccionats poden ser avaluats amb detall per tal de veure si, un cop analitzats els altres factors de risc, calia que es talessin o no.



#### 4.13.5 Metodologia. Fase 3: valoració del risc de l'arbrat

A la totalitat dels arbres seleccionats en la fase anterior es durà a terme una avaluació rigorosa del risc per mitjà de l'aplicació combinada de diversos mètodes d'avaluació i valoració dels nivells de risc de l'arbrat, entre els que destaca VTA (Mattheck) i ARCHI (Drenou).

Els treballs d'avaluació del risc s'han basat en allò que descriu el Manual d'avaluació de risc d'arbres i palmeres, publicat per l'APEVC el 2015 (ISBN: 978-84-617-3915-8).

En els arbres seleccionats en aquesta fase d'estudi caldrà fer una avaluació visual intensiva no invasiva.

##### Avaluació visual dels defectes observats

Per a poder determinar visualment el tercer factor de risc, l'estat real de cadascun dels arbres, cal fer un treball de camp acurat del conjunt dels arbres fruit de la combinació de les seleccions anteriors.

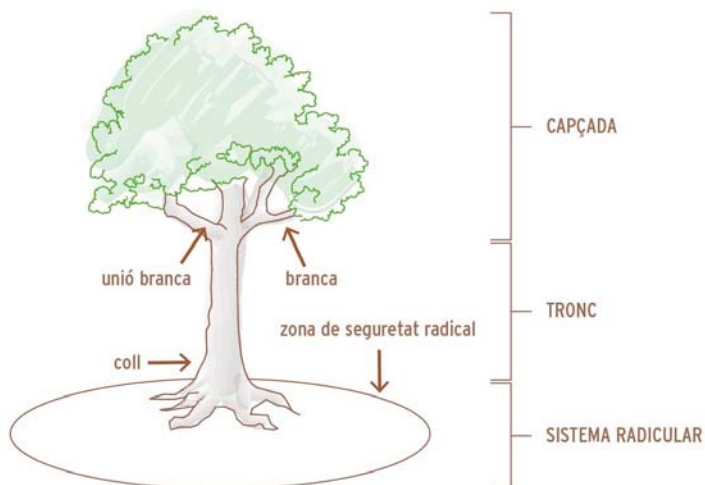
Els principals defectes dels arbres que tenen incidència en el risc que es poden observar sobre el terreny per a cadascun dels exemplars es mostren tot seguit. Per a cada aspecte s'ha definit unes classes detallades per a poder determinar el seu nivell de risc en l'avaluació final amb criteris el màxim d'objectivables i comparables.

El detall de la classificació sistemàtica de les observacions és segons es mostra en la taula següent.

| observació general         | àrea radicular                         | coll                 | tronc             | branques          |
|----------------------------|----------------------------------------|----------------------|-------------------|-------------------|
| inclinat > 40%             | arrels aixecades (en arbres inclinats) | cavitat > 30%        | cavitat > 30%     | cavitat > 30%     |
| inclinat < 40%             | danys per obres                        | cavitat < 30%        | cavitat < 30%     | cavitat < 30%     |
| poc vigor                  | arrels estranguladores                 | podridures > 30%     | podridures > 30%  | xancres > 30%     |
| branca allargassada        |                                        | podridures < 30%     | podridures < 30%  | xancres < 30%     |
| capçada molt descompensada |                                        | esquerda horitzontal | esquerda vertical | esquerda vertical |
| torsió                     |                                        | engruiximent         |                   |                   |
|                            |                                        | ferida mal tancada   |                   |                   |

## Observació general de l'arbre

Veient cada arbre dins el conjunt de l'alineació on correspon, al conjunt de la seva unitat de gestió, però també observant el conjunt de la seva capçada i el tronc es poden observar alguns aspectes generals que poden ser determinants.



Font: Manual d'avaluació de risc d'arbres i palmeres (APEVC 2015)

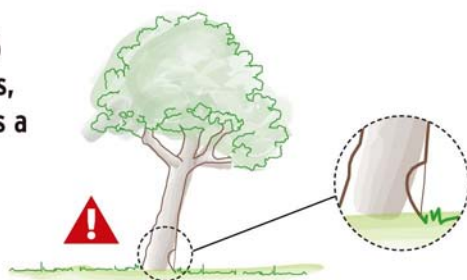
Esquemes de cadascuna de les classes definides i emprades segons el Manual d'avaluació de risc d'arbres i palmeres (APEVC 2015)

inclinat > 40%



inclinat < 40%

**Arbre amb inclinació < 40° amb esquerdes, xancres o podridures a la base del tronc**



branca allargassada

**Branques llargues  
amb inclinació  
excessiva o enfonsament  
o amb canvis abruptes  
d'angle**



capçada molt descompensada

**Arbre arpa**



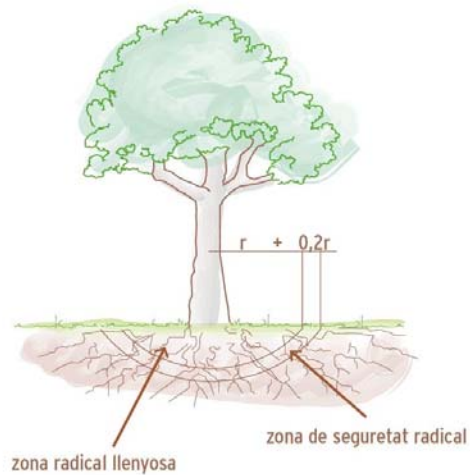
poc vigor

**Debilitament  
de la capçada**



### Observació de l'àrea radicular i del coll

Malgrat que l'observació de les arrels dels arbres urbans són d'exploració difícil es poden avaluar un seguit d'aspectes cercant indicis i mostres que en defineixen, més o menys clarament, l'origen.

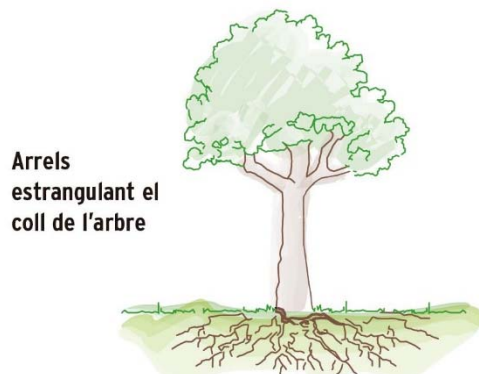


Font: Manual d'avaluació de risc d'arbres i palmeres (APEVC 2015)

arrels aixecades (en arbres inclinats)



arrels estranguladores

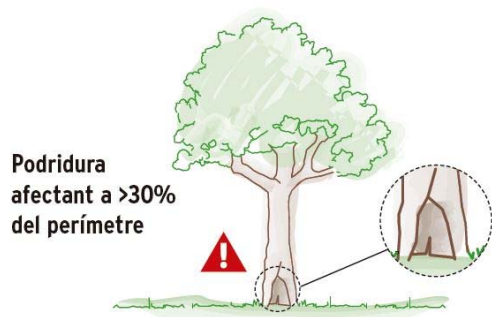


## danys per obres



Pel que fa als danys aparent al coll de l'arbre, que tot sovint són simptomàtics de danys interns del tronc o danys interns de les arrels, o de tots dos, aquests han estat més aparents.

cavitat > 30% - cavitat < 30% i podridures > 30% - podridures < 30%



## esquerda horitzontal



engruiximent



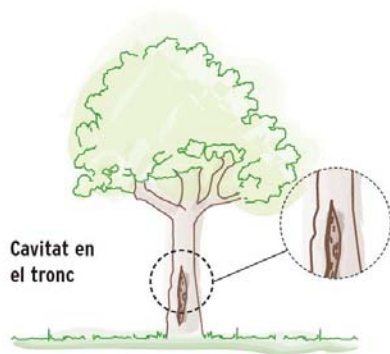
ferida mal tancada



### Observació del tronc i de les branques

L'observació directa del tronc i de les branques ens ofereix molt informació sobre el nivell de perill de caiguda parcial de parts de l'arbre i s'han establert les classes corresponents per a sistematitzar les acotacions que es poden trobar.

cavitat > 30% - cavitat < 30%





podridures > 30% - podridures < 30%



esquerda vertical

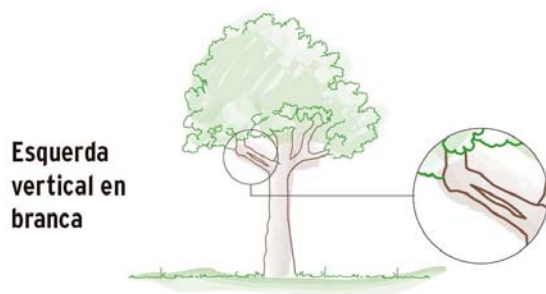


tronc bifurcat

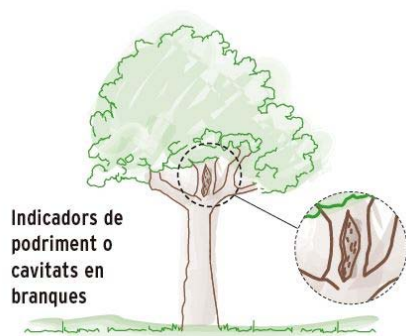


Els danys a les branques s'han classificat en les classes que es mostren tot seguit.

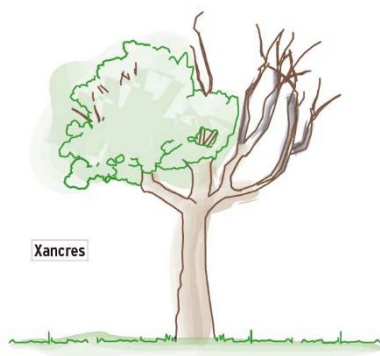
cavitat > 30% - cavitat < 30%



podridures >30% - podridures < 30%



xancre > 30% - xancre < 30%



branca o capçada seca



Així assolim el punt 4 del protocol de gestió del risc apuntat més amunt:

4. El **procediment i periodicitat d'inspecció i avaluació dels arbres**, per tal que l'aplicació de pla de gestió no quedi encallat en un moment puntual i es pugui desenvolupar al llarg dels anys, adaptant-se a les necessitats que vagin sorgint, fruit dels nou usos dels espais, o de la substitució d'espècies, o de les tasques de poda i formació de l'arbrat.

#### 4.13.6 Periodicitat

A partir d'aquí cal planificar les actuacions de revisions anuals generals dels propers anys, detallades per arbres i UGs, agrupades per la periodicitat de revisió recomanada, fruit de l'avaluació dels tots els aspectes estudiats.

- actuació immediata
- cada any
- cada dos anys
- cada tres anys
- cada quatre anys
- cada cinc anys

El punt 5 del protocol s'aconsegueix amb l'aplicació pràctica de les mesures que es definiran al final de l'estudi.

5. El **registre del resultat de les inspeccions i de les actuacions realitzades**, per tal de poder anar comprovant, al cap dels anys, el resultat de les mateixes. Per això també és essencial l'ús de les eines de SIG més avançades.

#### 4.13.7 Anàlisi de costos

Els costos de l'establiment d'un estudi i gestió del risc de l'arbrat pot estar entre els 5 i 10€ per arbre de l'àmbit del verd urbà, ja que l'estudi detallat de les AVA se sol fer sobre un màxim del 15-20% de l'arbrat total.

## 4.14 Avaluació de la contribució de l'arbrat a la millora de la qualitat ambiental

### 4.14.1 Justificació

Cal tenir en compte dues coses molt bàsiques alhora de triar les espècies d'arbres i de triar la seva ubicació.

Per una banda no tots els arbres fan el mateix tipus d'ombra, ni de la mateixa grandària, ni de la mateixa forma ni de la mateixa opacitat o transparència, ni de la mateixa durada al llarg de l'any.

I per una altra no tots els arbres poden viure a qualsevol lloc de la mateixa localitat o municipi, hi ha llocs amb més ombres dels edificis, llocs més ventilats, llocs a cara nord de les muntanyes o turons, etc.

El que sí que podem triar és el lloc més adient als carrers.

### 4.14.2 Descripció

Cal tenir en compte la ubicació als carrers considerant, sobretot, l'orientació nord i sud respecte als edificis.

Això pren especial importància a les ciutats i pobles o als seus barris centrals on els edificis són alts, de 4-5 plantes, i poden conferir ombres importants als vials al llarg de llargs moments del dia en diverses èpoques de l'any.

Així les cares sud dels edificis són més assolellades i lluminoses que les cares nord dels mateixos edificis.

Per a les orientacions est i oest, i totes les altres orientacions intermitges, també és molt important tenir-ho en consideració, però l'efecte no és tant marcat.

Les ombres dels blocs d'edificis en carrers mitjans i estrets o bé l'absència d'ombres d'edificis alts en carrers amples són elements clau, que no sempre en tenen prou en compte.

Hi ha diversos estudis que demostren que els arbres a les ciutats contribueixen a l'atenuació del canvi climàtic, que poden fer la funció d'embornat de CO<sub>2</sub>, que aporten oxigen al medi, però no es tenen massa dades respecte la comparació entre espècies, entre diverses situacions.

Ara mateix hi ha poques dades d'estudis independents que ens permeti dir quins arbres o quines plantes capten millor el CO<sub>2</sub>.

Fomentant el creixement de les plantes i arbres sembla evident que faran més fotosíntesi i captaran més CO<sub>2</sub> de l'atmosfera, però aquesta relació no sempre es compleix.

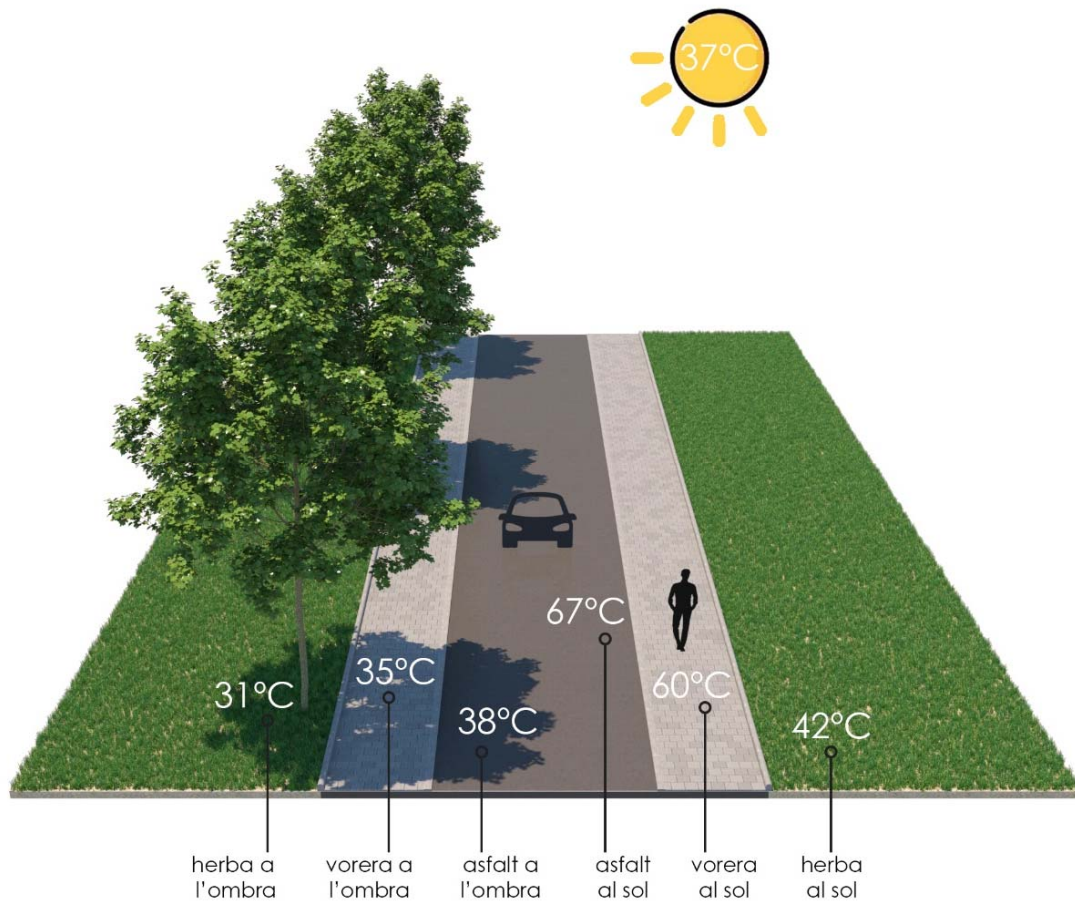
Si es fomenta el gran creixement i la fotosíntesi dels arbres i les plantes implica també tornar més CO<sub>2</sub> a l'aire, en augmentar la seva respiració.

De ben segur que hi ha ecosistemes al món molt més capaços que les nostres ciutats i pobles de segrestar CO<sub>2</sub> de l'atmosfera, i de fixar-lo de manera permanent.

I també hi ha mil i una opcions d'emetre menys CO<sub>2</sub> amb l'activitat humana.

Però no hi ha res més proper al ciutadà que conèixer quina petita contribució poden fer i fan els arbres i les plantes que tenen més a prop, als espais verds i l'arbrat viari dels eu municipi.

Però per a poder conèixer bé sovint ens convé quantificar, i per a quantificar bé en cal conèixer bé cadascuna de les situacions que ens podem trobar.



Les dades de l'efecte que fan els arbres sobre la temperatura ambiental dels diversos punts d'un vial es mostren a la imatge anterior.

Amb una situació de 37° de temperatura ambiental (mesura oficial feta en estació meteorològica protegida del sol directe) suposa, en realitat, una temperatura molt més alta a ple sol en funció del tipus de paviment sobre el que ens trobem.

A sota de l'ombra dels arbres, però també a sota de l'ombra dels edificis, la temperatura pot ser menor o molt menor.

El mateix es pot fer amb d'altres paràmetres ambientals, de ben segur.

#### 4.14.3 Anàlisi de costos

Els costos de l'establiment d'un estudi detallat poden estar entre els 20.000 i 50.000€ per a un estudi aprofundit i de detall, que pot durar de 2 a 3 anys.

## 5 EL MODEL D'ESPAIS VERDS DE FIGUERES.

S'estableixen un total de 8 línies estratègiques temàtiques que permeten desenvolupar accions, programes i estratègies transversals específiques.

Per a cadascuna de les accions, programes o estratègies s'avalua amb una anàlisi multi factor la seva incidència sobre els diversos aspectes ambientals. A la taula resum del final es marca en verd si el millora o en vermell si l'empitjora.

També s'avalua com afecta cada acció o estratègia sobre cadascun dels àmbit de treball (EV, AV, JV) i sobre quina tipologia d'elements del Verd Urbà té efectes.

Els aspectes ambientals que s'analitzen són:

- millora en la eficiència de la gestió
- ús racional de d'aigua
- costos d'inversió
- costos de manteniment
- ús de maquinària
- ús de mà d'obra
- permeabilitat del sòl
- plagues de fauna
- fauna útil
- microfauna
- residus
- eficiència energètica
- regulació de la temperatura ambiental
- contaminació sonora
- paisatge (estètica i millora cromàtica)
- satisfacció ciutadana
- benestar de la ciutadania
- contaminació (aire, aigua i sòl)

**El model d'espais verds de Figueres** és un conjunt d'estratègies i actuacions transversals que han de permetre fer entrar la natura a dins de la ciutat, descompactar-la, fer-la més acolorida i diversa i fer-la més resilient en front dels reptes del canvi climàtic.



## 5.1 Dotar de suficient verd urbà al municipi repartit per tots els barris

### 5.1.1 Justificació

És habitual que no tots els barris o sectors de la ciutat o del poble disposin de la mateixa superfície verda per habitant.

La ubicació, grandària i categoria dels espais verds de ciutats i pobles són els que són i són on són fruit de les diverses realitats urbanístiques i socials.

Cal, però mirar de compensar o equilibrar els desequilibris que es detectin, en la mesura del possible.

### 5.1.2 Descripció

Els barris amb densitats de població molt elevades normalment tenen ratios de superfície verda per habitant molt baixos.

I els barris més residencials sovint tenen grans espais verds, potser no del tot aprofitables pel veïnat en ser en espais perinatural o propers a la natura.

Així les diferències poden ser importants pel que fa a la dotació i a la qualitat dels mateixos espais verds.



Cal trobar la manera de dotar d'espais verds als barris amb menys dotacions amb possibilitats diverses:

- Transformació de places dures, convertint-les en espais enjardinats rics i diversos.
- Transformació integral de trams de vials, eliminant el pas de vehicles completament.
- Construcció de nous espais verds en espais d'equipaments públics, obrint-los al veïnat
- Construcció de nous espais verds en espais adjacents als barris amb menys dotacions de verd
- 

### 5.1.3 Anàlisi de costos

Aquesta estratègia té els costos associats de la redacció dels projectes i de la construcció dels nous espais verds o de la transformació dels espais seleccionat, amb un rang d'inversió que pot anar dels 50 al 300 €/m<sup>2</sup>

## 5.2 Connectar espais verds entre ells i amb l'entorn natural proper

### 5.2.1 Justificació

Per una banda el progressiu aïllament i compartimentació dels espais naturals i de la xarxa d'espais verds de la ciutat, ens porta a tenir espais sovint petits i sense connexió, dificultant la difusió natural de les espècies.

Es vital assegurar la connectivitat, és a dir, la capacitat de desplaçament de les diferents espècies que habiten el territori entre els diversos hàbitats, per aconseguir un veritable sistema verd on la biodiversitat tingui el seu espai.

Aleshores cal proporcionar suficient verd urbà al municipi i assegurar que es trobi repartit per tota la seva àrea. Tanmateix no sols la quantitat de verd urbà és important, sinó que cal assegurar que aquests espais verds es troben connectats entre ells i més enllà, amb els espais naturals periurbans. Això permetrà el flux i es reduirà l'aïllament de les poblacions, tant de flora com de fauna al municipi.

### 5.2.2 Descripció

Els verd urbà de la zona urbana, espais lliures, petits jardins, places, avingudes arbrades i grans parcs, han de conformar una xarxa ben interconnectada.

Accions per augmentar la connectivitat entre els espais verds urbans:

- Crear corredors verds urbans, és a dir, franges urbanes que travessen el teixit urbà amb una presència dominant de vegetació, i si pot ser amb ús exclusiu o prioritari de vianants i bicicletes.
- Afavorir que els espais arbrats de geometria longitudinal facilitin les relacions entre la biodiversitat d'un o altre barri.
- Fomentar i potenciar la connexió entre els espais verds de la ciutat mitjançant possibles corredors biològics, que permetran la connectivitat entre els petits ecosistemes constituïts per les zones verdes del municipi.
- La connexió entre espais verds a l'interior de la trama urbana es pot promoure mitjançant les avingudes enjardinades, les rambles amb arbrat viari o parterres i les mitjanes enjardinades entre d'altres elements.
- Els parcs amb geometria longitudinal també poden ajudar a canalitzar la biodiversitat urbana i connectar diverses zones verdes, com els grans parcs.

És important connectar la xarxa d'espais verds de la ciutat amb els espais periurbans i naturals propers.

Accions per millorar la connexió del verd urbà amb els espais naturals propers:

- La transició entre aquests espais es pot afavorir mitjançant la creació de parcs perimetrals a la ciutat.
- També funcionaran com a corredors biològics excel·lents els cursos fluvials o canals de reg, sempre que es respectin les característiques i dinàmiques de l'ecosistema. És important mantenir la vegetació annexa a aquests espais longitudinals per tal de facilitar i incrementar la funció de corredor biològic per la fauna. D'altra banda la vegetació de ribera acull organismes vinculats a aquests espais i pot servir com a espais de refugi per molts animals.
- Els camins rurals, quan es manté la vegetació ruderal de les seves vores també funcionarà com a corredor biològic.

- Els talussos i marges que acompanyen a les infraestructures de transport, com les zones de servitud i de transició amb àrees residencials poden constituir elements amb un gran potencial de connectivitat, pel seu caràcter lineal i continu.
- Una major diversitat i complexitat en la vegetació d'aquests marges farà que es puguin usar com a corredors verds per afavorir la connectivitat. D'altra banda aquesta vegetació també contribuirà a l'estabilització dels talussos i a la formació de barreres acústiques i visuals.



## 5.3 Disseny dels espais verds adaptats a l'ús social

### 5.3.1 Justificació

Sovint els espais verds que es dissenyen no estan massa adaptats al ús que en fan els veïns i veïnes.

D'altres cops el que passa és que els usos varien al cap dels anys i els espais verds no s'adapten bé a aquest canvis.

En alguns casos el disseny dels espais verds municipals es fa de manera improvisada, sense tenir en compte les funcions i necessitats que haurà de satisfer, o bé està poc adaptat a les condicions particulars de cada indret. Aquesta manca de planificació pot provocar la pèrdua de funcionalitat dels espais i despeses addicionals en la gestió i manteniment.

### 5.3.2 Descripció

Les funcions del verd urbà poden ser moltes i diverses. La façana d'un espai de ribera, una plaça d'un barri densificat, o un espai de transició entre el sòl urbà i el medi natural, responen a necessitats i funcionalitats diferents.

Cal planificar l'espai tenint en compte aquestes funcions, enlloc d'improvisar-lo al final d'un projecte d'urbanització. Les funcions més destacades que poden satisfer els diferents elements del verd urbà són:

- apropament de la natura als ciutadans i ciutadanes
- millora del paisatge urbà i de la duresa de l'entorn edificat
- afavoriment del contacte social i la vida de carrer
- pantalla visual front a elements discordants del paisatge
- refugi a ocells i a d'altres animals
- filtració de sorolls i contaminants
- absorció de diòxid de carboni i aerosols de l'atmosfera
- transició entre l'espai urbà i l'entorn natural
- suavització dels pics climàtics

Un cop identificades les funcions bàsiques de l'espai cal elaborar un projecte que les potencii i que tingui també en compte els condicionants de l'entorn, tant els naturals (orografia, tipus de sòl, exposició, disponibilitat d'aigua).

Però també cal tenir en compte els condicionats urbans i socials (entorn, espai disponible, possibilitats de manteniment, festes i actes culturals previstos, etc.).

### 5.3.3 Anàlisi de costos

Aquesta estratègia té els costos associats de la redacció dels projectes i de la construcció dels nous espais verds o de la transformació dels espais seleccionat, amb un rang d'inversió que pot anar dels 50 al 300 €/m<sup>2</sup>

## 5.4 Disseny dels espais verds amb la regla 1/3+1/3+1/3

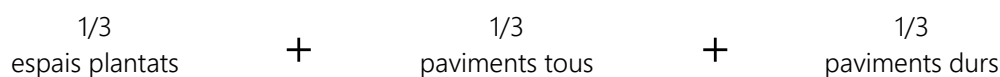
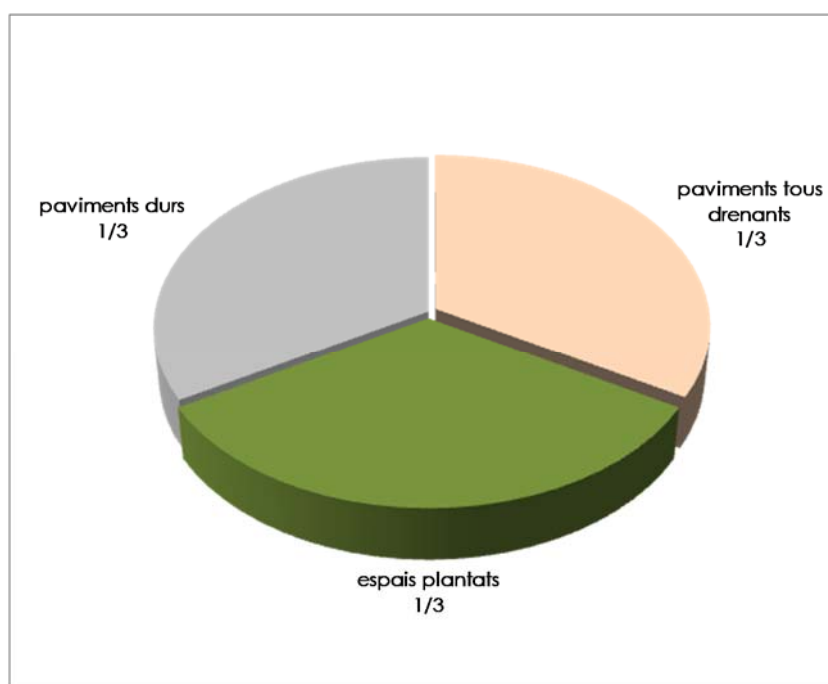
### 5.4.1 Justificació

Per tal de poder gaudir d'espais verds sostenibles, que es puguin regar amb els paràmetres establerts en moments de sequera, i que mostrin un aspecte atractiu tot l'any cal establir regles bàsiques de disseny dels nous espais.

La superfície del parcs urbans es caracteritza per ser la reserva de sòl permeable de les àrees urbanes, ja que la resta sol estar pavimentada als vials i espais edificats. Cal reservar aquests espais per a permetre l'intercanvi d'aigua amb el subsòl, però també la mobilitat de gasos, de nutrients, de contaminants, etc

### 5.4.2 Descripció

La configuració dels nous dissenys i la reforma dels espais actuals s'hauria de fer de manera que es mantinguin, sempre, les proporcions  $1/3 + 1/3 + 1/3$ :



Aquesta proporció permet que es puguin complir, de manera més segura, els paràmetres de consum màxim d'aigua dels decrets de sequera, en no haver de regar més d'un terç del total.

També s'assegura que les tasques de manteniment de verd siguin ajustades, en no plantar més d'1/3 dels espais disponibles. D'altra banda també permet garantir que no hi hagi places o altres espais verds totalment durs i pavimentats, sinó que la proporció de verd sigui també present en aquests espais.

Aquesta regla de disseny es pot modificar, evidentment a l'alça en la porció de verd, si s'usen exclusivament espècies de molt baixos requeriment hídrics.

Caldrà evitar, sempre que sigui possible, de pavimentar recorreguts per dins dels parcs per suposats motius de comoditat o d'accessibilitat que puguin afectar la permeabilitat del terreny. En qualsevol cas, si fos necessari en llocs concrets per motius d'accessibilitat, es plantejaran solucions amb paviments durs drenants com les llambordes prefabricades drenants o altres.

#### **5.4.3 Anàlisi de costos**

Els costos de configuració dels nous dissenys i els redissenys dels actuals són més baixos que els d'un espai verd completament plantat al 100%, i també més baixos que els del dissenys d'espais durs, completament pavimentats.

Poden arribar a ser d'un 50% menors que els d'un disseny standard o no ben adaptat a les condicions climàtiques locals. També cal detallar que els costos de manteniment posteriors són molt més baixos.



## 5.5 Aplicació de les normes tecnològiques de jardineria i paisatgisme (NTJ)

### 5.5.1 Justificació

Les normes tecnològiques del sector de la jardineria i el paisatgisme són la normativa tècnica de referència del sector dels espais verds, la jardineria i el paisatgisme des de 1993.

És necessari seguir la seva aplicació a totes les obres, els serveis i els treballs tècnics relacionats amb els espais verds, el paisatge i els arbres del municipi, i per això és fa precís que s'integrin les NTJ com a normes de compliment obligatori en tots els nous dissenys d'espais verds i arbrat del municipi i els serveis.

### 5.5.2 Descripció

Les NTJ estableixen uns criteris objectius de qualitat per als productes i serveis omplen un buit normatiu en el nostre sector. Neixen del consens general, ja que més de vint entitats hi col·laboren de forma continuada, aportant el seu suport tècnic i experiència.

Incrementen la imatge de professionalitat i el prestigi de l'activitat dels professionals del ram del paisatge, la jardineria i l'arboricultura i eviten l'entrada de productes i serveis d'inferior qualitat.

Són un suport útil per als responsables tècnics, ja que ajuden a trobar solucions als problemes habituals i faciliten l'elaboració de projectes, plec de condicions i disposicions legals i són d'utilitat immediata, perquè molts organismes oficials i empreses del sector ja les han incorporades a la seva activitat quotidiana

Estan en línia amb les normatives europees i unifiquen els criteris amb elles i fan possible la utilització d'un llenguatge comú i afavoreixen la transparència del mercat.

Les normes publicades fins el moment són:

| codi           | títol                                                                                                                                                 | data publicació |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| NTJ 01A Part 1 | Accessibilitat als espais verds d'ús públic de les persones amb limitacions o mobilitat reduïda: itineraris i elements d'urbanització i de jardineria | des-95          |
| NTJ 01A Part 2 | Accessibilitat als espais verds d'ús públic de les persones amb limitacions o mobilitat reduïda: mobiliari adaptat i espais d'ús comú accessibles     | mar-96          |
| NTJ 01O        | Plantacions en obres lineals viàries: recomanacions per a la seva integració ambiental                                                                | sep-04          |
| NTJ 01P        | Pantalles vegetals: recomanacions per al seu ús com a barreres acústiques i visuals                                                                   | feb-01          |
| NTJ 02A        | Aplegada de terra vegetal d'obra                                                                                                                      | dic-05          |
| NTJ 03E        | Protecció dels elements vegetals en els treballs de construcció (2a edició totalment revisada)                                                        | jun-05          |
| NTJ 03S        | Sosteniment artificial i protecció de l'arbrat                                                                                                        | nov-99          |
| NTJ 04R Part 1 | Instal·lacions de sistemes de reg: regs aeris per aspersió i per difusió                                                                              | jul-03          |
| NTJ 04R Part 2 | Instal·lacions de sistemes de reg: regs localitzats superficial i enterrat                                                                            | mar-05          |
| NTJ 04S        | Sistemes de control i gestió d'instal·lacions de reg                                                                                                  | jun-13          |
| NTJ 05A        | Encoixinats                                                                                                                                           | abr-04          |
| NTJ 05C        | Composts: qualitat i aplicació en espais verds                                                                                                        | oct-06          |

| codi           | títol                                                      | data publicació |
|----------------|------------------------------------------------------------|-----------------|
| NTJ 05T        | Terres de jardineria i enceballs                           | nov-10          |
| NTJ 06R        | Roll tornejat impregnat                                    | jun-96          |
| NTJ 07A        | Qualitat general del material vegetal (2a edició revisada) | dic-07          |
| NTJ 07C        | Coníferes i resinoses revisió 2014                         | jul-14          |
| NTJ 07D        | Arbres de fulla caduca                                     | jul-96          |
| NTJ 07E        | Arbres de fulla perenne                                    | set-97          |
| NTJ 07F        | Arbusts                                                    | dic-98          |
| NTJ 07G        | Mates i subarbusts                                         | jun-01          |
| NTJ 07H        | Plantes herbàcies perennes                                 | nov-03          |
| NTJ 07I        | Enfiladisses revisió 2014                                  | sep-95          |
| NTJ 07J        | Plantes entapissants                                       | feb-00          |
| NTJ 07N        | Gespes i prats                                             | set-01          |
| NTJ 07P        | Palmeres revisió 2014                                      | gen-14          |
| NTJ 07R        | Rosers                                                     | des-94          |
| NTJ 07V        | Plantes autòctones per a revegetació                       | mar-97          |
| NTJ 07Z        | Transport, recepció i aplegada en viver d'obra             | jun-00          |
| NTJ 08B        | Treballs de plantació                                      | jun-93          |
| NTJ 08C        | Tècniques de plantació d'arbres                            | feb-03          |
| NTJ 08D        | Tècniques de plantació d'arbusts i similars                | abr-12          |
| NTJ 08G        | Sembra i implantació de gespes i prats                     | oct-02          |
| NTJ 11C        | Cobertes verdes                                            | gen-12          |
| NTJ 11E        | Cobertes ecològiques extensives                            | jul-99          |
| NTJ 11I        | Cobertes enjardinades intensives                           | abr-00          |
| NTJ 14A        | Especificacions generals de manteniment                    | jun-02          |
| NTJ 14B        | Manteniment de palmeres revisió 2013                       | des-13          |
| NTJ 14C Part 2 | Manteniment de l'arbrat: poda                              | jul-98          |

| codi           | títol                                                                                             | data publicació |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| NTJ 14C Part 3 | Manteniment de l'arbrat: altres operacions                                                        | mai-95          |
| NTJ 14D        | Manteniment de plantacions arbustives                                                             | des-01          |
| NTJ 14G        | Manteniment de gespes no esportives i prats revisió 2014                                          | jul-14          |
| NTJ 14L        | Manteniment de l'obra civil: elements d'urbanització                                              | abr-01          |
| NTJ 14R        | Manteniment d'infraestructures de reg                                                             | mai-14          |
| NTJ 15B        | Sistemes de biofiltració                                                                          | gen-15          |
| NTJ 16A        | Prevenió de riscos laborals en jardineria i paisatgisme: aspectes generals (+ addenda (2013)      | jun-13          |
| NTJ 17R        | Utilització d'aigües regenerades i d'altres recursos hídrics no potables per al reg en jardineria | jul-11          |
| NTJ 17V        | Vermicompostatge                                                                                  | abr-11          |

### 5.5.3 Anàlisi de costos

Els costos de l'adquisició de les normes o la seva subscripció no són elevats, i aplicar-les als treballs tècnics i fixar-les com a referents d'obligat compliment.

## 6 EL MODEL DE VERD URBÀ AL CENTRE HISTÒRIC

S'estableixen un total de 8 línies estratègiques temàtiques que permeten desenvolupar accions, programes i estratègies transversals específiques.

Per a cadascuna de les accions, programes o estratègies s'avalua amb una anàlisi multi factor la seva incidència sobre els diversos aspectes ambientals. A la taula resum del final es marca en verd si el millora o en vermell si l'empitjora.

També s'avalua com afecta cada acció o estratègia sobre cadascun dels àmbit de treball (EV, AV, JV) i sobre quina tipologia d'elements del Verd Urbà té efectes.

Els aspectes ambientals que s'analitzen són:

- millora en la eficiència de la gestió
- ús racional de d'aigua
- costos d'inversió
- costos de manteniment
- ús de maquinària
- ús de mà d'obra
- permeabilitat del sòl
- plagues de fauna
- fauna útil
- microfauna
- residus
- eficiència energètica
- regulació de la temperatura ambiental
- contaminació sonora
- paisatge (estètica i millora cromàtica)
- satisfacció ciutadana
- benestar de la ciutadania
- contaminació (aire, aigua i sòl)

**El model de verd urbà al centre històric** és un conjunt d'estratègies i actuacions transversals que han de permetre fer entrar la natura a dins de la ciutat, descompactar-la, fer-la més acolorida i diversa i fer-la més resilient en front dels reptes del canvi climàtic.

## 6.1 Escocells amb microjardins

### 6.1.1 Justificació

Avui dia es té constància dels efectes perjudicials que l'ús d'herbicides provoca en la salut humana, ja sigui de manera directa o indirecta, i per això Figueres ja es va declarar municipi lliure de glifosat.

Tanmateix, cal cercar alternatives a la gestió dels escocells dels arbres sense ús d'herbicides, ja que això sovint genera dificultats i problemàtiques i, habitualment, l'escocell acaba essent un espai residual, usat com a pipi-can, acumulant deixalles o ple d'herbes adventícies no desitjades.

Aquestes alternatives poden ser diverses, des de escatar a mà, desbrossar escocells, aplicar encoixinats o la plantació de microjardins en escocelles, entre d'altres.

La sembra i plantació de flora als escocells pot ser una bona opció, creant microjardins, amb plantacions de diverses espècies vegetals, que d'altra banda generaran nous beneficis, com la millora estètica amb un efecte ornamental, la reducció dels mals usos dels escocells i l'augment de la biodiversitat.

### 6.1.2 Descripció

Els escocells amb microjardins permeten:

- Deixar d'usar herbicides com a mètode de control de les herbes no desitjades
- Millorar la qualitat del sòl
- Evitar usos inadequats dels escocells
- Canviar l'estètica dels carrers, millorant el seu aspecte i la funció ornamental
- Aconseguir espais més atractius des del punt de vista de jardineria i naturalització
- Crear microhàbitats i afavorir la biodiversitat, tant de flora com de fauna
- Combatre biològicament les plagues de l'arbrat

Per afavorir la biodiversitat cal fer sèmres o plantacions que en determinats moments de l'any ofereixin floracions que poden resultar interessants per la fauna útil, la fauna depredadora de plagues. Aquestes floracions seran més beneficioses en la mesura que siguin més perllongades en el temps i amb continguts alts de pol·len i nèctar.

De manera general és important que siguin espècies prou rústiques per resistir a la pressió que rebran en l'entorn on es troben.

Podem utilitzar sembra de llavors o plantació d'espècies vivaces o entapissants:

- **Sembra de llavors de plantes silvestres:** el resultat seran escocells amb petits prats florits. Ideal per sèmres de tardor, escocells en zones perinatural o en escocells d'arbres que no tenen reg. Sovint cal repetir la sembra a la primavera durant els primers anys.
- **Plantacions de plantes entapissants o arbustives petites:** obtindrem escocells amb plantes més resistents. Serà l'opció escollida per escocells en zones cèntriques, escocells amb arbres que fan molta ombra o en aquells escocells en que volem plantes amb una determinada alçada.

Per la selecció de les espècies caldrà tenir en compte diversos aspectes: el clima del municipi, la zona on es troben els escocells, el tipus d'arbres que hi trobem, la fauna útil que poden afavorir i les plagues habituals de l'arbrat de la zona, la freqüència de pas de la zona, etc.

Un dels objectius de la sembra d'herbàcies de flor en escocells és millorar l'eficàcia del control biològic de plagues, connectant l'escocell amb l'arbre, de manera que afavorim la presència d'insectes beneficiosos pel control biològic de plagues.

Es pot fer gestió de plagues amb solta d'insectes, però si creem escocells amb vegetació herbàcia de flor, podem aconseguir tenir fauna útil, no per solta de la mateixa sinó per conservació, és a dir, els insectes ja

estaran establerts de manera continua i els tindrem als escocells fins i tot abans que comencin les plagues de l'arbrat.

Es important estudiar la relació entre l'arbre plantat i la plaga que sol patir, amb la fauna auxiliar relacionada i a l'hora, plantar la flora que fomentarà la presència d'aquesta. Es recomanable fer proves pilot per estudiar la sembra en escocells en diversos carrers i poder seleccionar les espècies de flora més exitoses per properes intervencions.

Per beneficiar la fauna auxiliar, es recomana que les espècies seleccionades siguin espècies nectaríferes, amb gran quantitat de pol·len i amb floracions llargues, cosa que també les farà atractives per la ciutadania.

Podem posar en valor la flora espontània, espècies com la margarita (*Bellis perennis*), la borratja (*Borago officinalis*), la malva (*Malva sylvestris*), el boixac de camp (*Calendula arvenses*), la ravenissa (*Diplotaxis eruroides*), la corretjola (*Convolvulus arvenses*), la dent de lleó (*Taraxacum officinale*), el morrisà bord (*Lobularia maritima*), l'escabiosa (*Centaurea cyanus*), trèvols (*Trifolium repens*), matricàries (*Matricaria* sp) o alfals (*Medicago sativa*).

Podem fer sembres mono específiques o barreges de diverses espècies, sempre procurant no fer mesclades de més de 3 o 4 espècies, per tal que el resultat sigui atractiu a nivell estètic.

En el moment de la sembra i plantació pot resultar útil protegir els escocells per evitar que persones, gossos o bicis trepitgin la sembra en el moment de la implantació.

No menys important serà la senyalització i divulgació d'aquesta estratègia ambiental, amb rètols que expliquin els objectius de la plantació en escocells a la ciutadania.



Exemples de sembres en escocells





Exemples de plantacions en escocells

### 6.1.3 Anàlisi de costos

Aquesta estratègia representa una inversió associada als costos de sembra i plantació dels escocells, que pot ser d'entre 15 i 55€ per escocell en funció de les espècies i formats de les plantes seleccionats.

Tanmateix es redueixen els costos associats al manteniment i neteja dels escocells.

## 6.2 Cobertes verdes

### 6.2.1 Justificació

Les nostres ciutats i pobles són espais de terrats, espais que antigament tenien molta vida social, però que amb el pas del temps s'han convertit fonamentalment en espais on ubicar instal·lacions i amb poc ús.

Les edificacions i les infraestructures, a banda de formigó, asfalt o vidre, també poden incorporar recobriments vius. En ciutats compactes, els terrats i les cobertes ens presenten una oportunitat; repensant-los i fomentant les cobertes verdes i vives, podem recuperar espais en desús de la ciutat, però sobretot avançar cap a una ciutat més sostenible.

En àrees urbanes amb superfícies insuficients d'àrees verdes representen una bona alternativa per ampliar l'espai vegetat de la ciutat.

### 6.2.2 Descripció

Les cobertes verdes o vegetals són sistemes per afavorir la vida vegetal a la part superior de les cobertes dels edificis, la cobertura vegetal pot ser total o parcial. És un sistema constructiu amb un acabat vegetal sobre un gruix de terra o substrat, usant tecnologies de construcció que aporten beneficis ambientals.

Les cobertes verdes generen principalment beneficis ecològics, al medi urbà i als seus habitants i beneficis estètics i socials a la ciutadania, però alhora econòmics, milloren l'esperança de vida i el balanç energètic dels edificis. Protegeixen la impermeabilització de la construcció i aconseguixen que la necessitat d'aire condicionat sigui menor que amb cobertes convencionals, i aconseguint el mateix grau de confort amb un menor consum energètic.

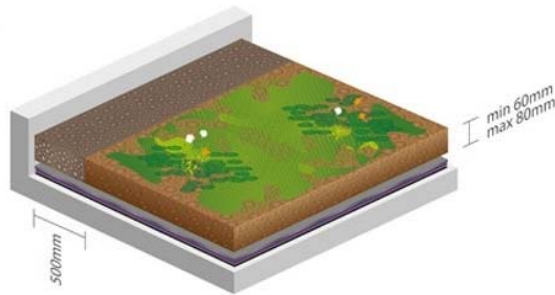


Podem trobar tres tipus principals de cobertes vegetals:

- **Cobertes extensives:** són lleugeres, amb un gruix de substrat inferior a 10 cm i estan dissenyades per permetre el desenvolupament d'espècies vegetals amb poques necessitats.

Les espècies vegetals usades per aquest tipus de cobertes vives són plantes ruderals resistents, amb pocs requeriments hídrics i d'addició de nutrients més enllà dels que obtenen del propi substrat, com són algunes espècies de sedums, molles, plantes vivaces i algunes gramínies.

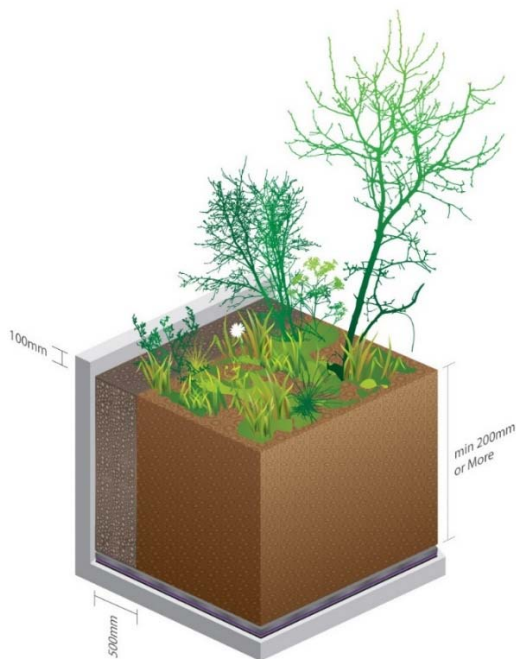
Solen ser espais no transitables i tant el cost d'implantació com el seu manteniment és el més econòmic.



→ **Cobertes intensives (cobertes enjardinades):** aquest tipus de cobertes es assimilable a la construcció d'un jardí a la coberta.

El gruix del substrat és elevat, superior als 30 cm, de manera que permeten el desenvolupament d'un ampli espectre d'espècies vegetals: plantes herbàcies, crasses, aromàtiques, bulboses, arbustos i fins i tot arbres. Habitualment són transitables i poden incorporar espais recreatius.

El seu manteniment és superior que el de les cobertes extensives, amb majors requeriments hídrics, d'adobs i de treballs de manteniment.



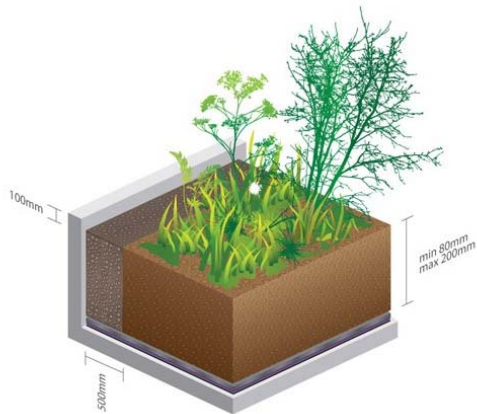
→ **Cobertes semi-intensives:** és un sistema que combina característiques dels dos anteriors, amb un gruix de substrat d'entre 15 i 25 cm.

És el sistema usat en terrats parcialment accessibles, amb ús social on s'afegeixen elements vegetals per fer-los més atractius.

La diversitat vegetal és superior que en sistemes extensius, es poden sustentar plantes herbàcies i petits arbustos, prioritzant la plantació de vegetació adaptada al clima i així reduir les necessitats de manteniment.

Poden retenir més aigua de pluja que les cobertes extensives i proporcionen una major diversitat ecològica.

Tenen un requeriment moderat i ocasionalment de reg, depenent de les espècies vegetals seleccionades.



A més d'aquestes cobertes trobem un altre tipus, una variació de les cobertes extensives o semi-intensiva.

→ **Cobertes biodiverses o ecològiques:** són cobertes dissenyades per promoure l'hàbitat de determinades espècies de flora o fauna.

Es crea l'hàbitat per que s'estableixin espècies de flora i fauna autòctona. A més de la vegetació, es poden incorporar elements que afavoreixin la biodiversitat faunística ampliant els nínxols ecològics, com troncs, encoixinat, pedres o branques.

Poden esdevenir un espai important com a connector entre diferents espais verds de la ciutat.



Els **beneficis** que aporten les cobertes verdes són diversos:

→ **Ambientals**

- Mitigació de l'efecte illa de calor urbà, és a dir l'augment de les temperatures a zones urbanes.
- Sistema de captació, regulació i emmagatzematge de l'aigua de pluja
- Amortiment del soroll i aïllament acústic
- Retenció d'aigües pluvials, en episodis de precipitacions intenses les cobertes vegetals tenen la capacitat d'absorbir certa quantitat d'aigua, retenir-la i alliberar-la gradualment.

- Captació de carboni
- Fan funció de filtre d'aire i milloren la seva qualitat, reduint els nivells de contaminació, mitjançant la fixació de gasos contaminants i l'absorció de partícules de pols
- Creació de nous hàbitats per la fauna, amb el que augmenta la biodiversitat a la ciutat.

#### → Econòmics

- Estalvi energètic en concepte de climatització de l'edifici, tant a l'estiu com a l'hivern, en conseqüència a la millora de l'aïllament tèrmic s'aconsegueix una sensació de confort i una estabilització de la temperatura l'interior de l'edifici
- Increment de la vida de la impermeabilització
- Protecció de l'estructura de l'edifici

#### → Socials

- Millora del paisatge urbà
- Aïllament acústic
- Beneficis psicològics de l'observació de la natura
- Augment de la superfície útil enjardinada
- Millora de la sensibilitat ambiental de la població

Hi ha un seguit d'aspectes previs que cal tenir en compte en la instal·lació d'una coberta verda:

- Ús de la coberta
- La instal·lació de reg, fins i tot en cobertes extensives
- Condicions microclimàtiques
- Tipus de substrat
- Selecció de les espècies vegetals

Elements integrants d'una coberta verda:

- Suport base
- Membrana impermeabilitzant resistent a la penetració d'arrels
- Capa de protecció
- Capa drenant
- Capa filtrant
- Capa de substrat
- Capa de vegetació

### 6.2.3 Anàlisi de costos

El millor moment per instal·lar cobertes verdes es quan cal tornar a impermeabilitzar la coberta.

El cost varia entre 70 i 150 €/m<sup>2</sup>, segons la ubicació i el projecte. Les cobertes extensives són més econòmiques, entre 70 i 90 €/m<sup>2</sup>, les semi-intensives entre 90 i 130 €/m<sup>2</sup>, mentre que les cobertes intensives tenen un cost a partir de 130 €/m<sup>2</sup>.

Els costos variaran en funció de la mida de la coberta, la inclinació, el disseny, l'accés als sostres i el tipus de material usat: reforç estructural, volum de substrat, tipus de vegetació, components del sistema, etc.

Pel correcte funcionament de les cobertes i la seva durabilitat, cal utilitzar material d'alta qualitat i tecnologia avançada, realitzar una bona planificació i instal·lació professional i dur a terme un correcte manteniment.

El cost de manteniment de la coberta es variable depenent del tipus de coberta i les seves característiques específiques. Per cobertes extensives, que requereixen menor manteniment el cost anual és d'entre 2 i 10 €/m<sup>2</sup>, per cobertes semi-intensives i intensives el cost és més variable i oscil·larà entre els 4 i 20 €/m<sup>2</sup> any.



## 6.3 Jardins verticals, façanes i murs verds (estructures i enfiladisses)

### 6.3.1 Justificació

En zones urbanes compactes, amb una elevada densitat d'edificis i amb mancança d'espais verds, les façanes i murs d'edificis ofereixen una oportunitat per augmentar el verd urbà a la zona urbana.

Els jardins verticals i murs verds, fan que una paret grisa i sense personalitat esdevingui un jardí amb una nova estètica i cromatisme.

Aquesta tècnica permet gaudir de noves zones verdes, amb una millora del paisatge i aporta beneficis ambientals, contribuint a reduir la contaminació atmosfèrica i sonora, i estalviant energia dels edificis on es troben gràcies a l'aïllament tèrmic que generen.

D'altra banda la millora estètica que aporta a la ciutat contribueix al benestar psicològic de la ciutadania.

### 6.3.2 Descripció

Els jardins verticals o murs verds consisteixen en construir una estructura rígida que sustenta recipients on s'hi troba el substrat i les plantes.

Es pot crear tant a l'interior, com a l'exterior dels edificis, amb plantes de port mitjà o petit adaptades a la instal·lació, amb baixos requeriments de substrat i tenint sempre en compte la localització i orientació del jardí vertical.

Tenen unes necessitats de manteniment constant, tals com la eliminació de les fulles i plantes seques, l'aportació de nutrients i el control del reg automàtic.





Es poden diferenciar diversos tipus de jardins verticals:

- Plantes enfiladisses per adherència
- Plantes enfiladisses per guies
- Jardineres i contenidors de cultiu o sistemes hidropònics
- Plantació en sistemes modulars
- Plantació en construccions superficials in situ

Els beneficis que aporten els jardins verticals són diversos:

- Ambientals
  - Mitigació de l'efecte illa de calor urbà, és a dir l'augment de les temperatures a zones urbanes.
  - Amortiment del soroll i aïllament acústic
  - Captació de carboni
  - Fan funció de filtre d'aire i milloren la seva qualitat, reduint els nivells de contaminació, mitjançant la fixació de gasos contaminants i l'absorció de partícules de pols
  - Creació de nous hàbitats per la fauna, amb el que augmenta la biodiversitat a la ciutat. Són un bon hàbitat per insectes, i un espai atractiu per aus, especialment les insectívores i els ratpenats.
- Econòmics
  - Estalvi energètic en concepte de climatització de l'edifici, tant a l'estiu com a l'hivern, en conseqüència a la millora de l'aïllament tèrmic s'aconsegueix una sensació de confort i una estabilització de la temperatura l'interior de l'edifici
- Socials
  - Millora de la qualitat del paisatge i estètica urbana
  - Aïllament acústic
  - Beneficis psicològics de l'observació de la natura
  - Augment de la superfície útil enjardinada
  - Millora de la sensibilitat ambiental de la població

### 6.3.3 Anàlisi de costos

Són instal·lacions que poden suposar costos molt diferents entre els diferents sistemes, alguns d'ells considerables i molt destacats, que poden només justificar-se quan no hi ha altres alternatives d'usar verd en espais molt concrets.

La plantació de plantes enfiladisses per adherència pot suposar un cost d'entre 25 i 60€/m lineal de paret.

Si són plantes enfiladisses per guies, cal considerar els costos del suport, que pot ser d'entre 5 i 20 €/m<sup>2</sup> a afegir als anteriors.

La plantació en sistemes modulars verticals sol suposar una inversió d'entre 250 i 450 €/m<sup>2</sup>.

En tots aquests casos els costos de manteniment posterior són elevats, segons els mitjans d'accés necessaris i la tipologia de vegetació que s'instal·li a les estructures definides.

## **6.4 Gestió diferenciada dels jardins històrics**

Enric Morera

Parc Bosc

Cementiri dins i fora

## 7 ÚS RACIONAL DE L'AIGUA

### 7.1 Tria d'espècies arbustives i entapissants ben adaptades al clima mediterrani

#### 7.1.1 Justificació

La major part del territori català pertany a la zona climàtica mediterrània, que es caracteritza per mesos d'estiu molt secs i amb dèficit hídric.

Aquesta condició fa que en la gran majoria de casos calgui regar els jardins durant els mesos d'estiu per tal d'assegurar la seva conservació.

A més cal tenir en compte l'adaptació necessària que té el verd urbà a les condicions urbanes locals, ja que, l'excessiva urbanització de tot l'entorn fa que es gaudeixi d'humitats relatives molt baixes.

#### 7.1.2 Descripció

La regió mediterrània compta amb una riquesa d'espècies vegetals ben adaptades a l'eixutesa estiuenca. Moltes d'elles són autòctones, i d'altres s'han adaptat perfectament a les nostres comarques des d'altres regions del món.

Amb la tria adequada d'espècies es pot reduir de manera molt significativa el consum d'aigua de reg del verd urbà, sense que això representi una disminució de la seva qualitat estètica ni funcional.

Una manera senzilla de garantir que s'aplica aquesta estratègia és definir un protocol propi de treball en el qual s'inclougui una relació d'espècies a utilitzar en els espais verds municipals. En aquesta llista s'hi poden incloure, a més, aspectes relacionats amb la seva funcionalitat i amb els requeriments de manteniment.

Actualment hi ha molts referents que poden ajudar a fer aquesta tria, com la Guia per a la selecció d'espècies de verd urbà (DiBa), però tenir en compte criteris de sostenibilitat i biodiversitat en la selecció de les espècies. També es poden fer seleccions o catàlegs de vegetació, amb la tria d'espècies i varietats indicades i espècies desaconsellades, però aquestes sempre han de ser dinàmiques i adaptables a les noves espècies i varietats que es van introduint al mercat.

La definició d'aquesta possible llista de selecció i tria també porta associat el risc de tendir a una excessiva homogeneïtzació dels espais verds, amb una possible pèrdua de diversitat.





### 7.1.3 Anàlisi de costos

La tria de les espècies adients amb criteri no genera cap cost afegit ni cap inversió especial.

Però la possible elaboració dels catàlegs d'aplicació concrets poden suposar uns costos d'entre 5.000 i 8.000€, que podrien perdre la vigència en un període curt de temps. És millor optar per eines ja existents.

Aquesta tria ben elaborada pot generar estalvis derivats de la disminució del consum d'aigua i de les tasques de manteniment. Normalment aquests estalvis es fan evidents a partir del tercer any des de la implantació.

## **7.2 Millora de la gestió de l'aigua adaptada al clima local**

### **7.2.1 Justificació**

El clima és un condicionant a tenir en compte de manera indispensable en la gestió de l'aigua als espais verds.

### **7.2.2 Descripció**

La realitat d'aquest clima de la regió mediterrània ha suposat, en diverses ocasions, l'aparició de legislació específica de control de la despesa d'aigua en diferents àmbits, amb els coneguts decrets de sequera dictats per la Generalitat de Catalunya després i durant episodis destacats de sequera.

Així es van establir quantitats màximes d'aigua apta per al consum humà a fer servir en el reg dels espais verds. Es va establir una quantitat màxima de 450m<sup>3</sup>/ha i mes, que suposa un màxim de 1,5 litres/m<sup>2</sup> i dia, o de 10,5 litres/m<sup>2</sup> per setmana.

Programar els regs dels espais verds i de l'arbrat viari amb aquest criteri de reg mínim permet adaptar completament la vegetació a l'entorn climàtic en que ens trobem.

### **7.2.3 Anàlisi de costos**

Si bé la gestió de les dosis de la xarxa de reg no genera cap cost afegit, sí que són necessàries inversions en els elements de control i seguiment dels consums.

Està clar, però, que els estalvis derivats de la disminució del consum d'aigua porten associats estalvis en les tasques de manteniment.

## 7.3 Aprofitament d'aigües pluvials i freàtiques

### 7.3.1 Justificació

Tot i que la captació i l'emmagatzematge d'aigua de pluja i del freàtic pot ser un sistema relativament econòmic i senzill per a reduir la despesa en reg d'aigües potables, encara són pocs els municipis que disposen d'instal·lacions d'aquest tipus.

En el cas de Figueres, situat damunt d'un freàtic molt ric i proper, amb gran nombre de pous de captació, alguns dels quals no tenen utilització actual per a aigua de boca, aquest és un recurs local que caldria potenciar.

Això no obstant pot ser important, també, d'estudiar els petits aprofitaments puntuals d'aigua de pluja de cobertes d'edificis o de places dures, o bé de determinats pous o drenatges d'infraestructures.

#### 7.3.1.1 Descripció

L'aprofitament d'aigües pluvials, o de drenatge d'infraestructures o del nivell freàtic per al reg del verd urbà pot fer-se a diferents nivells o escales.

Un primer nivell prové del correcte disseny i construcció dels espais verds, amb petits elements estratègics situats en zones amb fort pendent que potenciïn la retenció i la infiltració de les aigües d'escolament.

Un altre nivell es pot assolir mitjançant la instal·lació de petits sistemes de drenatge i recollida d'aigua de pluja, com els sistemes SUDS que es descriuen en una estratègia específica.

Un tercer nivell és el disseny de tota una xarxa de canalització i emmagatzematge d'aigües de desguàs, per a la seva posterior utilització. En aquest cas, els punts d'emmagatzematge poden ser basses o dipòsits oberts que es poden potenciar, alhora, com a hàbitats aquàtics o elements decoratius.

La utilització posterior d'aquesta aigua de pluja pot fer-se per gravetat cap a cotes inferiors, però normalment aquesta utilització requereix bombament complementari.

En qualsevol cas poden utilitzar-se sistemes d'aprofitament d'energies renovables, com molins de vent o bombes alimentades amb energia solar fotovoltaica.

#### 7.3.1.2 Anàlisi de costos

El cost d'implantació de sistemes d'aprofitament d'aigües pluvials, o de drenatge d'infraestructures o del nivell freàtic dependrà de l'abast de la mesura. En determinats casos pot arribar a fer doblar els costos d'una instal·lació de reg convencional.

Per altra banda, aquesta pot ser una opció especialment senzilla i econòmica en aquelles instal·lacions que requereixen dipòsits per incrementar el cabal disponible per als regs.



## 7.4 Telegestió del reg i l'abastiment

### 7.4.1 Justificació

Tot i que el control automatitzat dels regs és força estès, sovint es rega de manera poc planificada, sense tenir en compte les necessitats reals de les plantes, la textura del sòl, la qualitat de l'aigua o la meteorologia.

Aquesta manca de planificació pot implicar el malbaratament de gran quantitat d'aigua.

Els sistemes integrats de gestió de les xarxes de reg amb telegestió permeten optimitzar els recursos humans i tècnics dedicats a la gestió continuada de les xarxes.

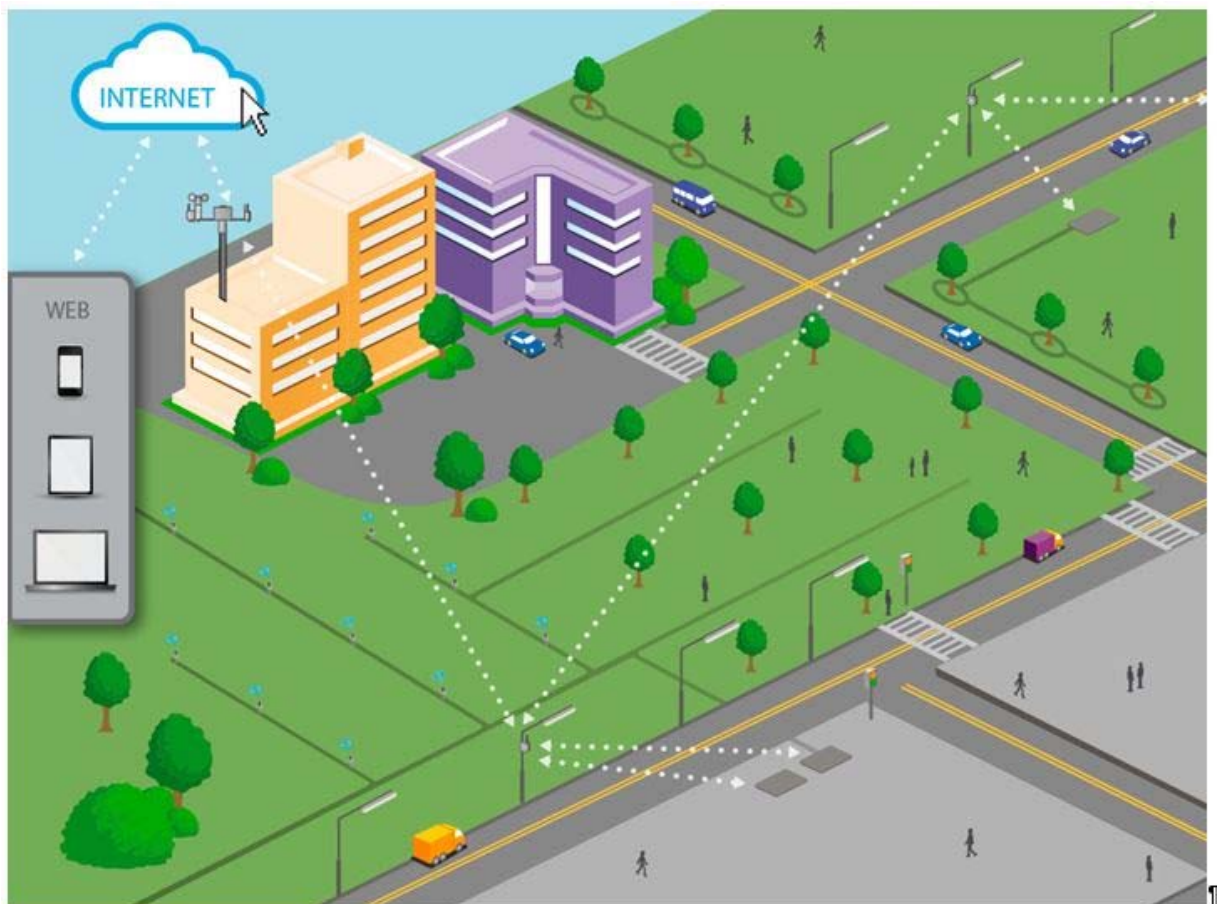
Figueres ja ha desplegat bona part de la telegestió als seus espais verds.

### 7.4.2 Descripció

Més enllà de la utilització de sistemes de reg eficients, la transmissió de les dosis de reg oportunes als diferents elements de control no se sol fer de manera immediata.

Aquesta transmissió de la programació necessària dels regs pot fer-se anualment, semestralment o segons necessitats, però requereix força temps i no es poden arribar a resoldre situacions de canvis puntuals de dosis o freqüències de manera ràpida.

Mitjançant la tecnologia de control remot, i des d'una pàgina web d'accés a un servidor propi o APP, es poden controlar la totalitat dels programadors de reg del municipi, així com altres dispositius remots, mitjançant qualsevol dispositiu amb connexió a Internet. Per mitjà de qualsevol ordinador, telèfon mòbil o tablet es pot arribar a actuar, en temps real i des de qualsevol indret, sobre tota la xarxa de reg instal·lada al municipi, o sobre un espai concret.



Aquest sistema de control remot permet, també de manera presencial en l'espai verd, actuar sobre els programadors i els altres dispositius remots per mitjà d'una consola. I permet accedir, tant als equips de programació: autònoms, de dimensions molt reduïdes amb piles, com als programadors centralitzats més grans en armaris, casetes, etc.

Com a mitjà de comunicació usa les bandes lliures de radiofreqüència combinades amb la telefonia mòbil.

Amb la implantació d'aquest sistemes de control en temps real és fàcil de detectar consums desproporcionats i disfuncions com fuites o vandalisme.

També permet fer més eficient el control dels consums de reg, ja que permet integrar les lectures de consums per cada zona o sector de reg.

#### **7.4.3 Anàlisi de costos**

Els costos d'implantació dels sistemes de telegestió són força alts per a instal·lacions existents, ja que pot suposar canviar els elements de control, a més de la instal·lació de repetidors o transmissors entremetjats. En qualsevol cas s'estima que els costos per a actuacions de gran abast poden estar a l'entorn dels 0,70 – 1,00€/m<sup>2</sup>.

L'implantació general dels sistemes de telegestió provoquen, de manera directa, un estalvi molt destacat en la ma d'obra per a la programació dels regs, el seguiment de consums, etc. A més d'un estalvi d'aigua a l'entorn del 30%.

## 7.5 Implantació de sistemes urbans de drenatge sostenible (SUDS)

### 7.5.1 Justificació

En casos de pluja intensa l'aigua busca el seu camí més directe de desguàs natural. Provoca, sovint, efectes erosius sobre la superfície nua dels parcs, però no sobre les superfícies protegides per vegetació herbàcia, entapissant o coberta de mulch.

Sobretot mostra efectes incisius als talussos desprotegits arran dels marges de les rieres, però també en parcs de grans extensions de sauló de poca pendent.

Sovint l'aigua dels jardins i parcs acaba anant a parar als vials perimetrals, la qual cosa provoca necessitats de neteja viària especials després de pluges intenses.

### 7.5.2 Descripció

A mesura que les ciutats i pobles van creixent augmenten les superfícies àrees urbanitzades, normalment pavimentades, tant els nous edificis que es construeixen com els nous carrers pavimentats van fent cada vegada més quantitat de superfície impermeable.

En els sistemes naturals la quantitat d'aigua de pluja drenada i incorporada al terreny pot arribar a ser d'aproximadament el 95%, depenent de la coberta vegetal i el tipus de sòl, i l'escolament superficial del 5% restant.

En zones urbanes de baixa densitat, amb grans espais verds públic i privats, aquests percentatges arriben a ser del 30% de volum d'aigua drenada i del 70% d'aigua d'escolament.

I en àrees urbanes molt denses s'arriba als percentatges s'arriben a invertir, i només el 5% del volum d'aigua de pluja es drenada, generant un escolament superficial del 95%.

La necessitat d'incorporar l'aigua als aquífers és vital, i per tal de tenir un bon estat del recurs i mantenir l'equilibri de l'ecosistema, tant a nivell local com global, aconseguint una gestió sostenible del cicle de l'aigua.

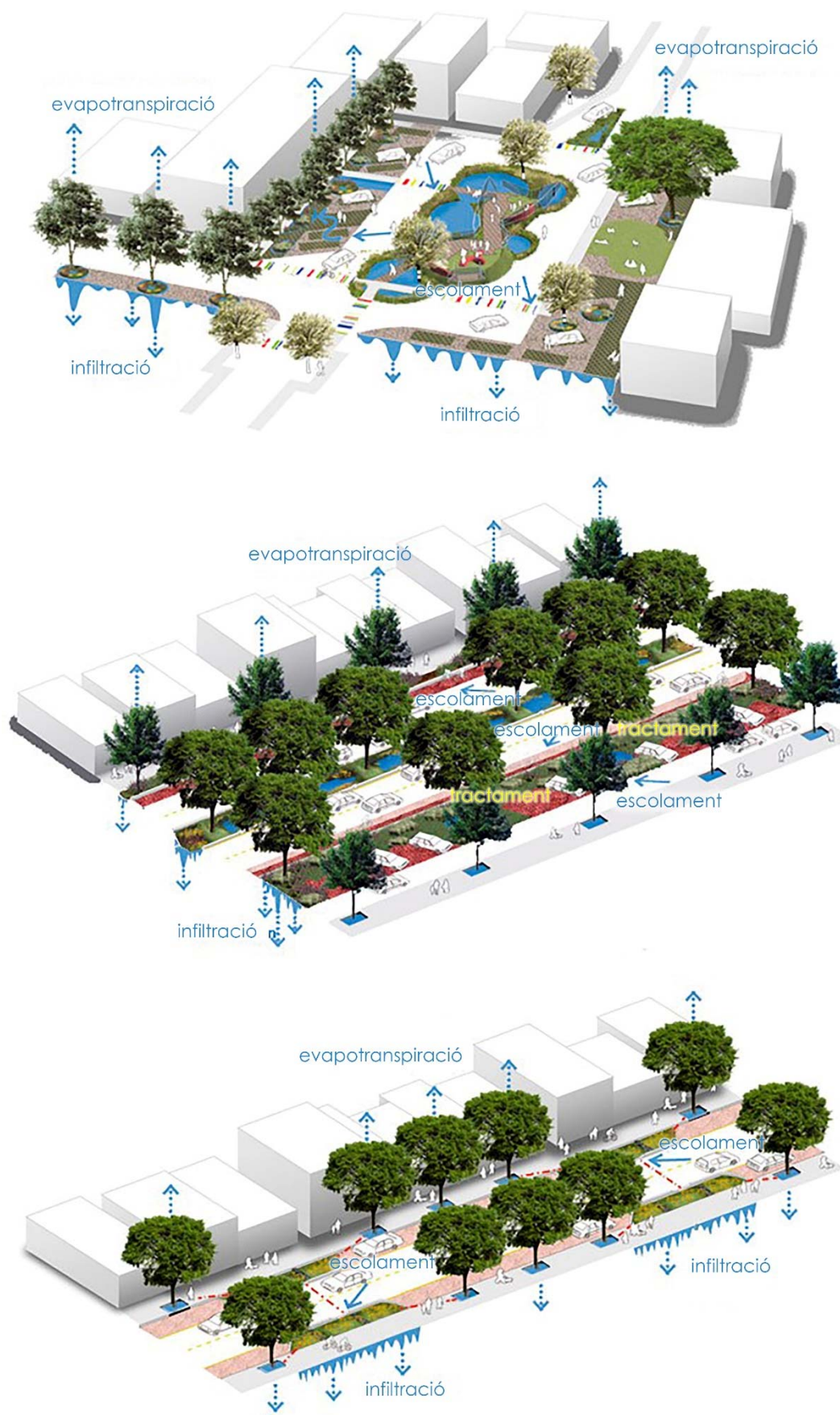
En els últims anys s'ha desenvolupat, a nivell mundial, una manera alternativa de dissenyar i gestionar les infraestructures de drenatge, construint sistemes que permeten el pas de l'aigua a través de la capa superficial fins el seu interior, on s'emmagatzema temporalment per ser infiltrada si el terreny ho permet, després d'una correcta fitodepuració, o per ser conduïda a un altre punt d'infiltració, depuració, laminació o retenció de forma controlada.

Cal millorar la gestió superficial de l'aigua de pluja, en especials als parcs de grans dimensions i als passejos arbrats de paviments tous.

Caldrà conduir els cabals directes cap a les rieres properes, en els punts on sigui possible, però sempre a través de baixants protegits amb tècniques de bioenginyeria, evitant les obres dures de formigó.

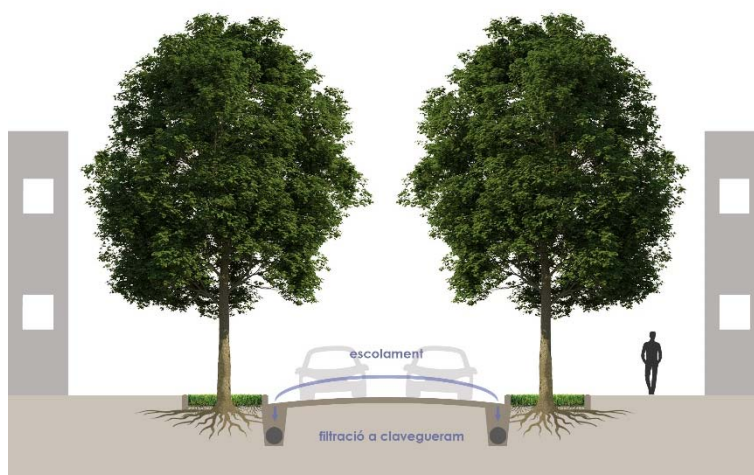
També es resoldran els trànsits superficials pels parcs amb interceptors i rases de drenatge amb graves distribuïdes en funció de l'orientació dels fluxos d'aigua.

També es faran pous de grava de drenatge vertical, o bé els drenatges de tubs perforats longitudinals, que són ben funcionals per a les pluges ordinàries, per tal d'evitar l'ús de canonades de diàmetres excessius.

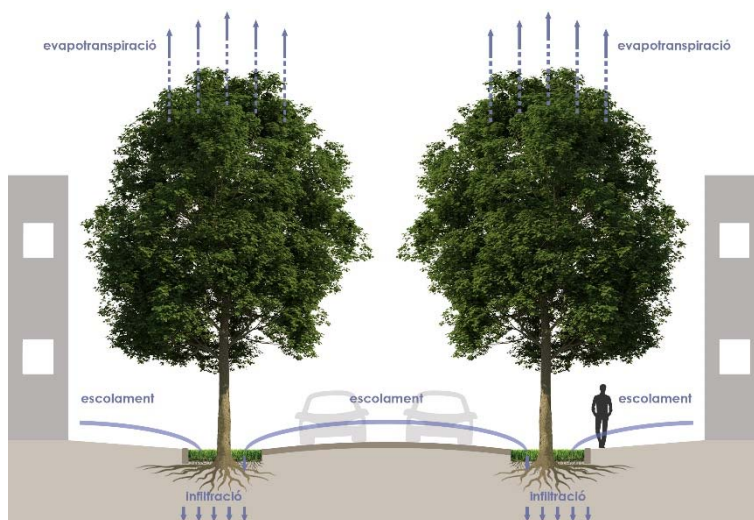
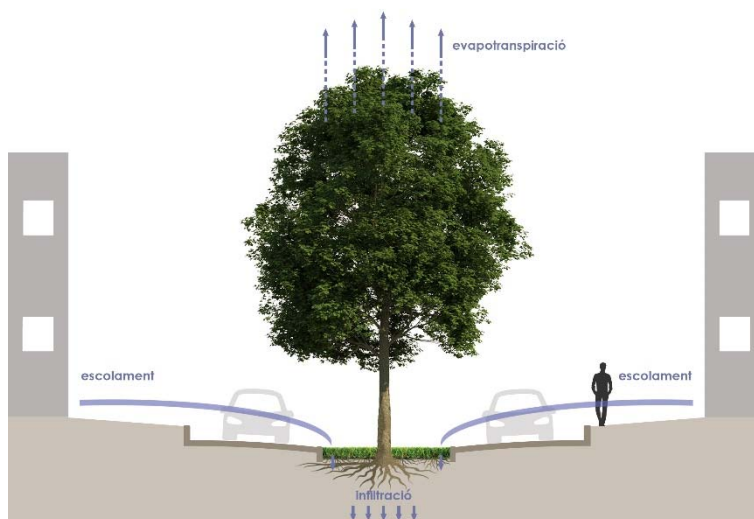


Font: Universitat d'Arkansas





Normalment les àrees urbanes expulsen tota l'aigua pel clavegueram, sense permetre la seva valorització local.



Els SUDS permeten la infiltració local i la valorització d'aquest recurs al lloc, la qual cosa, de ben segur, millora l'estat de la vegetació del lloc, i permet, de manera secundària, la millora de les condicions ambientals locals.

### **7.5.3 Anàlisi de costos**

Les millores de drenatges superficials als parcs poden tenir un cost estimat d'entre 90 i 160€/m.l. de rasa d'intercepció o de barrera lineal, en funció de la tècnica emprada.

Però poden fer reduir de manera important els treballs de manteniment d'àrids als espais verds, reposició i renovació; i al sistema viari permet estalviar en les neteges després de les pluges.

Aquestes reduccions dels costos poden ser de l'ordre del 30 al 50% per a reposicions i neteges.



## 8 USOS DELS ESPAIS VERDS

S'estableixen un total de 8 línies estratègiques temàtiques que permeten desenvolupar accions, programes i estratègies transversals específiques.

Per a cadascuna de les accions, programes o estratègies s'avalua amb una anàlisi multi factor la seva incidència sobre els diversos aspectes ambientals. A la taula resum del final es marca en verd si el millora o en vermell si l'empitjora.

També s'avalua com afecta cada acció o estratègia sobre cadascun dels àmbit de treball (EV, AV, JV) i sobre quina tipologia d'elements del Verd Urbà té efectes.

Els aspectes ambientals que s'analitzen són:

- millora en la eficiència de la gestió
- ús racional de d'aigua
- costos d'inversió
- costos de manteniment
- ús de maquinària
- ús de mà d'obra
- permeabilitat del sòl
- plagues de fauna
- fauna útil
- microfauna
- residus
- eficiència energètica
- regulació de la temperatura ambiental
- contaminació sonora
- paisatge (estètica i millora cromàtica)
- satisfacció ciutadana
- benestar de la ciutadania
- contaminació (aire, aigua i sòl)

**Els usos dels espais verds** és un conjunt d'estratègies i actuacions transversals que han de permetre fer entrar la natura a dins de la ciutat, descompactar-la, fer-la més acolorida i diversa i fer-la més resiliència en front dels reptes del canvi climàtic.

## 8.1 Ordenança d'ús racional dels espais verds

### 8.1.1 Justificació

Hi ha vigent l'Ordenança municipal dels espais d'ús públic, des del 1983, però està molt desfasada.

L'objecte de la qual és regular, entre d'altres, les condicions d'ocupació, neteja, recollida de residus i manteniment de les vies i els espais destinats a l'ús públic, les condicions d'us comú general i d'us comú especial d'aquests espais i les obligacions de la ciutadania i de les persones usuàries.

Els espais destinats a us públic a què es refereix aquesta ordenança són els carrers, avingudes, passeigs, places, camins, jardins i zones verdes, zones de terra susceptibles de ser utilitzades com a zones d'esbarjo, ponts, túnels per als vianants, porxos, passadissos, galeries comercials o similars, transports públics, edificis i altres equipaments de serveis municipals, i altres béns d'ús públic destinats directament a l'ús comú general de la ciutadania.

Està establert que l'ordenança és per a establir un clima de civisme i respecte mutu que fomenti les relacions solidàries, tolerants i respectuoses entre la ciutadania i preveure mecanismes per corregir i, si s'escau, sancionar les actituds incíviques, negligents i irresponsables que deteriorin la qualitat de vida, preservar l'espai públic com a lloc de convivència i civisme, on totes les persones hi puguin desenvolupar en llibertat les seves activitats de lliure circulació, oci, trobada i esbarjo, amb ple respecte a la dignitat i als drets dels altres i a la pluralitat d'expressions culturals, polítiques, lingüístiques i religioses existents a la nostra ciutat.

Però l'aplicació pràctica de l'ordenança ha dut, de vegades, a situacions de danys permanent i irreversibles en alguns espais verds.

### 8.1.2 Descripció

Totes les activitats culturals, cíviques, esportives o de qualsevol altre caire, que comportin l'ús o l'ocupació de la via pública dins dels espais verds, i en places o espais urbanitzats amb presència d'elements vegetals vulnerables, haurien d'estar degudament autoritzades pel servei de Serveis urbans, per tal de garantir la qualitat i la seguretat d'aquests espais.

#### Prestació per activitats dins els espais verds

Les sol·licituds s'hauran de realitzar via l'aplicatiu informàtic APQS i la fitxa i els plànols de "Petició d'espai municipal per a realització d'activitat" que, permetrà o no l'activitat i ocupació de l'espai sol·licitat.

En aquesta petició, que s'haurà de dur a terme com a mínim 15 dies hàbils (segons les Normes per a la gestió de les peticions d'infraestructures i serveis municipals) abans de la data de l'activitat, s'haurà de determinar amb la màxima concreció possible, els aspectes que es demanen.

El servei de Serveis urbans podrà autoritzar o denegar l'ús de l'espai sol·licitat, atenent a diferents criteris com són:

- de mobilitat i seguretat, com podria ser una ocupació excessiva de l'espai o una possible obstrucció del pas de vehicles de seguretat o de serveis.
- de coincidència amb altres actes a la zona sol·licitada i/o amb grans esdeveniments a la ciutat.
- de conservació dels espais verds, si es poguessin donar accions perjudicials per a la vegetació, instal·lacions de reg, paviments, jocs infantils, làmines d'aigua, mobiliari, etc., o si existís un espai més adequat pel tipus d'acte que es vol realitzar.

Les activitats hauran de respectar en tot moment el pas dels usuaris i especialment els elements vegetals i superfícies verdes. S'haurà d'acotar bé l'espai a l'ús que s'autoritzi en cada cas; doncs els espais verds i els elements que en formen part, són molt sensibles tant a les agressions externes, com a la pressió antròpica massiva i continuada.

Els responsables de l'activitat hauran de garantir la recollida de tot el material emprat a l'acte en un màxim de 24h després de la realització d'aquest.

Els responsables de l'activitat hauran d'assegurar la neteja de l'espai utilitzat durant i després de l'acte. Això implica recollir, embossar i dipositar dins els contenidors corresponents totes les deixalles que hagi generat l'activitat i/o els seus participants. Igualment, s'haurà de sol·licitar la col·locació i retirada de contenidors on es dipositaran les deixalles generades.

### **Regulació de l'entrada i la circulació de vehicles als espais verds**

Només podran entrar els vehicles autoritzats i ho faran pels llocs assenyalats a les places, equipaments municipals o altres espais. Als parcs i jardins queda totalment prohibit l'accés i la circulació de vehicles a motor, excepte en vehicles autoritzats prèviament.

Les bicicletes, patinets, ... no poden circular ni aparcar sobre cap superfície vegetal.

Queda restringida la circulació de vehicles amb una massa autoritzada superior a 3'5Tm en tots els espais verds de la ciutat. El vehicle haurà de circular a una velocitat inferior a 20Km/h. En cas que s'hagin d'efectuar operacions de càrrega i descàrrega dins aquestes zones, hauran d'estar degudament autoritzades pel servei de Serveis urbans.

Els autocars de turisme, persones de capacitat reduïda, excursions o escoles, només podran circular pels espais verds i estacionar en ells a les calçades on sigui permesa la circulació d'aquests vehicles amb prèvia autorització pel servei de Serveis urbans, que analitzaran cada cas concret

Els vehicles motoritzats de persones amb mobilitat reduïda no podran circular pels espais verds de la ciutat a una velocitat superior a 10Km/h, ni podran circular, parar, ni estacionar-se sobre les superfícies verdes (gespes, entapissants...).

#### **8.1.3 Anàlisi de costos**

Sempre que es demani permís per l'ocupació de la via pública o dels espais verds es demanarà una fiança per tal de garantir la possible reparació dels desperfectes que es puguin ocasionar en la vegetació, estructures de serveis o el mobiliari urbà existent dins dels espais verds.

## 8.2 Definició d'usos possibles

### 8.2.1 Justificació

Els espais verds són espais molt vulnerables i sensibles als canvis, la realització de certs esdeveniments dins d'alguns d'aquests àmbits i no protegir-los augmenta la seva degradació, ja que no tots els espais estan preparats per acollir tot tipus d'activitats. S'ha d'estudiar l'espai i valorar el que es pot fer.

Que o quines activitats alteren els espais verds:

- Obres públiques
- Obres privades
- Celebració de festes, esdeveniments, trobades
- Accidents de trànsit

### 8.2.2 Descripció

Analitzem cada categoria el que es pot fer i no es pot fer per evitar malmetre i degradar els espais verd municipals.

| categoria                 | ús                       | permès                                                                                                                                                                                                                                                | no permès                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Parcs i jardins històrics | Ús amb horari restringit | Trobades familiars<br>Festes infantils<br>Passejar                                                                                                                                                                                                    | Concerts i fires de teatre<br>Aplecs gastronòmics<br>Trobades d'entitats<br>Exposicions<br>Cinema a la fresca<br>Jugar a pilota<br>Instal·lacions de barres de bar<br>Passeig de gossos<br>Jocs infantils<br>Espais de gossos<br>Espais de salut<br>Espais esportius |
| Jardí                     | Ús estacional            | Trobades familiars                                                                                                                                                                                                                                    | Concerts i fires de teatre<br>Aplecs gastronòmics<br>Trobades d'entitats<br>Exposicions<br>Cinema a la fresca<br>Jugar a pilota<br>Instal·lacions de barres de bar                                                                                                   |
| Parcs                     | Ús habitual              | Trobades familiars<br>Festes infantils<br>Passejar<br>Fer ús de les activitats que ofereix l'espai (jocs infantils, skate, ...)<br>Fer esport si l'espai ho permet (pista esportiva, espais de salut, ...)<br>Jugar a pilota en els espais habilitats | Concerts i fires de teatre<br>Aplecs gastronòmics<br>Trobades d'entitats<br>Instal·lacions de barres de bar                                                                                                                                                          |

| categoria                        | ús                       | permès                                                                                                      | no permès                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Parcs i jardins històrics        | Ús amb horari restringit | Trobades familiars<br>Festes infantils<br>Passejar                                                          | Concerts i fires de teatre<br>Aplecs gastronòmics<br>Trobades d'entitats<br>Exposicions<br>Cinema a la fresca<br>Jugar a pilota<br>Instal·lacions de barres de bar<br>Passeig de gossos<br>Jocs infantils<br>Espais de gossos<br>Espais de salut<br>Espais esportius |
|                                  |                          | Cinema a la fresca si l'espai ho permet<br>Pràctica d'arts marcial o esports suaus com el tai-xí, ioga      |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Espais de transició amb l'entorn | Ús ocasional             | Trobades familiars<br>Fer esport<br>Passejar<br>Pràctica d'arts marcial o esports suaus com el tai-xí, ioga | Concerts i fires de teatre<br>Trobades<br>Exposicions<br>Instal·lacions de barres de bar<br>Cinema a la fresca                                                                                                                                                       |

| categoria                      | ús                | permès                                                                                                                                                                                                                                    | no permès                                                                                                                                   |
|--------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Places                         | Ús habitual       | Concerts i fires de teatre<br>Aplecs gastronòmics<br>Trobades d'entitats<br>Exposicions<br>Cinema a la fresca<br>Instal·lacions de barres de bar<br>Fer esport<br>Festes<br>Pràctica d'arts marcial o esports<br>suau com el tai-xí, ioga |                                                                                                                                             |
| Elements de<br>vialitat        | No<br>accessibles | /                                                                                                                                                                                                                                         | /                                                                                                                                           |
| Espais verds en<br>equipaments | Ús habitual       | Concerts i fires de teatre<br>Aplecs gastronòmics<br>Trobades d'entitats<br>Exposicions<br>Cinema a la fresca<br>Instal·lacions de barres de bar<br>Fer esport<br>Festes                                                                  |                                                                                                                                             |
| Altres espais<br>lliures       |                   | Concerts i fires de teatre<br>Aplecs gastronòmics<br>Trobades d'entitats<br>Exposicions<br>cinema a la fresca<br>Instal·lacions de barres de bar<br>Fer esport<br>Festes<br>Elevació de globus aerostàtics                                |                                                                                                                                             |
| Arbrat viari                   |                   | /                                                                                                                                                                                                                                         | Col·locació d'enllumenat de Nadal<br>Col·locació de caixes de llum<br>provisionals de fires i festes<br>Col·locació de cartells informatius |

### 8.2.3 Anàlisi de costos

Els costos d'aquests processos són els propis del departament d'Espais Verds, per tant no són cap sobre cost per al servei del verd urbà.



## 8.3 Protecció del verd i restauració de danys

### 8.3.1 Justificació

Els diferents usos i activitats que tenen lloc als espais verds i als vials arbrats poden malmetre la vegetació, de vegades de maneres indirectes.

Així mateix les obres de construcció, tant d'elements dels propis espais urbanitzats com de les edificacions de les finques confrontants, també els poden malmetre, i de vegades de manera irreversible.

Es fa necessari, doncs, d'establir mecanismes i procediments per a la seva protecció, amb mesures físiques, però també amb l'establiment de fiances i, si s'escau, sancions.

I també serà necessari establir protocols de rescabament dels valors perduts, amb la valoració econòmica dels danys corresponents.

Figueres no disposa d'una ordenança específica d'arbrat que faci fàcil d'exigir la protecció durant les obres i els usos dels espais verds i vials arbrats.

### 8.3.2 Descripció

El servei de Serveis urbans, abans de la realització de l'acte, festa, activitat, ... realitzarà una inspecció prèvia de l'espai per avaluar l'estat de l'espai verd i per a l'establiment de les mesures de protecció necessàries i el càlcul de les fiances necessàries.

S'actuarà d'igual manera abans d'autoritzar les obres d'espai públic o les obres privades en solar confrontants.

**Com protegir els espais verds en actes, festes i concerts amb gran afluència de persones.**

Cal fer la col·locació de tanques baixes en triangle, o tanques altes tipus rivisa, per tal d'evitar el pas de les persones cap a la vegetació i assegurar-se que aquesta queda intacta.

En determinats espais de pas freqüent caldrà establir mesures per a evitar l'excessiva compactació de les primers capes del sòl:



Plataformes per a zones de pas massiu o constant de gent amb taulons de fusta

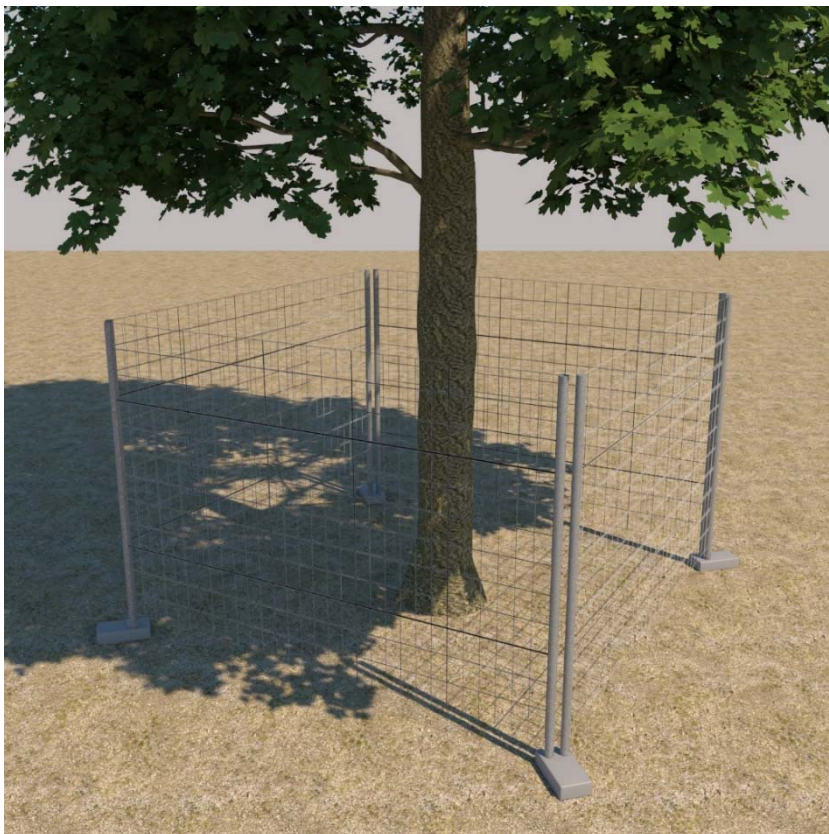


Plataformes per a zones de pas massiu o constant de gent o vehicles amb taulons de fusta i llit de grava

#### **Com protegir el sòl i el sistema radicular de l'arbrat,**

En obres en espais públics en espais amb paviment tou, per evitar la compactació del sòl pel pas de maquinària pesada, per evitar donar cops al tronc o malmetre branques, s'ha de deixar una zona de protecció sota la projecció de la capçada de l'arbre equivalent a una circumferència amb un radi mínim de  $2/3$  del radi total de la capçada de l'arbre.

Aquesta protecció es pot fer mitjançant tanques tipus rivisa.



### Com protegir la vegetació en l'obertura de rases per canalitzacions.

- No s'obriran rases ni realitzaran excavacions de la zona de seguretat radical dels arbres, grans arbustos i palmeres. Es considera zona de seguretat radical aquella que abasta la zona radical llenyosa de l'arbre i un marge de seguretat igual o superior al 20% del seu radi
- No s'han de tallar arrels de diàmetre superior a 3 cm, per tant l'excavació en aquest punt es realitzarà manualment
- Els talls a les arrels han de ser rectes i s'han de realitzar amb xerrac o tisora de podar.
- Cal protegir les arrels de la dessecació de les gelades i mantenir-les humides mentre estiguin al descobert.
- Un cop finalitzades les tasques la rasa s'omplirà amb sorres o terres de qualitat
- Cal evitar una excessiva compactació en el rebliment de la rasa. Es col·locarà material drenant al costat de les arrels per evitar danyar-les
- Si la rasa de canalització hagués de situar-se molt pròxima a l'arbre i a menys distància que la seguretat radical, es contemplarà l'obertura de la rasa excavant de la manera habitual fins arribar a la zona de seguretat radical, en aquest punt, es realitzarà de manera manual i si fa falta es reforçarà mitjançant aigua i/o aire a pressió
- No s'abocaran productes, ni restes de construcció al voltant dels arbres

### Com protegir els arbres en espais públics amb paviment dur

- Es protegiran els troncs dels arbres amb fustes per evitar cops de la maquinària pesant.



- No es recolzarà ni es disposarà cap material en un radi inferior de 2 metres des del tronc de l'arbre
- No es deixarà cap material de l'obra recolzat a cap parterre, jardinera o espai vegetat (arbustiva, gespes, entapissants)

### **8.3.3 Anàlisi de costos**

El servei de Serveis urbans, un cop finalitzat l'acte, festa, activitat, ... realitzarà una inspecció de l'espai per avaluar l'estat de l'espai verd i s'executarà o no la fiança segons l'informe extret dels possibles danys ocasionats.

S'actuarà d'igual manera en finalitzar les obres d'espai públic o les obres privades en solar confrontants.

Si en finalitzar les activitats o les obres s'aprecien danys o desperfectes es farà la valoració de danys, que es calcularà utilitzant el mètode de valoració de l'arbrat ornamental conegut com a Norma Granada (elaborada per l'Asociación Española de Parques y Jardines Públicos (darrera revisió).

L'import resultant es retindrà de manera definitiva de la fiança depositada i es destinarà a actuacions de replantació o reposició del verd urbà.

Si per algun motiu no hi hagués fiança, el departament avaluarà els danys i demanaria que es fes càrrec de la despesa l'entitat, departament o empresa encarregada de l'acte, festa, esdeveniments o obra.



## 8.4 Definició del concepte de neteja dels espais verds

### 8.4.1 Justificació

Definir el servei de neteja del verd urbà passa per definir el concepte d'espai verd net.

D'una banda l'usuari dels espais verds n'ha de poder gaudir sempre, per tant els espais verds ha d'estar nets sempre.

D'altra banda un espai verd net costa més d'embrutar, no convida a llençar-hi restes. Quan es veu un espai brut convida a seguir-lo embrutant.

Però de la mateixa manera una neteja massa intensa pot afavorir aquell concepte malentès de ... 'tant li fa si embruto, per això pago els serveis de neteja i jardineria, que netegen de seguida'.

Per això convé definir què és i què no és brutícia en els espais verds, què es pot evitar i que no en un espai verd.

### 8.4.2 Descripció

Hi ha diversitat de materials que potser cal netejar amb freqüència elevada als espais verds, és el que anomenem **brutícia evitable**, normalment fruit de l'activitat dels veïns i usuaris:

- Papers i cartrons, llaunes i altres envasos
- Restes de festes populars
- Restes de cartells de cartelleres i punts d'informació, i propaganda comercial
- Puntetes de cigarretes, caixes de tabac o altres envasos
- Excrements d'animals
- Xiclets



Aquesta brutícia evitable té efectes molt diferents si se situa sobre paviments durs i tous o bé si es troba sobre superfícies plantades.

I hi ha, també, altres elements que solem considerar brutícia als espais verds, que en sí no és brutícia ben bé. De fet són elements naturals propis de la vegetació. En tot cas la podríem anomenar **brutícia inevitable**, inherent a la pròpia naturalesa dels espais verds.

→ Fulles, flors i fruits d'arbres, arbustos o altres elements vegetals



Les fulles als parcs no són brutícia, són elements propis dels espais verds que poden romandre a terra entre 15 i 20 dies a la tardor, sense que s'hagin de retirar continuadament.

- La pols, la sorra i les terres arrossegades per causes de pluja o vent
- Vegetació arvense nascuda en els primers estadis de desenvolupament (quan es passa de mida i comença a fer nosa ja esdevé molesta, però no és un residu)

Es redefineix el concepte de neteja i de brutícia al conjunt dels parcs, per tal de permetre alguns dels processos naturals propis dels parcs: la caiguda de la fulla, les flors i els fruits.

Les fulles, flors i fruits dels arbres, arbustos i altres elements vegetals són inevitables, sobretot en moment concrets del cicle anual. Poden fer una funció educativa i lúdica important en determinats espais verds, per la qual cosa el servei de neteja s'haurà d'adaptar a aquesta estacionalitat.

Les fulles, les flors i els fruits als parcs no són brutícia, són part del procés natural dels parcs, i tenen el seu cicle que cal respectar. El manteniment en el sòl d'aquests elements durant un període de temps afavoreix la biodiversitat urbana, especialment en espais amb sòls permeables, la fullaraca permet el desenvolupament de fauna invertebrada i alhora incorpora matèria orgànica al sòl,

Quan han complert el seu cicle es poden incorporar als talussos dels parcs i espais de transició, als marges de les rieres, o bé en d'altres espai d'ús menor o sense pas de gent, de manera ordenada i seleccionada per millorar la conservació i estabilització dels mateixos.

Altres tipus de brutícia és evitable de totes totes, com les puntes de cigarretes, els excrements d'animals, la publicitat, etc ... i la millor manera de mantenir la via pública neta és la prevenció: no embrutar per no haver de netejar.

Així caldrà dur a terme totes les accions de neteja necessàries per a mantenir els espais verds nets de totes elles.

Està clar que en determinats espais cal prendre especial atenció amb l'acumulació de fulles en cas de tempestes, on s'amuntega de tot, podent amagar sota d'aquests pilons de fulles altres residus com llaunes, papers, però també residus orgànics (excrements, restes de menjar) o elements punxants o tallants.

En aquests casos es poden fer batudes especials de neteja, però també de manera selectiva.



#### **8.4.3 Anàlisi de costos**

Els costos de la neteja diferenciada són, de fet, més elevats que els de neteja a cap i arreu, que no diferencia entre els diferents elements. En cap cas es tracta de reduir intensitats de neteja, tant sols es tracta de fer-la de manera diferenciada. Llavors sí que s'assoleix un estalvi en hores de feina directa i també en la gestió dels residus resultants.

La neteja diferenciada als parcs de grans dimensions pot arribar a ser de l'ordre del 50% del cost de la neteja ordinària massiva, ja que permet valoritzar al lloc la major part dels residus orgànics i àrids.

## **8.5 La participació de la ciutadania en el disseny del verd urbà**

### **8.5.1 Justificació**

Sovint els espais verds no estan dissenyats ben bé d'acord amb les necessitats actuals dels ciutadans.

Així trobem algunes places urbanes perfectament equipades, però que ben pocs ciutadans utilitzen, o espais centrals amb un mobiliari que es degrada ràpidament, o amb un disseny que els fan poc operatius i on la ciutadania no s'hi sent còmode.

D'altres vegades el disseny inicial ha resultat obsolet amb el pas dels anys, o amb el canvi de la tipologia dels usuaris preferents de l'espai.

### **8.5.2 Descripció**

Una bona manera d'afavorir que un espai públic agradi i que sigui funcional és afavorint la participació dels seus futurs usuaris i usuàries en el procés de disseny.

En aquest procés participatiu caldrà aconseguir un equilibri raonable entre les demandes i desigs de la ciutadania i els condicionants econòmics i tècnics del projecte, així com les necessitats de manteniment posterior.

En qualsevol cas, cal comptar amb el suport de professionals en el disseny i manteniment d'espais verds i en participació i associacionisme social.

Si el procés es desenvolupa d'una manera adequada, és molt probable que el futur espai sigui un dels més utilitzats i estimats del municipi.

Es tracta de fer un procés de participació ciutadana posant l'accent en la implicació activa i efectiva d'un col·lectiu: escolar, avis, veïns d'un barri. I així poder compartir amb el procés d'urbanització d'un espai públic per a destinar-lo al conjunt dels ciutadans.

Aquests processos ajuden a fomentar l'adquisició i la defensa dels valors cívics, així com el respecte i l'estima per l'entorn, alhora que s'obtenen coneixements i aprenentatges a partir de l'experimentació pràctica, la qual cosa fomenta la vinculació del col·lectiu amb el seu entorn més immediat: carrer, barri, municipi.

### **8.5.3 Anàlisi de costos**

El cost d'un procés participatiu com el que es planteja pot oscil·lar entre els 2.500 i 4.500 € depenent del seu abast i complexitat.

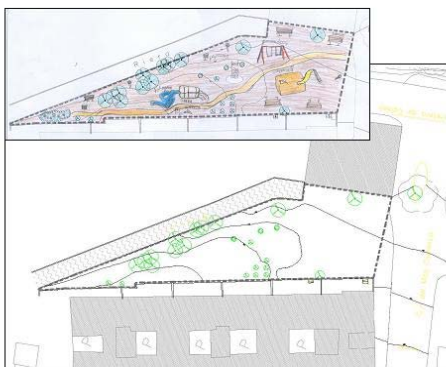


## fem un jardí

Parc de Can Gili

**CEIP Pau Vila**  
 Cursos 2005-2006 i 2006-2007  
 31 alumnes de 5è i 6è de primària

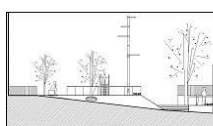
- Adequació d'un solar de 791 m<sup>2</sup> no contigu a l'escola i que forma part del barri
- Descripció de l'actuació:



Ajuntament de Granollers

## fem un jardí

Parc de Can Gili



Ajuntament de Granollers

## 8.6 Atenció continuada a les peticions dels ciutadans

### 8.6.1 Justificació

Els espais verds poden ser font de queixes i peticions ciutadanes causades per molèsties dels elements naturals, el mal estat de conservació, la manca de neteja, manteniments insuficients, etc.

La manca d'operativitat a l'hora d'atendre i satisfer aquestes demandes pot donar una idea de mala organització interna de l'Ajuntament i generar frustració als ciutadans afectats.

Al municipi hi ha diverses maneres de comunicació ciutadà – ajuntament, mitjançant instància genèrica, per telèfon a l'oficina de la OAC, aplicació per a mòbils, per les xarxes socials, que permet de fer al ciutadà una aportació de queixes, suggeriment i propostes de manera directa i constant, alhora que permet als tècnics del diferents serveis donar resposta ràpida i efectiva a les demandes rebudes.

### 8.6.2 Descripció

Per a un ajuntament és fonamental l'assoliment d'un nivell d'organització interna i un grau de comunicació externa que garanteixin l'adequada canalització i resposta a les eventuais queixes o suggeriments que puguin fer els ciutadans.

En aquest sentit cal, com a mínim, garantir la funcionalitat organitzativa als nivells següents:

- Recepció: Introducció de les queixes i suggeriments a l'aplicatiu intern APQS, per fer el registre i seguiment de les mateixes.
- Resolució: canalitzar adequadament i disposar de capacitat tècnica i organitzativa per atendre i, si s'escau, solucionar i donar resposta a la sol·licitud.
- Seguiment i tancament: vetllar perquè la sol·licitud sigui atesa en un termini de temps raonable.

Al municipi això ja està assolit, però caldria fer un pas més per tal de poder tenir georeferenciades les dades de les demandes rebudes per a cada espai verd o per a cada alineació d'arbres, aprofitant el nou SIG del verd urbà elaborat amb el PDVU.

D'aquesta manera es podran treure conclusions encaminades a la millora de la gestió de manera més efectiva, traient, així, màxim rendiment a l'aplicació ja en funcionament.

### 8.6.3 Anàlisi de costos

Els costos d'aquests processos són els propis del servei municipal d'atenció ciutadana i formen part d'aquest, per tant no són cap sobre cost per al servei del verd urbà..

## **8.7 El verd urbà com a element educatiu i divulgatiu**

### **8.7.1 Justificació**

Els espais verds públics són uns dels equipaments municipals més vistosos, més populars i on les actuacions de gestió són més evidents.

Per aquest motiu poden ser una bona plataforma per donar a conèixer les eventuais bones pràctiques ambientals que es puguin dur a terme des de l'Ajuntament.

### **8.7.2 Descripció**

El manteniment dels espais verds municipals porta associats diferents aspectes ambientals, com el consum d'aigua i d'energia, la generació de residus i la utilització de productes tòxics o perillosos.

Qualsevol mesura encaminada a millorar l'organització i l'eficiència de les tasques de manteniment pot implicar, a més de la disminució de la seva incidència ambiental, un cert efecte exemplificador de cara al ciutadà si percep el compromís ambiental que ha assolit el seu ajuntament.

Per aquest motiu és convenient divulgar adequadament les bones pràctiques ambientals que es puguin implantar des de l'Ajuntament, mitjançant els eventuais canals d'informació dels que ja es disposi (web municipal, butlletí informatiu o d'altres) o editant comunicacions específiques.

En alguns casos també es poden plantejar exposicions in situ, com la senyalització de les espècies resistents a la sequera utilitzades en un espai determinat, el mecanisme de funcionament d'un molí de vent per al bombeig d'aigua o els criteris de minimització de poda utilitzats en un parc.

### **8.7.3 Anàlisi de costos**

No presenta cap cost afegit si s'utilitzen els canals d'informació de què ja disposa l'Ajuntament.

## 9 TAULA RESUM DE LES LÍNIES ESTRATÈGIQUES

S'estableixen un total de 8 línies estratègiques temàtiques que permeten desenvolupar accions, programes i estratègies transversals específiques.

Per a cadascuna de les accions, programes o estratègies s'avalua amb una anàlisi multi factor la seva incidència sobre els diversos aspectes ambientals. A la taula resum del final es marca en verd si el millora o en vermell si l'empitjora.

També s'avalua com afecta cada acció o estratègia sobre cadascun dels àmbit de treball (EV, AV, JV) i sobre quina tipologia d'elements del Verd Urbà té efectes.

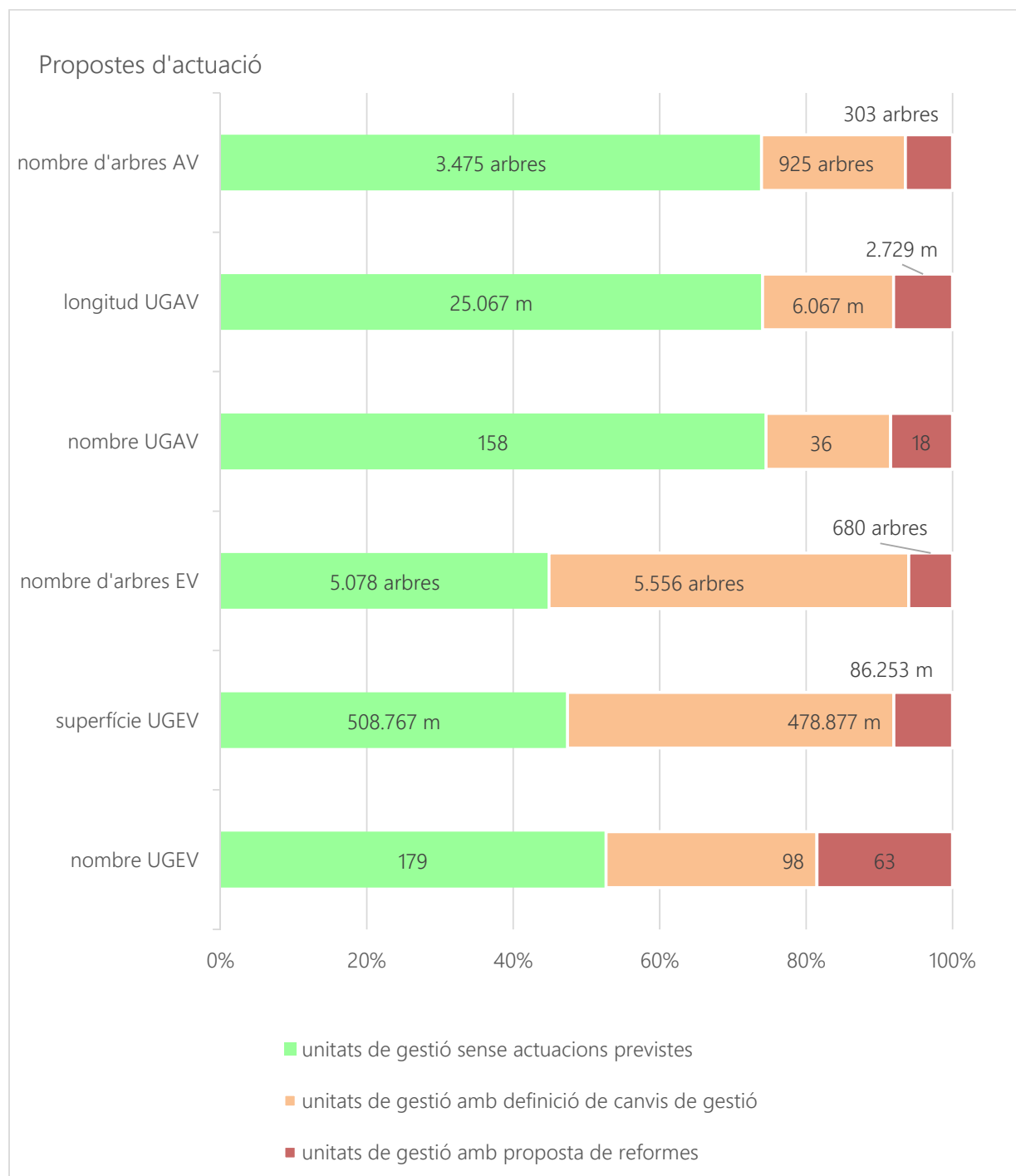
Els aspectes ambientals que s'analitzen són:

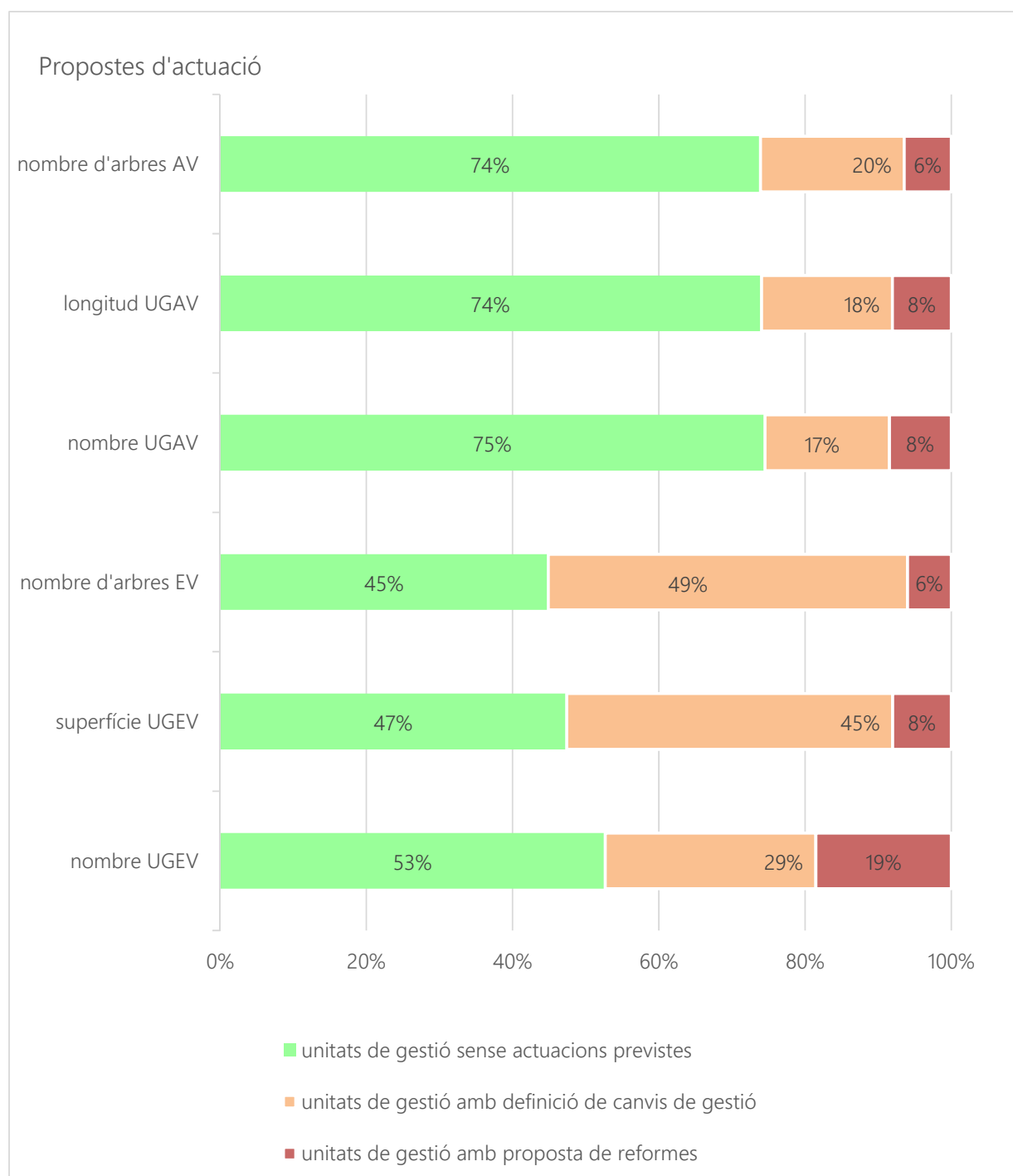
- millora en la eficiència de la gestió
- ús racional de d'aigua
- costos d'inversió
- costos de manteniment
- ús de maquinària
- ús de mà d'obra
- permeabilitat del sòl
- plagues de fauna
- fauna útil
- microfauna
- residus
- eficiència energètica
- regulació de la temperatura ambiental
- contaminació sonora
- paisatge (estètica i millora cromàtica)
- satisfacció ciutadana
- benestar de la ciutadania
- contaminació (aire, aigua i sòl)



## 10 PROPOSTES DE MILLORA

S'han fet propostes detallades de canvis de gestió puntuals a cadascuna de les unitats de gestió que ho requereixen i també propostes de reformes, de diferent grau d'intensitat.





El Pla preveu fer **actuacions de millora per reforma d'espais** en un total de 63 unitats de gestió, com es mostra als gràfics, la qual cosa abasta el 8% de la superfície dels espais verds.

El Pla preveu fer **canvis de gestió de diverses intensitats per millora d'espais** en un total de 98 unitats de gestió, com es mostra als gràfics, la qual cosa abasta el 45% de la superfície dels espais verds.

Amb aquests dos grups d'actuacions es preveu **millorar la gestió o l'estat global del 55% dels arbres** dels espais verds.

La relació de les unitats de gestió i les propostes detallades per a cadascuna d'elles és la que es relaciona tot seguit.

També es poden consultar les propostes a les fitxes de les unitats de gestió d'espais verds (annex 1).

El Pla preveu fer **actuacions de millora per reforma d'alineacions d'arbrat viari** en un total de 18 unitats de gestió, com es mostra als gràfics, la qual cosa abasta el 8% de la longitud dels carrers arbrats.

El Pla preveu fer **canvis de gestió de diverses intensitats per millora d'alineacions d'arbrat viari** en un total de 36 unitats de gestió, com es mostra als gràfics, la qual cosa abasta el 18% de la longitud dels carrers arbrats.

Amb aquests dos grups d'actuacions es preveu **millorar la gestió o l'estat global del 26% dels arbres** viaris.

La relació de les unitats de gestió d'arbrat viari i les propostes detallades per a cadascuna d'elles és la que es relaciona tot seguit.

També es poden consultar les propostes a les fitxes de les unitats de gestió d'arbrat viari (annex 2).

Actualització i revisió del Pla director del verd urbà de Figueres

Propostes de gestió i millora de les unitats de gestió d'espais verds

desembre 2022

| codi  | nom                               | categoria                        | superfície (m²) | descripció de la UG                                                                                    | nombre d'arbres totals | nombre de jardineres | població propera | diagnosi de gestió              | propostes de gestió i millora                                                                   |
|-------|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------|------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EV001 | Triangle Cúpula NII               | Elements de vialitat             | 214             | Espai simbòlic a l'entrada del municipi, amb gespa, arbustives i escultura.                            | 0                      | 0                    | 0                | requereix canvis de gestió      | Possibilitat de reduir intensitat i freqüència de retall d'arbustives.                          |
| EV002 | Rotonda Serra Floreta             | Elements de vialitat             | 440             | Illes viàries amb prat i alguna pedra aïllada, sense massa valor estètic.                              | 1                      | 0                    | 0                | cal reforma integral            | Cal fer enjardinament sostenible amb entapissants, gramínies i herbàcies de flor.               |
| EV003 | Marge Pujada Serra Floreta        | Espais de transició amb l'entorn | 1.084           | Marges de carrer, sense enjardinar ni tarctar especialment.                                            | 0                      | 0                    | 0                | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                             |
| EV004 | Illeta Serra Floreta              | Elements de vialitat             | 61              | Illeta amb arbustos i iuques, sense massa valor estètic.                                               | 1                      | 0                    | 0                | cal reforma integral            | Espai apte per a reformar completament amb entapissants i arbustives baixes.                    |
| EV005 | Pujada del Castell - Zona militar | Espais de transició amb l'entorn | 18.738          | Illeta amb arbustos i iuques, sense massa valor estètic.                                               | 0                      | 0                    | 0                | requereix canvis de gestió      | cal potenciar la constitució de boscos naturals, amb SBN                                        |
| EV006 | Laterals Av. Salvador Domènec     | Elements de vialitat             | 760             | Laterals estrets de vial ràpid d'entrada al municipi, sense marges aptes per a treball de manteniment. | 0                      | 0                    | 0                | cal reforma integral            | Caldria ampliar la franja enjardinada per facilitar manteniment i reduir intensitat de retall.  |
| EV007 | C. President Kennedy              | Espais de transició amb l'entorn | 8.270           | Prat amb arbres aïllats, sense massa valor estètic.                                                    | 103                    | 0                    | 0                | requereix canvis de gestió      | Cal canvi de gestió dels prats: sega més freqüent als marges i menys freqüent a parts centrals. |
| EV008 | Centre de Recursos                | Espais verds en equipaments      | 2.115           | Erecinte amb prats i tanques arbustives altes.                                                         | 0                      | 0                    | 0                | requereix canvis de gestió      | Cal incorporar l'espai al manteniment ordinari, amb el corresponent conveni específic.          |
| EV009 | C. Elx                            | Elements de vialitat             | 63              | Petites jardienrs d'obra amb arbustos grans retallats.                                                 | 1                      | 0                    | 0                | requereix canvis de gestió      | Possibilitat de reduir intensitat i freqüència de retall d'arbustives.                          |
| EV010 | Plaça Hiper 1                     | Places arbrades                  | 1.051           | Plaça de sauló i arbres perimetrals amb jocs infantils.                                                | 16                     | 0                    | 2.006            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                             |
| EV011 | Parc dels Aiguamolls              | Parcs                            | 862             |                                                                                                        | 17                     | 0                    | 3.896            | estat i gestió actual correctes |                                                                                                 |

| codi  | nom                   | categoria            | superfície (m²) | descripció de la UG                                                                                                                   | nombre d'arbres totals | nombre de jardineres | població propera | diagnosi de gestió              | propostes de gestió i millora                                                                                                                                                                   |
|-------|-----------------------|----------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------|------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EV012 | Laterals Av.Perpinyà  | Elements de vialitat | 259             | Nou espai de gespa amb xiprers.                                                                                                       | 11                     | 0                    | 0                | estat i gestió actual correctes | Cap. Malgrat que és de recent plantació els xiprers no són compatibles amb la gespa regada.                                                                                                     |
| EV013 | Plaça Capallera 1     | Places arbrades      | 880             | Plaça de sauló i arbres centrals amb jocs infantils.                                                                                  | 7                      | 0                    | 3.635            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                                                                             |
| EV014 | Plaça Capallera 2     | Places arbrades      | 929             | Plaça de sauló i arbres centrals.                                                                                                     | 7                      | 0                    | 2.846            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                                                                             |
| EV015 | Plaça les Closes      | Jardins              | 2.796           | Plaça de sauló i arbres centrals, amb arbustos retallats davant de façanes i espais petits de gespa.                                  | 32                     | 0                    | 2.111            | requereix canvis de gestió      | Cal engegar els processos administratius per a adquirir la titularitat pública d'aquests espais d'ús públic.                                                                                    |
| EV016 | C. Albera             | Places arbrades      | 1.385           | Espai de grava amb arbres arrengronats.                                                                                               | 23                     | 0                    | 2.285            | requereix canvis de gestió      | cal potenciar la constitució de boscos naturals, amb SBN                                                                                                                                        |
| EV017 | Plaça Capallera 3     | Places arbrades      | 3.197           | Plaça pavimetnada amb arbres.                                                                                                         | 32                     | 0                    | 3.813            | estat i gestió actual correctes | cap                                                                                                                                                                                             |
| EV018 | Parc de les Aigües    | Parcs                | 29.442          | Gran parc dividit entre diverses illes, amb elements d'aigua, grans arbres i zones de gramínies i espais de rieres entra grans prats. | 284                    | 0                    | 6.757            | requereix canvis de gestió      | Cal canvi de gestió dels prats: sega més freqüent als marges i menys freqüent a parts centrals. Cal canvi de retall de gramínies: només a la sortida de l'hivern. Cal afegir mulch sota arbres. |
| EV019 | Plaça Lluís Companys  | Places arbrades      | 7.439           | Gran plaça erma amb arbres en fileres.                                                                                                | 45                     | 0                    | 4.081            | requereix canvis de gestió      | Cal poda de refaldat en arbres, i afegir espais de mulch sota arbres.                                                                                                                           |
| EV021 | Rotonda Vilabertran   | Elements de vialitat | 507             | Rotonda amb vegetació frondosa, amb gogera.                                                                                           | 7                      | 0                    | 0                | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                                                                             |
| EV022 | C. Tapis              | Elements de vialitat | 3.109           | Espais laterals d'entrada al municipi, amb espais estrets de gespa amb arbres de gran desenvolupament.                                | 100                    | 0                    | 0                | requereix canvis de gestió      | Cal afegir espais de mulch sota arbres. Cal reduir intensitat i freqüència de reg, automatitzant-lo.                                                                                            |
| EV023 | Plaça Bartomeu Massot | Jardins              | 1.525           | jardins interiors amb gespa i arbres diversos, àrea de jocs infantils.                                                                | 23                     | 0                    | 3.704            | requereix canvis de gestió      | Cal afegir espais de mulch sota arbres. Cal reduir intensitat i freqüència de reg.                                                                                                              |

Actualització i revisió del Pla director del verd urbà de Figueres

Propostes de gestió i millora de les unitats de gestió d'espais verds

desembre 2022

| codi  | nom                                  | categoria                        | superfície (m²) | descripció de la UG                                                                                                                                                    | nombre d'arbres totals | nombre de jardineres | població propera | diagnosi de gestió              | propostes de gestió i millora                                                                                              |
|-------|--------------------------------------|----------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------|------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EV024 | Rotonda C. Tapis                     | Elements de vialitat             | 222             | Rotonda compacta d'espígol. Amb petita gorgera.                                                                                                                        | 4                      | 0                    | 0                | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                        |
| EV025 | Plaça de la Música                   | Jardins                          | 4.900           | Jardins amb plantació d'arbres i combinació de paviments durs, tous i gespes, amb jocs. Sortida d'escola.                                                              | 73                     | 0                    | 2.502            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                        |
| EV026 | Escola Salvador Dalí                 | Espais verds en equipaments      | 8.211           | Pati d'escola amb grans arbres, arbres adults i arbres joces en escocells o paviments tous.                                                                            | 68                     | 0                    | 0                | estat i gestió actual correctes | cap                                                                                                                        |
| EV027 | Plaça Via Augusta                    | Places arbrades                  | 4.418           | Plaça interior amb alzines en cercle i a totcar d'una mitgera.                                                                                                         | 30                     | 0                    | 3.210            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                        |
| EV029 | Aparcament Parc Sol                  | Altres espais lliures            | 8.282           | Espai d'aparcament amb alineacions d'arbres sobre graves, sense protecció d'impactes.                                                                                  | 109                    | 0                    | 0                | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                        |
| EV030 | Exterior Aparcament Parc Sol         | Espais de transició amb l'entorn | 2.308           | Prats amb arbres dispersos.                                                                                                                                            | 56                     | 0                    | 0                | requereix canvis de gestió      | cal potenciar la constitució de boscos naturals, amb SBN                                                                   |
| EV031 | Pineda Parc del Sol                  | Espais de transició amb l'entorn | 20.263          | Pineda madura de pi blanc amb elevada densitat de peus.                                                                                                                | 408                    | 0                    | 0                | requereix canvis de gestió      | possible enllaç i ampliació futura amb el parc Bosc                                                                        |
| EV032 | Poliesportiu 2                       | Espais verds en equipaments      | 2.113           | Recinte esportiu amb petanques sota pineda.                                                                                                                            | 28                     | 0                    | 0                | requereix canvis de gestió      | possible enllaç i ampliació futura amb el parc Bosc                                                                        |
| EV033 | Pista Atletisme - Estadi Albert Gurt | Espais verds en equipaments      | 3.318           | Marges rocallosos de les pistes d'atletisme, de difícil accés.                                                                                                         | 28                     | 0                    | 0                | cal reforma integral            | Cap.                                                                                                                       |
| EV034 | Exterior pista atletisme             | Espais de transició amb l'entorn | 3.367           | Espais exterior de pistes d'atletisme, amb atzavares, prats i marges embardissats, sense gestió aparent. I alguns espais enjardinats amb excés de retall d'arbustives. | 8                      | 0                    | 0                | cal reforma integral            | Cal incorporar a manteniment habitual com a espais forestals, o desenvolupar projecte de reforma similar a espais propers. |
| EV036 | Aparcament pista atletisme           | Espais de transició amb l'entorn | 863             | Marges forestals amb grans arbres i prats.                                                                                                                             | 8                      | 0                    | 0                | cal reforma integral            | Possibilitat de crear espais més rics visualment amb plantacions d'entapissants i arbustives.                              |



Actualització i revisió del Pla director del verd urbà de Figueres

Propostes de gestió i millora de les unitats de gestió d'espais verds

desembre 2022

| codi  | nom                                 | categoria                        | superfície (m²) | descripció de la UG                                                                                                                               | nombre d'arbres totals | nombre de jardineres | població propera | diagnosi de gestió              | propostes de gestió i millora                                                                                                                             |
|-------|-------------------------------------|----------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------|------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EV037 | Bosquet C. Gloria Compte            | Espais de transició amb l'entorn | 1.201           | Petit espai de bosc de pins esclarissats i de terreny irregular i pedregós.                                                                       | 20                     | 0                    | 0                | cal reforma integral            | Possibilitat de reforma de tot l'espai, per a fer-lo aprofitable per als usuaris.                                                                         |
| EV038 | Tal·lús C. Glòria Compte            | Espais de transició amb l'entorn | 658             | Marge d'edifici en construcció, amb acumulació d'àrids i rebrots d'espècies invasores.                                                            | 5                      | 0                    | 0                | cal reforma integral            | Cal desenvolpar obres d'arranjament del talús, amb elements de contenció amb tècniques de bioenginyeria.                                                  |
| EV040 | C. Glòria Compte - Massac           | Espais de transició amb l'entorn | 3.403           | Espai forestal d'alzines madures.                                                                                                                 | 90                     | 0                    | 0                | requereix canvis de gestió      | possible enllaç i ampliació futura amb el parc Bosc                                                                                                       |
| EV042 | Llar infants Els Pins               | Espais verds en equipaments      | 1.398           | Pati d'escola bressol amb grans pins blancs.                                                                                                      | 23                     | 0                    | 0                | estat i gestió actual correctes | Cal estudi de risc específic de l'arbrat del pati, i possible poda de neteja i seguretat.                                                                 |
| EV043 | Pujada del Castell                  | Espais de transició amb l'entorn | 38.069          | Espai forestal de pineda densa amb barreja d'espècies i alineacions de xiprers.                                                                   | 541                    | 0                    | 0                | requereix canvis de gestió      | possible enllaç i ampliació futura amb el parc Bosc                                                                                                       |
| EV044 | Laterals pujada al Castell          | Elements de vialitat             | 1.158           | Marges de carrer amb arbustos grans retallats de formes rectes, sota l'ombra d'arbres propers.                                                    | 11                     | 0                    | 0                | requereix canvis de gestió      | Possibilitat de reduir intensitat i freqüència de retall d'arbustives. Possibilitat de plantar arbustives de floració de mida més petita a la part baixa. |
| EV045 | Interior Piscina descoberta         | Espais verds en equipaments      | 3.192           | Entorn de piscina d'estiu amb gespa. Inclou marges exteriors protegits i vegetats amb entapissants.                                               | 2                      | 0                    | 0                | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                                       |
| EV046 | Parking piscina - Sector esportiu 3 | Altres espais lliures            | 2.116           | Aparcament pavimentat amb franges estretes amb arbres d'alibneació.                                                                               | 58                     | 0                    | 0                | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                                       |
| EV047 | Sector esportiu 1                   | Jardins                          | 1.592           | Plaça de plantació recent, amb espais amb entapissant ben consolidades, i franges estretes de gespa amb arbres.                                   | 37                     | 0                    | 3.268            | estat i gestió actual correctes | cap                                                                                                                                                       |
| EV048 | Plaça Parc Sol                      | Jardins                          | 2.902           | Jardins interiors amb prats i arbres diversos, àrea de jocs infantils. Inclou parterres del carrer Pujulà, sense reg.                             | 77                     | 0                    | 2.992            | requereix canvis de gestió      | Cal fer reforma parcial als parterres del carrer Pujulà, fent escocells grans amb cobertura de mulch i eliminant espècies inadecuades.                    |
| EV049 | Avgda Marignane                     | Elements de vialitat             | 3.158           | Espai lateral d'entrada al municipi, amb vegetació molt densa, espais de tanques de retall amb rosers a l'ombra i arbustos aïllats sobre rocalla. | 166                    | 0                    | 0                | cal reforma integral            | Espai força revellit que requereix una actualització, substituïnt tanques de retall i aclarint densitat d'arbrat.                                         |

| codi  | nom                              | categoria            | superfície (m²) | descripció de la UG                                                                                                                                             | nombre d'arbres totals | nombre de jardineres | població propera | diagnosi de gestió              | propostes de gestió i millora                                                                                                                                                                                      |
|-------|----------------------------------|----------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------|------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EV050 | C. Tramuntana                    | Elements de vialitat | 139             | Alineació d'alzines, amb algun tram de moreres, amb barda longitudinal de retall força estreta, que divideix la vorera.                                         | 12                     | 0                    | 0                | cal reforma integral            | Possibilitat d'eliminar la barda de retall, per a donar més espai de pas a la vorera, confegint grans escocells per a l'arbrat.                                                                                    |
| EV051 | C. Molins de Vent i Cap de Creus | Jardins              | 2.560           | Jardins amb prats i alzines alineades, i espais amb arbustos en marges, amb mostres de vandalisme continuat.                                                    | 33                     | 0                    | 3.813            | cal reforma integral            | Calen noves plantacions entapissants i arbustives en els espais amb pendent elevat. Cal renovar enllumenat amb llumeneres més altes. A més de millorar la senyalització i la vigilància per minimitzar vandalisme. |
| EV052 | Plaça Camil·la Lloret            | Places arbrades      | 680             | Espai esglaonats en terrasses amb plantacions d'arbres sobre sauló.                                                                                             | 7                      | 0                    | 3.165            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                                                                                                |
| EV053 | C. Tramuntana - Ambulatori vell  | Jardins              | 793             | Espai simbòlic a tocar de la Torre Galatea, amb una palça oberta que permet bones vistes i un marge enjardinat amb pins en talussos de fort pendent despoblats. | 8                      | 0                    | 3.426            | requereix canvis de gestió      | cal potenciar la constitució de boscos naturals, amb SBN                                                                                                                                                           |
| EV054 | C. Tramuntana                    | Elements de vialitat | 9               | Petits espais plantats en zona de paviment dur, bona alternativa a les jardineres mòbils.                                                                       | 0                      | 0                    | 0                | requereix canvis de gestió      | Cal afegir mulch al peu, i integrar reg per degoteig.                                                                                                                                                              |
| EV055 | Plaça Ramon Guardiola            | Places arbrades      | 613             | Plaça mirador en espai elevat, amb arbres en zona de sauló.                                                                                                     | 14                     | 0                    | 3.157            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                                                                                                |
| EV056 | Laterals Av.Salvador Dalí        | Elements de vialitat | 344             | Espai lateral d'entrada al municipi amb alzines i tanques arbustives de retall perimetrals, amb alguns espais molt trepitjats.                                  | 15                     | 0                    | 0                | cal reforma integral            | Cal reforma dels espais, eliminant tanques perimetrals i creant espais amb entapissants d'ombra, potser deixant més pas als vianants i fent escocells grans entapissants.                                          |
| EV059 | Plaça Isabel II                  | Places arbrades      | 187             | Petita plaça amb quatre grans lledoners.                                                                                                                        | 4                      | 0                    | 3.520            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                                                                                                |
| EV060 | Plaça St. Francesc               | Jardins              | 2.057           | Jardí interior amb grans arbres en sauló, i espais de gespa. Petita àrea de jocs.                                                                               | 26                     | 0                    | 3.940            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                                                                                                |

| codi  | nom                       | categoria                   | superfície (m²) | descripció de la UG                                                                                        | nombre d'arbres<br>totals | nombre de<br>jardineres | població propera | diagnosi de gestió              | propostes de gestió i millora                                                                                        |
|-------|---------------------------|-----------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EV061 | Rotonda Marignane         | Elements de vialitat        | 54              | Petita illeta amb olivera sobre gespa.                                                                     | 1                         | 0                       | 0                | cal reforma integral            | Cal incorporar entapissants de requeriments hídrics similars a l'olivera, amb marge no plantat al voltant.           |
| EV062 | Lateral Av. Costa Brava   | Elements de vialitat        | 418             | Petit espai longitudinal molt estret en una àmplia vorera, amb arbustos de gran desenvolupament.           | 41                        | 0                       | 0                | cal reforma integral            | Cal ampliar l'espai plantat a uns 2-3m d'ample, amb la vegetació al centre, deixant la seva forma genuïna. l'espècie |
| EV063 | Plaça Joan Tutau          | Places arbrades             | 5.936           | Jardins interiors amb arbrat sobre sauló. Àrea de jocs infantils.                                          | 57                        | 0                       | 3.871            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                  |
| EV064 | Plaça Caputxins           | Jardins                     | 5.207           | Petita plaça amb arbres i marge de retall adosat al mur..                                                  | 18                        | 1                       | 4.242            | cal reforma integral            | Possibilitat de substituir la tanca de retall per entapissants o enfiladisses de paret.                              |
| EV065 | Aparcament Costa Brava 1  | Altres espais lliures       | 4.748           | Aparcament pavimentat amb franges estretes amb arbres d'alineació i arbustos.                              | 206                       | 0                       | 0                | requereix canvis de gestió      | Cal eliminar arbustos en zona lateral d'obertura de portes, i afegir elements de topall de rodes per als cotxes.     |
| EV066 | Aparcament Costa Brava 2  | Altres espais lliures       | 2.865           | Espai d'estacionament provisional no ordenat.                                                              | 24                        | 0                       | 0                | no avaluat, ús provisional      | Cal establir proteccions als arbres d'interés.                                                                       |
| EV067 | Costa Brava 2             | Parcs                       | 5.442           | Parc que incorpora elements existents com franges paravents de xiprers, amb àrea de jocs. Espais de gespa. | 15                        | 0                       | 4.890            | requereix canvis de gestió      | Cal reduir intensitat de sega de gespa, i incorporar mulch sota xiperes i altres arbres.                             |
| EV068 | Escola Parc de les Aigües | Espais verds en equipaments | 6.983           | Pati d'escola amb arbes sobre sauló.                                                                       | 24                        | 0                       | 0                | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                  |
| EV069 | Pati dels caputxins       | Espais verds en equipaments | 258             | Espai sense ús definit.                                                                                    | 0                         | 0                       | 0                | cal reforma integral            | Cal desenvolupar un projecte d'ordenació integral.                                                                   |
| EV070 | Costa Brava 1             | Parcs                       | 1.599           | Continuació del parc amb espais de prat i noves plantacions d'arbrat.                                      | 9                         | 0                       | 4.378            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                  |
| EV071 | Calçada Tapis             | Jardins                     | 314             | Espai lateral amb gespa i arbres aïllats adosats a mur de veïns.                                           | 8                         | 0                       | 4.001            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                  |

| codi  | nom                     | categoria             | superfície (m²) | descripció de la UG                                                                                                      | nombre d'arbres totals | nombre de jardineres | població propera | diagnosi de gestió              | propostes de gestió i millora                                                                                                        |
|-------|-------------------------|-----------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------|------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EV072 | Plaça. Ramon Canet      | Jardins               | 1.432           | Jardins amb peces de gespa grans, amb arbres i zona de jocs.                                                             | 19                     | 0                    | 4.201            | estat i gestió actual correctes | Cap. Potser cal incorporar espais de mulch en arbres sobre la gespa.                                                                 |
| EV073 | C. Joan Bruguera 1      | Places arbrades       | 440             | Espai de terrassa de bars, amb arbrat divers i alguna jardinera.                                                         | 6                      | 1                    | 4.176            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                  |
| EV074 | Places Eixample         | Places arbrades       | 1.272           | Conjunt de places interiors amb arbres propers a façanes.                                                                | 22                     | 0                    | 4.782            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                  |
| EV075 | Plaça El·líptica        | Elements de vialitat  | 915             | Rotonda d'entrada al municipi amb gespa, arbres aïllats i parterres força diversos. Sense gorgera.                       | 20                     | 0                    | 0                | estat i gestió actual correctes | Cap. Potser cal incorporar espais de mulch en arbres sobre la gespa.                                                                 |
| EV076 | Vorera Pl. El·líptica   | Places arbrades       | 412             | Espai de terrassa de bars, amb arbrat divers plantacions arbustives al seu peu, amb zona de trepig darrera els bancs.    | 8                      | 0                    | 4.226            | cal reforma integral            | Cal reduir intensitat de poda de l'arbrat. Cal reubicar bancs, separant-los dels espais plantats. Cal incorporar mulch en escocells. |
| EV077 | Plaça Juli Garreta      | Places arbrades       | 574             | Plaça interior amb jocs infantils i arbrat perimetral.                                                                   | 10                     | 0                    | 4.710            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                  |
| EV078 | Plaça Enric Sans        | Places arbrades       | 196             | Plaça interior amb arbrat perimetral.                                                                                    | 8                      | 0                    | 4.517            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                  |
| EV079 | Rotonda C. Sardana      | Elements de vialitat  | 42              | Petita rotonda sobreelevada amb gespa i olivera central, i il·leta propera amb arbustos refaldats. Les dues amb gorgera. | 0                      | 0                    | 0                | cal reforma integral            | Cal incorporar entapissants de requeriments hídrics similars a l'olivera.                                                            |
| EV080 | Plaça John Lenon        | Jardins               | 1.334           | Jardins amb marges de gespa, arbrat i zones de jocs motrius.                                                             | 12                     | 0                    | 4.131            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                  |
| EV081 | Passeig John Lenon      | Jardins               | 4.679           | Continuació dels jardins propers, amb passeig d'enllaç amb camins de fora, entre prats arbrats.                          | 69                     | 0                    | 3.721            | estat i gestió actual correctes | cap                                                                                                                                  |
| EV083 | Aparcament Ctra. Llançà | Altres espais lliures | 10.968          | Aparcament arbrat amb marges enjardinats i ordenats paisatgísticament entre carretera d'entrada i torrent.               | 121                    | 0                    | 0                | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                  |

| codi  | nom                         | categoria                   | superfície (m²) | descripció de la UG                                                                                                                  | nombre d'arbres totals | nombre de jardineres | població propera | diagnosi de gestió              | propostes de gestió i millora                                                               |
|-------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------|------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| EV085 | Plaça Compositor Serra      | Elements de vialitat        | 436             | Petit jardí de gespa i coníferes i arbustos de retall.                                                                               | 5                      | 0                    | 0                | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                         |
| EV087 | Illetes C. Joaquim Serra    | Jardins                     | 295             | Petits espais de prat amb arbres de port gran.                                                                                       | 4                      | 0                    | 1.524            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                         |
| EV089 | Via Làctia                  | Altres espais lliures       | 2.237           | Marges amples de carrer pendent d'ordenar, d'ús habitual com a aparcament..                                                          | 23                     | 0                    | 0                | cal reforma integral            | Cal projecte d'ordenació de l'espai com a aparcament tou arbrat, amb protecció dels arbres. |
| EV091 | Parterres C. Narcís Soler   | Places arbrades             | 233             | Petits arbres i arbustos grans en escocells grans de sauló.                                                                          | 6                      | 0                    | 3.535            | requereix canvis de gestió      | Cal descompactar terreny i incorporar mulch.                                                |
| EV093 | Plaça Eixample A            | Places arbrades             | 642             | Plaça interior amb arbrat perimetral.                                                                                                | 10                     | 0                    | 3.741            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                         |
| EV094 | Plaça Eixample B            | Places arbrades             | 445             | Plaça interior amb arbrat perimetral.                                                                                                | 6                      | 0                    | 3.747            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                         |
| EV095 | Plaça Eixample C            | Places arbrades             | 386             | Plaça interior amb arbrat perimetral.                                                                                                | 6                      | 0                    | 3.778            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                         |
| EV096 | Plaça President Tarradellas | Jardins                     | 3.722           | Plaça de caràcter històric, amb diversitat d'arbrat, espais de gespa i zona de jocs. Amb arbres catalogats al centre i al perímetre. | 34                     | 0                    | 4.816            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                         |
| EV099 | Plaça Ernest Lluch          | Jardins                     | 1.637           | Jardins amb gespa en petits espais i grups d'arbustos retallats. Algunes taques de flors, aromàtiques i arbustos forestals.          | 29                     | 0                    | 4.247            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                         |
| EV100 | Escola Josep Pallach        | Espais verds en equipaments | 4.742           | Pati d'escola amb pineda densa.                                                                                                      | 47                     | 0                    | 0                | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                         |

| codi  | nom                              | categoria                        | superfície (m²) | descripció de la UG                                                             | nombre d'arbres totals | nombre de jardineres | població propera | diagnosi de gestió              | propostes de gestió i millora                                                                                                                                                                                                                             |
|-------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------|------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EV102 | Plaça Palau Montal               | Places arbrades                  | 1.170           | Plaça arbrada pavimentada.                                                      | 11                     | 0                    | 4.269            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                                                                                                                                       |
| EV103 | Av. Marignane                    | Places arbrades                  | 417             | Arbres de gran desenvolupament en escocells amples.                             | 5                      | 0                    | 2.992            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                                                                                                                                       |
| EV106 | Ronda del Carril - C. Requesens  | Espais de transició amb l'entorn | 5.893           | Marges de via del tren, amb prats i arbres aïllats. Amb ús d'aparcament.        | 38                     | 0                    | 0                | requereix canvis de gestió      | Cal fer podes de seguretat en bona part de l'arbrat.                                                                                                                                                                                                      |
| EV107 | Rotonda Ctra. Llançà             | Elements de vialitat             | 670             | Rotonda sobreelevada marcant un fort turó, amb línies de ceps emparrats.        | 34                     | 0                    | 0                | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                                                                                                                                       |
| EV108 | Tal·lús C. Ricard Giralt         | Espais de transició amb l'entorn | 8.041           | Marges de via d'accés amb plantacions arbrades alineades recents.               | 40                     | 0                    | 0                | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                                                                                                                                       |
| EV109 | Rotonda Arquitecte Ricard Giralt | Elements de vialitat             | 509             | Rotonda de prat, pendent d'enjardinament, i sense gorgera.                      | 0                      | 0                    | 0                | cal reforma integral            | Cal fer nou relleu, evitant el típic turó elevat. Calen noves plantacions d'arbrat (possiblement fruiters de la zona), entapissants i cobertures d'àrids o mulch orgànic. Cal xarxa de reg per degoteig, i possible gorgera amb àrids, no vegetada de 80c |
| EV111 | Exterior Depuradora              | Altres espais lliures            | 842             | Espais amples a l'entorn de l'EDAR, amb graves i limitació d'accés de vehicles. | 0                      | 0                    | 0                | cal reforma integral            | Cal desenvolupar un projecte paistgístic per a fer plantacions d'arbrat en aquest nou accés a la ciutat.                                                                                                                                                  |
| EV112 | C. Ricard Giralt                 | Jardins                          | 5.286           | Marges de gran vial amb prats i grans arbres.                                   | 79                     | 0                    | 827              | requereix canvis de gestió      | Cal reduir intensitat i freqüència de sega dels prats.                                                                                                                                                                                                    |
| EV113 | Solar C. Vilasacra               | Altres espais lliures            | 8.359           | Espai erm de grava.                                                             | 0                      | 0                    | 0                | cal reforma integral            | Possibilitat de desenvolupar un projecte paisatgístic integral.                                                                                                                                                                                           |
| EV114 | Polígon B259                     | Jardins                          | 1.829           | Petits jardins amb arbres entre prats.                                          | 33                     | 0                    | 52               | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                                                                                                                                       |
| EV115 | Camí de Vilatenim Passeig 1      | Elements de vialitat             | 147             | Alineacions d'arbrat sobre espais de gespa.                                     | 9                      | 0                    | 0                | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                                                                                                                                       |



Actualització i revisió del Pla director del verd urbà de Figueres

Propostes de gestió i millora de les unitats de gestió d'espais verds

desembre 2022

| codi  | nom                                 | categoria                   | superfície (m²) | descripció de la UG                                                                                | nombre d'arbres totals | nombre de jardineres | població propera | diagnosi de gestió              | propostes de gestió i millora                                                                                                                                                                                                |
|-------|-------------------------------------|-----------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------|------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EV116 | Camí de Vilatenim Passeig 2         | Places arbrades             | 1.085           | Petit espai amb jocs motrius i alguns arbres.                                                      | 3                      | 0                    | 1.916            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                                                                                                          |
| EV117 | Rotonda Passeig de Vilatenim 1 i 2  | Elements de vialitat        | 26              | Petita illeta amb coníferes entapissants. Amb gorgera.                                             | 0                      | 0                    | 0                | requereix canvis de gestió      | Cal reduir intensitat de retall i substituir gespa per entapissants.                                                                                                                                                         |
| EV118 | Plaça de les Moreres                | Places arbrades             | 2.076           | Plaça interior amb arbrat perimetral i espais de jocs.                                             | 51                     | 0                    | 2.500            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                                                                                                          |
| EV119 | C. Bessons                          | Altres espais lliures       | 6.570           | Espai de joc esportiu amb prats perimetrals i arbrat de recent plantació. Amb apariència d'abandó. | 79                     | 0                    | 0                | no avaluat, ús provisional      | Cal estudiar la seva incorporació al manteniment ordinari.                                                                                                                                                                   |
| EV120 | Camí de Vilatenim Passeig 3         | Elements de vialitat        | 2.519           | Alineacions d'arbrat sobre espais continus, i alguns arbustos de retall.                           | 62                     | 0                    | 0                | requereix canvis de gestió      | Cal incorporar mulch arreu.                                                                                                                                                                                                  |
| EV121 | Escola Anicet de Pagès              | Espais verds en equipaments | 5.826           | Pati escolar amb grava, i arbres alineats.                                                         | 32                     | 0                    | 0                | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                                                                                                          |
| EV122 | Pati Taller ocupació Marca de l'Ham | Altres espais lliures       | 9.090           | Solar d'ús no definit.                                                                             | 0                      | 0                    | 0                | no avaluat, ús provisional      | Cal estudiar la seva incorporació al manteniment ordinari.                                                                                                                                                                   |
| EV123 | Plaça de les Bombolles              | Jardins                     | 1.344           | Jardí interior amb grans arbres en sauló i escocells, amb petites àrees de jocs.                   | 35                     | 0                    | 2.547            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                                                                                                          |
| EV124 | Illeta C. Taure                     | Elements de vialitat        | 228             | Petita illa amb prat i arbustos amb una estacio de bombament central.                              | 0                      | 0                    | 0                | cal reforma integral            | Cal incorporar algun arbre central de port singular i fer cobertura de mulch o àrids seleccionats al peu, sobre malla antiherbes. Si és possible cal incorporar reg per degoteig i plantacions entapissants complementàries. |
| EV125 | Solar C. de les Granolles           | Altres espais lliures       | 2.941           | Solar d'ús no definit.                                                                             | 0                      | 0                    | 0                | no avaluat, ús provisional      | Cal estudiar la seva incorporació al manteniment ordinari.                                                                                                                                                                   |

| codi  | nom                           | categoria                        | superfície (m²) | descripció de la UG                                                                        | nombre d'arbres totals | nombre de jardineres | població propera | diagnosi de gestió              | propostes de gestió i millora                            |
|-------|-------------------------------|----------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------|------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------|
| EV126 | Camí de Vilatenim Passeig 2   | Jardins                          | 11.059          | Passeig central amb prats i gespes i alineacions d'arbrat. Amb àrees de joc infantil.      | 152                    | 0                    | 2.566            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                      |
| EV127 | Zona C. Les Moragues          | Jardins                          | 1.463           | Marges herbats de vial amb platació d'arbres.                                              | 44                     | 0                    | 95               | estat i gestió actual correctes | cap                                                      |
| EV128 | Horts C. de la Closa Rasa 1   | Espais verds en equipaments      | 2.235           | Zona d'horta social, d'accés limitat.                                                      | 13                     | 0                    | 0                | estat i gestió actual correctes | Cap                                                      |
| EV129 | C. de la Closa Rasa 2         | Places arbrades                  | 859             | Espai gran de sauló amb alineacions d'arbres.                                              | 11                     | 0                    | 2.435            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                      |
| EV130 | Cementiri de Vilatenim        | Espais verds en equipaments      | 1.039           | Jardí interior del cementiri, amb grans arbres, entapissants i arbres de recent plantació. | 14                     | 0                    | 0                | estat i gestió actual correctes | Cap                                                      |
| EV131 | Plaça del Pla                 | Parcs                            | 10.392          | Parc exterior del cementiri amb alienacions de grans arbres en zona de prat.               | 111                    | 0                    | 146              | requereix canvis de gestió      | cal potenciar la constitució de boscos naturals, amb SBN |
| EV132 | Marges Camí Vell de Vilatenim | Espais de transició amb l'entorn | 157             | Marges estrets de carretera.                                                               | 0                      | 0                    | 0                | requereix canvis de gestió      | cal potenciar la constitució de boscos naturals, amb SBN |
| EV133 | Ronda del camp                | Espais de transició amb l'entorn | 5.311           | Marges amples de camí rural, amb plantacions de grans arbres.                              | 18                     | 0                    | 0                | requereix canvis de gestió      | cal potenciar la constitució de boscos naturals, amb SBN |
| EV134 | Plaça El Xiprer               | Places arbrades                  | 549             | Plaça pavimentada amb arbres en escocells.                                                 | 12                     | 0                    | 316              | estat i gestió actual correctes | Cap                                                      |
| EV135 | Ronda del Camp                | Elements de vialitat             | 59              | Petita illeta amb arbre central i gramínies al peu. Amb gorgera.                           | 1                      | 0                    | 0                | estat i gestió actual correctes | Cap                                                      |

| codi  | nom                          | categoria                   | superfície (m²) | descripció de la UG                                                           | nombre d'arbres totals | nombre de jardineres | població propera | diagnosi de gestió              | propostes de gestió i millora                                                                                              |
|-------|------------------------------|-----------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------|------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EV136 | Plaça Drets Humans           | Jardins                     | 4.921           | Parc amb alineacions d'arbrat entre el prat, arbustos. Amb zones de jocs.     | 86                     | 0                    | 349              | estat i gestió actual correctes | cap                                                                                                                        |
| EV138 | Centre Cívic Vilatenim       | Espais verds en equipaments | 328             | Recinte d'accés limitat.                                                      | 0                      | 0                    | 0                | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                        |
| EV139 | Plaça de Vilatenim           | Elements de vialitat        | 9               | Gran eucaliptus central en una plaça gran, en escocell-jardinera insuficient. | 1                      | 0                    | 0                | cal reforma integral            | Cal crear un espai molt més ample per a l'arbre.                                                                           |
| EV140 | Església de Vilatenim        | Jardins                     | 412             | Pati interior d'entrada a l'església, amb arbustos i palmeres.                | 8                      | 0                    | 276              | requereix canvis de gestió      | Cal incorporar al manteniment ordinari.                                                                                    |
| EV141 | Plaça Creu del Terme         | Places arbrades             | 441             | Plaça de caràcter rural, amb grans arbres i creu central.                     | 3                      | 0                    | 238              | cal reforma integral            | Possibilitat de desenvolupar un projecte que integri els grans arbres i la creu de terme, limitant el trepig per vehicles. |
| EV145 | Aparcament Camp de Futbol    | Altres espais lliures       | 21.469          | Gran solar sense ús definit.                                                  | 0                      | 0                    | 0                | no avaluat, ús provisional      | Cal integrar al manteniment ordinari.                                                                                      |
| EV146 | C. Magnòlia                  | Elements de vialitat        | 167             | Alineacions centrals d'arbrat en zona d'aparcment.                            | 7                      | 0                    | 0                | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                        |
| EV148 | Avgda. Jocs Special Olímpics | Places arbrades             | 5.773           | Passeig arbrat amb alineacions d'arbres sobre espais de sauló.                | 224                    | 0                    | 194              | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                        |
| EV150 | Rotonda Special Olímpics     | Elements de vialitat        | 315             | Gran rotonda de gespa amb olivera al centre. Sense gorgera.                   | 1                      | 0                    | 0                | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                        |
| EV151 | Centre Cívic Culubret        | Espais verds en equipaments | 775             | Recinte amb accés restringit.                                                 | 0                      | 0                    | 0                | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                        |
| EV153 | Plaça Joan Sibecas           | Places arbrades             | 2.563           | Gran plaça de grava amb arbrat perimetral. Àrea de jocs infantils.            | 14                     | 0                    | 1.538            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                        |

Actualització i revisió del Pla director del verd urbà de Figueres

Propostes de gestió i millora de les unitats de gestió d'espais verds

desembre 2022

| codi  | nom                                    | categoria                   | superfície (m²) | descripció de la UG                                                                                                                                           | nombre d'arbres totals | nombre de jardineres | població propera | diagnosi de gestió              | propostes de gestió i millora                                                                                                  |
|-------|----------------------------------------|-----------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------|------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EV154 | Plaça Marià Fortuny                    | Altres espais lliures       | 1.851           | Solar d'ús no definit, pendent d'urbanitzar.                                                                                                                  | 0                      | 0                    | 0                | cal reforma integral            | Cal desenvolupar projecte paisatgístic per a l'ordenació global de l'espai.                                                    |
| EV155 | Escola Josep Pous i Pages              | Espais verds en equipaments | 9.780           | recinte escolar amb arbrat divers i tanques de retall, arbustos aïllats i espais de prats.                                                                    | 43                     | 0                    | 0                | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                            |
| EV156 | C. Avinyonet                           | Places arbrades             | 1.121           | Passeig arbrat pavimentat, amb grans espais de sauló.                                                                                                         | 49                     | 0                    | 417              | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                            |
| EV157 | Plaça St. Joan                         | Places arbrades             | 2.036           | Gran extensió arbrada, amb pendent i xaragalls evidents arreu. Sense enllumenat ni serveis.                                                                   | 26                     | 0                    | 3.233            | requereix canvis de gestió      | Cal establir sistemes de control de l'erosió.                                                                                  |
| EV158 | Solar plaça St. Joan                   | Altres espais lliures       | 1.178           | Solar d'ús no definit, pendent d'urbanitzar.                                                                                                                  | 0                      | 0                    | 0                | no avaluat, ús provisional      |                                                                                                                                |
| EV159 | Habitatges sindicals i Pl. Just Casero | Places arbrades             | 1.921           | Conjunt d'espais perimetrals dels blocs d'habitatges, amb arbrat i mobiliari bàsics.                                                                          | 65                     | 0                    | 4.476            | cal reforma integral            | Cal desenvolupar un projecte paisatgístic de millora i actualització global dels espais.                                       |
| EV160 | Rotonda Ctra de Llers                  | Elements de vialitat        | 109             | Gran rotonda de gespa amb olivera al centre. Sense gorgera.                                                                                                   | 1                      | 0                    | 0                | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                            |
| EV162 | C. Ter                                 | Altres espais lliures       | 689             | Espai sense ús definit, a tocar d'una zona d'aparcament.                                                                                                      | 0                      | 0                    | 0                | cal reforma integral            | Cal desenvolupar un projecte paisatgístic de millora global de l'espai.                                                        |
| EV163 | Plaça Paco Doya                        | Places arbrades             | 752             | Passeig arbrat de sauló en fort pendent transversal, amb mostres d'erosió evidents.                                                                           | 31                     | 0                    | 4.524            | cal reforma integral            | Cal desenvolupar un projecte paisatgístic de millora global de l'espai, millorant accessibilitat i condició d'aigües de pluja. |
| EV164 | Plaça Món Millor                       | Jardins                     | 947             | Jardí amb arbrat, arbustos retallats i zona de jocs. Amb mostres de pèrdua de sòl.                                                                            | 15                     | 0                    | 5.103            | requereix canvis de gestió      | Cal millorar la recollida i conducció d'aigua de pluja. Cal afegir mulch en zones plantades. Cal reduir intensitat de retall.  |
| EV165 | Parterre Jordi Cufí Casellas           | Elements de vialitat        | 53              | Parterre encerclat d'obra de bloc, amb baranes, que deixa passos de vorera estrets. Sense funcionalitat clara. En estat d'abandó, amb prat i alguna atzavada. | 3                      | 0                    | 0                | cal reforma integral            | Cal engegar els processos administratius per a adquirir la titularitat pública d'aquests espais d'ús públic.                   |

| codi  | nom                            | categoria             | superfície (m²) | descripció de la UG                                                                                                                                                      | nombre d'arbres totals | nombre de jardineres | població propera | diagnosi de gestió              | propostes de gestió i millora                                                                                                                             |
|-------|--------------------------------|-----------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------|------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EV166 | Tal·lús C. Mandri              | Altres espais lliures | 1.641           | Talús herbat, amb mostres d'erosió. Sense tractament de cap mena. En estat aparent d'abandó.                                                                             | 0                      | 0                    | 0                | requereix canvis de gestió      | Cal engegar els processos administratius per a adquirir la titularitat pública d'aquests espais d'ús públic.                                              |
| EV167 | C. Ramon y Cajal 1             | Places arbrades       | 289             | Racó arbrat amb grava.                                                                                                                                                   | 5                      | 0                    | 4.592            | requereix canvis de gestió      | Cal engegar els processos administratius per a adquirir la titularitat pública d'aquests espais d'ús públic.                                              |
| EV168 | Plaça Joncaria Parc Bosc       | Jardins               | 322             | Racó arbrat en zones de prat encerclades amb murs, i zona de jocs central.                                                                                               | 5                      | 0                    | 4.486            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                                       |
| EV169 | Passatge Mariana Pineda        | Jardins               | 448             | Espai de pas esglaonat amb esculleres, amb pavimetn de sauló, amb mostres clares d'erosió. Amb arbrat dispers heterogeni.                                                | 9                      | 0                    | 4.689            | cal reforma integral            | Cal desenvolupar projecte paisatgístic per a l'ordenació global de l'espai.                                                                               |
| EV170 | Murets Passatge Mariana Pineda | Jardins               | 1.092           | Conjunt de talussos perimetrals dels edificis, més alts que els vials, amb arbustos de retall, arbres aïllats, atzavares i palmeres i marges de pedra en trams puntuals. | 10                     | 0                    | 5.219            | requereix canvis de gestió      | Cal engegar els processos administratius per a adquirir la titularitat pública d'aquests espais d'ús públic.                                              |
| EV171 | Jardins Edificis C             | Elements de vialitat  | 1.177           | Petits parterres heterogenis envoltats de murets d'obra i baranes. Amb arbres diversos, arbustos i prats.                                                                | 48                     | 0                    | 0                | requereix canvis de gestió      | Cal engegar els processos administratius per a adquirir la titularitat pública d'aquests espais d'ús públic.                                              |
| EV172 | Escales C. Avinyonet           | Elements de vialitat  | 261             | Petites jardineres d'obra adosades a escala de connexió, amb arbustos malmesos. I zona de gespa encerclada de murets.                                                    | 1                      | 0                    | 0                | requereix canvis de gestió      | Cal engegar els processos administratius per a adquirir la titularitat pública d'aquests espais d'ús públic.                                              |
| EV173 | C. Avinyonet                   | Places arbrades       | 454             | Passeig arbrat de sauló.                                                                                                                                                 | 18                     | 0                    | 4.322            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                                       |
| EV174 | Parterres C. Cresques Elies    | Elements de vialitat  | 39              | Petits parterres heterogenis envoltats de murets de pedra aplacada. Amb arbres diversos, arbustos i altres elements.                                                     | 1                      | 0                    | 0                | cal reforma integral            | Cal desenvolupar projecte paisatgístic per a l'ordenació global i actualització estètica de tots els petits espais, incorporant reg automàtic localitzat. |
| EV175 | Plaça Nova Icaria              | Places arbrades       | 3.187           | Plaça dura sense cap element de jardineria.                                                                                                                              | 0                      | 0                    | 4.384            | estat i gestió actual correctes | Cal retirar aquest espai de l'àmbit de gestió de jardineria.                                                                                              |
| EV176 | Escales C. Dr. Pasteur         | Elements de vialitat  | 57              | Jardineres adosades a murs, acompanyant escales d'enllaç. Amb enfiladisses i arbustos variats.                                                                           | 7                      | 0                    | 0                | requereix canvis de gestió      | Cal engegar els processos administratius per a adquirir la titularitat pública d'aquests espais d'ús públic.                                              |

Actualització i revisió del Pla director del verd urbà de Figueres

Propostes de gestió i millora de les unitats de gestió d'espais verds

desembre 2022

| codi  | nom                       | categoria                        | superfície (m²) | descripció de la UG                                                                                                            | nombre d'arbres totals | nombre de jardineres | població propera | diagnosi de gestió              | propostes de gestió i millora                                                                                                       |
|-------|---------------------------|----------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------|------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EV177 | C. Dr. Pasteur            | Places arbrades                  | 1.236           | Petits espais de trobada sota arbres. Amb grups d'arbustives de retall en jardineres d'obra.                                   | 23                     | 0                    | 4.215            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                 |
| EV178 | Passatge Dr. Pasteur      | Espais de transició amb l'entorn | 941             | Petita pineda sobre esqueis d'uns 3m per sobre de la rasant del carrer.                                                        | 23                     | 0                    | 0                | cal reforma integral            | Cal desenvolupar projecte integral per permetre accés des del carrer Dr Flèming i des del carrer Dr Pasteur.                        |
| EV179 | Tal·lús C. Ramon Mandri   | Espais de transició amb l'entorn | 195             | Talús i espai de marge sobre mur, a tocar de l'institut.                                                                       | 0                      | 0                    | 0                | requereix canvis de gestió      | Cal incorporar l'espai al manteniment ordinari, controlant els efectes de l'erosió.                                                 |
| EV180 | Institut Alexandre Delouf | Espais verds en equipaments      | 10.891          | Recinte tancat d'institut amb prats i arbrat divers.                                                                           | 106                    | 0                    | 0                | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                 |
| EV181 | Escales Josep Casero      | Jardins                          | 928             | Jardins esglaonats amb murs de formigó i diferents plantacions d'arbrat. Petita zona de jocs.                                  | 17                     | 0                    | 4.297            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                 |
| EV182 | Llar Infants Bon Pastor   | Espais verds en equipaments      | 251             | Pati d'escola bressol amb arbrat i jardineres amb arbusts i medicinals.                                                        | 4                      | 6                    | 0                | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                 |
| EV184 | C. Manuel de Falla        | Altres espais lliures            | 483             | Talús entre dos marges de carrers a diferent nivell, amb greus problemes d'erosió. Hi resten alguns ametllets vells d'interès. | 2                      | 0                    | 0                | cal reforma integral            | Cal desenvolupar projete paisatgístic global, aplicant tècniques d'estabilització amb bioenginyeria, amb xarxa de reg per degoteig. |
| EV185 | Mestre Manuel de Falla    | Altres espais lliures            | 3.100           | Petits espais de sauló sense calp element de jardineria on s'hi desenvolupa mercat setmanal.                                   | 8                      | 0                    | 0                | cal reforma integral            | Cal estudiar la conveniència o no de fer-hi plantacions d'arbres, compatibles amb el mercat.                                        |
| EV187 | Plaça Turó Baix - A       | Places arbrades                  | 1.085           | Gran espai lliure de grava amb arbrat perimetral.                                                                              | 23                     | 0                    | 3.359            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                 |



| codi  | nom                        | categoria                   | superfície (m²) | descripció de la UG                                                                                                                                                                                              | nombre d'arbres totals | nombre de jardineres | població propera | diagnosi de gestió              | propostes de gestió i millora                                                                                      |
|-------|----------------------------|-----------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------|------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EV188 | lletes Plaça Pau casals    | Elements de vialitat        | 218             | Petita rotonda amb petites illes de gespa artificial, amb palmeres i arbustos de retall. Alguns espais amb prat i pins.                                                                                          | 6                      | 0                    | 0                | cal reforma integral            | Cal desenvolupar un petit projecte de millora, incorporant entapissants, àrids i vegetació de floració vistosa.    |
| EV189 | Marge tal·lús C. Empordà 1 | Elements de vialitat        | 1.625           | Fort talús encarat a nord, amb barda d'arbustos grans que es mengen part del pas de vorera i es retallen molt sovint.                                                                                            | 0                      | 0                    | 0                | requereix canvis de gestió      | Cal fer un canvi de tipus de poda dels arbustos, per facilitar la seva floració.                                   |
| EV190 | Parc Bosc                  | Parcs                       | 49.661          | Gran parc històric de la ciutat, amb cobertura arbrada molt destacada. Compta amb bardes baixes de retall, algunes d'elles en mal estat global. Àrees de joc elements arquitectònics i artístics.                | 1.451                  | 0                    | 6.306            | requereix canvis de gestió      | S'han de tractar com a jardins històrics de la ciutat i per tant, han de tenir un gestió diferenciada de la resta. |
| EV191 | Parterres C. Empordà       | Elements de vialitat        | 250             | Conjunt de parterres amples a l'entrada a la part antiga de la ciutat, amb vorades de retall i buits centrals amb arbres diversos. Un parterre amb coníferes retallades, molt trepitjat. Vores de pedra petita.  | 15                     | 1                    | 0                | requereix canvis de gestió      | Cal engegar els processos administratius per a adquirir la titularitat pública d'aquests espais d'ús públic.       |
| EV192 | Triangle C. Empordà        | Espais verds en equipaments | 144             | Pati posterior de l'edifici del Departament de Benestar i Família.                                                                                                                                               | 0                      | 0                    | 0                | cal reforma integral            | Cal establir un conveni de gestió de l'espai.                                                                      |
| EV193 | Escales Llar dels Jubilats | Elements de vialitat        | 360             | Petites jardineres d'obra adosades a escala de connexió, amb arbustos retallats.                                                                                                                                 | 7                      | 0                    | 0                | requereix canvis de gestió      | Cal mantenir enfiladisses i entapissants, retirant arbustos de retall.                                             |
| EV194 | Plaça Enric Morera         | Jardins                     | 2.543           | Jardins d'interés històric, obra de l'arquitecte Ricard Giralt, amb gran cobertura arbòria, tanques arbustives de retall invertit i amb arbustos centrals de gran mida, en forma d'arbres. Amb estany i pèrgola. | 47                     | 0                    | 5.349            | requereix canvis de gestió      | S'han de tractar com a jardins històrics de la ciutat i per tant, han de tenir un gestió diferenciada de la resta. |
| EV195 | Jardí de la Cullera        | Jardins                     | 606             | Jardí davant l'edifici de l'ajuntament, amb gespa i parterres florits. L'element escultòric central. Inclou jardineres de façana.                                                                                | 3                      | 1                    | 4.251            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                |
| EV199 | Plaça Triangular           | Places arbrades             | 893             | Plaça arbrada pavimentada amb alguns parterres elevats d'obra amb arbustos.                                                                                                                                      | 15                     | 0                    | 5.036            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                |
| EV200 | Plaça Josep Pla            | Places arbrades             | 1.769           | Plaça arbrada pavimentada.                                                                                                                                                                                       | 21                     | 0                    | 4.714            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                |
| EV201 | Jardí Josep Puig Pujades   | Jardins                     | 4.122           | Jardins amb arbrat de diversos ports arreu, i enfiladisses sobre parets perimetrals. Àrea de jocs.                                                                                                               | 97                     | 0                    | 5.681            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                |

Actualització i revisió del Pla director del verd urbà de Figueres

Propostes de gestió i millora de les unitats de gestió d'espais verds

desembre 2022

| codi  | nom                      | categoria            | superfície (m²) | descripció de la UG                                                                                                                                                                             | nombre d'arbres totals | nombre de jardineres | població propera | diagnosi de gestió              | propostes de gestió i millora                                                                                                                                                         |
|-------|--------------------------|----------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------|------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EV202 | La Rambla                | Places arbrades      | 3.804           | Rambla central de la ciutat, obra de Ricard Giralt, amb grans plàtans de valor històric. Compta amb una franja arbustiva petita al peu dels arbres. Per sota hi discorre la riera de Galligans. | 26                     | 4                    | 4.723            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                                                                   |
| EV203 | Torre Galatea            | Jardins              | 262             | Jardí simbòlic a la façana de la Torre Galatea, amb filera de xipreres sobre gespa excessivament regada i barda de retall d'ebònim molt sensible.                                               | 14                     | 0                    | 2.975            | estat i gestió actual correctes | Possibilitat de substituir completament la gespa per entapissant de gran valor: Ophiopogon japonica. Possibilitat de substituir Euonymus per Mirtus communis, amb retall més limitat. |
| EV204 | Plaça Gala S. Dalí       | Places arbrades      | 1.280           | Petita plaça arbrada ocupada per activitats de restauració.                                                                                                                                     | 3                      | 0                    | 3.887            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                                                                   |
| EV205 | Plaça St. Pere           | Places arbrades      | 614             | Petita plaça arbrada ocupada per activitats de restauració.                                                                                                                                     | 13                     | 0                    | 3.628            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                                                                   |
| EV206 | Plaça Ajuntament         | Places arbrades      | 1.622           | Plaça arbrada amb petita alineació de magnòlies.                                                                                                                                                | 8                      | 6                    | 3.943            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                                                                   |
| EV207 | Centre Joaquim Xirau 1+2 | Elements de vialitat | 48              | Conjunt de parterres elevats, amb arbustos excessivament refaldats.                                                                                                                             | 4                      | 0                    | 0                | requereix canvis de gestió      | Cal incorporar mulch arreu, descompactant terreny.                                                                                                                                    |
| EV208 | Plaça de la Palmera      | Places arbrades      | 829             | Plaça arbrada, a mode de porció de rambla, amb conjunt de palmeres, eentapissants i arbustos de retall, excessivament retallats.                                                                | 10                     | 0                    | 4.534            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                                                                   |
| EV209 | Plaça Escorxador         | Places arbrades      | 1.509           | Plaça dura arbrada plantada recentment amb integració d'algun element vegetal existent.                                                                                                         | 12                     | 0                    | 5.060            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                                                                   |
| EV210 | Plaça del Gra            | Places arbrades      | 2.603           | Plaça arbrada amb conjunts de jardineres i petits parterres.                                                                                                                                    | 14                     | 30                   | 5.038            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                                                                   |
| EV211 | Plaça Catalunya          | Places arbrades      | 5.525           | Jardins amb jocs infantils i zona arbrada, amb filera de xiprers retallats.                                                                                                                     | 37                     | 0                    | 5.781            | requereix canvis de gestió      | Cal reduir intensitat de retall de xiprers. Cal descompactar terreny.                                                                                                                 |

| codi  | nom                              | categoria                        | superfície (m²) | descripció de la UG                                                                                                                                                              | nombre d'arbres totals | nombre de jardineres | població propera | diagnosi de gestió              | propostes de gestió i millora                                                          |
|-------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------|------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| EV212 | Plaça Dr. Ernest Vila            | Jardins                          | 2.330           | Plaça cèntrica de caràcter històric, amb grans arbres sobre gespa, amb parterres florits i font central.                                                                         | 30                     | 3                    | 4.688            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                    |
| EV213 | C. Migdia                        | Elements de vialitat             | 50              | Petits parterres elevats d'obra amb arbres multitronc i arbustos retallats o malmesos                                                                                            | 6                      | 0                    | 0                | requereix canvis de gestió      | Cal reduir intensitat de retall d'arbustives, incorporar mulch i descompactar terreny. |
| EV214 | Plaça St. Vicenç de Paül         | Jardins                          | 179             | Petit jardí amb grans palmeres en parterres elevats, i glicina que cobreix la meitat de l'espai.                                                                                 | 2                      | 0                    | 4.454            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                    |
| EV215 | Plaça Estació                    | Jardins                          | 3.371           | Jardins amb grans plàtans, parterres elevats amb gespa i bardes de retall. Amb jocs infantils i zones d'estada.                                                                  | 59                     | 0                    | 4.415            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                    |
| EV217 | Plaça de Braus                   | Espais verds en equipaments      | 2.701           | Recinte interior i exterior de la vella plaça de braus, en estat d'abandonament. Amb arbrat dispers.                                                                             | 10                     | 0                    | 0                | no avaluat, ús provisional      | Cal incorporar l'espai al manteniment ordinari, establint conveni de gestió.           |
| EV218 | Parterre Av. Vilallonga          | Elements de vialitat             | 30              | Vorada arbustiva estreta amb arbrat a l'entrada d'un aparcament privat de supermercat.                                                                                           | 0                      | 0                    | 0                | requereix canvis de gestió      | Cal estudiar l'eliminació de l'arbustiva, i ampliar els escocells de l'arbrat.         |
| EV219 | Illetes Rotonda Rec del malpas 2 | Elements de vialitat             | 352             | Parterres en voreres amples, amb entapissants i arbustos baixos.                                                                                                                 | 10                     | 0                    | 0                | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                    |
| EV220 | Rotonda Rec del Malpas 1         | Elements de vialitat             | 625             | Rotonda en turó, amb tram de riera soterrada que queda vist en la zona de rotonda. Amb element escultòric central, parcialment ocult per vegetació molt frondosa. Sense gorgera. | 1                      | 0                    | 0                | requereix canvis de gestió      | Cal canviar l'arbust de gran desenvolupament. Possibilitat d'incorporar gespa C4.      |
| EV221 | Riera Ronda Sud                  | Espais de transició amb l'entorn | 7.527           | Tram superior de riera, amb vegetació arvense arreu.                                                                                                                             | 14                     | 0                    | 0                | requereix canvis de gestió      | Cal incorporar l'espai a la gestió continuada.                                         |
| EV223 | Cementiri Figueres               | Espais verds en equipaments      | 28.468          | Jardins interiors del cementiri amb peces de gespa, tanques de retall i arbres amb poda de retall. Amb grans alineacions de xiprers singulars.                                   | 212                    | 7                    | 0                | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                    |

Actualització i revisió del Pla director del verd urbà de Figueres

Propostes de gestió i millora de les unitats de gestió d'espais verds

desembre 2022

| codi  | nom                                  | categoria                   | superfície (m²) | descripció de la UG                                                                                                                                         | nombre d'arbres totals | nombre de jardineres | població propera | diagnosi de gestió              | propostes de gestió i millora                                                                                                                                                                                         |
|-------|--------------------------------------|-----------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------|------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EV224 | Rotonda Ronda Sud                    | Elements de vialitat        | 1.206           | Gran rotonda de gespa amb escultura central i arbres i arbustos aïllats. Sense gorgera.                                                                     | 14                     | 0                    | 0                | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                                                                                                   |
| EV225 | Marge Ronda Sud                      | Elements de vialitat        | 3.881           | Marge en petit talús amb arbres de gran desenvolupament.                                                                                                    | 129                    | 0                    | 0                | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                                                                                                   |
| EV226 | Vorada Ronda Sud                     | Elements de vialitat        | 3.889           | Parterre longitudinal estret amb arbustives de retall excessiu, i amb arbrat. No hi ha voral de carretera apte per a treballs de manteniment.               | 91                     | 0                    | 0                | requereix canvis de gestió      | Cal canviar el tipus de poda de les arbustives de retall a aclarides puntuals.                                                                                                                                        |
| EV227 | Passeig Ronda Sud                    | Jardins                     | 6.454           | Jardins longitudinals amb parterres arbustius de retall, prats i arbres dispersos.                                                                          | 136                    | 0                    | 52               | requereix canvis de gestió      | Cal canviar el tipus de poda de les arbustives de retall a aclarides puntuals.                                                                                                                                        |
| EV228 | Clos de Fires                        | Altres espais lliures       | 34.631          | Solar destinat a recinte firal, amb usos molt puntuals al cap de l'any.                                                                                     | 0                      | 0                    | 0                | requereix canvis de gestió      | Cap                                                                                                                                                                                                                   |
| EV229 | Centre Ferran Sunyer                 | Espais verds en equipaments | 9.099           | Recinte tancat amb sauló.                                                                                                                                   | 0                      | 0                    | 0                | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                                                                                                   |
| EV230 | Av. de Roses 3                       | Places arbrades             | 4.337           | Arbreda d'alineacions diverses amb parterres dispersos d'arbustives, en terreny de sauló.                                                                   | 79                     | 0                    | 1.564            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                                                                                                   |
| EV231 | C. Alemanya                          | Espais verds en equipaments | 765             | Jardins de gespa amb algun arbre aïllat.                                                                                                                    | 3                      | 0                    | 0                | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                                                                                                   |
| EV232 | Plaça Europa                         | Jardins                     | 20.032          | Gran jardí obert amb terreny central de sauló amb activitats molt puntuals. Prats amb arbustives excessivament retallades i gespes sobreregades amb arbrat. | 159                    | 0                    | 2.500            | requereix canvis de gestió      | Cal canviar el tipus de poda de les arbustives de retall a aclarides puntuals, permetent formes genuïnes de les espècies. Cal aportar mulch al peu d'arbustos i fer rodals de mulch als arbres en les gespes i prats. |
| EV233 | Rotonda Marca de l'Ham               | Elements de vialitat        | 416             | Rotonda de gespa en petit turó, amb escultura centraltra. Amb gorgera.                                                                                      | 0                      | 0                    | 0                | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                                                                                                   |
| EV234 | Pl. Convivència i Pl. Alcalà la Real | Jardins                     | 3.666           | Places arbrades amb alguns espais plantats d'arbustives d'espècies poc adaptades a l'ombra.                                                                 | 83                     | 0                    | 2.562            | estat i gestió actual correctes | Caldria replantar parterres amb espècies herbàcies i arbustives baixes de floració vistosa, adaptades a l'ombra. Cal incorporar mulch i xarxa de reg per degoteig.                                                    |

Actualització i revisió del Pla director del verd urbà de Figueres

Propostes de gestió i millora de les unitats de gestió d'espais verds

desembre 2022

| codi  | nom                      | categoria                        | superfície (m²) | descripció de la UG                                                                                                     | nombre d'arbres totals | nombre de jardineres | població propera | diagnosi de gestió              | propostes de gestió i millora                                                                                                                     |
|-------|--------------------------|----------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------|------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EV235 | Rotonda Ctra. de Roses   | Elements de vialitat             | 165             | Rotonda de gespa amba rbres aïllats. Amb gorgera.                                                                       | 2                      | 0                    | 0                | estat i gestió actual correctes | Cap. Potser cal incorporar espais de mulch en arbres sobre la gespa.                                                                              |
| EV236 | C. Sagitari              | Places arbrades                  | 768             | Jardins amb parterres d'arbustos de retall i arbrat divers.                                                             | 7                      | 0                    | 2.543            | requereix canvis de gestió      | Cal canviar el tipus de poda de les arbustives de retall a aclarides puntuals.                                                                    |
| EV238 | Rotonda Parc del Manol   | Elements de vialitat             | 1.839           | Gran rotonda de gespa en turó, amb element escultòric central. Amb gorgera. Inclou illetes viàries amb prat i oliveres. | 1                      | 0                    | 0                | estat i gestió actual correctes | cap                                                                                                                                               |
| EV239 | Av. de Roses 2           | Elements de vialitat             | 1.882           | Marges de prats amb plantacions arbustives i herbàcies recents.                                                         | 0                      | 0                    | 0                | stat i gestió actual correctes  | Cap                                                                                                                                               |
| EV240 | Parc del Manol 3         | Espais de transició amb l'entorn | 9.393           | Solar erm amb vegetació arvense, aparentment abandonat.                                                                 | 16                     | 0                    | 0                | no avaluat, ús provisional      | Cal incorporar-lo a la gestió continuada.                                                                                                         |
| EV241 | Parc del Manol 2         | Parcs                            | 31.830          | Parc d'ambient fluvial, de recent creació, amb espais de jocs i plantacions d'arbres de ribera en grans prats.          | 201                    | 0                    | 10               | requereix canvis de gestió      | cal potenciar la constitució de boscos naturals, amb SBN                                                                                          |
| EV242 | Mitgera Parc del Manol 1 | Elements de vialitat             | 1.063           | Espai estret en vial de zona industrial i comercial, amb prat i arbustos aïllats retallats.                             | 0                      | 0                    | 0                | cal reforma integral            | Cal incorporar franges vistoses de graminies, arbustives baixes i entapissants de floració, sobre llit de mulch. Cal incorporar reg per degoteig. |
| EV243 | Carrer Itàlia 2          | Altres espais lliures            | 3.541           | Solar erm amb vegetació arvense, aparentment abandonat.                                                                 | 5                      | 0                    | 0                | requereix canvis de gestió      | Cal incorporar-lo a la gestió continuada.                                                                                                         |
| EV244 | Carrer Itàlia 1          | Espais verds en equipaments      | 534             | Jardí amb gespa com a element únic.                                                                                     | 0                      | 0                    | 0                | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                               |
| EV245 | Deixalleria              | Espais verds en equipaments      | 2.369           | Recinte interior de la deixalleria amb arbres aïllats i petits prats.                                                   | 6                      | 0                    | 0                | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                               |
| EV246 | Deixalleria darrera      | Espais de transició amb l'entorn | 22.851          | Solar erm amb vegetació arvense i arbers disperss, aparentment abandonat.                                               | 111                    | 0                    | 0                | requereix canvis de gestió      | cal potenciar la constitució de boscos naturals, amb SBN                                                                                          |

| codi  | nom                   | categoria                        | superfície (m²) | descripció de la UG                                                                                                                                                         | nombre d'arbres totals | nombre de jardineres | població propera | diagnosi de gestió              | propostes de gestió i millora                                                                                                                                                    |
|-------|-----------------------|----------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------|------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EV247 | Solar C. Grecia       | Espais de transició amb l'entorn | 6.693           | Solar erm amb vegetació arvense i arbers disperss, aparentment abandonat. Sense accés dels dels vials.                                                                      | 23                     | 0                    | 0                | requereix canvis de gestió      | cal potenciar la constitució de boscos naturals, amb SBN                                                                                                                         |
| EV248 | Aparcament Jutjats    | Elements de vialitat             | 217             | Parterres estrets amb tanques arbustives de retall en espai d'aparcament. Amb arbres aïllats.                                                                               | 13                     | 0                    | 0                | estat i gestió actual correctes | cap                                                                                                                                                                              |
| EV249 | Plaça de la Botànica  | Jardins                          | 1.950           | jardins amb arbrat, jocs infantils i grans espais entapissats amb espècies de pocs requeriments hídrics.                                                                    | 10                     | 0                    | 1.720            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                                                              |
| EV250 | Parterres C. Balmes   | Altres espais lliures            | 91              | Alineació de parterres amb arbrat central coberts de gespa, en vorera ampla en zona d'aparcament.                                                                           | 10                     | 0                    | 0                | cal reforma integral            | Cal eliminar les gespes dels grans escocells correguts i substituir per entatapissant de requeriment hídrics iguals a la dels arbres. Bé gespes C4 o altres entapissants baixes. |
| EV251 | Plaça Turó Baix-B1    | Altres espais lliures            | 913             | Solar amb grava. Erm, amb algun fabal i banc, i una rbre aïllat.                                                                                                            | 13                     | 0                    | 0                | cal reforma integral            | Cal desenvolupar un projecte paisatgístic integral.                                                                                                                              |
| EV252 | Vorades C. Empordà    | Elements de vialitat             | 429             | Parterre longitudinals estrets amb arbustives i arbrat. Algun espai de gespa estreta amb taques arbustives. No hi ha voral de carretera apte per a treballs de manteniment. | 7                      | 0                    | 0                | cal reforma integral            | Cal substituir gespa per entapissants, arbustives baixes o gespa C4.                                                                                                             |
| EV253 | Rotonda C. Empordà    | Elements de vialitat             | 189             | Rotonda de pedra basàltica i escultura central. Sense cap element de jardineria. Sense gorgera.                                                                             | 0                      | 0                    | 0                | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                                                              |
| EV254 | Illetes C. Empordà    | Elements de vialitat             | 1.098           | Laterals d'entrada a la ciutat, amb gespa i arbres de gran desenvolupament, arbustos aïllats i barda longitudinal.                                                          | 37                     | 0                    | 0                | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                                                              |
| EV255 | Plaça Premsa Comarcal | Jardins                          | 3.772           | Gran illa triangular entre vials, amb gespa i alguns arbres aïllats. Sense ús veïnal.                                                                                       | 14                     | 0                    | 1.950            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                                                              |
| EV256 | C. Pere III           | Altres espais lliures            | 510             | Franja longitudinal d'arbrat alineat, amb grava.                                                                                                                            | 47                     | 0                    | 0                | requereix canvis de gestió      | Cal descompactar el terreny per millorar arrlament dels arbres i aportar mulch.                                                                                                  |



| codi  | nom                         | categoria                   | superfície (m²) | descripció de la UG                                                                                                                                                     | nombre d'arbres totals | nombre de jardineres | població propera | diagnosi de gestió              | propostes de gestió i millora                                                                                                                                       |
|-------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------|------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EV257 | Plaça de la Solidaritat     | Places arbrades             | 2.932           | Plaça arbrada, afectada pel vent, amb molt arbres torts. Sense cap component més de jardineria.                                                                         | 87                     | 0                    | 487              | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                                                 |
| EV258 | Plaça Vuit de Març          | Jardins                     | 2.447           | Plaça arbrada, afectada pel vent, amb molt arbres torts. Amb jocs infantils.                                                                                            | 62                     | 1                    | 3.694            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                                                 |
| EV259 | Plaça Joan Sutra i Viñas    | Jardins                     | 2.299           | Jardins de gespa i arbrat alineat, sobre murs.                                                                                                                          | 20                     | 0                    | 4.178            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                                                 |
| EV260 | Passeig Països Catalans     | Jardins                     | 10.477          | Jardins de connexió amb espais de gespes, gramínies ornamentals i alineacions d'arbrat i zones de joc infantil.                                                         | 135                    | 0                    | 3.735            | requereix canvis de gestió      | Cal ajustar la dosi i freqüència de reg de la gespa. Cal gestionar les gramínies amb un únic retall al final de l'hivern. Cal incorporar mulch a l'arbrat.          |
| EV261 | Rotonda Montserrat Vayreda  | Elements de vialitat        | 708             | Gran rotonda amb gespa i palemres aïllades, amb algun clap de ramínies malmeses. Sense gorgera, amb la vorada molt malmesa.                                             | 7                      | 0                    | 0                | cal reforma integral            | Cal reformar el perímetre de la rotonda, confegint una gorgera de protecció. Amb possibilitat de fer un nou jardí de gramínies, medicinals i herbàcies de floració. |
| EV262 | Avinguda Montserrat Vayreda | Jardins                     | 932             | Jardins de connexió amb espais de gespes, gramínies ornamentals i alineacions d'arbrat i zones de joc infantil. Amb mostres d'erosió puntual.                           | 93                     | 0                    | 1.013            | requereix canvis de gestió      | Cal ajustar la dosi i freqüència de reg de la gespa. Cal gestionar les gramínies amb un únic retall al final de l'hivern. Cal incorporar mulch a l'arbrat.          |
| EV263 | Passatge Ponent             | Elements de vialitat        | 34              | Jardineres d'obra adosades a edificis amb arbustives de retall i gran pebrer que interromp la tanca privada.                                                            | 1                      | 0                    | 0                | requereix canvis de gestió      | Cal substituir arbustives de retall per espècies de desenvolupament més limitat.                                                                                    |
| EV264 | Plaça Sibil·la de Fortià    | Places arbrades             | 478             | Plaça pavimentada amb arbres en escocells i zona de jocs central.                                                                                                       | 10                     | 0                    | 4.221            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                                                 |
| EV265 | Plaça Institut Muntaner     | Jardins                     | 2.228           | Jardins amb arbrat gran en escocells grans, i també arbrat en marges amb arbustos. Amb nova plantació d'arbrat de poc desenvolupament Problemes de drenatge al terreny. | 39                     | 0                    | 6.160            | requereix canvis de gestió      | S'ha de modificar el paviment per fer-lo més permeable, ja que estem perdent l'arbrat per excés de compactació                                                      |
| EV266 | Institut Muntaner           | Espais verds en equipaments | 2.244           | Recinte escolar d'accés limitat.                                                                                                                                        | 19                     | 0                    | 0                | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                                                 |

Actualització i revisió del Pla director del verd urbà de Figueres

Propostes de gestió i millora de les unitats de gestió d'espais verds

desembre 2022

| codi  | nom                                         | categoria                        | superfície (m²) | descripció de la UG                                                                                                                                                  | nombre d'arbres totals | nombre de jardineres | població propera | diagnosi de gestió              | propostes de gestió i millora                                                                                                                                                                                 |
|-------|---------------------------------------------|----------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------|------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EV267 | Escola Sant Pau                             | Espais verds en equipaments      | 5.188           | Recinte escolar d'accés limitat, amb grans arbres en escocells en espais pavimentats.                                                                                | 26                     | 0                    | 0                | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                                                                                           |
| EV268 | Solar entre serra floreta i protecció civil | Espais de transició amb l'entorn | 10.252          |                                                                                                                                                                      | 0                      | 0                    | 0                | cal reforma integral            | cal potenciar la constitució de boscos naturals, amb SBN                                                                                                                                                      |
| EV269 | Plaça Abdon Terrades                        | Jardins                          | 1.866           | Jardins de gespa i arbres aïllats, amb taques d'arbustos retallats. Amb zona de jocs.                                                                                | 18                     | 0                    | 4.997            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                                                                                           |
| EV270 | Plaça Vila d'Ordis                          | Jardins                          | 1.627           | Jardins a la vora d'una via ràpida, amb prats de gespa i arbres i arbustos aïllats dispersos, amb zona d'estada central, font ornamental i petit parterre delimitat. | 11                     | 0                    | 3.655            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                                                                                           |
| EV271 | Parterres Av. Salvador Dalí                 | Elements de vialitat             | 553             | Parterres longitudinals de gran vial urbà, amb gespa i arbrat de port gran                                                                                           | 23                     | 0                    | 0                | requereix canvis de gestió      | Cal ajustar a la baixa la dosi i freqüència de reg. Cal fer rodals de mulch als arbres. Possibilitat de fer canvi de gespa per garreja de C3+C4, per ajustar aportació d'aigua a les necessitats de l'arbrat. |
| EV272 | Carrer Aurea de Sarrà                       | Places arbrades                  | 2.344           | Plaça pavimentada arbrada amb alineacions d'arbres en escocells correguts.                                                                                           | 114                    | 0                    | 3.389            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                                                                                           |
| EV273 | Plaça Rosa dels Vents                       | Places arbrades                  | 1.162           | Plaça de sauló amb espais pavimentats amb arbres en escocells. I una estació meteorològica.                                                                          | 9                      | 0                    | 3.504            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                                                                                           |
| EV274 | C. Dama d'Aragó                             | Elements de vialitat             | 146             | Plantació de grans arbres en espai longitudinal de sauló.                                                                                                            | 22                     | 0                    | 0                | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                                                                                           |
| EV275 | Rotonda Fages de Climent                    | Elements de vialitat             | 1.533           | Gran rotonda ab palmàcies diverses entre gran superfície de gespa. Sense gorgera.                                                                                    | 10                     | 0                    | 0                | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                                                                                           |
| EV276 | Escola Joaquim Cusí                         | Espais verds en equipaments      | 6.012           | Pati d'escola amb arbrat en escocells i en estreta franja perimeral.                                                                                                 | 83                     | 0                    | 0                | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                                                                                           |
| EV277 | Mitgera C. Met Miravittles                  | Elements de vialitat             | 300             | Mitgera estreta de vial ràpid amb superfície de graves, sense cap element de jardineria.                                                                             | 0                      | 0                    | 0                | requereix canvis de gestió      | Cal pavimentar tota la mitjana. Espai insuficient per a enjardinar.                                                                                                                                           |

Actualització i revisió del Pla director del verd urbà de Figueres

Propostes de gestió i millora de les unitats de gestió d'espais verds

desembre 2022

| codi  | nom                          | categoria                   | superfície (m²) | descripció de la UG                                                                                                             | nombre d'arbres totals | nombre de jardineres | població propera | diagnosi de gestió              | propostes de gestió i millora                                                       |
|-------|------------------------------|-----------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------|------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| EV278 | Plaça Josep Pallach          | Jardins                     | 5.091           | Jardins amb peces disperses i petites de gespa de reg difícil. Amb arbrat en alineacions i bardes d'arbustos.                   | 57                     | 0                    | 4.359            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                 |
| EV279 | Carrer Ponent 2              | Altres espais lliures       | 3.340           | Solar sense ús determinat.                                                                                                      | 0                      | 0                    | 0                | no avaluat, ús provisional      | Cal incorporar l'espai al manteniment ordinari.                                     |
| EV280 | C. Fages de Climent          | Places arbrades             | 3.308           | Passeig arbrat amb alineacions d'arbres sobre espais de sauló i petits espais de plantació elevats.                             | 109                    | 0                    | 2.788            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                 |
| EV282 | Rotonda Angels Anglada       | Elements de vialitat        | 373             | Rotonda amb gespa i grup d'arbres amb franja arbustiva. Sense gorgera.                                                          | 5                      | 0                    | 0                | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                 |
| EV283 | Avinguda Angels Anglada      | Places arbrades             | 4.796           | Passeig arbrat amb alineacions d'arbres sobre espais de sauló.                                                                  | 171                    | 0                    | 3.396            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                 |
| EV284 | Institut Olivar Gran         | Espais verds en equipaments | 6.106           | Recinte escolar d'accés limitat.                                                                                                | 66                     | 0                    | 0                | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                 |
| EV285 | Parc dels Olivars            | Parcs                       | 8.687           | Parc amb prats, paviments mixtos i alineacions d'arbres i palmeres. Amb àrea gran d'skating.                                    | 118                    | 0                    | 1.178            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                 |
| EV286 | Escola Carme Guasch          | Espais verds en equipaments | 3.133           | Recinte escolar aamb arbrat dispers sobre sauló.                                                                                | 23                     | 0                    | 0                | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                 |
| EV287 | Corriol Ponent               | Elements de vialitat        | 477             | Marges de vial, amb vegetació arvense.                                                                                          | 0                      | 0                    | 0                | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                 |
| EV288 | Carrer Ponent                | Places arbrades             | 877             | Passeig arbrat amb una alineació sobre espai de sauló.                                                                          | 18                     | 0                    | 1.220            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                 |
| EV289 | Parquing Escola d'Hosteleria | Espais verds en equipaments | 3.348           | Recinte tancat d'aparcament, amb arbrat en petits escocells. Franja perimetral amb vegetació arvense. Aparentment sense gestió. | 0                      | 0                    | 0                | requereix canvis de gestió      | Cal incorporar l'espai al manteniment ordinari. Cal fixar conveni de col.laboració. |

Actualització i revisió del Pla director del verd urbà de Figueres

Propostes de gestió i millora de les unitats de gestió d'espais verds

desembre 2022

| codi  | nom                      | categoria                        | superfície (m²) | descripció de la UG                                                                                                 | nombre d'arbres totals | nombre de jardineres | població propera | diagnosi de gestió              | propostes de gestió i millora                                                                                                                          |
|-------|--------------------------|----------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------|------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EV290 | Av. Maria Angels Anglada | Places arbrades                  | 983             | Marge entre vorera i tanques de propietats, amb vegetació arvense i alineació d'arbres grans. Sense gestió aparent. | 4                      | 0                    | 2.994            | cal reforma integral            | Cal desenvolupar projecte urbanístic d'arranjament de l'espai.                                                                                         |
| EV291 | Camí Angels Anglada 1    | Espais de transició amb l'entorn | 4.255           | Marges naturals de camí d'enllaç, amb prat i arbustos aïllats.                                                      | 0                      | 0                    | 0                | requereix canvis de gestió      | cal potenciar la constitució de boscos naturals, amb SBN                                                                                               |
| EV292 | Camí Angels Anglada 2    | Espais de transició amb l'entorn | 9.044           | Marges naturals de camí d'enllaç, amb prat, arbres i arbustos aïllats.                                              | 0                      | 0                    | 0                | requereix canvis de gestió      | cal potenciar la constitució de boscos naturals, amb SBN                                                                                               |
| EV293 | C. Antoni Xirau          | Altres espais lliures            | 126             | Passeig de vianants amb superfícies de grava i arbrat alineat. Alguns arbres en escocells insuficients.             | 2                      | 0                    | 0                | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                                    |
| EV294 | Plaça Sebastià Trullol   | Elements de vialitat             | 179             | Jardins d'alzines i barda d'arbustos de retall encerclant l'espai. Amb altres arbustos aïllats.                     | 3                      | 0                    | 0                | cal reforma integral            | Cal desenvolupar projecte paisatgístic d'actualització de l'espai, incorporant vegetació arbustiva i entapissant amb requeriments similars a l'alzina. |
| EV295 | C. Antoni Xirau          | Altres espais lliures            | 3.521           | Marges naturals de camí d'enllaç, amb prat, arbres i arbustos aïllats. Amb gran zona tancada per a gossos.          | 22                     | 0                    | 0                | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                                    |
| EV296 | Plaça Enriqueta Paler 3  | Elements de vialitat             | 184             | Jardins d'alzines i barda d'arbustos de retall encerclant l'espai. Amb altres arbustos aïllats.                     | 6                      | 0                    | 0                | requereix canvis de gestió      | Cal desenvolupar projecte paisatgístic d'actualització de l'espai, incorporant vegetació arbustiva i entapissant amb requeriments similars a l'alzina. |
| EV298 | Prat Enriqueta Paler     | Jardins                          | 5.922           | Gran prat amb alineacions d'arbres. Amb mostres d'erosió.                                                           | 62                     | 0                    | 845              | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                                    |
| EV300 | Plaça Jaume Maurici      | Jardins                          | 1.156           | Plaça arbrada amb jocs infantils, i jardineres aïllades.                                                            | 8                      | 0                    | 865              | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                                    |
| EV301 | Camí de Vilafant 1       | Altres espais lliures            | 481             | Solar sense ús determinat.                                                                                          | 0                      | 0                    | 0                | requereix canvis de gestió      | Cal incorporar l'espai a la gestió habitual.                                                                                                           |

Actualització i revisió del Pla director del verd urbà de Figueres

Propostes de gestió i millora de les unitats de gestió d'espais verds

desembre 2022

| codi  | nom                                  | categoria                   | superfície (m²) | descripció de la UG                                                                                                                                                  | nombre d'arbres totals | nombre de jardineres | població propera | diagnosi de gestió              | propostes de gestió i millora                                                                                                                                                                                                                          |
|-------|--------------------------------------|-----------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------|------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EV302 | Escola Amistat                       | Espais verds en equipaments | 5.655           | Recinte escolar amb arbrat divers sobre sauló.                                                                                                                       | 71                     | 0                    | 0                | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                                                                                                                                    |
| EV303 | Plaça Enriqueta Paler 2              | Elements de vialitat        | 150             | Jardins d'alzines i barda d'arbustos de retall encerclant l'espai. Amb altres arbustos aïllats.                                                                      | 5                      | 0                    | 0                | requereix canvis de gestió      | Cal aportar mulch arreu. Acl reduir intensitat de retall de la barda.                                                                                                                                                                                  |
| EV304 | Passeig Carme Guasch                 | Places arbrades             | 1.561           | Passeig arbrat de paviment asfàltic amb escocells insuficients, on s'han substituït alguns exemplars per arbustos. Espècie poc vigorosa i molt afectada per plagues. | 45                     | 0                    | 643              | estat i gestió actual correctes | Cal renovació integral de l'arbrat, amb espècie de port ample, i nous escocells més grans.                                                                                                                                                             |
| EV307 | Rotonda i illetes Mare de Montserrat | Elements de vialitat        | 284             | Petita rotonda en turó, amb palmàcies i entapissants. Sense gorgera. Inclou illetes perimetrals de gespa artificial i arbustos de retall.                            | 2                      | 0                    | 0                | cal reforma integral            | Cal modificar illetes que priven visibilitat, amb potencial per a pavimentar amb còdols o altres, eliminant jardineria.                                                                                                                                |
| EV308 | Parterres Av. Salvador Dalí          | Elements de vialitat        | 178             | Barda lateral estreta de vial ràpid, de retall, sense espai per a les feines de manteniment per cap de les bandes.                                                   | 0                      | 0                    | 0                | requereix canvis de gestió      | Cal reduir la intensitat i freqüència de retall.                                                                                                                                                                                                       |
| EV309 | Rotonda Ctra de les Forques          | Elements de vialitat        | 154             | Petita rotonda de turó elevat central, amb taques arbustives retallades sobre base de gespa, sense gorgera.                                                          | 0                      | 0                    | 0                | cal reforma integral            | Cal retirar les arbustives de gran desenvolupament, reperfil·lar el terreny evitant pendents tant forts, sobretot a les vores de la rotonda, i er enjardinament nou amb herbàcies, entapissants baixes i graminies. Tot amb xarxa de reg per degoteig. |
| EV310 | Illetes rotonda Ctra. de les Forques | Elements de vialitat        | 353             | Mitjana central estreta de vial ràpid gespa artificial i petits trams arbustos i flors. Inclou illetes de cantonada de gespa artificial i xiprers.                   | 3                      | 0                    | 0                | cal reforma integral            | Cal evitar la plantació de flors sota els arbustos. Cal evitar retall d'arbustos de floració. Cal incorporar arbustos o entapissant de desenvolupament limitat.                                                                                        |
| EV311 | Parterres Av. Salvador Dalí          | Elements de vialitat        | 1.151           | Parterres longitudinals de gran vial urbà, amb gespa i arbrat de port gran                                                                                           | 52                     | 0                    | 0                | requereix canvis de gestió      | Cal ajustar a la baixa la dosi i freqüència de reg. Cal fer rodals de mulch als arbres. Possibilitat de fer canvi de gespa per garreja de C3+C4, per ajustar aportació d'aigua a les necessitats de l'arbrat.                                          |
| EV313 | Plaça Jaume I                        | Jardins                     | 3.314           | Plaça arbrada de sauló amb algun espai petit de gespa. Amb jocs infantils.                                                                                           | 96                     | 0                    | 2.480            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                                                                                                                                    |
| EV314 | Rotonda del Xiprer                   | Elements de vialitat        | 547             | Marge de rotonda d'entrada a la ciutata amb combinació d'entapissants, gespa i bards de retall.                                                                      | 7                      | 0                    | 0                | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                                                                                                                                    |

| codi  | nom                                  | categoria                   | superfície (m²) | descripció de la UG                                                                                                                                                                                                           | nombre d'arbres totals | nombre de jardineres | població propera | diagnosi de gestió              | propostes de gestió i millora                                                                                                                                                                                                                         |
|-------|--------------------------------------|-----------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------|------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EV315 | Parterres C. Nou                     | Elements de vialitat        | 1.028           | Franja lateral a l'entrada de la ciutat amb grans arbres, amb algunes espècies discordants i una barda de retall longitudinal, inaccessible per a retall des de la via. Inclou unes peces de prat separades, sota voladissos. | 32                     | 1                    | 0                | cal reforma integral            | Cal substitució de les acícies per plàtans feltxats. Cal eliminar tota la barda de retall i plantar tot l'ample amb entapissants de floració i arbustos baixos. Cal eliminar les peces separades de la franja i pavimentar-les. EV315                 |
| EV316 | Escola M <sup>a</sup> Angels Anglada | Espais verds en equipaments | 3.074           | Pati d'escola amb arbres sobre sauló, jardineres i bardes d'arbustos.                                                                                                                                                         | 31                     | 0                    | 0                | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                                                                                                                                   |
| EV317 | Plaça Pous i Pagès                   | Places arbrades             | 344             | Plaça arbrada central, amb vial perimetral i amb jardineres als laterals per privar aparcaments.                                                                                                                              | 10                     | 0                    | 2.439            | cal reforma integral            | Cal intervenció integral de creació de superfície única per a engrandir la plaça fins les façanes i eliminant vials de vehicles. Substitució de l'arbrat per altres de capçada ampla sense necessitats de poda. Cal fer espais de plantació a terra i |
| EV318 | Rotonda Rambla Nova                  | Elements de vialitat        | 350             | Rotonda amb gespa a una meitat i entapissants i arbustos a l'altra. Amb escultura central. Sense gorgera.                                                                                                                     | 3                      | 0                    | 0                | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                                                                                                                                   |
| EV319 | Ronda Sud / Carrer Sitja             | Elements de vialitat        | 654             | Marges elevats de pas soterrani de via ràpida, amb arbustos i arbres.                                                                                                                                                         | 14                     | 0                    | 0                | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                                                                                                                                   |
| EV320 | Plaça President Macià                | Jardins                     | 2.195           | Plaça arbrada de sauló, amb jocs infantils. Amb bardes arbustives.                                                                                                                                                            | 34                     | 0                    | 4.838            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                                                                                                                                   |
| EV321 | Rambla Nova                          | Places arbrades             | 2.143           | Jardins centrals de nus viari amb grans arbres sobre espais de gespa. Inclou parterres al nord.                                                                                                                               | 25                     | 0                    | 5.705            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                                                                                                                                                                   |
| EV322 | Parterres Rambla Nova                | Elements de vialitat        | 122             | Barda arbustiva estreta, al límit amb aparcament de centre comercial, sense espai per obertura de portes.                                                                                                                     | 0                      | 0                    | 0                | cal reforma integral            | Cal estudiar d'ampliar la franja cap a l'interior. O bé substituir la barda per una tanca fixa.                                                                                                                                                       |
| EV323 | CAP Ernest Lluch                     | Jardins                     | 1.207           | Aparcament arbrat a l'entron del CAP, amb alineacions arbrades sobre gespa i en franja de sauló.                                                                                                                              | 18                     | 0                    | 3.915            | requereix canvis de gestió      | Cal reduir intensitat de reg en gespes, per adaptar-les a les necessitats dels arbres. Possibilitat de substituir la gespa per C4.                                                                                                                    |
| EV324 | Plaça de Bàscara                     | Jardins                     | 636             | Jardins entre edificis alts, amb alineacions d'arbres i bardes arbustives estretes.                                                                                                                                           | 23                     | 0                    | 4.477            | requereix canvis de gestió      | Cal incorporar mulch al peu de les zones arbustives. Cal descomptar el terreny.                                                                                                                                                                       |



| codi  | nom                      | categoria            | superfície (m²) | descripció de la UG                                                                                             | nombre d'arbres totals | nombre de jardineres | població propera | diagnosi de gestió              | propostes de gestió i millora                                                                           |
|-------|--------------------------|----------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------|------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EV325 | C. Roca i Bros           | Jardins              | 745             | Plaça amb arbres sobre franges estretes de gespa i també en escocells.                                          | 17                     | 0                    | 4.819            | estat i gestió actual correctes | Cal eliminar les franges de gespa i pavimentar l'espai entre arbres, deixant grans escocells amb mulch. |
| EV326 | Plaça Creu de la Ma      | Jardins              | 581             | Plaça arbrada amb parterres i grans escocells.                                                                  | 11                     | 1                    | 5.880            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                     |
| EV328 | Plaça Remei Bosch        | Places arbrades      | 547             | Petita plaça pavimentada arbrada.                                                                               | 18                     | 0                    | 6.175            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                     |
| EV329 | Plaça Víctor Català      | Places arbrades      | 299             | Petita plaça pavimentada arbrada amb alta pressió d'aparcament.                                                 | 15                     | 0                    | 6.495            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                     |
| EV330 | Plaça Rocaberti          | Places arbrades      | 302             | Petita plaça pavimentada arbrada amb grans alzines.                                                             | 10                     | 0                    | 5.498            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                     |
| EV331 | C. Rocaberti             | Places arbrades      | 683             | Petit espai de trobada i de joc, amb arbres dispersos i conjunt de jardineres buides.                           | 17                     | 0                    | 5.781            | estat i gestió actual correctes | Cap. Cal retirar jardineres.                                                                            |
| EV332 | C. Riumors               | Places arbrades      | 195             | Petita plaça arbrada de graves, amb oliveres.                                                                   | 2                      | 0                    | 4.701            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                     |
| EV333 | Entrada NIIa - Rally Sud | Elements de vialitat | 209             | Lateral estret d'entrada a la ciutat, amb barda de retall amb arbres intercalats.                               | 7                      | 0                    | 0                | requereix canvis de gestió      | Cal ajustar la forma del retall de la bara, evitant els peus estrets.                                   |
| EV334 | NII - Rally Sud          | Elements de vialitat | 10.282          | Marge de carretera amb arbustos de gran desenvolupament i zones arbrades.                                       | 164                    | 0                    | 0                | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                     |
| EV335 | Rotonda NII - Ind. Sud   | Elements de vialitat | 248             | Petita rotonda amb oliveres i entapissants. Amb gorgera.                                                        | 3                      | 0                    | 0                | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                                                     |
| EV336 | Mitgera Av. Rec Susana   | Elements de vialitat | 1.981           | Petita mitgera amb arbustos de gran desenvolupament. I parterres amb arbrat de gran desenvolupament i arbustos. | 44                     | 0                    | 0                | cal reforma integral            | Cal estudiar d'eliminar la vegetació de la mitgera, en no tenir espai suficient per a vegetació.        |

| codi  | nom                           | categoria                        | superfície (m²) | descripció de la UG                                                                                                             | nombre d'arbres<br>totals | nombre de<br>jardineres | població propera | diagnosi de gestió              | propostes de gestió i millora                                           |
|-------|-------------------------------|----------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| EV337 | Laterals Av. Rec Susana       | Espais de transició amb l'entorn | 2.264           | Prats de marge de riera, amb arbres de gran desenvolupament.                                                                    | 28                        | 0                       | 0                | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                     |
| EV338 | Rotonda Rec Susana            | Elements de vialitat             | 333             | Petita rotonda amb oliveres i entapissants. Amb gorgera.                                                                        | 4                         | 0                       | 0                | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                     |
| EV339 | Carrer La Coromina            | Espais de transició amb l'entorn | 12.117          | Prat sense ús específic.                                                                                                        | 3                         | 0                       | 0                | requereix canvis de gestió      | cal potenciar la constitució de boscos naturals, amb SBN                |
| EV340 | Lateral Av. Barcelona         | Elements de vialitat             | 2.404           | Marge de carretera amb bardes d'arbustos retallats i prats.                                                                     | 0                         | 0                       | 0                | requereix canvis de gestió      | Cal reduir intensitat i forma del retall.                               |
| EV344 | Rotonda C. Nou                | Elements de vialitat             | 859             | Rotonda d'entrada a la ciutat, amb estany i vora de còdols, amb xiprer escultòric central amb font.                             | 0                         | 0                       | 0                | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                     |
| EV345 | Plaça de les Patates          | Places arbrades                  | 731             | Plaça pavimentada amb grans arbres i jardineres.                                                                                | 3                         | 4                       | 3.998            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                     |
| EV346 | Aparcament                    | Altres espais lliures            | 1.187           | Aparcament pavimentat arbrat en zona industrial, sense espai d'escocell per als arbres ni proteccions.                          | 11                        | 0                       | 0                | requereix canvis de gestió      | Cal crear escocells per als arbres i instal.lar proteccions d'impactes. |
| EV347 | Passeig Nou                   | Places arbrades                  | 4.451           | Passeig arbrat amb alineacions de recent plantació i conjunts de jardineres disperses.                                          | 39                        | 6                       | 5.549            | estat i gestió actual correctes | Cap                                                                     |
| EV350 | Equipament Parc de les Aigües | Espais verds en equipaments      | 810             | Recinta tancat de l'equipament central del parc de les Aigües, amb petanques, arbres i zona de prat. En aparent estat d'abandó. | 0                         | 0                       | 0                | requereix canvis de gestió      | Cal incorporar al manteniment ordinari.                                 |

| codi  | nom                                  | categoria                   | superfície (m²) | descripció de la UG                                                    | nombre d'arbres totals | nombre de jardineres | població propera | diagnosi de gestió              | propostes de gestió i millora                                                                                      |
|-------|--------------------------------------|-----------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------|------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EV351 | Solars C. Món Millor                 | Altres espais lliures       | 3.516           | Solars sense ús. En estat d'abandó.                                    | 0                      | 0                    | 0                | cal reforma integral            | Cal desenvolupar projecte urbanístic integral.                                                                     |
| EV352 | Entrada del Cementiri                | Jardins                     | 2.213           | Jardí de caràcter històric amb grans arbres i tanques de retall arreu. | 93                     | 0                    | 453              | requereix canvis de gestió      | S'han de tractar com a jardins històrics de la ciutat i per tant, han de tenir un gestió diferenciada de la resta. |
| EV353 | Solar C. Navata                      | Altres espais lliures       | 1.111           | Solar sense ús determinat.                                             | 0                      | 0                    | 0                | requereix canvis de gestió      | cal potenciar la constitució de boscos naturals, amb SBN                                                           |
| EV361 | C Paní 5-15                          | Altres espais lliures       | 91              |                                                                        | 0                      | 0                    | 0                | cal reforma integral            |                                                                                                                    |
| EV362 | C Paní 27-29                         | Altres espais lliures       | 138             |                                                                        | 0                      | 0                    | 0                | cal reforma integral            |                                                                                                                    |
| EV370 | Vivenda Avinyonet 67                 | Altres espais lliures       | 1.019           |                                                                        | 0                      | 0                    | 0                | cal reforma integral            | Reserva per a possible enllaç viari de vianants                                                                    |
| EV379 | Placeta C Cranc                      | Places arbrades             | 1.323           |                                                                        | 22                     | 0                    | 2.494            | estat i gestió actual correctes |                                                                                                                    |
| EV388 | Pati antic centre penitenciari       | Espais verds en equipaments | 5.145           |                                                                        | 0                      | 0                    | 0                | requereix canvis de gestió      |                                                                                                                    |
| EV389 | Interior i placeta darrere Sindicats | Espais verds en equipaments | 254             |                                                                        | 0                      | 0                    | 0                | requereix canvis de gestió      |                                                                                                                    |
| EV390 | Resto finca Parc dels Olivars        | Elements de vialitat        | 1.171           |                                                                        | 0                      | 0                    | 0                | cal reforma integral            | cal potenciar la constitució de boscos naturals, amb SBN                                                           |

| codi  | nom                                          | categoria                        | superfície (m²) | descripció de la UG                                                                     | nombre d'arbres<br>totals | nombre de<br>jardineres | població propera | diagnosi de gestió              | propostes de gestió i millora                            |
|-------|----------------------------------------------|----------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------|
| EV391 | Prat Enriqueta Paler Oest                    | Altres espais lliures            | 8.133           |                                                                                         | 0                         | 0                       | 0                | cal reforma integral            | cal potenciar la constitució de boscos naturals, amb SBN |
| EV392 | Finca c. Duana                               | Altres espais lliures            | 3.378           |                                                                                         | 0                         | 0                       | 0                | cal reforma integral            | cal potenciar la constitució de boscos naturals, amb SBN |
| EV393 | Aparcament Parc de les Aigües-Lluís Companys | Altres espais lliures            | 2.295           |                                                                                         | 0                         | 0                       | 0                | cal reforma integral            | cal fer plantacions arbrades i sistemes de drenatge SUDS |
| EV394 | Jardí Casa Nou Vilas                         | Espais verds en equipaments      | 692             |                                                                                         | 0                         | 0                       | 0                | cal reforma integral            | Cal desenvolupar projecte de posada en valor de l'espai  |
| EV395 | Plaça del Sol                                | Elements de vialitat             | 799             | Espai enjardinat arbrat perimetral del punt d'informació DO Empordà amb gespes i prats. | 19                        | 0                       | 0                | estat i gestió actual correctes | cap                                                      |
| EV396 | C. Riumors                                   | Elements de vialitat             | 166             |                                                                                         | 0                         | 0                       | 0                | requereix canvis de gestió      | cal incorporar al manteniment habitual                   |
| EV397 | Parterres Serveis Tècnics                    | Espais verds en equipaments      | 100             |                                                                                         | 0                         | 0                       | 0                | requereix canvis de gestió      | cal incorporar al manteniment habitual                   |
| EV399 | C. Riumors                                   | Elements de vialitat             | 207             |                                                                                         | 5                         | 0                       | 0                | requereix canvis de gestió      |                                                          |
| EV401 | Riera carretera de les Forques               | Espais de transició amb l'entorn | 1.790           |                                                                                         | 32                        | 0                       | 0                | requereix canvis de gestió      | cal potenciar la constitució de boscos naturals, amb SBN |
| EV402 | Prat Ví-ctor Rahola                          | Espais de transició amb l'entorn | 4.923           |                                                                                         | 62                        | 0                       | 0                | requereix canvis de gestió      | cal potenciar la constitució de boscos naturals, amb SBN |
| EV403 | Zona verda Tres Forques                      | Jardins                          | 728             |                                                                                         | 0                         | 0                       | 665              | requereix canvis de gestió      | cal potenciar la constitució de boscos naturals, amb SBN |

| codi  | nom                                       | categoria                                   | superfície (m²) | descripció de la UG                                  | nombre d'arbres<br>tots | nombre de<br>jardineres | població propera | diagnosi de gestió                 | propostes de gestió i millora                            |
|-------|-------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| EV404 | Parterre C. Borrassa                      | Elements de vialitat                        | 266             |                                                      | 4                       | 0                       | 0                | requereix canvis de gestió         | cal incorporar al manteniment habitual                   |
| EV405 | Llar d'infants Xuclamel                   | Espais verds en equipaments                 | 1.242           |                                                      | 20                      | 0                       | 0                | requereix canvis de gestió         | cal incorporar al manteniment habitual                   |
| EV406 | Lateral Taller Ocupació<br>Marca de l'Ham | Elements de vialitat                        | 698             |                                                      | 11                      | 0                       | 0                | requereix canvis de gestió         | cal potenciar la constitució de boscos naturals, amb SBN |
| EV407 | Riera Culubret                            | Espais vinculats a la xarxa<br>hidrogràfica | 5.437           |                                                      | 8                       | 0                       | 0                | requereix canvis de gestió         | cal potenciar la constitució de boscos naturals, amb SBN |
| EV408 | Exteriors pistes paddel                   | Espais de transició amb<br>l'entorn         | 4.532           |                                                      | 58                      | 0                       | 0                | requereix canvis de gestió         | cal incorporar al manteniment habitual                   |
| EV409 | Marge i riera Mal Pas i gall              | Espais vinculats a la xarxa<br>hidrogràfica | 4.509           |                                                      | 0                       | 0                       | 0                | requereix canvis de gestió         | cal potenciar la constitució de boscos naturals, amb SBN |
| EV410 | C. Caserna                                | Altres espais lliures                       | 176             |                                                      | 3                       | 0                       | 0                | cal reforma integral               |                                                          |
| EV411 | Interior pistes paddel                    | Espais verds en equipaments                 | 236             |                                                      | 2                       | 0                       | 0                | cal reforma integral               |                                                          |
| EV412 | Aparcament del Castell                    | Altres espais lliures                       | 2.747           | Espai d'aparcament de cotxes recentment<br>arranjat. | 0                       | 0                       | 0                | estat i gestió actual<br>correctes | cap                                                      |
| EV347 | Passeig Nou                               | Places arbrades                             | 4.473           |                                                      |                         |                         |                  |                                    |                                                          |
| EV349 | Aparcament Parc de les<br>Aigües          | Altres espais lliures                       | 3.696           |                                                      | 12                      | 0                       |                  |                                    |                                                          |

| codi  | nom                           | categoria                        | superfície (m²) | descripció de la UG | nombre d'arbres<br>totals | nombre de<br>jardineres | població propera | diagnosi de gestió              | propostes de gestió i millora |
|-------|-------------------------------|----------------------------------|-----------------|---------------------|---------------------------|-------------------------|------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| EV350 | Equipament Parc de les Aigües | Espais verds en equipaments      | 833             |                     | 0                         | 0                       |                  | requereix canvis de gestió      |                               |
| EV351 | Solars C. Món Millor          | Altres espais lliures            | 3.512           |                     | 0                         | 0                       |                  | cal reforma integral            |                               |
| EV352 | Entrada del Cementiri         | Jardins                          | 2.205           |                     | 92                        | 0                       |                  | estat i gestió actual correctes |                               |
| EV353 | Solar C. Navata               | Altres espais lliures            | 1.104           |                     | 0                         | 0                       |                  | no avaluat, ús provisional      |                               |
| EV354 | Llar d'infants Lilaina        | Espais verds en equipaments      | 2.395           |                     | 0                         | 0                       |                  | estat i gestió actual correctes |                               |
| EV413 | Finca Basses del Terrisser I  | Espais de transició amb l'entorn | 10.783          |                     |                           |                         |                  |                                 |                               |
| EV414 | Finca Basses del Terrisser II | Espais de transició amb l'entorn | 9.535           |                     |                           |                         |                  |                                 |                               |
| EV415 | Finca Basses del Terrisser II | Espais de transició amb l'entorn | 3.944           |                     |                           |                         |                  |                                 |                               |
| EV416 | Finca Arcs del Castell        | Espais de transició amb l'entorn | 17.857          |                     |                           |                         |                  |                                 |                               |
| EV417 | Ctra. Llançà                  | Espais de transició amb l'entorn | 2.728           |                     |                           |                         |                  |                                 |                               |
| EV418 | Ctra. Llers                   | Espais de transició amb l'entorn | 9.840           |                     |                           |                         |                  |                                 |                               |



| codi  | nom                 | categoria             | superfície (m²) | descripció de la UG | nombre d'arbres<br>totals | nombre de<br>jardineres | població propera | diagnosi de gestió | propostes de gestió i millora |
|-------|---------------------|-----------------------|-----------------|---------------------|---------------------------|-------------------------|------------------|--------------------|-------------------------------|
| EV419 | Finca del Cementiri | Altres espais lliures | 2.144           |                     |                           |                         |                  |                    |                               |

| codi  | carrer                   | tram                                | descripció                                                                                                                                           | longitud (m) | nombre d'arbres | nombre de baixes | espècie principal                           | diagnosi                        | propostes de gestió i millora                            | tipus de poda     | periodicitat de poda (anys) |
|-------|--------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|------------------|---------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------|
| AV001 | C. Banyuls               | C. Pení - C. Albera                 |                                                                                                                                                      | 10           | 2               | 0                | Acer × freemanii 'Jeffersred' AUTUMN BLAZE® |                                 |                                                          |                   |                             |
| AV002 | Av. Perpinyà             | De l'Av. Costa Brava a la Ctra. NII | Doble alineació de plàtans vells i joves intercalats, seguint pla específic de substitució. Molts d'ells toque les tanques veinals fora d'ordenació. | 1083         | 119             | 0                | Platanus × acerifolia (P. hispanica)        | cal reforma integral            | Cal anar seguint el pla específic de substitució.        | Seguretat.        | 2                           |
| AV003 | C. Pení                  | Entre l'Av. Perpinyà i C. Banyuls   | Petit plàtan de recent plantació en espai de calçada. Amb voladissos.                                                                                | 4            | 1               | 0                | Platanus × acerifolia (P. hispanica)        | cal reforma integral            | Cal estudiar la seva eliminació.                         | Cap poda.         |                             |
| AV004 | C. Montgó                | De l'Av. PerPinyà al C. Puig Neulós | Alineacions de til·lers en voreres amples, amb capçada genuïna.                                                                                      | 770          | 119             | 0                | Tilia platyphyllos                          | estat i gestió actual correctes |                                                          | Cap poda.         |                             |
| AV005 | C. Sant Climent Sescebes | De l'Av. Costa Brava al C. Montgó   | Alineacions d'aurons en voreres amples, amb capçada genuïna.                                                                                         | 384          | 61              | 0                | Acer campester                              | estat i gestió actual correctes |                                                          | Cap poda.         |                             |
| AV006 | C. Espolla               | De l'Av. Costa Brava al C. Montgó   | Alineacions d'aurons en voreres amples, amb capçada genuïna.                                                                                         | 351          | 55              | 0                | Acer campester                              | estat i gestió actual correctes |                                                          | Cap poda.         |                             |
| AV007 | C. Campmany              | De l'Av. Costa Brava al C. Montgó   | Alineacions d'aurons en voreres amples, amb capçada genuïna.                                                                                         | 332          | 48              | 0                | Acer campester                              | estat i gestió actual correctes |                                                          | Cap poda.         |                             |
| AV008 | C. Cantallops            | De l'Av. Costa Brava al C. Montgó   | Alineacions d'aurons en voreres amples, amb capçada genuïna.                                                                                         | 169          | 32              | 0                | Acer campester                              | estat i gestió actual correctes |                                                          | Cap poda.         |                             |
| AV009 | C. Puig Rom              | Del C. Albera al C. Montgó          | Petita alineació de sòfora properes a façanes i voladissos.                                                                                          | 20           | 4               | 0                | Fraxinus angustifolia                       | requereix canvis de gestió      | Cal fer poda de control, només pel lateral de l'edifici. | Reducció lateral. | 2                           |
| AV010 | C. Puig D'Esquer         | De l'Av. Costa Brava al C. Montgó   | Alineacions d'aurons en voreres amples, amb capçada genuïna.                                                                                         | 99           | 20              | 0                | Acer campester                              | estat i gestió actual correctes |                                                          | Cap poda.         |                             |

| codi  | carrer                     | tram                                              | descripció                                                                                       | longitud (m) | nombre d'arbres | nombre de baixes | espècie principal                                  | diagnosi                        | propostes de gestió i millora                            | tipus de poda     | periodicitat de poda (anys) |
|-------|----------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------|
| AV011 | C. Puig Neulós             | De l'Av. Costa Brava al C. Montgó                 | Petita alineació de sòfores en vorera ampla.                                                     | 37           | 5               | 0                | Styphnolobium j. 'Columnare' (Sophora 'Columnare') | estat i gestió actual correctes |                                                          | Refaldat.         | 3                           |
| AV012 | C. Tapís                   | De l'Av. Costa Brava al C. Montgó                 | Alineació de sòfores joves.                                                                      | 217          | 27              | 0                | Styphnolobium j. 'Columnare' (Sophora 'Columnare') | estat i gestió actual correctes |                                                          | Cap poda.         |                             |
| AV013 | C. Pelai Martínez          | Del C. Panissars al C. Arquitecte Josep Azemar    | Alineació de nogueres i sòfores, amb alguns voladissos.                                          | 56           | 9               | 0                | Styphnolobium j. 'Columnare' (Sophora 'Columnare') | requereix canvis de gestió      | Cal fer poda de control, només pel lateral de l'edifici. | Reducció lateral. | 2                           |
| AV014 | C. Arquitecte Josep Azemar | De l'Av. Costa Brava al C. Aigueta                | Alineacions de sòfores adultes. Unes properes a façanes. Les altres amb paviments molt aixecats. | 300          | 47              | 0                | Styphnolobium japonicum (Sophora japonica)         | cal reforma integral            | Cal refer escocells, descompactant subsòl.               | Reducció lateral. | 2                           |
| AV015 | C. Panissars               | De l'Av. Costa Brava al C. Pelai Martínez         | Alineacions d'alzines en voreres amples, amb voladissos.                                         | 110          | 18              | 0                | Quercus ilex                                       | estat i gestió actual correctes |                                                          | Refaldat.         | 4                           |
| AV016 | C. Narcís Soler            | Del C. Florenci Mauné al C. Simó Gratacòs         | Alineació de lledoners en vorera ampla.                                                          | 154          | 31              | 0                | Celtis australis                                   | estat i gestió actual correctes |                                                          | Cap poda.         |                             |
| AV017 | C. Compositor Coll         | Del C. Narcís Soler al C. Josep Passolas          | Alineació de lledoners en vorera ampla.                                                          | 303          | 52              | 0                | Celtis australis                                   | estat i gestió actual correctes |                                                          | Cap poda.         |                             |
| AV018 | C. Josep Passolas          | Del C. Compositor Coll al C. Florenci Mauné       | Alineació de lledoners en vorera ampla.                                                          | 61           | 12              | 0                | Celtis australis                                   | estat i gestió actual correctes |                                                          | Cap poda.         |                             |
| AV019 | C. Glòria Compte Massachs  | Del C. Joaquim Cusí i Fortunet al Pj. del Castell | Alineació d'alzines joves en vorera ampla.                                                       | 243          | 26              | 0                | Quercus ilex                                       | estat i gestió actual correctes |                                                          | Cap poda.         |                             |
| AV020 | C. Jonquera                | Del C. Molí de vent al Pj. de l'Om                | Alineació d'alzines joves en vorera mitjana.                                                     | 68           | 9               | 0                | Quercus ilex                                       | estat i gestió actual correctes |                                                          | Reducció lateral. | 5                           |

| codi  | carrer          | tram                                                           | descripció                                                                                         | longitud (m) | nombre d'arbres | nombre de baixes | espècie principal                              | diagnosi                        | propostes de gestió i millora | tipus de poda     | periodicitat de poda (anys) |
|-------|-----------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|------------------|------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|-------------------|-----------------------------|
| AV022 | C. Canigó       | Del Pj. del Castell al C. Jonquera                             | Alineació de xiprers joves davant de façanes netes.                                                | 11           | 4               | 0                | Cupressus sempervirens                         | estat i gestió actual correctes |                               | Pinçat ocasional. | 1                           |
| AV024 | C. Tramuntana   | Del Pj. del Castell al C. Sants Celi i Rústic                  | Alineació d'alzines joves en vorera ampla, amb afectació per alzines velles properes.              | 45           | 11              | 0                | Quercus ilex                                   | estat i gestió actual correctes |                               | Cap poda.         |                             |
| AV025 | C. Tramuntana   | Del C. Sants Celi i Rústic al C. Molí de vent                  | Alineació de sòfora en vorera ampla.                                                               | 23           | 8               | 0                | Prunus serrulata 'Kanzan'                      | estat i gestió actual correctes |                               | Refaldat.         | 2                           |
| AV026 | Pj. del Castell | Del C. Glòria Compte Massachs a l'Av. Salvador Dalí i Domènech | Alineació de barreja d'espècies integrades a la vorera.                                            | 131          | 13              | 0                | Morus bombycis (M. kagayamae)                  | estat i gestió actual correctes |                               | Cap poda.         |                             |
| AV027 | Pj. del Castell | Cantonada Rd. Jacint Verdaguer                                 | Petita alineació d'alzines joves.                                                                  | 7            | 3               | 0                | Quercus ilex                                   | estat i gestió actual correctes |                               | Cap poda.         |                             |
| AV029 | Av. Perpinyà    | Cantonada C. Joncols                                           | Grup d'arbres de l'amor en cantonada.                                                              | 10           | 3               | 0                | Cercis siliquastrum                            | estat i gestió actual correctes |                               | Refaldat.         | 2                           |
| AV030 | C. Rec Arnau    | De l'Av. Costa Brava al C. Caputxins                           | Alineació de pruneres vermelles amb trams propers a edificis. I alineació de poll en vorera ampla. | 507          | 74              | 0                | Prunus cerasifera 'Pissardii' ('Atropurpurea') | estat i gestió actual correctes |                               | Refaldat.         | 3                           |
| AV031 | Av. Costa Brava | De l'Av. Perpinyà al C. Tapís                                  | Alineacions de tilers en voreres amples.                                                           | 800          | 94              | 0                | Acer × freemanii 'Jeffersred' AUTUMN BLAZE®    | estat i gestió actual correctes |                               | Cap poda.         |                             |
| AV032 | C. Cadaqués     | Del C. Antònia Raguer Molinas al C. Rec Arnau                  |                                                                                                    | 218          | 32              | 0                | Prunus cerasifera 'Pissardii' ('Atropurpurea') |                                 |                               |                   |                             |
| AV033 | C. Cadaqués     | Del C. Rec Arnau a l'Av. Costa Brava                           | Alineacions d'aurons en voreres amples, amb capçada genuïna. I un lledoner singular.               | 94           | 17              | 0                | Acer campestre                                 | estat i gestió actual correctes |                               | Cap poda.         |                             |

| codi  | carrer                    | tram                                                | descripció                                                                          | longitud (m) | nombre d'arbres | nombre de baixes | espècie principal              | diagnosi                        | propostes de gestió i millora                       | tipus de poda         | periodicitat de poda (anys) |
|-------|---------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|------------------|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------|
| AV034 | C. Sant Pere de Rodes     | Del C. Rec Arnau a l'Av. Costa Brava                | Alineacions d'aurons en voreres amples, amb capçada genuïna.                        | 308          | 57              | 0                | Acer campestre                 | estat i gestió actual correctes |                                                     | Cap poda.             |                             |
| AV035 | C. Caserna                | Del C. Caserna al C. Rec Arnau                      | Petita alineació de lledoners joves, amb voladissos propers.                        | 17           | 3               | 0                | Celtis australis               | estat i gestió actual correctes |                                                     | Cap poda.             |                             |
| AV037 | C. Tapioles               | Del C. Tapís al C. Tapioles                         | Moreres en voreres amples.                                                          | 86           | 14              | 0                | Morus bombycis (M. kagayamae)  | requereix canvis de gestió      | Cal reduir intensitat de poda.                      | Brocada estructurada. | 1                           |
| AV038 | C. Joan Bruguera          | Del C. Vicenç Bou al C. de la Sardana               | Negundos en vorera ampla, amb balcons propers.                                      | 33           | 5               | 0                | Acer negundo                   | requereix canvis de gestió      | Cal reduir intensitat de poda. I fer-la unilateral. | Reducció lateral.     | 2                           |
| AV039 | Pl. Elíptica              | entre C. Hortes i Pl. President Tarradelles         | Alineació de vora de xamfrà gran, amb trànsit intens.                               | 79           | 11              | 0                | Acer saccharinum               | requereix canvis de gestió      | Cal minimitzar tasques de poda i tractaments.       | Refaldat.             | 2                           |
| AV040 | C. Agapit Torrent         | Del C. Narcís Soler al C. Josep Passolas            | Alineacions de moreres sense fruit en voreres estretes.                             | 310          | 24              | 0                | Morus bombycis (M. kagayamae)  | requereix canvis de gestió      | Cal adaptar la poda asimètrica.                     | Brocada estructurada. | 1                           |
| AV041 | C. Compositor Serra       | Del C. NARCÍS Soler al C. Josep Passolas            | Alineació de moreres sense fruit en voreres mitjanes. I tram de pruneres vermelles. | 174          | 14              | 0                | Morus bombycis (M. kagayamae)  | requereix canvis de gestió      | Cal canvi de poda a moreres.                        | Refaldat.             | 1                           |
| AV044 | Pl. President Tarradellas | Del C. Sant Roc al C. Colom                         | Alineació d'alzines joves i de falsa acàcia en voreres mitjanes amb voladissos.     | 120          | 20              | 0                | Pyrus calleryana 'Chanticleer' | correcte                        |                                                     | Cap poda.             |                             |
| AV045 | C. Colom                  | Del Pt. Pere Padrosa Simón al C. Sant Joan Baptista | Alineació de pereres de Callery joves en voreres mitjanes amb voladissos.           | 93           | 17              | 0                | Pyrus calleryana 'Chanticleer' | estat i gestió actual correctes |                                                     | Cap poda.             |                             |
| AV046 | Pt. Pere Padrosa Simón    | De la Pl. President Tarradellas al C. Nord          | Alineació d'alzines joves en voreres mitjanes.                                      | 64           | 14              | 0                | Quercus ilex                   | estat i gestió actual correctes |                                                     | Cap poda.             |                             |

| codi  | carrer                  | tram                                                | descripció                                                                            | longitud (m) | nombre d'arbres | nombre de baixes | espècie principal                          | diagnosi                        | propostes de gestió i millora                                          | tipus de poda     | periodicitat de poda (anys) |
|-------|-------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|------------------|--------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------|
| AV048 | C. Pella i Forgas       | De la Pl. Escorxador a la Pl. President Tarradellas | Filera de plàtans adults de capçada semilliure, pelada i oberta en vorera mitjana.    | 138          | 17              | 0                | Platanus × acerifolia (P. hispanica)       | requereix canvis de gestió      | Cal fer poda de reducció per aconseguir capçada asimètrica en galeria. | Reducció lateral. | 3                           |
| AV049 | C. Ricard Giralt        | Del C. Vilatenim al C. Port de la Selva             | Alineació de plàtans joves en vorera ampla en zona industrial.                        | 111          | 16              | 0                | Platanus × acerifolia (P. hispanica)       | estat i gestió actual correctes |                                                                        | Cap poda.         |                             |
| AV051 | C. Vilatenim            | Del C. Vilajuïga al C. Ricard Giralt                | Alineació de plàtans joves i alineació de troanes en vorera ampla en zona industrial. | 486          | 71              | 0                | Ligustrum lucidum                          | estat i gestió actual correctes |                                                                        | Cap poda.         |                             |
| AV052 | C. Vilatenim            | Del Cm. Molí al C. Marca de l'Ham                   | Alineació de moreres sense fruit en vorera mitjana.                                   | 78           | 15              | 0                | Morus bombycis (M. kagayamae)              | requereix canvis de gestió      | Cal fer poda d'estiu de refaldat, reduint intensitat de poda d'hivern. | Refaldat.         | 1                           |
| AV053 | C. Marca de l'Ham       | De l'Av. Roses al C. Taure                          | Alineacions de til.lers en voreres amples, amb capçada genuïna.                       | 272          | 49              | 0                | Tilia cordata                              | estat i gestió actual correctes |                                                                        | Cap poda.         |                             |
| AV054 | C. de les Granolles     | Del C. Vilatenim al C. Taure                        | Conjunt de lledoners joves en xamfrà ample.                                           | 14           | 3               | 0                | Celtis australis                           | estat i gestió actual correctes |                                                                        | Cap poda.         |                             |
| AV055 | Pg. de Vilatenim        | Del C. de les Granolles al C. Moragues              | Alineació de sòfores en voreres mitjanes.                                             | 238          | 41              | 0                | Styphnolobium japonicum (Sophora japonica) | estat i gestió actual correctes |                                                                        | Refaldat.         | 2                           |
| AV056 | C. Closa Rasa           | Del C. de les Granolles al C. Moragues              | Alineació de til.lers en voreres mitjanes, amb capçada genuïna.                       | 232          | 26              | 0                | Tilia tomentosa                            | estat i gestió actual correctes |                                                                        | Cap poda.         |                             |
| AV057 | C. Església - Vilatenim | Del Cm Vell de Vilatenim al C. Nou de Vilatenim     | Alineació de freixes adults de fulla gran en vorera estreta.                          | 180          | 36              | 0                | Fraxinus ornus                             | estat i gestió actual correctes |                                                                        | Cap poda.         |                             |
| AV058 | C. Rajoleria            | De la Rd. del Camp al C. Nou de Vilatenim           | Alineació de freixes adults de fulla gran en vorera mitjana.                          | 106          | 16              | 0                | Fraxinus excelsior                         | estat i gestió actual correctes |                                                                        | Cap poda.         |                             |



| codi  | carrer           | tram                                           | descripció                                                                                                          | longitud (m) | nombre d'arbres | nombre de baixes | espècie principal                    | diagnosi                        | propostes de gestió i millora                                                                                     | tipus de poda         | periodicitat de poda (anys) |
|-------|------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|------------------|--------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------|
| AV059 | C. Duana         | Cantonada Rd. del Camp                         | Grup de dos arbres en xamfrà estret.                                                                                | 6            | 2               | 0                | Ficus carica                         | requereix canvis de gestió      | Cal poda d'aclarida a la figuera i refaldat continuat.                                                            | Refaldat.             | 1                           |
| AV060 | C. Duana         | Del C. Nou de Vilatenim al C. Ginesta          | Alineació d'erable argentat en vorera mitjana, molt espaiats, en terreny compacte i escocells petits.               | 173          | 10              | 0                | Acer saccharinum                     | cal reforma integral            | Cal ampliar escocells i descompatar terreny amb aire a pressió. Possibilitat de substituir l'espècie.             | Seguretat.            | 5                           |
| AV061 | C. Margarida     | Del C. Nou de Vilatenim al C. Ginesta          | Alineacions d'erable argentat en vorera mitjana, molt espaiats, en terreny compacte i escocells petits.             | 280          | 16              | 0                | Celtis australis                     | cal reforma integral            | Cal ampliar escocells i descompatar terreny amb aire a pressió. Possibilitat de substituir l'espècie.             | Seguretat.            | 5                           |
| AV062 | C. de la Viola   | Del C. Baladres al C. Ginesta                  | Alineacions d'erable argentat en vorera mitjana, intercalats amb lledonres, en terreny compacte i escocells petits. | 202          | 11              | 0                | Celtis australis                     | cal reforma integral            | Cal ampliar escocells i descompatar terreny amb aire a pressió. Possibilitat de substituir l'erable per lledoner. | Seguretat.            | 5                           |
| AV063 | C. Magnòlia      | Del C. Baladres al C. Ginesta                  | Alineació d'erable argentat en vorera mitjana, intercalats amb lledonres, en terreny compacte i escocells petits.   | 113          | 6               | 0                | Acer saccharinum                     | estat i gestió actual correctes |                                                                                                                   | Seguretat.            | 5                           |
| AV064 |                  | De l'Av. Jocs Specials Olímpics a la Ct. Roses | Alineació de poll lombard en vorera ampla de polígon comercial.                                                     | 269          | 34              | 0                | Populus nigra 'Italica'              | requereix canvis de gestió      | Cal fer poda de correcció puntual de seguretat en alguns exemplars. Cal evitar de refaldar els exemplars.         | Seguretat.            | 5                           |
| AV065 | C. Marià Baig    | C. Avinyonet                                   | Alineació de plàtans adults en vorera mitjana, amb algun exemplar malmès.                                           | 105          | 12              | 0                | Platanus × acerifolia (P. hispanica) | requereix canvis de gestió      | Cal talar exemplars malmesos. Cal poda de formació de capçada en estructura fletxada genuïna.                     | Formació.             | 8                           |
| AV066 | C. Maria Fortuny | Del C. Marià Baig al C. Avinyonet              | Alineacions de plàtans adults en vorera mitjana.                                                                    | 225          | 26              | 0                | Platanus × acerifolia (P. hispanica) | requereix canvis de gestió      | Cal poda de formació de capçada en estructura fletxada genuïna.                                                   | Formació.             | 8                           |
| AV067 | C. Avinyonet     | Del C. Maria Fortuny al C. Joan Nuñez          | Alineació de barreja d'espècies molt espeses en vorera molt ampla.                                                  | 44           | 9               | 0                | Robinia pseudoacacia                 | cal reforma integral            | Cal estudiar la substitució completa per espècies capçada ampla.                                                  | Brocada estructurada. | 1                           |
| AV068 | C. Avinyonet     | Del C. Mossen Jesús Franco al C. Doctor Ochoa  | Alineació de moreres sense fruit en vorera ampla.                                                                   | 173          | 35              | 0                | Morus bombycis (M. kagayamae)        | estat i gestió actual correctes |                                                                                                                   | Refaldat.             | 1                           |

| codi  | carrer             | tram                                              | descripció                                                                                       | longitud (m) | nombre d'arbres | nombre de baixes | espècie principal                              | diagnosi                        | propostes de gestió i millora                                                | tipus de poda     | periodicitat de poda (anys) |
|-------|--------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|------------------|------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------|
| AV070 | Ps. Evarist Vallès | Del C. Josep Maria Sert al C. Pedreres            | Doble alineació de lledoners joves molt densos.                                                  | 96           | 16              | 0                | Celtis australis                               | estat i gestió actual correctes |                                                                              | Cap poda.         |                             |
| AV071 | Ps. Evarist Vallès | Del C. Joan Nuñez al C. Josep Maria Sert          | Alineació de pruneres vermelles amb trams propers a edificis.                                    | 40           | 10              | 0                | Prunus cerasifera 'Pissardii' ('Atropurpurea') | estat i gestió actual correctes |                                                                              | Reducció lateral. | 2                           |
| AV072 | C. del Ter         | Del C. Manuel de Falla al Pg. del Ter             | Alineacions de moreres amb barreja d'espècies, en voreres amples.                                | 424          | 60              | 0                | Morus alba                                     | requereix canvis de gestió      | Cal potenciar la poda en verd estival, i reduir intensitat de poda hivernal. | Refaldat.         | 1                           |
| AV073 | C. Doctor Ochoa    | Del C. Escolapi al C. Avinyonet                   | Alineació d'alzines adultes en vorera ampla, amb algun exemplar malmés.                          | 25           | 5               | 0                | Quercus ilex                                   | requereix canvis de gestió      | Cal talar l'exemplar malmés. Cal evitar podes dràstiques.                    | Refaldat.         | 2                           |
| AV074 | C. Ramon y Cajal   | Del C. Món Millor al C. Jordi Cuffí Casellas      | Alineació de moreres sense fruit joves en vorera ampla.                                          | 43           | 9               | 0                | Morus bombycis (M. kagayamae)                  | cal reforma integral            |                                                                              | Cap poda.         |                             |
| AV075 | C. Món Millor      | Del C. Ramon y Cajal al Pg. Federico Garcia Lorca | Alineació de lledoners adults en vorera ampla.                                                   | 40           | 9               | 0                | Celtis australis                               | estat i gestió actual correctes |                                                                              | Cap poda.         |                             |
| AV077 | C. Avinyonet       | Del C. Doctor Barraquer a la Rd. Parc             | Doble alineació de moreres sense fruit en vorera molt ampla.                                     | 311          | 67              | 0                | Morus bombycis (M. kagayamae)                  | estat i gestió actual correctes |                                                                              | Refaldat.         | 1                           |
| AV078 | C. Cresques Elies  | Del C. Doctor Ramon y Cajal al C. Avinyonet       | Alineació de freixe i negundo en vorera ampla.                                                   | 79           | 12              | 0                | Fraxinus angustifolia                          | estat i gestió actual correctes |                                                                              | Refaldat.         | 2                           |
| AV079 | C. Doctor Pasteur  | Del C. Cresques Elies al C. Doctor Pasteur        | Alineació de moreres sense fruit adultes, de capçada força baixa.                                | 96           | 14              | 0                | Morus bombycis (M. kagayamae)                  | requereix canvis de gestió      | Cal refaldat estival, i estudiar l'aclarida i reducció de l'estructura.      | Refaldat.         | 1                           |
| AV080 | C. Doctor Pasteur  | Del C. Cresques Elies a la Rd. Parc               | Alineació fraccionada de negundos vells molt malmesos en escocells insuficients en vorera ampla. | 89           | 19              | 0                | Acer negundo                                   | cal reforma integral            | Cal substitució integral, descompactant terreny i fent escocells grans.      | Seguretat.        | 2                           |

| codi  | carrer                | tram                                                 | descripció                                                                                                             | longitud (m) | nombre d'arbres | nombre de baixes | espècie principal                                  | diagnosi                        | propostes de gestió i millora                                                                                                                          | tipus de poda     | periodicitat de poda (anys) |
|-------|-----------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------|
| AV081 | Rd. del Rector Arolas | Del C. Ramon Mandri a l'Av. Salvador Dalí i Domènech | Alineació d'alzines velles en escocells petits en voreres amples.                                                      | 266          | 33              | 0                | Quercus ilex                                       | requereix canvis de gestió      | Cal ampliar escocells i descompactar terreny amb aire a pressió. Cal evitar podes dràstiques.                                                          | Refaldat.         | 5                           |
| AV082 | C. de la Pastora      | Del C. Manuel de Falla al C. Avinyonet               | Alineacions de freixes, amb limitacions d'espai en un dels costats.                                                    | 192          | 26              | 0                | Fraxinus angustifolia                              | requereix canvis de gestió      | Cal fer poda de formació asimètrica per a evitar balcons i voladissos.                                                                                 | Formació.         | 2                           |
| AV083 | C. Ricardell          | Del C. Manuel de Falla al C. Muga                    | Alineació de lledonrs adults en vorera mitjana.                                                                        | 49           | 7               | 0                | Celtis australis                                   | estat i gestió actual correctes |                                                                                                                                                        | Cap poda.         |                             |
| AV084 | C. Manuel de Falla    | Del C. del Ter al C. Ricardell                       | Conjunt de tres arbres d'espècies diferents preexistents integrats en zona d'estacionament de cotxes, sense protecció. | 44           | 3               | 0                | Broussonetia papyrifera                            | cal reforma integral            | Cal estudiar l'eliminació dels arbres existents per ser espècies inadequades, i plantar nous arbres en escocells protegits.                            | Seguretat.        | 1                           |
| AV085 | C. Manuel de Falla    | De la Rd. Parc a l'Av. Salvador Dalí i Domènech      | Alineacions de catalpes, i altres espècies, en escocells insuficients en voreres estretes.                             | 151          | 17              | 0                | Catalpa bignonioides                               | cal reforma integral            | Cal estudiar la substitució per espècie de port fletxat.                                                                                               | Refaldat.         | 1                           |
| AV086 | Ps. Nou               | De la Rd. Parc a l'Av. Salvador Dalí i Domènech      | Alineació de til.lers joves, de ports irregulars, en vorera estreta.                                                   | 205          | 14              | 0                | Tilia tomentosa                                    | estat i gestió actual correctes |                                                                                                                                                        | Cap poda.         |                             |
| AV087 | C. Poeta Marquina     | Del Ps. Nou al C. de l'Empordà                       | Alineacions de castanyer d'Índies amb barreja d'espècies, molt densos, en voreres mitjanes.                            | 143          | 31              | 0                | Aesculus hippocastanum                             | requereix canvis de gestió      | Cal estudiar la eliminació d'alguns dels arbres massa densos.                                                                                          | Cap poda.         |                             |
| AV088 | C. Anicet de Pagès    | Del C. Damas Calvet al C. Poeta Marquina             | Alineacions de castanyer d'Índies joves, en voreres estretes i mitjanes.                                               | 21           | 4               | 0                | Aesculus hippocastanum                             | estat i gestió actual correctes |                                                                                                                                                        | Cap poda.         |                             |
| AV089 | C. Joan Subias        | Del C. de l'Empordà al C. Aribau                     | Gran plàtan isolat en xamfrà ample                                                                                     | 1            | 1               | 0                | Platanus × acerifolia (P. hispanica)               | requereix canvis de gestió      | Cal reduir intensitat de poda.                                                                                                                         | Seguretat.        | 2                           |
| AV090 | C. Doctor Rovira      | Del C. Aribau al C. Via Emportiana                   | Alineacions de sòfores adultes molt denses en voreres estretes, amb paviments aixecats i escocells insuficients.       | 214          | 44              | 0                | Styphnolobium j. 'Columnare' (Sophora 'Columnare') | requereix canvis de gestió      | Cal eliminar l'arbrat per ser espai insuficient. Cal estudiar la possibilitat de fer noves plantacions unilaterals en orelles o ampliacions de vorera. | Reducció lateral. | 1                           |

| codi  | carrer            | tram                                                  | descripció                                                                                                                                | longitud (m) | nombre d'arbres | nombre de baixes | espècie principal                              | diagnosi                        | propostes de gestió i millora                                                                                              | tipus de poda     | periodicitat de poda (anys) |
|-------|-------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|------------------|------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------|
| AV091 | C. Balmes         | Del C. Doctor Rovira a l'Av. Salvador Dalí i Damènech | Alineacions de pins blancs en zona d'aparcament, amb problemes de compactació i de caiguda de branques..                                  | 103          | 15              | 0                | Pinus pinea                                    | cal reforma integral            | Cal estudiar la eliminació de l'arbrat. Cal estudiar nova plantació d'erbrat de capçada ampla més separats de les façanes. | Seguretat.        | 1                           |
| AV093 | C. de l'Empordà   | Cantonada Av. Salvador Dalí i Damènech                | Gran plàtan isolat en vorera mitjana.                                                                                                     | 4            | 1               | 0                | Platanus × acerifolia (P. hispanica)           | requereix canvis de gestió      | Cal reduir intensitat de poda.                                                                                             | Seguretat.        | 1                           |
| AV095 | C. Sant Pau       | De la Rambla al C. Col·legi                           | Alineació de pruneres vermelles joves en vorera estreta.                                                                                  | 141          | 32              | 0                | Prunus cerasifera 'Pissardii' ('Atropurpurea') | estat i gestió actual correctes |                                                                                                                            | Reducció lateral. | 2                           |
| AV096 | Rambla            | Del C. Lasaüca al C. Girona                           | Alineacions de til·lers en voreres amples, amb capçada semilliere.                                                                        | 121          | 21              | 0                | Tilia platyphyllos                             | correcte                        |                                                                                                                            | Formació.         | 5                           |
| AV097 | C. Joan Maragall  | Del C. Primfilat al C. Moreria                        | Alineacions d'alzines joves i adultes en zona de vianants, amb terreny compactat.                                                         | 69           | 17              | 0                | Quercus ilex                                   | estat i gestió actual correctes |                                                                                                                            | Cap poda.         |                             |
| AV098 | C. Ample          | Del C. Moreria al C. Monturiol                        | Alineacions d'alzines joves i adultes en voreres estretes i mitjanes, amb terreny compactat.                                              | 48           | 10              | 0                | Quercus ilex                                   | estat i gestió actual correctes |                                                                                                                            | Reducció lateral. | 2                           |
| AV099 | Pl. de la Palmera | Del C. Sant Cristòfol al C. Concepció                 | Grup de dos arbres de l'amor joves, molt propers a voladissos en vorera ampla a cara nord.                                                | 9            | 2               | 0                | Tilia platyphyllos                             | estat i gestió actual correctes |                                                                                                                            | Cap poda.         |                             |
| AV100 | C. Rutlla         | Del C. Nou al C. Concepció                            | Alineacions de carpins poc desenvolupats en escocells petits en voreres mitjanes en zona comercial. Alguns molt malmesos.                 | 247          | 40              | 0                | Carpinus betulus                               | requereix canvis de gestió      | Cal permetre assolir la seva caçada genuïna, evitant refaldats potents. Cal descompactar terreny.                          | Reducció lateral. | 2                           |
| AV101 | C. Castelló       | Del C. Nou a la Pl. del Gra                           | Alineacions de carpins poc desenvolupats en escocells petits en voreres mitjanes en zona comercial. Alguns molt malmesos.                 | 225          | 37              | 0                | Carpinus betulus                               | requereix canvis de gestió      | Cal permetre assolir la seva caçada genuïna, evitant refaldats potents. Cal descompactar terreny.                          | Reducció lateral. | 2                           |
| AV103 | Av. Vilallonga    | De la Pl. del Gra al C. Ricard Giralt                 | Alineacions de lledoners joves en voreres mitjanes. Amb possibles problemes d'espai a mig termini. Inclou un grup de palmeres de ventall. | 1417         | 165             | 0                | Celtis australis                               | estat i gestió actual correctes |                                                                                                                            | Cap poda.         |                             |

| codi  | carrer                       | tram                                                 | descripció                                                                                                                           | longitud (m) | nombre d'arbres | nombre de baixes | espècie principal                              | diagnosi                        | propostes de gestió i millora                                           | tipus de poda     | periodicitat de poda (anys) |
|-------|------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|------------------|------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------|
| AV104 | C. Sant Antoni               | Del C. Sant Llàtzer al C. Clerch i Nicolau           | Grup d'arbre de l'amor en xamfrans de trànsit pacificat, amb façanes properes.                                                       | 121          | 2               | 0                | Cercis siliquastrum                            | estat i gestió actual correctes |                                                                         | Reducció lateral. | 3                           |
| AV105 | C. Nou                       | Del C. Castelló a la Rb. Nova                        | Alineacions de conjunts d'arbres de diverses espècies (til·lers i magnòlies, entre d'altres) en carrer cèntric d'espai molt limitat. | 385          | 95              | 0                | Tilia tomentosa                                | requereix canvis de gestió      | Cal evitar refaldats excessius, cercant formes en galeria assimpetrica. | Reducció lateral. | 1                           |
| AV106 | Rd. Jacint Verdaguer         | De l'Av. Salvador Dalí i Damènech al Pj. del Castell | Alineacions d'alzines adultes en escocells insuficients, en voreres mitjanes amb voladissos.                                         | 124          | 19              | 0                | Quercus ilex                                   | requereix canvis de gestió      | Cal descompactar terreny amb aire a pressió i ampliar escocells.        | Reducció lateral. | 2                           |
| AV107 | C. Mendez Nuñez              | Del C. Pompeu Fabra al C. Sant Llàtzer               | Alineacions d'alzines adultes en escocells insuficients, en voreres mitjanes amb voladissos.                                         | 23           | 7               | 0                | Quercus ilex                                   | requereix canvis de gestió      | Cal descompactar terreny amb aire a pressió i ampliar escocells.        | Reducció lateral. | 2                           |
| AV108 | C. Nostra Senyora de Lourdes | Del C. Castelló al C. Sant Llàtzer                   | Conjunt de dos arbres de l'amor joves en ampliació de vorera.                                                                        | 5            | 2               | 0                | Cercis siliquastrum                            | estat i gestió actual correctes |                                                                         | Cap poda.         |                             |
| AV109 | C. Sant Antoni               | Del C. Clerch i Nicolau al C. Fortià                 | Alineació de prunera vermella jove en vorera mitjana.                                                                                | 44           | 7               | 0                | Prunus cerasifera 'Pissardii' ('Atropurpurea') | estat i gestió actual correctes |                                                                         | Cap poda.         |                             |
| AV111 | Pl. Estació                  | Del C. Sant Llàtzer al C. Rubaudonadeu               | Alineacions de grans plàtans d'interès en espais limitats en zona molt transitada.                                                   | 88           | 11              | 0                | Platanus × acerifolia (P. hispanica)           | estat i gestió actual correctes |                                                                         | Seguretat.        | 2                           |
| AV112 | C. Rubaudonadeu              | De l'Av. Vilallonga a la Pl. de l'Estació            | Alineacions de grans plàtans d'interès en espais limitats en zona molt transitada.                                                   | 157          | 33              | 0                | Platanus × acerifolia (P. hispanica)           | estat i gestió actual correctes |                                                                         | Seguretat.        | 2                           |
| AV113 | C. Nord                      | Cantonada Av. Vilallonga                             | Alineació de lledoners en voreres mitjanes.                                                                                          | 28           | 7               | 0                | Celtis australis                               | estat i gestió actual correctes |                                                                         | Cap poda.         |                             |
| AV114 | C. Progrés                   | De l'Av. Vilallonga al Pg. Cementiri                 | Petita alineació de cirerer de flor en vorera estreta.                                                                               | 12           | 3               | 0                | Prunus serrulata 'Kanzan'                      | estat i gestió actual correctes |                                                                         | Cap poda.         |                             |

| codi  | carrer           | tram                                    | descripció                                                                        | longitud (m) | nombre d'arbres | nombre de baixes | espècie principal                              | diagnosi                        | propostes de gestió i millora                                                           | tipus de poda     | periodicitat de poda (anys) |
|-------|------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|------------------|------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------|
| AV115 | C. Progrés       | De l'Av. Vilallonga al Pg. Cementiri    | Alineació de grans plàtans en vorera estreta molt malmesa.                        | 30           | 4               | 0                | Platanus × acerifolia (P. hispanica)           | cal reforma integral            | Cal ampliar escocells i vorera per permetre accessibilitat sense sacrificar els arbres. | Seguretat.        | 2                           |
| AV116 | Pg. Cementiri    | Del C. Progrés al C. Far d'Empordà      | Alineació de grans plàtans en vorera estreta molt malmesa.                        | 99           | 7               | 0                | Platanus × acerifolia (P. hispanica)           | cal reforma integral            | Cal ampliar escocells i vorera per permetre accessibilitat sense sacrificar els arbres. | Seguretat.        | 2                           |
| AV117 | C. Far d'Empordà | De l'Av. Vilallonga al Pg. Cementiri    | Petita alineació de pruneres vermelles en ampliació de vorera.                    | 13           | 3               | 0                | Prunus cerasifera 'Pissardii' ('Atropurpurea') | estat i gestió actual correctes |                                                                                         | Cap poda.         |                             |
| AV118 | Pg. Cementiri    | Del C. Far d'Empordà al C. Garrigas     | Alineació de plàtans adults en vorera ampla.                                      | 60           | 9               | 0                | Platanus × acerifolia (P. hispanica)           | estat i gestió actual correctes |                                                                                         | Cap poda.         |                             |
| AV119 | Pg. Cementiri    | Del C. Far d'Empordà al C. Garrigas     | Alineació de moeres sense fruit en voreres estretes.                              | 93           | 14              | 0                | Morus bombycis (M. kagayamae)                  | estat i gestió actual correctes |                                                                                         | Reducció lateral. | 1                           |
| AV120 | Rd. Sud          | De l'Av. Vilallonga al C. Far d'Empordà | Alineació de grans plàtans en vial ràpid amb voreres amples.                      | 478          | 57              | 0                | Platanus × acerifolia (P. hispanica)           | estat i gestió actual correctes |                                                                                         | Seguretat.        | 2                           |
| AV121 | C. Itàlia        | De la Rd. Sud al C. de la Campinya      | Alineacions de lledoners de la Xina, amb limitacions d'espai, en zona industrial. | 1118         | 139             | 0                | Celtis occidentalis                            | estat i gestió actual correctes |                                                                                         | Reducció lateral. | 2                           |
| AV122 | C. França        | Del C. Alemanya a la Pl. Europa         | Alineacions de lledoners de la Xina, amb limitacions d'espai, en zona industrial. | 194          | 26              | 0                | Celtis occidentalis                            | estat i gestió actual correctes |                                                                                         | Reducció lateral. | 2                           |
| AV123 | C. Gran Bretanya | Del C. Alemanya a l'Av. Roses           | Alineacions de lledoners de la Xina, amb limitacions d'espai, en zona industrial. | 281          | 29              | 0                | Celtis occidentalis                            | estat i gestió actual correctes |                                                                                         | Reducció lateral. | 2                           |
| AV125 | C. Portugal      | De la Pl. Europa al C. dels Gorgs       | Alineacions de lledoners de la Xina, amb limitacions d'espai, en zona industrial. | 170          | 19              | 0                | Celtis occidentalis                            | estat i gestió actual correctes |                                                                                         | Reducció lateral. | 2                           |



| codi  | carrer            | tram                                         | descripció                                                                                                      | longitud (m) | nombre d'arbres | nombre de baixes | espècie principal                              | diagnosi                        | propostes de gestió i millora                               | tipus de poda | periodicitat de poda (anys) |
|-------|-------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|------------------|------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------|
| AV126 | Pl. Europa        | Av. Roses                                    | Petit grup de dos til.lers joves en illeta.                                                                     | 6            | 2               | 0                | Tilia tomentosa                                | estat i gestió actual correctes |                                                             | Cap poda.     |                             |
| AV127 | Av. Roses         | Del C. Pi al C. Marca de l'Ham               | Alineació de gran plàtans amb escocells insuficientns i paviments aixecats.                                     | 126          | 16              | 0                | Platanus × acerifolia (P. hispanica)           | estat i gestió actual correctes |                                                             | Cap poda.     |                             |
| AV128 | C. Aquari         | Del C. Marca de l'Ham al C. Capricorn        | Alineació de freixe de fulla gran en vorera ampla.                                                              | 17           | 6               | 0                | Fraxinus excelsior                             | estat i gestió actual correctes |                                                             | Cap poda.     |                             |
| AV129 | C. Escorpí        | Del C. Aquari al c. Peixos                   | Alineacions de til.lers joves en voreres amples amb algun tram amb voladissos.                                  | 86           | 15              | 0                | Tilia cordata                                  | estat i gestió actual correctes |                                                             | Cap poda.     |                             |
| AV130 | C. Aquari         | Del C. Marca de l'Ham al C. de les Granolles | Alineacions de til.lers joves en voreres amples amb algun tram amb voladissos.                                  | 246          | 45              | 0                | Tilia cordata                                  | estat i gestió actual correctes |                                                             | Cap poda.     |                             |
| AV131 | Av. Roses         | Del C. Marca de l'Ham al C. de la Calçada    | Alineacions de til.lers joves en voreres amples amb algun tram amb voladissos, amb alzina i pruneres vermelles. | 753          | 102             | 0                | Tilia tomentosa                                | estat i gestió actual correctes |                                                             | Cap poda.     |                             |
| AV132 | C. Capricorn      | Del C. Aquari a l'Av. Roses                  | Alineacions de freixes i pruneres vermelles joves en voreres amples amb algun tram amb voladissos.              | 28           | 7               | 0                | Prunus cerasifera 'Pissardii' ('Atropurpurea') | estat i gestió actual correctes |                                                             | Cap poda.     |                             |
| AV133 | Ct. de Roses      | Del C. Pla de Sant Pau al C. Parc del Manol  | Alineació de freixes joves en voreres mitjanes.                                                                 | 825          | 35              | 0                | Fraxinus angustifolia                          | estat i gestió actual correctes |                                                             | Cap poda.     |                             |
| AV134 | C. Parc del Manol | De Can Lel a la Ct. Roses                    | Alineacions de freixes joves en voreres mitjanes, en espai força obert afectats pel vent..                      | 812          | 110             | 0                | Fraxinus angustifolia                          | requereix canvis de gestió      | Cal instal.lar aspres resistent, potser ampliant escocells. | Cap poda.     |                             |
| AV135 | Can Lel           | De la Ct. de Roses al C. Parc del Manol      | Alineació de freixes joves en voreres mitjanes.                                                                 | 144          | 22              | 0                | Fraxinus angustifolia                          | estat i gestió actual correctes |                                                             | Cap poda.     |                             |



| codi  | carrer                       | tram                                               | descripció                                                                                         | longitud (m) | nombre d'arbres | nombre de baixes | espècie principal                                  | diagnosi                        | propostes de gestió i millora                                                                                  | tipus de poda         | periodicitat de poda (anys) |
|-------|------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------|
| AV136 | Pl. Europa                   | C. Itàlia                                          | Alineació de sòfora en vorera estreta, amb paviments aixecats en zona d'aparcament.                | 35           | 6               | 0                | Styphnolobium j. 'Columnare' (Sophora 'Columnare') | cal reforma integral            | Cal estudiar la eliminació de l'alineació per garantir accessibilitat. O bé ampliar la vorera i els escocells. | Refaldat.             | 2                           |
| AV137 | Pl. Europa                   | C. Itàlia                                          | Alineació de sòfora en vorera estreta, amb paviments aixecats en zona d'aparcament.                | 37           | 6               | 0                | Styphnolobium j. 'Columnare' (Sophora 'Columnare') | cal reforma integral            | Cal estudiar la eliminació de l'alineació per garantir accessibilitat. O bé ampliar la vorera i els escocells. | Refaldat.             | 2                           |
| AV138 | C. Llobregat                 | Del C. Arena al C. de l'Empordà                    | Alineacions de moreres i sòfores en voreres mitjanes i voladissos.                                 | 138          | 20              | 0                | Morus alba                                         | requereix canvis de gestió      | Cal canvi de poda a sòfores, en pantalla asimètrica. I brocda estructura a moreres.                            | Reducció lateral.     | 1                           |
| AV139 | C. Muga                      | Del C. del Ter al C. Ricardell                     | Alineació de moreres amb arbre ampolla i tarongers en voreres estretes amb voladissos.             | 148          | 21              | 0                | Morus alba                                         | estat i gestió actual correctes |                                                                                                                | Brocada estructurada. | 1                           |
| AV140 | C. Arnera                    | Del C. del Ter al C. Balmes                        | Alineacions de moreres en voreres mitjanes, una d'elles amb voladissos.                            | 230          | 32              | 0                | Morus alba                                         | estat i gestió actual correctes |                                                                                                                | Brocada estructurada. | 1                           |
| AV141 | C. de l'Empordà              | Del C. Llobregat a la Pl. Pau Casals               | Alineació de castanyer d'indies en vorera de diferents amplades, amb un tram amb voladissos.       | 140          | 27              | 0                | Aesculus hippocastanum                             | requereix canvis de gestió      | Cal estudiar d'eliminar els arbres del tram amb voladissos.                                                    | Cap poda.             |                             |
| AV142 | C. Pere III                  | De l'Av. Montserrat Vayreda Trullol al C. València | Alineació de freixe de flor joves en vorera ampla.                                                 | 223          | 28              | 0                | Fraxinus ornus                                     | estat i gestió actual correctes |                                                                                                                | Cap poda.             |                             |
| AV143 | Habitatges Sant Josep        | Pl. Joan Sutra i Viñas                             | Alineacions de tamarius en voreres insuficients a banda i banda, amb lledoners en espais centrals. | 208          | 15              | 0                | Tamarix gallica                                    | requereix canvis de gestió      | Cal eliminar els tamarius i potenciar l'arbrat en els espais centrals.                                         | Reducció lateral.     | 2                           |
| AV144 | C. València                  | Del C. Pere III al C. Met Miravitlles              | Alineació de freixe en vorera ampla.                                                               | 441          | 62              | 0                | Fraxinus excelsior                                 | estat i gestió actual correctes |                                                                                                                | Cap poda.             |                             |
| AV145 | C. Alexandre Deulofeu Torres | De l'Av. Montserrat Vayreda Trullol al C. Ponent   | Alineacions de freixes joves en voreres mitjanes.                                                  | 492          | 80              | 0                | Fraxinus excelsior                                 | estat i gestió actual correctes |                                                                                                                | Cap poda.             |                             |

| codi  | carrer                         | tram                                                   | descripció                                                                      | longitud (m) | nombre d'arbres | nombre de baixes | espècie principal                              | diagnosi                        | propostes de gestió i millora                                              | tipus de poda     | periodicitat de poda (anys) |
|-------|--------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|------------------|------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------|
| AV146 | Av. Montserrat Vayreda Trullol | Del C. Alexandre Deulofeu Torres al C. Met Miravittles | Alineacions de freixes joves en voreres mitjanes i amples.                      | 350          | 54              | 0                | Fraxinus excelsior                             | estat i gestió actual correctes |                                                                            | Cap poda.         |                             |
| AV147 | C. Ponent                      | Del C. González de Soto al Pj. Ponent                  | Alineacions de freixes joves en voreres mitjanes i amples.                      | 135          | 15              | 0                | Fraxinus angustifolia                          | estat i gestió actual correctes |                                                                            | Cap poda.         |                             |
| AV148 | C. Via Emporitana              | De l'Av dels Pirineus a l'Av. Salvador Dalí i Domènech | Alineacions de castanyer d'Índies en voreres estretes i escocells insuficients. | 224          | 44              | 0                | Aesculus hippocastanum                         | requereix canvis de gestió      | Cal ampliar escocells.                                                     | Reducció lateral. | 2                           |
| AV149 | Av dels Pirineus               | Del C. Ramon Llull al C. Via Emporitana                | Alineacions de pruneres vermelles en voreres mitjanes, estretes i insuficients. | 179          | 30              | 0                | Prunus cerasifera 'Pissardii' ('Atropurpurea') | requereix canvis de gestió      | Cal eliminar els arbres dels espais estrets per a garantir accessibilitat. | Reducció lateral. | 2                           |
| AV150 | C. González de Soto            | De la Pl. Sibíl·la de Fortià al C. Verge Maria         | Grups de tarongers en xamfrans amples.                                          | 34           | 8               | 0                | Citrus aurantium                               | estat i gestió actual correctes |                                                                            | Cap poda.         |                             |
| AV151 | C. Sant Pau                    | Del C. González de Soto al C. Pere III                 | Alineació d'alzines adultes en vorera ampla.                                    | 75           | 14              | 0                | Quercus ilex                                   | estat i gestió actual correctes |                                                                            | Cap poda.         |                             |
| AV152 | C. Pere III                    | C. Sant Pau                                            | Grup de tarongers en xamfrà d'espai limitat.                                    | 4            | 2               | 0                | Citrus aurantium                               | estat i gestió actual correctes |                                                                            | Cap poda.         |                             |
| AV153 | C. Pere III                    | C. Santa Llogaia                                       | Grup de lledoners i palmera, amb alguna limitació lateral d'espai.              | 23           | 4               | 0                | Celtis australis                               | estat i gestió actual correctes |                                                                            | Reducció lateral. | 3                           |
| AV155 | C. Sant Pau                    | Del C. Pere III al C. Albert Coto                      | Grup de tarongers en xamfrà d'espai limitat.                                    | 7            | 2               | 0                | Citrus aurantium                               | cal reforma integral            |                                                                            | Cap poda.         |                             |
| AV156 | C. Albert Coto                 | Del C. Santa Llogaia al C. Sant Pau                    | Alineació de plàtans i negundos en vorera mitjana.                              | 80           | 14              | 0                | Platanus × acerifolia (P. hispanica)           | requereix canvis de gestió      | Cal minimitzar actuacions de poda.                                         | Refaldat.         | 2                           |

| codi  | carrer                  | tram                                                   | descripció                                                                                         | longitud (m) | nombre d'arbres | nombre de baixes | espècie principal                                  | diagnosi                        | propostes de gestió i millora                                                   | tipus de poda | periodicitat de poda (anys) |
|-------|-------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------|
| AV157 | C. Sant Pau             | Del C. Albert Coto al C. Sant Jordi                    | Alineacions de barreja d'espècies en voreres estretes a banda i banda i espai central amb moreres. | 182          | 33              | 0                | Morus bombycis (M. kagayamae)                      | requereix canvis de gestió      | Cal seguir pla de substitucions iniciat. Cal potenciar poda en verd en moreres. | Refaldat.     | 1                           |
| AV158 | C. Torras i Bages       | Del C. Sant Pau al C. Borassa                          | Alineació de tarongers en vorera mitjana.                                                          | 168          | 36              | 0                | Citrus aurantium                                   | estat i gestió actual correctes |                                                                                 | Cap poda.     |                             |
| AV159 | C. Albert Coto          | Del C. d'Antoni Ribas de Conill al C. Àngel            | Alineacions d'acàcies de flor rosa i alineació de platans en voreres amples.                       | 91           | 19              | 0                | Styphnolobium j. 'Columnare' (Sophora 'Columnare') | estat i gestió actual correctes |                                                                                 | Cap poda.     |                             |
| AV160 | C. Met Miravittles      | De l'Av. Montserrat Vayreda Trullol al C. Ponent       | Alineacions de freixes i freixes de flor en voreres mitjanes en via ràpida.                        | 411          | 61              | 0                | Fraxinus excelsior                                 | estat i gestió actual correctes |                                                                                 | Cap poda.     |                             |
| AV161 | C. Ponent               | Del C. Alexandre Deulofeu Torres al C. Met Miravittles | Alineació de lledoners i alineació de freixes voreres mitjanes.passeig ample.                      | 339          | 47              | 0                | Celtis australis                                   | estat i gestió actual correctes |                                                                                 | Cap poda.     |                             |
| AV162 | C. Carles Fages Climent | Del C. Frederic Mistral al C. Dama d'Aragó             | Alineació de lledoners i alineació de freixes en passeig ample.                                    | 359          | 52              | 0                | Celtis australis                                   | estat i gestió actual correctes |                                                                                 | Cap poda.     |                             |
| AV163 | C. Tarragona            | Del C. Pere III al C. Alexandre Deulofeu Torres        | Alineacions de freixe de flor en voreres mitjanes.                                                 | 50           | 8               | 0                | Fraxinus excelsior                                 | estat i gestió actual correctes |                                                                                 | Cap poda.     |                             |
| AV164 | C. Carles Fages Climent | Del C. Dama d'Aragó al C. Maria Àngels Anglada         | Alineació de liquidàmbars en vorera ampla.                                                         | 167          | 25              | 0                | Liquidambar styraciflua                            | estat i gestió actual correctes |                                                                                 | Cap poda.     |                             |
| AV165 |                         | Del C. Josep Maria de Segarra al C. Antoni Xirau       | Alineació de mèlies en passeig de vianants, amb escocells petits.                                  | 59           | 12              | 0                | Melia azedarach                                    | estat i gestió actual correctes |                                                                                 | Cap poda.     |                             |
| AV166 | C. Met Miravittles      | Av. Montserrat Vayreda Trullol                         | Alineació de freixes i sòfores en vorera ampla de rotonda.                                         | 31           | 6               | 0                | Fraxinus excelsior                                 | estat i gestió actual correctes |                                                                                 | Cap poda.     |                             |

| codi  | carrer                       | tram                                                  | descripció                                                                  | longitud (m) | nombre d'arbres | nombre de baixes | espècie principal                                  | diagnosi                        | propostes de gestió i millora | tipus de poda | periodicitat de poda (anys) |
|-------|------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|---------------|-----------------------------|
| AV167 |                              | Del C. Josep Maria de Segarra al C. Sebastià Trulloll | Alineació de mèlies en passeig de vianants, amb escocells petits.           | 48           | 10              | 0                | Melia azedarach                                    | estat i gestió actual correctes |                               | Cap poda.     |                             |
| AV168 |                              | Del C. Josep Maria de Segarra al C. Josep Carner      | Alineació de mèlies en passeig de vianants, amb escocells petits.           | 36           | 4               | 0                | Melia azedarach                                    | estat i gestió actual correctes |                               | Cap poda.     |                             |
| AV169 | C. Pere Teixidor             | Del C. Maria Àngels Anglada a la Pl. Jaume Maurici    | Alineacions de sòfores en voreres amples, amb excés de poda d'aclarida.     | 236          | 20              | 0                | Styphnolobium j. 'Columnare' (Sophora 'Columnare') | estat i gestió actual correctes |                               | Refaldat.     | 2                           |
| AV170 | C. Enriqueta Paler           | Del C. Antoni Xirau al C. Ausias MArch                | Alineació de dues sòfores en vorera ampla, amb excés de poda d'aclarida.    | 13           | 2               | 0                | Styphnolobium j. 'Columnare' (Sophora 'Columnare') | estat i gestió actual correctes |                               | Refaldat.     | 2                           |
| AV171 | Av. Salvador Dalí i Domènech | DEl C. la Pau al C. Sant Pau                          | Alineació de til.lers joves en vorera ampla.                                | 46           | 6               | 0                | Tilia tomentosa                                    | estat i gestió actual correctes |                               | Cap poda.     |                             |
| AV172 | C. Sebastià Trulloll         | Av. Salvador Dalí i Domènech                          | Alineació de til.lers joves en vorera mitjana amb algun tram de voladissos. | 45           | 9               | 0                | Tilia platyphyllos                                 | estat i gestió actual correctes |                               | Cap poda.     |                             |
| AV173 | C. Mare de Déu de Montserrat | De l'Av. Salvador Dalí i Domènech al C. Borrassa      | Alineació de plàtans adults en vorera ampla.                                | 95           | 7               | 0                | Platanus × acerifolia (P. hispanica)               | estat i gestió actual correctes |                               | Cap poda.     |                             |
| AV174 | C. Nou                       | Del C. Sant Antoni a l'Av. Salvador Dalí i Domènech   | Alineació de plàtans adults en vorera ampla.                                | 159          | 35              | 0                | Platanus × acerifolia (P. hispanica)               | estat i gestió actual correctes |                               | Cap poda.     |                             |
| AV175 | C. Mare de Déu de Montserrat | Del C. Borrassa al C. Nou                             | Alineació de til.lers adults molt densos en vorera mitjana.                 | 126          | 25              | 0                | Tilia tomentosa                                    | estat i gestió actual correctes |                               | Cap poda.     |                             |
| AV176 | Rb. Nova                     | Del C. Josep Roca i Bros al C. Sitja                  | Alineació d'acàcies i sòfores en vorera ampla.                              | 84           | 11              | 0                | Styphnolobium j. 'Columnare' (Sophora 'Columnare') | estat i gestió actual correctes |                               | Refaldat.     | 2                           |

| codi  | carrer                    | tram                                                 | descripció                                                                        | longitud (m) | nombre d'arbres | nombre de baixes | espècie principal                                  | diagnosi                        | propostes de gestió i millora                                        | tipus de poda     | periodicitat de poda (anys) |
|-------|---------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------|
| AV177 | C. Talc                   | De la Rb. Nova al C. Joan Matas                      | Alineació de sòfores en voreres mitjanes amb voladissos.                          | 64           | 6               | 0                | Styphnolobium j. 'Columnare' (Sophora 'Columnare') | estat i gestió actual correctes |                                                                      | Reducció lateral. | 2                           |
| AV178 | C. Borrassa               | Del C. Riumors al C. Creu de la Mà                   | Alineació de lledoners en vorera mitjana i molts voladissos arreu.                | 156          | 16              | 0                | Celtis australis                                   | requereix canvis de gestió      | Cal aplicar reducció lateral asimètrica, amb reforç de poda en verd. | Reducció lateral. | 1                           |
| AV179 | C. Garrotxa               | De N-Illa a C. de la Selva                           | Alineació de freixes en vorera ampla.                                             | 112          | 11              | 0                | Fraxinus angustifolia                              | estat i gestió actual correctes |                                                                      | Cap poda.         |                             |
| AV180 | C. de la Coromina         | De l'Av del Rec Susanna al C. Terres Blanques        | Alineació de til.lers en vorera ampla en zona industrial.                         | 424          | 23              | 0                | Tilia platyphyllos                                 | estat i gestió actual correctes |                                                                      | Cap poda.         |                             |
| AV181 | C. Sant Pau de la Calçada | Ct. Nacional Ila                                     | Alineació de lledoners en vorera mitjana en zona industrial.                      | 192          | 14              | 0                | Celtis australis                                   | estat i gestió actual correctes |                                                                      | Cap poda.         |                             |
| AV182 | C. la Bruguera            | De l'Av del Rec Susanna al C. Sant Pau de la Calçada | Alineació de til.lers en vorera mitjana i estreta en zona industrial.             | 221          | 15              | 0                | Tilia platyphyllos                                 | estat i gestió actual correctes |                                                                      | Cap poda.         |                             |
| AV183 | Av. de Barcelona          | De l'Av del Rec Susanna al C. Terres Blanques        | Alineació de freixes en vorera mitjana en zona industrial.                        | 556          | 49              | 0                | Fraxinus angustifolia 'Raywood'                    | estat i gestió actual correctes |                                                                      | Cap poda.         |                             |
| AV184 | C. Terres Blanques        | Av. de Barcelona                                     | Alineació de lledoners en vorera mitjana en zona industrial.                      | 139          | 14              | 0                | Celtis australis                                   | estat i gestió actual correctes |                                                                      | Cap poda.         |                             |
| AV210 | C. Pompeu Fabra           | Pl. Estació                                          | Grup de dues palmeres de ventall en xamfrà ample.                                 | 5            | 2               | 0                | Washingtonia filifera                              | cal reforma integral            |                                                                      | Cap poda.         |                             |
| AV211 | C. Marià Pujulà           | Parc-sol                                             | Alineació de pins blancs i pinyers en vorera mitjana a tocar d'un espai forestal. | 21           | 7               | 0                | Pinus pinea                                        | estat i gestió actual correctes |                                                                      | Cap poda.         |                             |

| codi  | carrer                 | tram                                         | descripció                                                                               | longitud (m) | nombre d'arbres | nombre de baixes | espècie principal             | diagnosi                        | propostes de gestió i millora | tipus de poda         | periodicitat de poda (anys) |
|-------|------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|-----------------------|-----------------------------|
| AV213 | Pl. Jaume Maurici      | C. Sebastià Trulloll                         | Alineació de moreres en vorera ampla a tocar de plaça arbrada.                           | 83           | 10              | 0                | Morus bombycis (M. kagayamae) | estat i gestió actual correctes |                               | Brocada estructurada. | 1                           |
| AV214 | C. Antoni Xirau        | Del C. Carme Monturiol al C. Enriqueta Paler | Alineació d'acàcia de Constantinopla i til·lers en passeig de vianants a tocar de riera. | 280          | 45              | 0                | Albizia julibrissin           | estat i gestió actual correctes |                               | Cap poda.             |                             |
| AV217 | Habitatges Sindicals   | Del C. Doctor Ochoa al C. Santiago Mundi     | Grup de moreres molt malmeses en vorera mitjana.                                         | 21           | 4               | 0                | Morus alba                    | estat i gestió actual correctes |                               | Brocada estructurada. | 1                           |
| AV218 | C. Mossen Jesús Franco | C. Doctor Ochoa                              | Grup de moreres molt malmeses en vorera mitjana.                                         | 11           | 3               | 0                | Morus bombycis (M. kagayamae) | estat i gestió actual correctes |                               | Brocada estructurada. | 1                           |
| AV219 | C. Mossen Jesús Franco | Del C. Avinyonet al C. Doctor Ochoa          | Grup de moreres molt malmeses en vorera mitjana.                                         | 4            | 2               | 0                | Robinia pseudoacacia          | estat i gestió actual correctes |                               | Brocada estructurada. | 1                           |
| AV220 | C. Mossen Jesús Franco | C. Avinyonet                                 | Grup de moreres molt malmeses en vorera mitjana.                                         | 4            | 1               | 0                | Morus alba                    | estat i gestió actual correctes |                               | Brocada estructurada. | 1                           |
| AV222 | C. Àries               | Del C. Àries al C. Peixos                    | Alineacions de freixes molt densos en vorera ampla.                                      | 43           | 12              | 0                | Fraxinus excelsior            | estat i gestió actual correctes |                               | Cap poda.             |                             |
| AV223 | N-260                  | C. Via Làctia                                | Alineació de magraners molt petits a peu de marge de carretera.                          | 145          | 19              | 0                | Punica granatum               | estat i gestió actual correctes |                               | Cap poda.             |                             |
| AV224 | C. les Salines         | Del C. Montgó a l'Av. Costa Brava            | Alineacions d'aurons en voreres mitjanes.                                                | 156          | 15              | 0                | Acer campestre                | estat i gestió actual correctes |                               | Cap poda.             |                             |
| AV225 |                        | Del C. Parc del Manol a la Ct. de Roses      | Alineació de freixes a tocar de la riera id el parc.                                     | 471          | 69              | 0                | Fraxinus excelsior            | estat i gestió actual correctes |                               | Cap poda.             |                             |



| codi  | carrer          | tram                                          | descripció                                                                            | longitud (m) | nombre d'arbres | nombre de baixes | espècie principal                                  | diagnosi                        | propostes de gestió i millora                                          | tipus de poda | periodicitat de poda (anys) |
|-------|-----------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------|
| AV226 | Rd. Sud         | C. Joan Matas                                 | Alineació de plàtans adults en marge ampla de carretera.                              | 86           | 12              | 0                | Platanus × acerifolia (P. hispanica)               | estat i gestió actual correctes |                                                                        | Seguretat.    | 4                           |
| AV227 | C. Vilatenim    | C. Fossos                                     | Grup de dues acàcies velles a tocar de la via del tren.                               | 12           | 2               | 0                | Robinia pseudoacacia                               | estat i gestió actual correctes |                                                                        | Seguretat.    | 1                           |
| AV228 | C. Marià Pujulà | C. Joaquim Cusi i Fortunet                    | Morera aïllada en cantonada ampla.                                                    | 3            | 1               | 0                | Morus bombycis (M. kagayamae)                      | estat i gestió actual correctes |                                                                        | Cap poda.     |                             |
| AV229 | C. Col·legi     | C. Vilafant                                   | Arbre de l'amor en cantonada d'espai limitat.                                         | 3            | 1               | 0                | Cercis siliquastrum                                | estat i gestió actual correctes |                                                                        | Cap poda.     |                             |
| AV230 | C. Vilafant     | C. Col·legi                                   | Arbre de l'amor en cantonada d'espai limitat.                                         | 1            | 1               | 0                | Cercis siliquastrum                                | estat i gestió actual correctes |                                                                        | Cap poda.     |                             |
| AV231 | C. Col·legi     | C. Olot                                       | Arbre de l'amor en cantonada d'espai limitat.                                         | 1            | 1               | 0                | Cercis siliquastrum                                | estat i gestió actual correctes |                                                                        | Cap poda.     |                             |
| AV232 | C. Bruc         | Del C. Pous i Pagès al C. Marina Vega         | Grups de sòfores extremadament denses en passos de vianants a tocar de jardins grans. | 27           | 12              | 0                | Styphnolobium j. 'Columnare' (Sophora 'Columnare') | estat i gestió actual correctes |                                                                        | Seguretat.    | 2                           |
| AV234 | C. Avinyonet    | Del C. Doctor Ochoa al C. Doctor Barraquer    | Alineació de pins pinyers i moreres en vorera ampla.                                  | 50           | 10              | 0                | Pinus pinea                                        | cal reforma integral            | Cal modificar grans espais de sauló, per ajustar-los a gran escocells. | Cap poda.     |                             |
| AV235 | Plaça del Sol   | Del C. Salvador Dalí i Domenech al C. Empordà | Acàcia vella en vorera ampla.                                                         | 73           | 14              | 0                | Tilia tomentosa                                    | estat i gestió actual correctes |                                                                        | Seguretat.    | 2                           |
| AV237 |                 | Del C. Doctor Pasteur al C. Avinyonet         |                                                                                       | 1            | 1               | 0                | Araucaria heterophylla                             | estat i gestió actual correctes |                                                                        |               |                             |



| codi  | carrer                 | tram                                                 | descripció                                                          | longitud (m) | nombre d'arbres | nombre de baixes | espècie principal                           | diagnosi                        | propostes de gestió i millora | tipus de poda | periodicitat de poda (anys) |
|-------|------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|------------------|---------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|---------------|-----------------------------|
| AV238 | C. Muntaner            | Del C. Sant Pau al C. Escoles                        | Taronger aïllat en pas de vianants amb poc espai.                   | 2            | 5               | 0                | Citrus aurantium                            | estat i gestió actual correctes |                               | Cap poda.     |                             |
| AV239 | C. Albera              | De l'Av. Perpinyà al C. Banyuls                      | Plàtan jove aïllat en límit de plataforma elevada en espai limitat. | 2            | 1               | 0                | Acer × freemanii 'Jeffersred' AUTUMN BLAZE® | estat i gestió actual correctes |                               | Cap poda.     |                             |
| AV240 | C. Cabanes             | Placeta davant C. Pont de Molins                     |                                                                     | 6            | 3               | 0                | Cupressus sempervirens 'Stricta'            | estat i gestió actual correctes |                               |               |                             |
| AV241 | C. Navata              | des de C. Ponent fins Av. Montserrat Vayreda Trullol |                                                                     | 122          | 15              | 0                | Ceratonia siliqua                           | estat i gestió actual correctes |                               |               |                             |
| AV242 | C. Joan Arderius       | del C. Pompeu Fabra al C. Riumors                    |                                                                     | 209          | 27              | 0                | Platanus × acerifolia (P. hispanica)        | estat i gestió actual correctes |                               |               |                             |
| AV243 | C. Sud                 | Del C. Migdia al C. Joan Arderius                    |                                                                     | 31           | 5               | 0                | Laurus nobilis                              | estat i gestió actual correctes |                               |               |                             |
| AV244 | C. Fortià              | del C. Migdia al C. Joan Arderius                    |                                                                     | 21           | 4               | 0                | Laurus nobilis                              | estat i gestió actual correctes |                               |               |                             |
| AV245 | C. Cranc               | des del C. Lleó fins al C. Marca de l'Ham            |                                                                     | 115          | 16              | 0                | Fraxinus angustifolia                       | estat i gestió actual correctes |                               |               |                             |
| AV246 | Camí Vell de Vilatenim | carril bici Vilatenim                                |                                                                     | 298          | 38              | 0                | Fraxinus angustifolia                       | estat i gestió actual correctes |                               |               |                             |
| AV247 | C. Peralada            | Des del C. Marca al C. Rec Arnau                     |                                                                     | 102          | 11              | 0                | Tilia platyphyllos                          | estat i gestió actual correctes |                               |               |                             |

| codi  | carrer                      | tram                                       | descripció | longitud (m) | nombre d'arbres | nombre de baixes | espècie principal                    | diagnosi                        | propostes de gestió i millora | tipus de poda | periodicitat de poda (anys) |
|-------|-----------------------------|--------------------------------------------|------------|--------------|-----------------|------------------|--------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|---------------|-----------------------------|
| AV248 | C. Tapis                    | cantonada C. Cendrassos                    |            | 8            | 2               | 0                | Tilia cordata                        | estat i gestió actual correctes |                               |               |                             |
| AV249 | C. Monjos                   | C. Sant Joan Baptista                      |            | 4            | 1               | 0                | Juglans nigra                        | estat i gestió actual correctes |                               |               |                             |
| AV250 | C. Pella i Forgas           | Pl. President Tarradelles                  |            | 5            | 3               | 0                | Cupressus sempervirens 'Stricta'     | estat i gestió actual correctes |                               |               |                             |
| AV252 | C. Parc de Manol            | Des del pont Nacional II al C. Can Lel     |            | 510          | 48              | 0                | Fraxinus angustifolia                | estat i gestió actual correctes |                               |               |                             |
| AV253 | C. Via Làctia               | cantonada C. Josep Passolas                |            | 4            | 1               | 0                | Salix babylonica                     | estat i gestió actual correctes |                               |               |                             |
| AV254 | C. Fossos                   | Des del C. Vilatenim al C. Nord            |            | 79           | 6               | 0                | Platanus × acerifolia (P. hispanica) | estat i gestió actual correctes |                               |               |                             |
| AV255 | C. Far de Empordà           | Des de l'Av. Vilallonga a Pg. Cementiri    |            | 97           | 13              | 0                | Albizia julibrissin                  | estat i gestió actual correctes |                               |               |                             |
| AV258 | Rd. Parc                    | Des de C. Ramon Mandri a C. Doctor Pasteur |            | 9            | 2               | 0                | Acer negundo                         | estat i gestió actual correctes |                               |               |                             |
| AV259 | C. Sant Llätzer             | Del C. Sant Antoni al C. Pompeu Fabra      |            | 88           | 1               | 0                | Cercis siliquastrum                  | estat i gestió actual correctes |                               |               |                             |
| AV260 | Av. Salvador Dalí i Domench | a prop del C. Pau                          |            | 10           | 1               | 0                | Prunus dulcis (P. amygdalus)         | estat i gestió actual correctes |                               |               |                             |

| codi  | carrer           | tram        | descripció | longitud (m) | nombre d'arbres | nombre de baixes | espècie principal | diagnosi                        | propostes de gestió i millora | tipus de poda | periodicitat de poda (anys) |
|-------|------------------|-------------|------------|--------------|-----------------|------------------|-------------------|---------------------------------|-------------------------------|---------------|-----------------------------|
| AV261 | C. Vicenç Dauner | C. Pere III |            | 5            | 1               | 0                | Citrus aurantium  | estat i gestió actual correctes |                               |               |                             |





www.eliseupaisatgista.cat  
ot@eliseupaisatgista.cat  
937 327 624 • 639 100 737  
**CASA DELS OCELLS**  
Passeig de la Font dels Oms, 18  
08440 Cardedeu

---



---

Revisió i actualització del  
Pla director del verd urbà de  
Figueres.

---

Promotor:



**Ajuntament de Figueres**  
www.figueres.cat

---

desembre 2022

22/781

---

Document 3. Propostes  
Volum 3.2. Plànols de proposta





És un treball d'eliseupaisatgista (Casa dels Ocells SL)  
amb l'Àrea de Serveis urbans de l'Ajuntament de Figueres,

Redacció: Eliseu Guillamon Villalba, enginyer tècnic agrícola i paisatgista

Gestió: Joan Salvador de Juan Juan, enginyer tècnic de verd urbà  
desembre 2022





Equip de treball d'eliseupaisatgista (Casa dels Ocells SL)

**Redacció i coordinació:**

Eliseu Guillamon Villalba, enginyer tècnic agrícola esp. jardineria,  
paisatgista i postgrau en gestió de projectes i manteniment d'espais  
verds

**Suport tècnic i treball de camp:**

Laia Grifell Trullà, enginyera tècnic agrícola esp. jardineria,  
Mar Romero Gómez, llicenciada en ciències ambientals  
Maria Aguilera Canal, grafisme  
Núria Pujol Pericas, administració

**Sistema d'informació geogràfica:**

Elisabet Cuadras Crespo, Consultora SIG

**Ajuntament de Figueres:**

Joan Salvador de Juan Juan, enginyer tècnic de verd urbà  
Martí Pou Molinet, enginyer municipal, cap de l'àrea  
Quirze Casteys Corominas, delineant

desembre 2022



| volum                          | contingut                                        | format PDF | editable |
|--------------------------------|--------------------------------------------------|------------|----------|
| Document 1. Inventari.         |                                                  |            |          |
| 1.1.                           | Memòria del model de dades i inventari           | A4         | DOC      |
| 1.2.                           | Plànols d'inventari                              | A3         | SHP      |
| 1.3.                           | Relació d'unitats de gestió                      | A3         | XLS      |
| 1.4.                           | Recull de fotos dels espais verds                | A3         | JPG      |
| 1.5.                           | Recull de fotos de l'arbrat viari                | A3         | JPG      |
| 1.6.                           | Recull de fotos de les jardineres viàries        | A3         | JPG      |
| Document 2. Anàlisi i diagnosi |                                                  |            |          |
| 2.1.                           | Memòria de l'anàlisi i diagnosi                  | A4         | DOC      |
| 2.2.                           | Plànols d'anàlisi i diagnosi                     | A3         | SHP      |
| Document 3. Propostes          |                                                  |            |          |
| 3.1.                           | Memòria de propostes                             | A4         | DOC      |
| 3.2.                           | Plànols de proposta                              | A3         | SHP      |
| 3.3.                           | Document d'informació bàsica                     | A3         | DOC      |
| Annexos                        |                                                  |            |          |
| A.1.1.                         | Annex 1. Fitxes dels espais verds. 1a part       | A4         | PDF      |
| A.1.2.                         | Annex 1. Fitxes dels espais verds. 2a part       | A4         | PDF      |
| A.2.1.                         | Annex 2. Fitxes de l'arbrat viari. 1a part       | A4         | PDF      |
| A.2.2.                         | Annex 2. Fitxes de l'arbrat viari. 2a part       | A4         | PDF      |
| A.3.                           | Annex 3. Catàleg d'arbres d'especial protecció   | A4         | PDF      |
| A.4.                           | Annex 4. Programa de formació i poda de l'arbrat | A4         | DOC      |





Revisió i actualització del Pla director del verd urbà de Figueres

Plànols de proposta

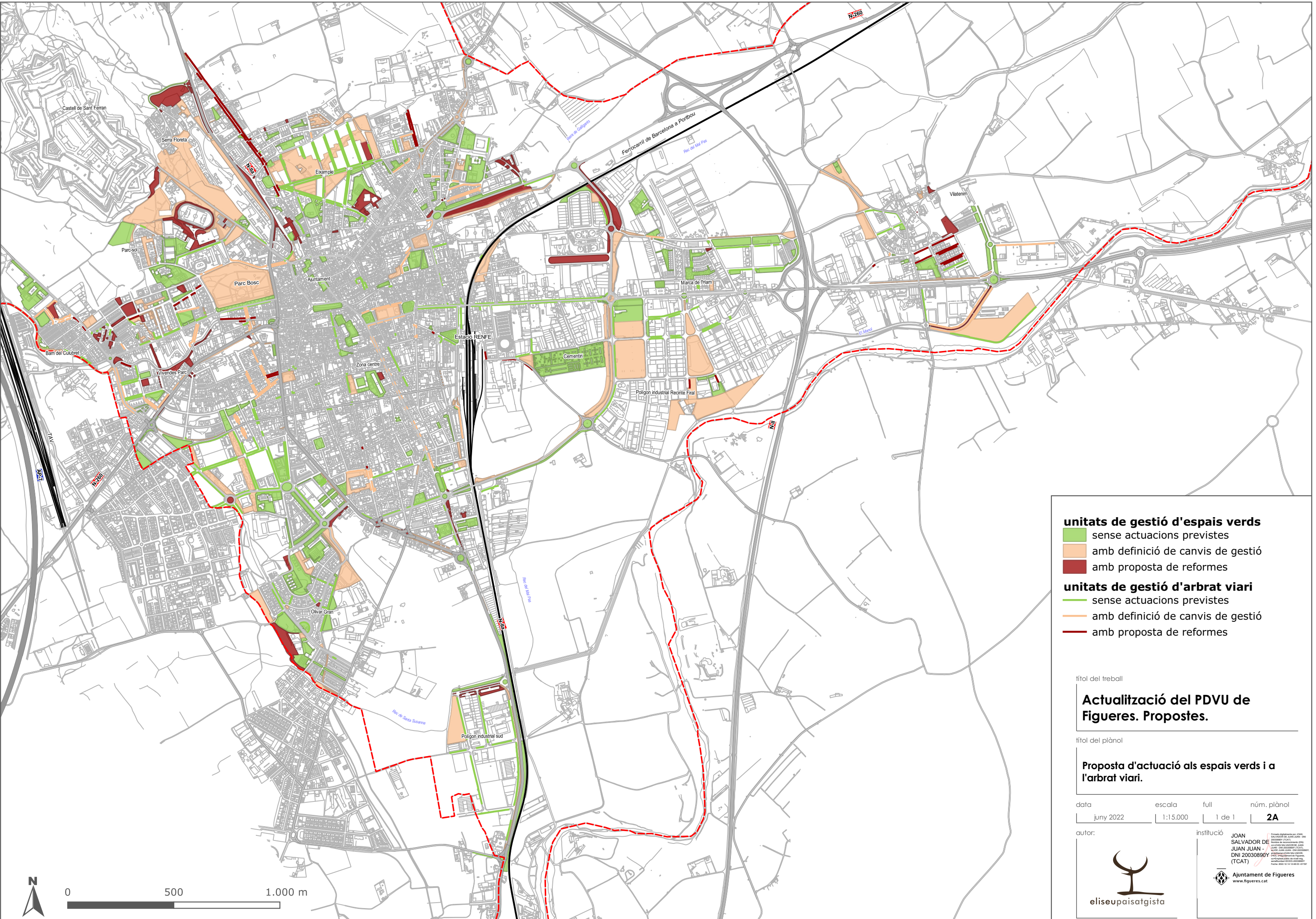


desembre 2022

(\*) s'han mantingut la numeració de plànols original del PDVU de 2016 per tal de fer un correcte seguiment de l'actualització

| núm. | contingut                                               | escala                  | fulls    |
|------|---------------------------------------------------------|-------------------------|----------|
| 1    | Proposta de creixement dels espais verds (*)            | 15.000 / 10.000 / 5.000 | ANUL.LAT |
| 2    | Proposta d'actuació als espais verds i a l'arbrat viari | 15.000 / 10.000 / 5.000 | 10       |
| 3    | Proposta d'ordenació del nou servei de manteniment (*)  | 15.000 / 10.000 / 5.000 | ANUL.LAT |
| 4    | Àmbits de gestió especial amb conveni (*)               | 15.000 / 10.000 / 5.000 | ANUL.LAT |





**unitats de gestió d'espais verds**

- sense actuacions previstes
- amb definició de canvis de gestió
- amb proposta de reformes

**unitats de gestió d'arbrat viari**

- sense actuacions previstes
- amb definició de canvis de gestió
- amb proposta de reformes

títol del treball

**Actualització del PDVU de Figueres. Propostes.**

títol del plànol

**Proposta d'actuació als espais verds i a l'arbrat viari.**

| data      | escala   | full   | núm. plànol |
|-----------|----------|--------|-------------|
| juny 2022 | 1:15.000 | 1 de 1 | <b>2A</b>   |

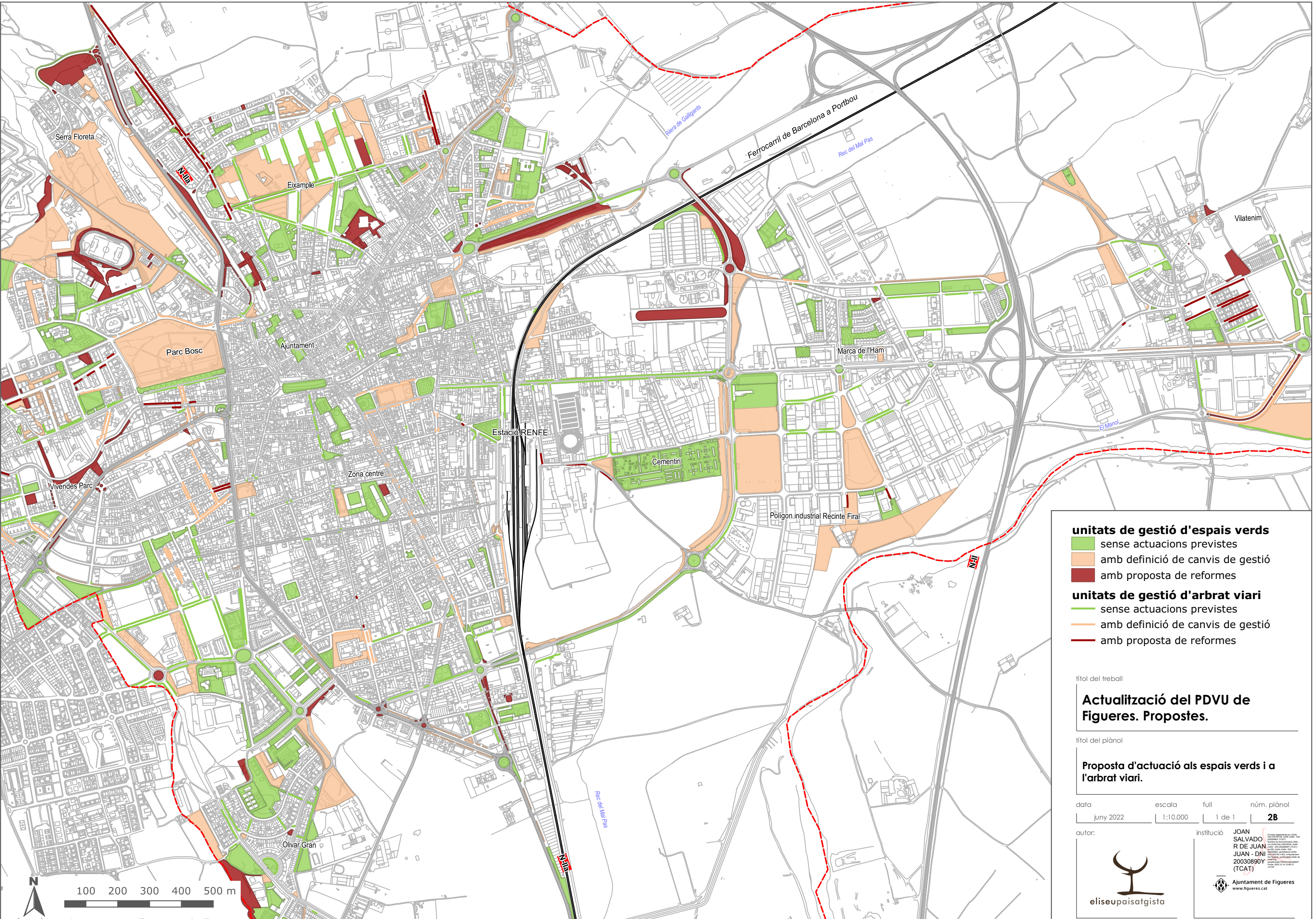
autor:



institució

JOAN SALVADOR DE JUAN JUAN - DNI 20030890Y (TCAT)  
Ajuntament de Figueres  
www.figuera.cat





- unitats de gestió d'espais verds**
- sense actuacions previstes
  - amb definició de canvis de gestió
  - amb proposta de reformes
- unitats de gestió d'arbrat viari**
- sense actuacions previstes
  - amb definició de canvis de gestió
  - amb proposta de reformes

titol del treball

**Actualització del PDVU de Figueres. Propostes.**

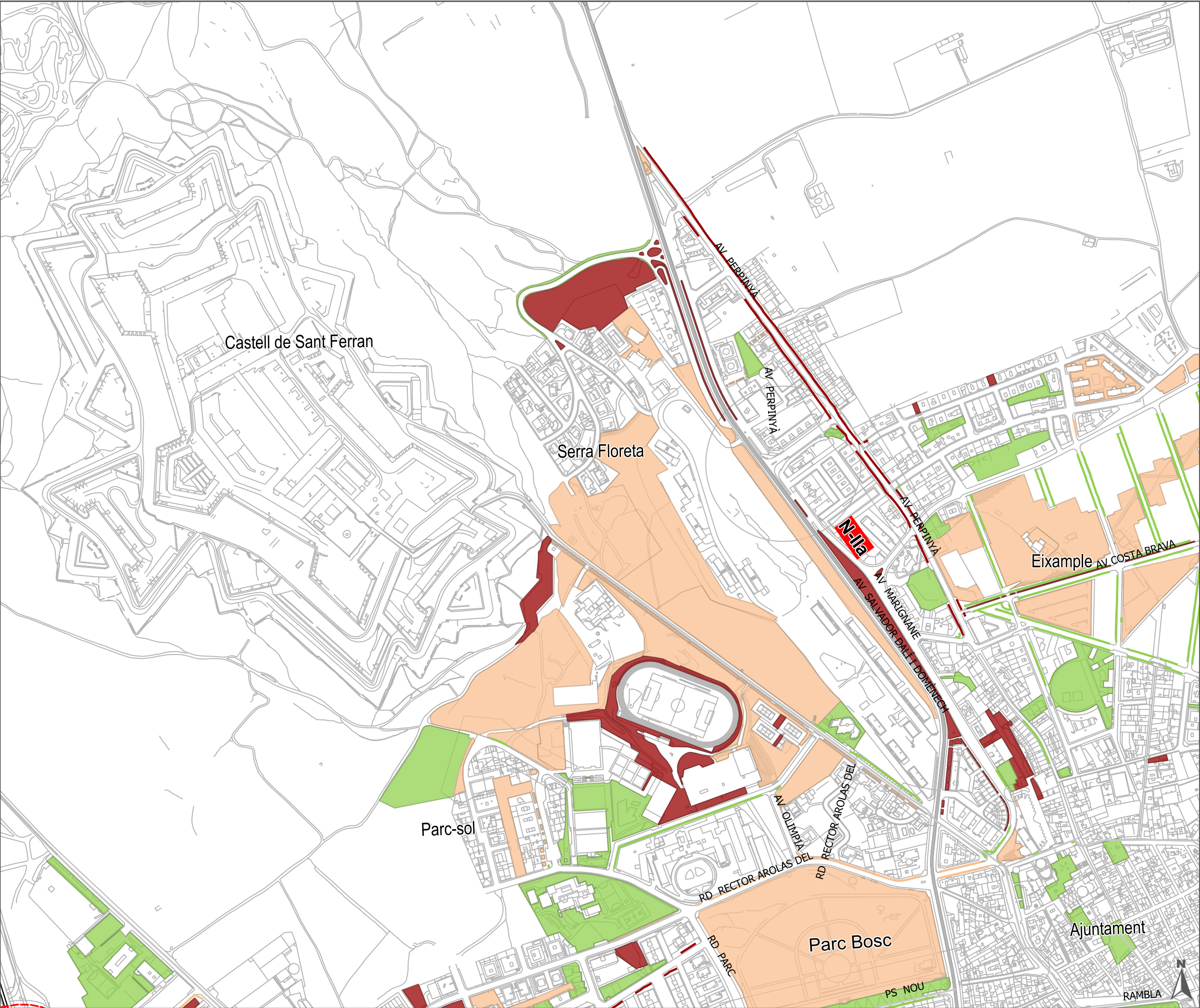
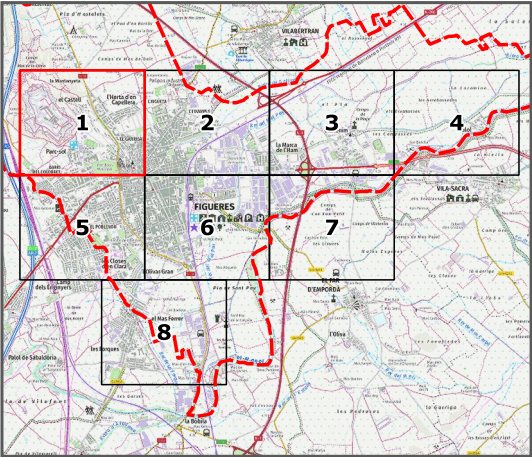
titol del plànol

**Proposta d'actuació als espais verds i a l'arbrat viari.**

|           |          |        |             |
|-----------|----------|--------|-------------|
| data      | escala   | full   | núm. plànol |
| juny 2022 | 1:10.000 | 1 de 1 | <b>2B</b>   |

|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| autor:                                                                                                     | institució                                                                                                                                                                                      |
| <br>eliseupaisatgista | <b>JOAN SALVADOR DE JUAN</b><br>JUAN - DNI 20030890Y (TCAT)<br> Ajuntament de Figueres<br>www.figueres.cat |





límit del TM

**unitats de gestió d'espais verds**

- sense actuacions previstes
- amb definició de canvis de gestió
- amb proposta de reformes

**unitats de gestió d'arbrat viari**

- sense actuacions previstes
- amb definició de canvis de gestió
- amb proposta de reformes

institució

Ajuntament de Figueres  
www.figueres.cat

títol del treball

**Actualització del PDVU de Figueres. Propostes.**

títol del plànol

**Proposta d'actuació als espais verds i a l'arbrat viari**

|           |         |        |             |
|-----------|---------|--------|-------------|
| data      | escala  | full   | núm. plànol |
| juny 2022 | 1:5.000 | 1 de 8 | <b>2C</b>   |

autor:

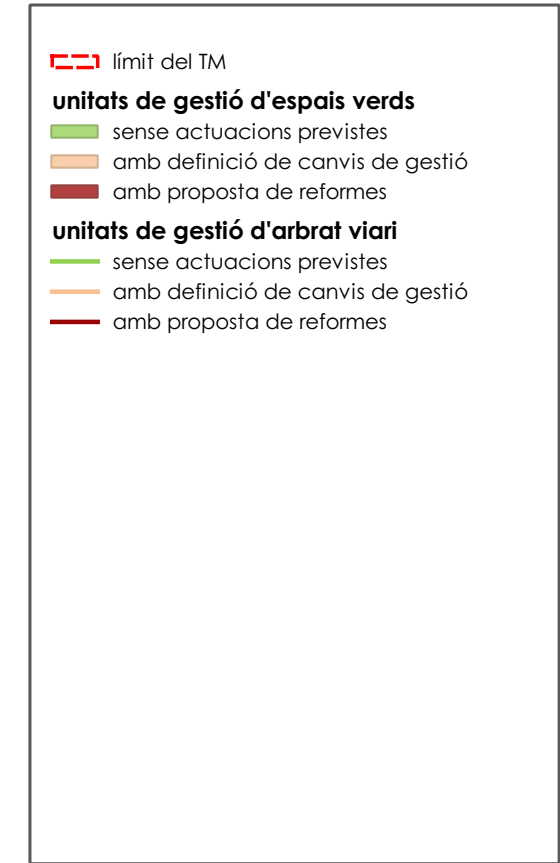
eliseupaisatgista

aprovació municipal

**JOAN SALVADOR DE JUAN JUAN - DNI 20030890Y (TCAT)**

Firmado digitalmente por JOAN SALVADOR DE JUAN JUAN - DNI 20030890Y (TCAT).  
Nombre de reconocimiento (DN): cn=JOAN SALVADOR DE JUAN JUAN - DNI 20030890Y (TCAT), o=DE JUAN JUAN - DNI 20030890Y, email=JOAN.SALVADOR@ajuntament.figueres.cat, ou=Ajuntament de Figueres, serialNumber=DCE:20030890Y.  
Fecha: 2022.12.14 12:50:51 +01'00'





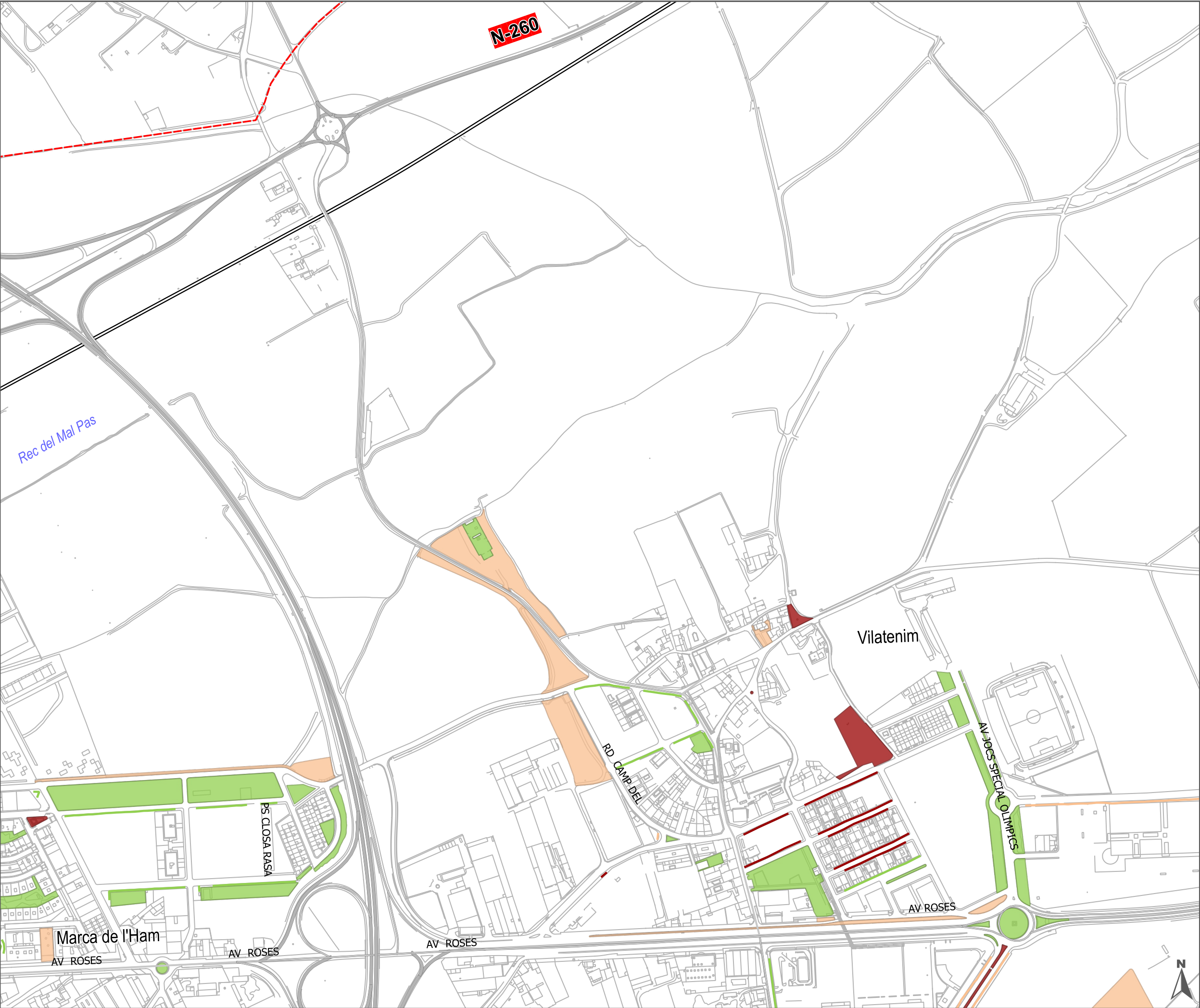
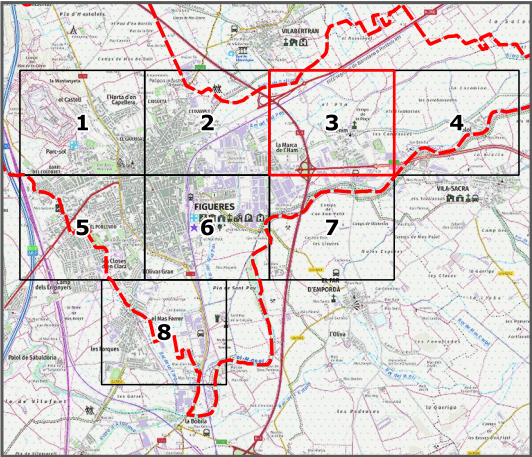
aprovació municipal

**JOAN  
SALVADO  
R DE JUAN  
JUAN - DNI  
20030890Y  
(TCAT)**

Firmado digitalmente por  
JOAN SALVADOR DE JUAN  
JUAN - DNI 20030890Y  
(TCAT)  
Nombre de reconocimiento  
(CN): cn=JOAN SALVADOR  
DE JUAN, Juan - DNI  
20030890Y (TCAT), sn=DE  
JUAN, Juan - DNI  
20030890Y  
givenName=JOAN  
SALVADOR, c=ES,  
ou=Ajuntament de Figueras,  
ou=Empresat pública de novel  
litg,  
serialNumber=0CE5-200308  
90Y  
Data: 2022.12.14 12:51:26

AV ROSES





 límit del TM

**unitats de gestió d'espais verds**

 sense actuacions previstes

 amb definició de canvis de gestió

 amb proposta de reformes

**unitats de gestió d'arbrat viari**

 sense actuacions previstes

 amb definició de canvis de gestió

 amb proposta de reformes

institució



títol del treball

## Actualització del PDVU de Figueres. Propostes.

títol del plànol

### Proposta d'actuació als espais verds i a l'arbrat viari

| data      | escala  | full   | núm. plànol |
|-----------|---------|--------|-------------|
| juny 2022 | 1:5.000 | 3 de 8 | <b>2C</b>   |

autor:

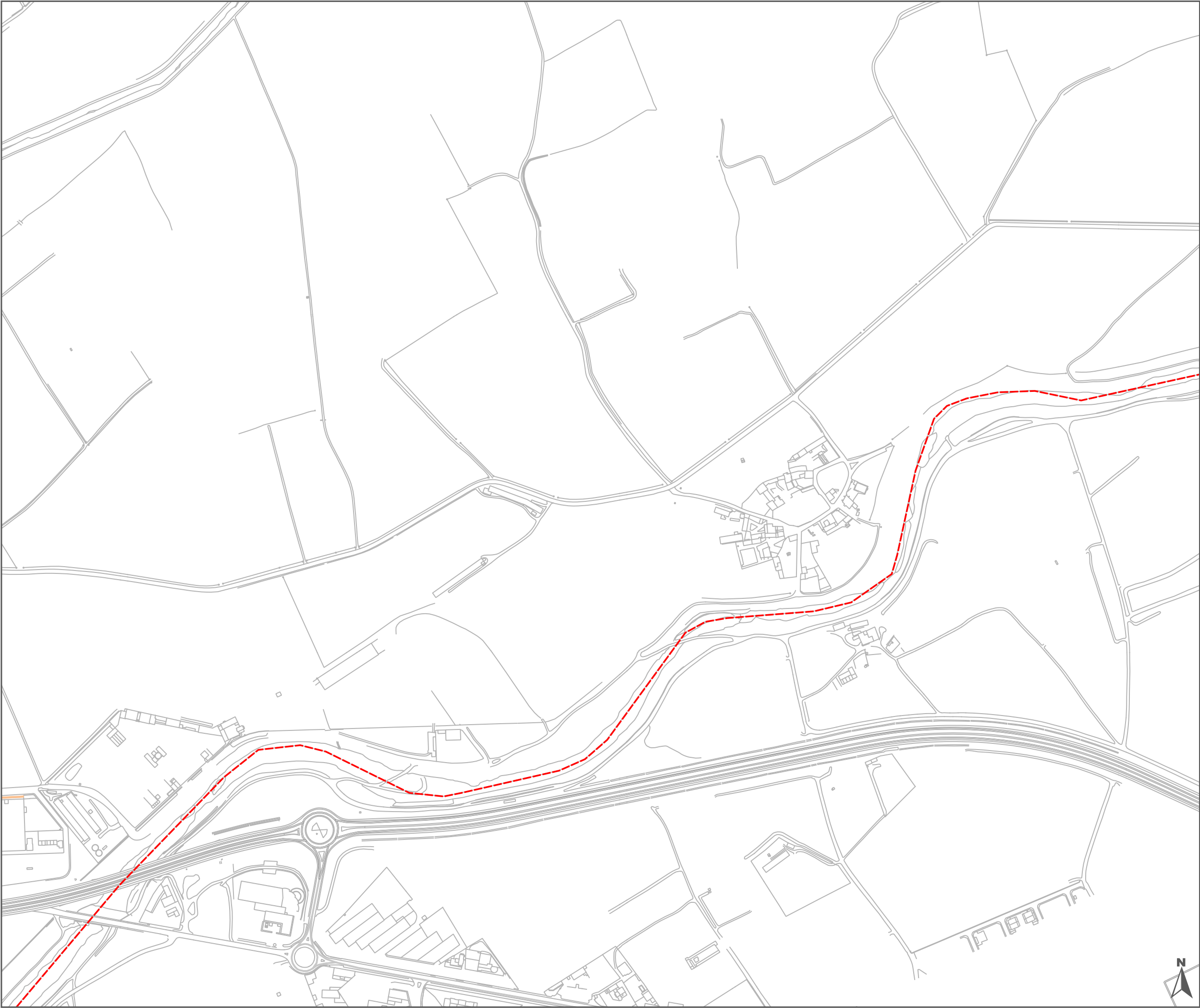
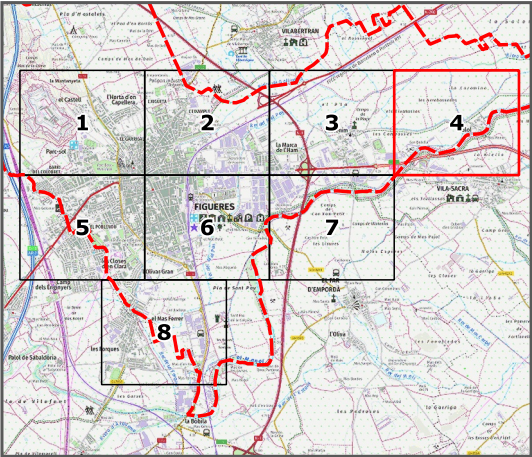


aprovació municipal

**JOAN SALVADOR DE JUAN**  
JUAN - DNI 20030890Y  
(TCAT)

Firmado digitalmente por JOAN SALVADOR DE JUAN - DNI 20030890Y (TCAT). Nombre de reconocimiento (CN): JOAN SALVADOR DE JUAN - DNI 20030890Y (TCAT). Fecha: 2022.12.14 12:51:04 +01'00'





- límit del TM**
- límit del TM
- unitats de gestió d'espais verds**
- sense actuacions previstes
  - amb definició de canvis de gestió
  - amb proposta de reformes
- unitats de gestió d'arbrat viari**
- sense actuacions previstes
  - amb definició de canvis de gestió
  - amb proposta de reformes

institució

 **Ajuntament de Figueres**  
www.figueres.cat

títol del treball

**Actualització del PDVU de Figueres. Propostes.**

títol del plànol

**Proposta d'actuació als espais verds i a l'arbrat viari**

|           |         |        |             |
|-----------|---------|--------|-------------|
| data      | escala  | full   | núm. plànol |
| juny 2022 | 1:5.000 | 4 de 8 | <b>2C</b>   |

autor:

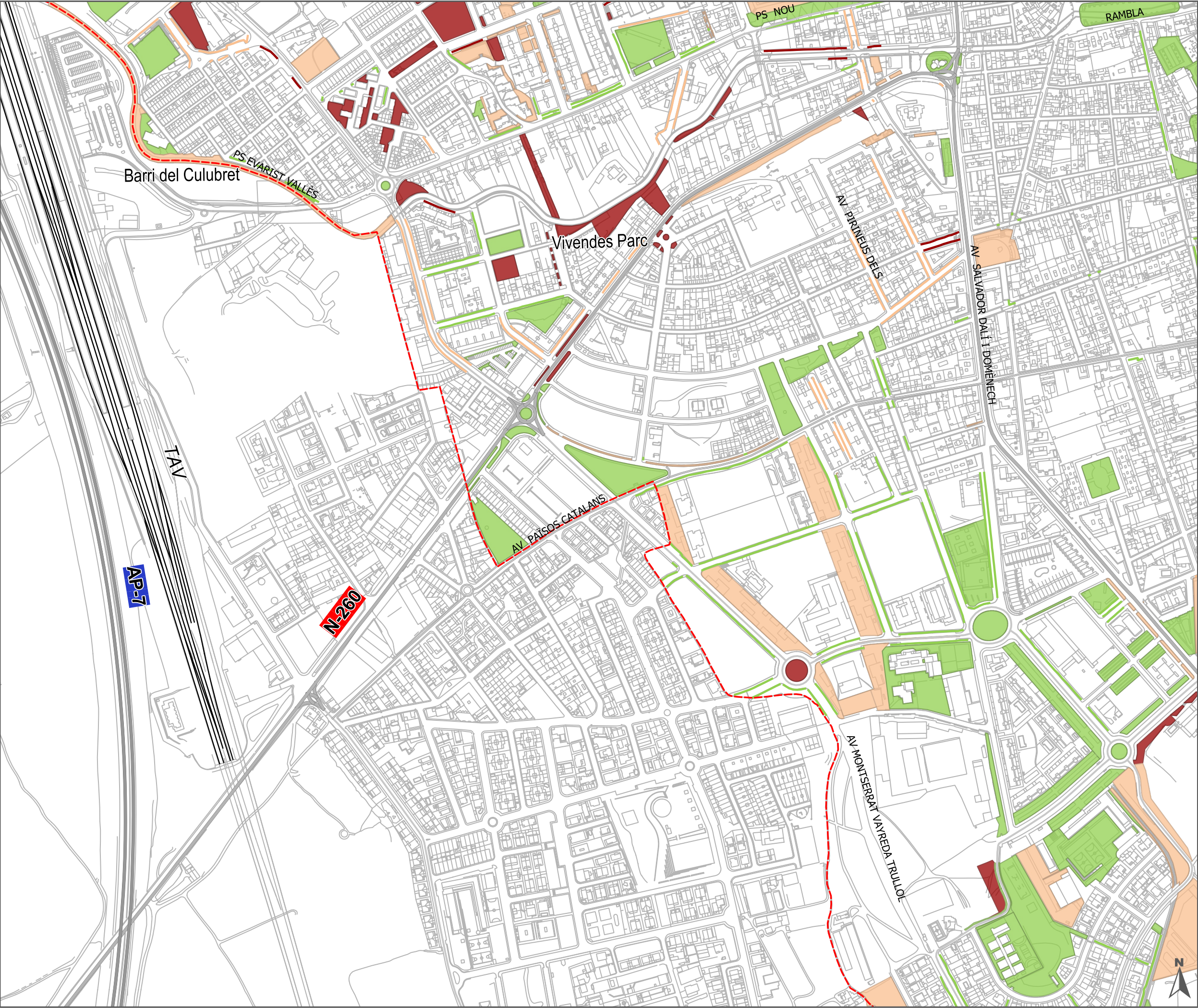
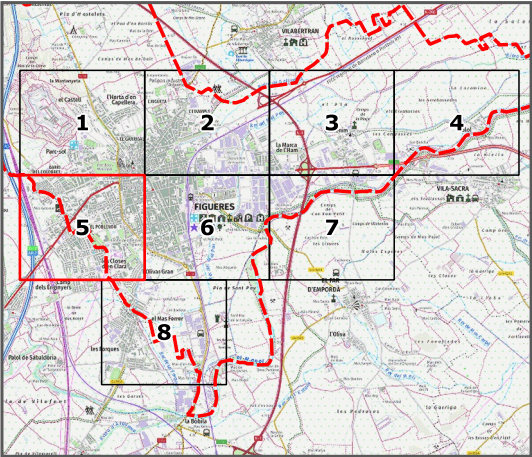
 **eliseupaisatgista**

aprovació municipal

**JOAN SALVADOR DE JUAN - DNI 20030890Y (TCAT)**

Firmado digitalmente por JOAN SALVADOR DE JUAN - DNI 20030890Y (TCAT).  
Nombre de reconocimiento (DN): cn=JOAN SALVADOR DE JUAN - DNI 20030890Y (TCAT), o=JOAN SALVADOR DE JUAN - DNI 20030890Y (TCAT), email=JOAN.SALVADOR@ajuntament.figueres.cat, ou=Ajuntament de Figueres, c=Empreses públiques de servei.  
Fecha: 2022.12.14 12:53:39 +0100





límit del TM

**unitats de gestió d'espais verds**

- sense actuacions previstes
- amb definició de canvis de gestió
- amb proposta de reformes

**unitats de gestió d'arbrat viari**

- sense actuacions previstes
- amb definició de canvis de gestió
- amb proposta de reformes

institució

Ajuntament de Figueres  
www.figueres.cat

títol del treball

**Actualització del PDVU de Figueres. Propostes.**

títol del plànol

**Proposta d'actuació als espais verds i a l'arbrat viari**

| data      | escala  | full   | núm. plànol |
|-----------|---------|--------|-------------|
| juny 2022 | 1:5.000 | 5 de 8 | <b>2C</b>   |

autor:

eliseupaisatgista

aprovació municipal

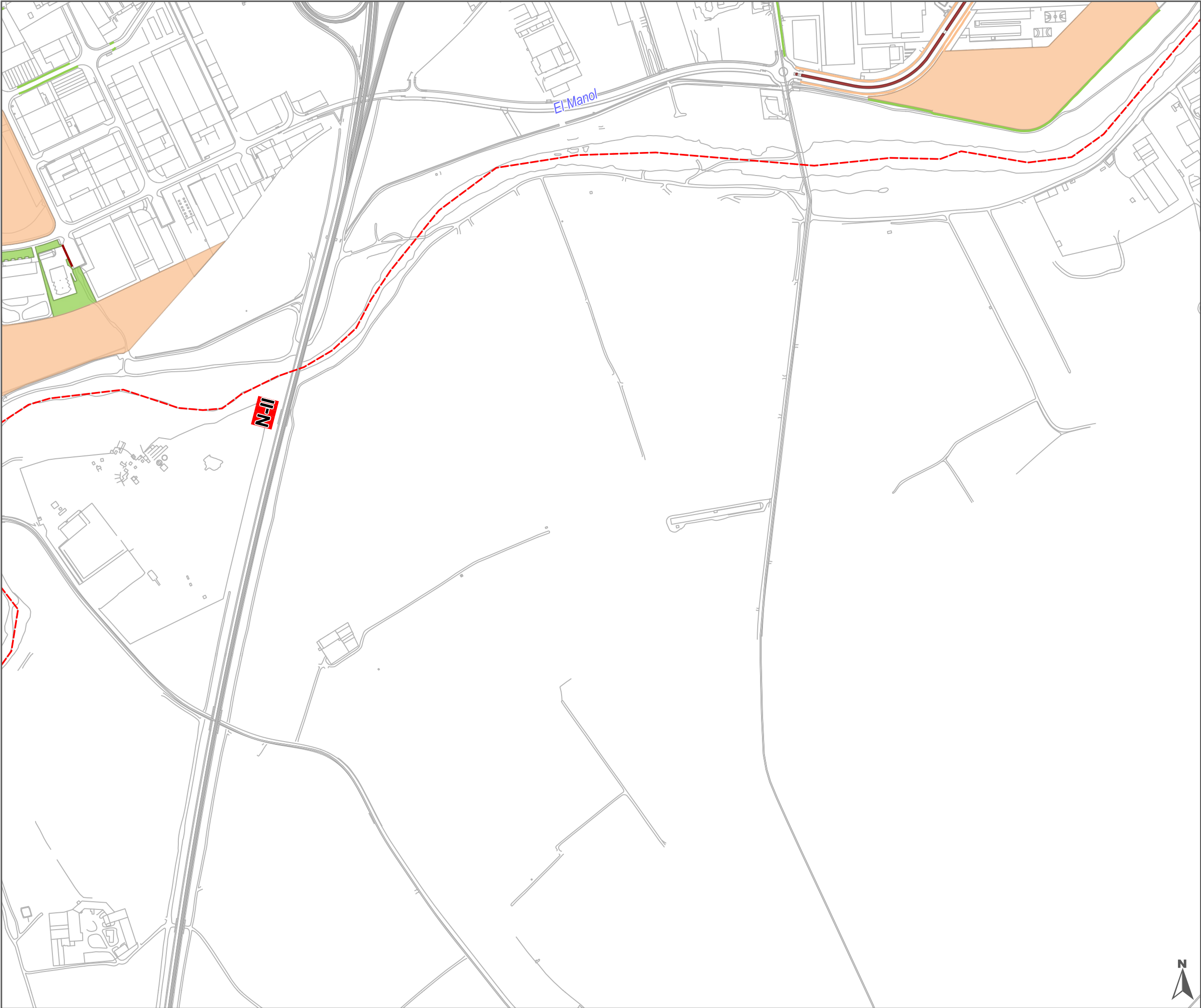
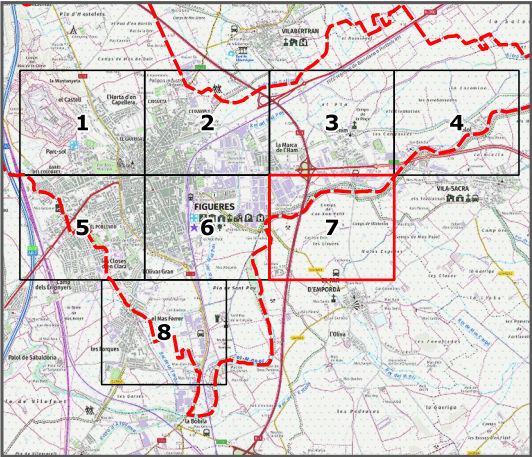
**JOAN SALVADOR DE JUAN**  
DNI 20030890Y (TCAT)

Firmado digitalmente por JOAN SALVADOR DE JUAN - DNI 20030890Y (TCAT) Nombre del reconocimiento (DN): cn=JOAN SALVADOR DE JUAN - DNI 20030890Y (TCAT), o=DE JUAN JUAN - DNI 20030890Y, ou=Ajuntament de Figueres, ou=Empres públic de nivell reg, email=JOAN@FIGUERES-20030890Y









 límit del TM

**unitats de gestió d'espais verds**

-  sense actuacions previstes
-  amb definició de canvis de gestió
-  amb proposta de reformes

**unitats de gestió d'arbrat viari**

-  sense actuacions previstes
-  amb definició de canvis de gestió
-  amb proposta de reformes

institució



títol del treball

## Actualització del PDVU de Figueres. Propostes.

títol del plànol

### Proposta d'actuació als espais verds i a l'arbrat viari

| data      | escala  | full   | núm. plànol |
|-----------|---------|--------|-------------|
| juny 2022 | 1:5.000 | 7 de 8 | <b>2C</b>   |

autor:



aprovació municipal

**JOAN SALVADOR DE JUAN**  
JUAN - DNI 20030890Y (TCAT)

Firmado digitalmente por JOAN SALVADOR DE JUAN JUAN - DNI 20030890Y (TCAT).  
Nombre de reconocimiento (CN): JOAN SALVADOR DE JUAN JUAN - DNI 20030890Y (TCAT).  
serialNumberIDGES:20030890Y  
Fecha: 2022.12.14 12:52:47 +0100









www.eliseupaisatgista.cat  
ot@eliseupaisatgista.cat  
937 327 624 • 639 100 737  
**CASA DELS OCELLS**  
Passeig de la Font dels Oms, 18  
08440 Cardedeu

---



---

Revisió i actualització del  
Pla director del verd urbà de  
Figueres.

---

Promotor:



**Ajuntament de Figueres**  
www.figueres.cat

---

desembre 2022

22/781

---

Document 3. Propostes  
Document d'informació bàsica





És un treball d'eliseupaisatgista (Casa dels Ocells SL)  
amb l'Àrea de Serveis urbans de l'Ajuntament de Figueres,

Redacció: Eliseu Guillamon Villalba, enginyer tècnic agrícola i paisatgista

Gestió: Joan Salvador de Juan Juan, enginyer tècnic de verd urbà  
desembre 2022





www.eliseupaisatgista.cat  
ot@eliseupaisatgista.cat  
937 327 624 • 639 100 737

**CASA DELS OCELLS**  
Passeig de la Font dels Oms, 18  
08440 Cardedeu



**Ajuntament de Figueres**  
www.figueres.cat



Equip de treball d'eliseupaisatgista (Casa dels Ocells SL)

Redacció i coordinació:

Eliseu Guillamon Villalba, enginyer tècnic agrícola esp. jardineria,  
paisatgista i postgrau en gestió de projectes i manteniment d'espais  
verds

Suport tècnic i treball de camp:

Laia Grifell Trullà, enginyera tècnic agrícola esp. jardineria,  
Mar Romero Gómez, llicenciada en ciències ambientals  
Maria Aguilera Canal, grafisme  
Núria Pujol Pericas, administració

Sistema d'informació geogràfica:

Elisabet Cuadras Crespo, Consultora SIG

Ajuntament de Figueres:

Joan Salvador de Juan Juan, enginyer tècnic de verd urbà  
Martí Pou Molinet, enginyer municipal, cap de l'àrea  
Quirze Casteys Corominas, delineant

desembre 2022



| volum                          | contingut                                        | format PDF | editable |
|--------------------------------|--------------------------------------------------|------------|----------|
| Document 1. Inventari.         |                                                  |            |          |
| 1.1.                           | Memòria del model de dades i inventari           | A4         | DOC      |
| 1.2.                           | Plànols d'inventari                              | A3         | SHP      |
| 1.3.                           | Relació d'unitats de gestió                      | A3         | XLS      |
| 1.4.                           | Recull de fotos dels espais verds                | A3         | JPG      |
| 1.5.                           | Recull de fotos de l'arbrat viari                | A3         | JPG      |
| 1.6.                           | Recull de fotos de les jardineres viàries        | A3         | JPG      |
| Document 2. Anàlisi i diagnosi |                                                  |            |          |
| 2.1.                           | Memòria de l'anàlisi i diagnosi                  | A4         | DOC      |
| 2.2.                           | Plànols d'anàlisi i diagnosi                     | A3         | SHP      |
| Document 3. Propostes          |                                                  |            |          |
| 3.1.                           | Memòria de propostes                             | A4         | DOC      |
| 3.2.                           | Plànols de proposta                              | A3         | SHP      |
| 3.3.                           | Document d'informació bàsica                     | A3         | DOC      |
| Annexos                        |                                                  |            |          |
| A.1.1.                         | Annex 1. Fitxes dels espais verds. 1a part       | A4         | PDF      |
| A.1.2.                         | Annex 1. Fitxes dels espais verds. 2a part       | A4         | PDF      |
| A.2.1.                         | Annex 2. Fitxes de l'arbrat viari. 1a part       | A4         | PDF      |
| A.2.2.                         | Annex 2. Fitxes de l'arbrat viari. 2a part       | A4         | PDF      |
| A.3.                           | Annex 3. Catàleg d'arbres d'especial protecció   | A4         | PDF      |
| A.4.                           | Annex 4. Programa de formació i poda de l'arbrat | A4         | DOC      |



## OBJECTIUS I ABAST

Els objectius de pla director del verd urbà són els següents:

- Analitzar i adaptar l'inventari detallat existent del verd urbà de Figueres, format pels espais verds i l'arbrat viari
- Diagnosticar l'estat global del verd urbà de Figueres
- Definir els criteris de manteniment, gestió i disseny d'aquest verd urbà
- Definir un pla per a la millora i consolidació d'aquest Verd Urbà

L'abast del Pla director és el conjunt de **tots els espais verds públics i d'ús públic i de l'arbrat viari**: el verd urbà.

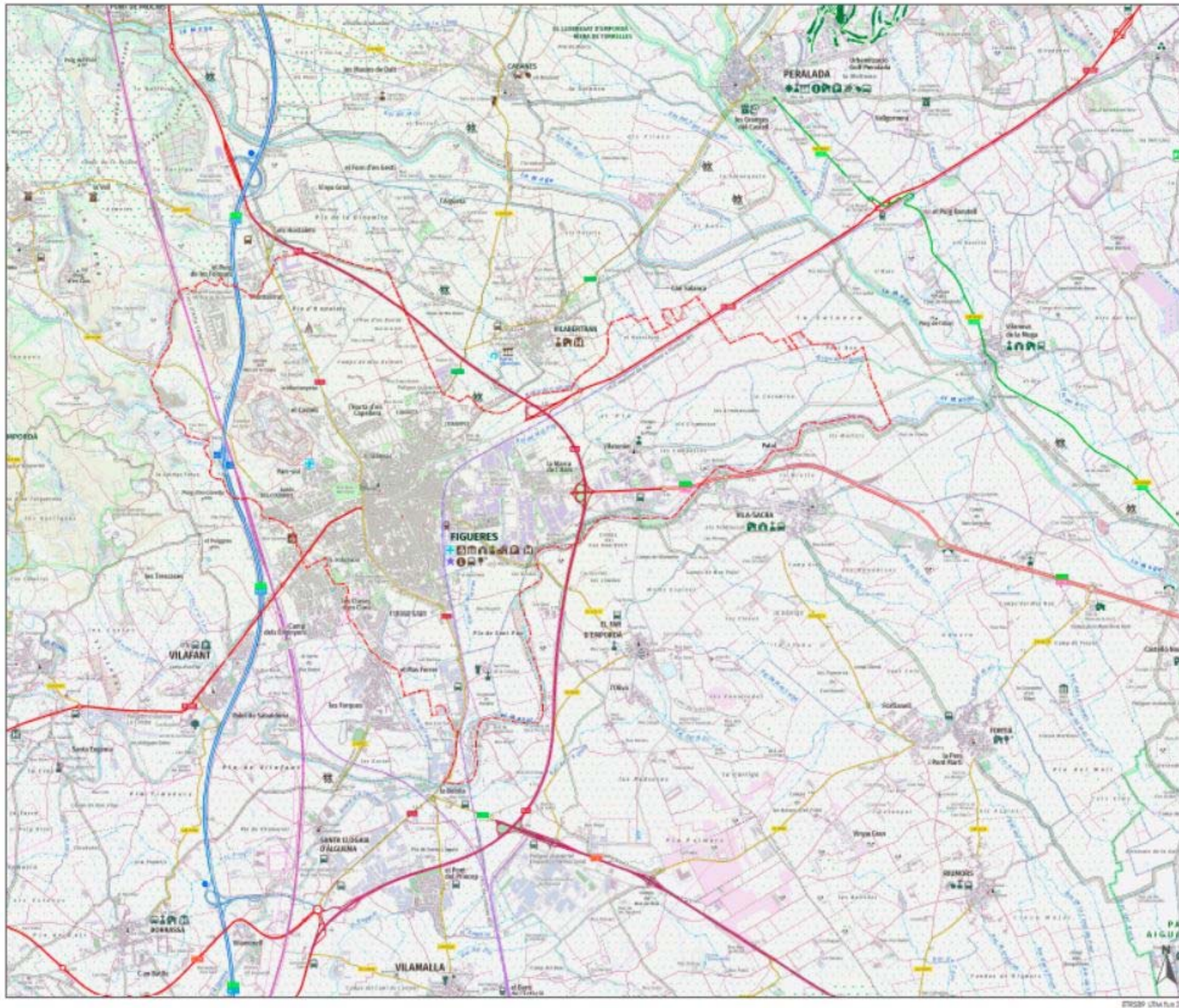
## CONTEXT TERRITORIAL

Figueres es localitza en la zona de contacte entre la plana al·luvial empordanesa i els primers contraforts pirinencs. La major part del nucli urbà se situa en terres planes, a llevant i migdia, i a ponent el relleu és lleugerament més accidentat, amb alguns turons calcaris.

Els diversos paisatges que envolten Figueres és el resultat d'una important transformació productiva del medi: (la Garriga, al nord-oest, a l'entorn de Sant Ferran; els espais de ribera a tocar de les gorges del Manol i l'Olivar Gran, al sud-oest; l'antiga traça de la calçada romana amb camps oberts i la plana inundable al sud-est; els nuclis rurals de Vilatenim i Palol a llevant; la retícula de rec, xiprers i hortes al nord-est.

Els espais inclosos dins l'àmbit del Pla director són un total de més de **107 ha**, repartides en les categories següents:





Introducció



Índex del treball

**Actualització del PDVU de Figueres. Inventari.**

Índex del plànol

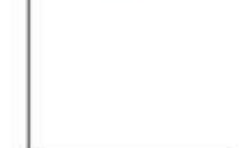
**Situació**

data: abril 2022 escala: 1:40.000 full: 1 de 1 nòm. plànol: 1

autor:



aprovació municipal:





## INDICADORS DE POBLACIÓ

### Indicador 1. Superfície per habitant

La superfície verda urbana total disponible i realment utilitzable per habitant (i comparable amb les dades del Cercle de Comparació Intermunicipal del Servei de Gestió Sostenible del Verd Urbà de la Diputació de Barcelona (CCVU DiBa)) és de **13,69 m<sup>2</sup>/habitant**, si tenim en compte la superfície total del espais verds urbans realment usables per la població (jardins, parcs, places arbrades, elements de vialitat i altres) d'un total de 644.087 m<sup>2</sup>.

Figueres es troba a la part mitja de la forquilla de recomanació de l'Organització Mundial de la Salut (OMS) que va de 10 a 15 m<sup>2</sup>/habitant, i es troba lleugerament per sota de l'indicador del CCVU DiBa, que és de **14,08 m<sup>2</sup>/habitant**, per a l'any 2020.

Si tenim en compte la **totalitat dels espais verds municipals**, amb els espais perinatural, en espais de transició, els associats a la xarxa hidrogràfica, els espais verds en equipaments de recintes tancats i els altres espais lliures amb un total de 1.073.897 m<sup>2</sup>, la superfície disponible per habitant és de **22,83m<sup>2</sup>/habitant**.

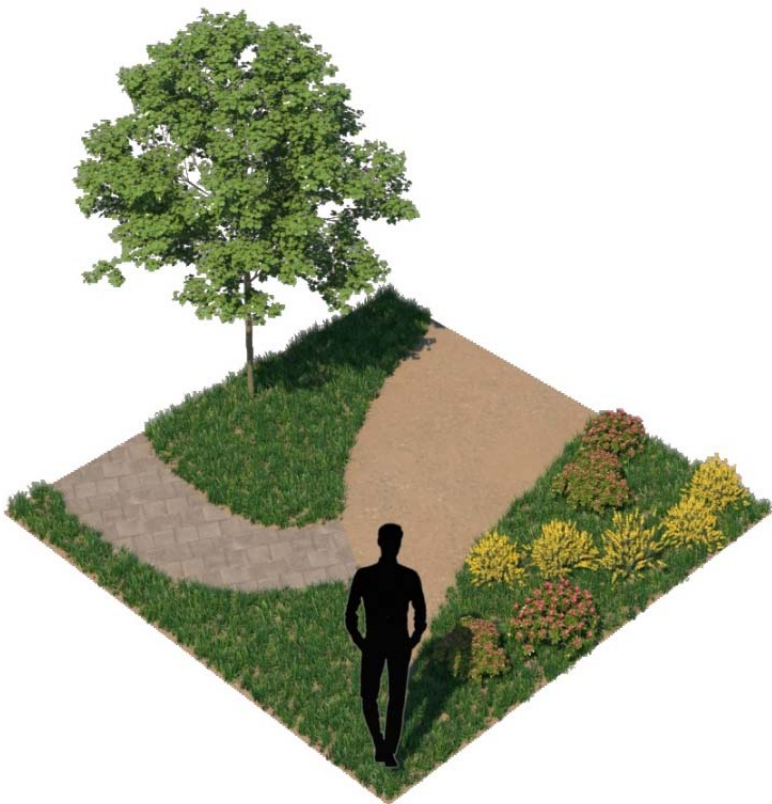
### Indicador 2. Habitants per arbre

L'anàlisi de la població que correspon per a cada arbre urbà dona un valor de **2,92 habitants/arbre**, és a dir, d'unes 3 persones per cada arbre. Aquest índex és **substancialment millor** que el de municipis similars de la comarca.

Els indicadors desglossats per arbres dels espais verds i de l'arbrat viari indiquen que a Figueres corresponen **4,16 habitant/arbre** als espais verds i de **9,79 habitant/arbre** a l'arbrat viari. Els indicadors del CCVU DiBa d'enguany (2020) són 7,25 i 7,75 respectivament, per tant els valors de Figueres són millors en arbrat de parcs i pitjors en viari.

# INDICADORS DE POBLACIÓ

## Indicador 1. Superfície per habitant



13,69m²/habitant d'espais verds urbans utilitzables



5,93 m²/habitant d'espais perinatural

|                                                                |              |             |
|----------------------------------------------------------------|--------------|-------------|
| població 2021                                                  | 47.043       | habitants   |
| total espais verds                                             | 1.073.897 m² |             |
| dotació d'espais verds total per habitant                      | 22,83        | m²/habitant |
| total espais verds utilitzables                                | 644.087 m²   |             |
| *(comparable a indicadors CCVU)                                |              |             |
| dotació d'espais verds utilitzables per habitant               | 13,69        | m²/habitant |
| *(comparable a indicadors CCVU)                                |              |             |
| total espais verds utilitzables + equipaments                  | 794.861 m²   |             |
| dotació d'espais verds utilitzables + equipaments per habitant | 16,90        | m²/habitant |
| espais verds perinatural                                       | 279.036 m²   |             |
| dotació d'espais verds perinatural per habitant                | 5,93         | m²/habitant |



# INDICADORS DE POBLACIÓ

## Indicador 2. Habitants per arbre



4,16 habitants per arbre als espais verds

referencia CCVU: 7,75

referencia Grup + 50 CCVU: 8,76



9,79 habitants per arbre viari

referencia CCVU: 7,25

referencia Grup + 50 CCVU: 7,31



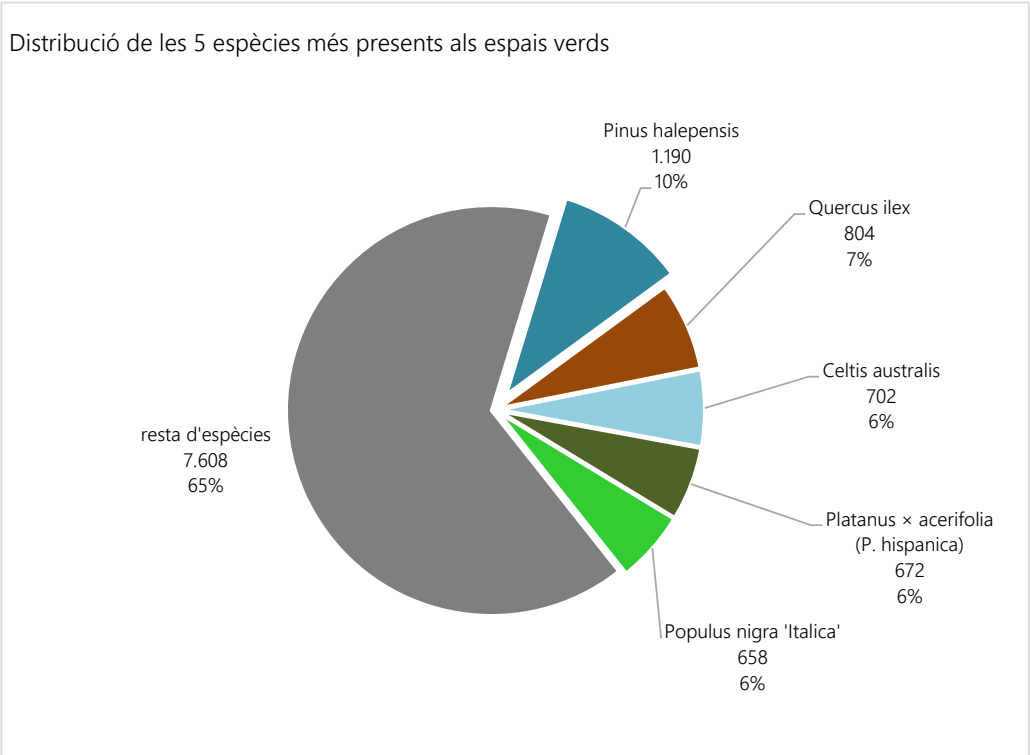
2,92 habitants per arbre al verd urbà

referencia CCVU: 3,64

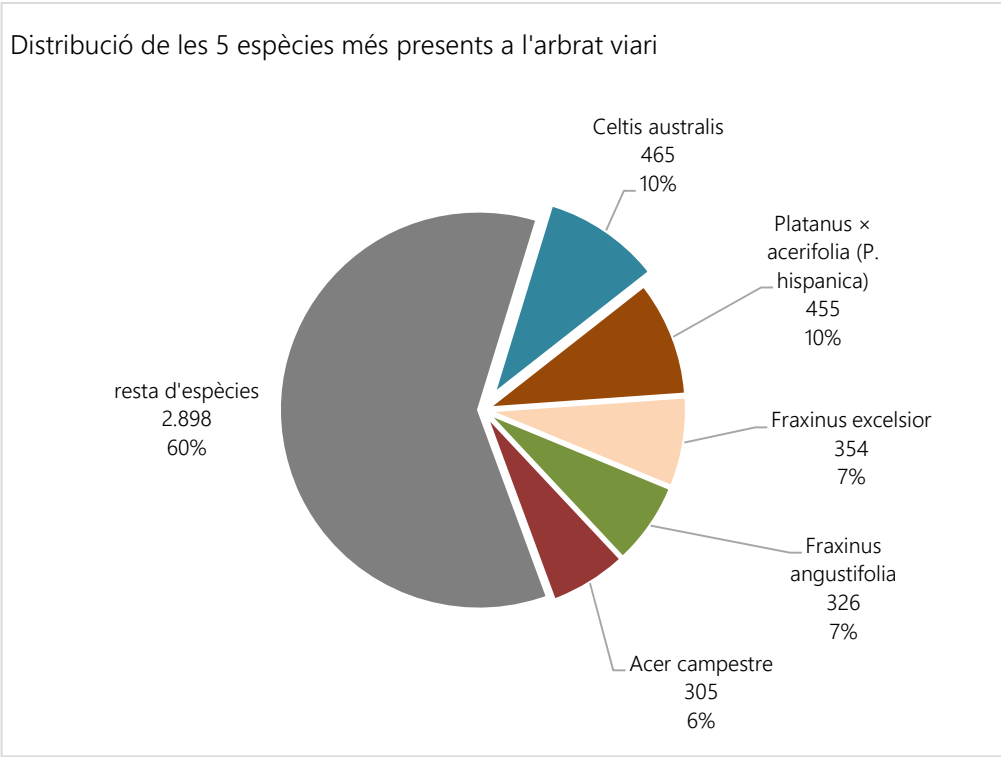
referencia Grup + 50 CCVU: 3,84

|                                |        |                                    |
|--------------------------------|--------|------------------------------------|
| total arbrat viari             | 4.803  | arbres                             |
| oferta d'arbrat viari          | 9,79   | habitants per arbre viari          |
| total arbrat d'espais verds    | 11.314 | arbres                             |
| oferta d'arbrat d'espais verds | 4,16   | habitants per arbre d'espais verds |
| arbrat total                   | 16.117 | arbres                             |
| oferta total d'arbrat          | 2,92   | habitants per arbre                |

Als espais verds només hi ha el 35% dels arbres de les 5 principals , per tant la diversitat és alta.



A l'arbrat viari el 40% dels arbres són de, només, 5 espècies:. Figueres té, doncs una diversitat d'arbrat viari lleugerament millor que a municipis similars (CCVU 52.9% i 46,4% al grup +50).



# INDICADORS TERRITORIALS

## Carrers arbrats

El 20,7% de la longitud dels carrers de Figueres són arbrats, ja sigui per arbrat viari o per arbrat d'espais, alguns d'ells en espais d'elements de vialitat, places arbrades, etc. Es computen els eixos de carrers que disposen de l'ombra o de la influència dels arbres propers.

La major part dels recorreguts escolars i de centres de salut són arbrats, malgrat que ho siguin amb arbres de poc desenvolupament, o be en una part del seu trajecte.

## Proximitat als espais verds

Gairebé tota la població de Figueres té a prop de casa un espai verd, encara que sigui de mida mitjana o petita, a menys de 300 metres de casa seva.

Si comptem només els espais verds grans, de més de 10.000 m<sup>2</sup> (com són el parc Bosc, el parc de les Aigües i la plaça Europa), només el 56% dels residents a Figueres disposen d'un espai verd gran a menys de 300 metres de casa seva.

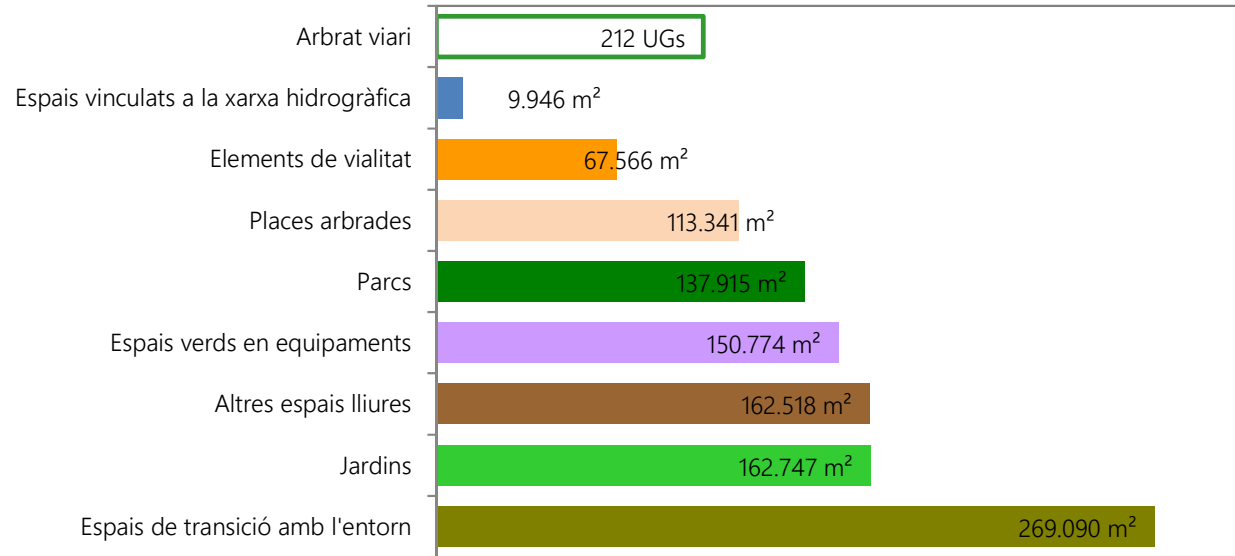
I considerant els espais verds mitjans, d'entre 5.000 i 10.000 m<sup>2</sup> (com el Pg Lluís Companys i el Pg Països Catalans), els 72% dels residents a Figueres disposen d'un espai verd mitjà a menys de 300 metres de casa seva.

Així detectem que a Figueres no hi ha gaire espais mitjans (entre 5000-10.000m<sup>2</sup> ) ja que la majoria de places o jardins es troben per sota d'aquestes mides (Tarradelles, Jaume I, la Rambla).

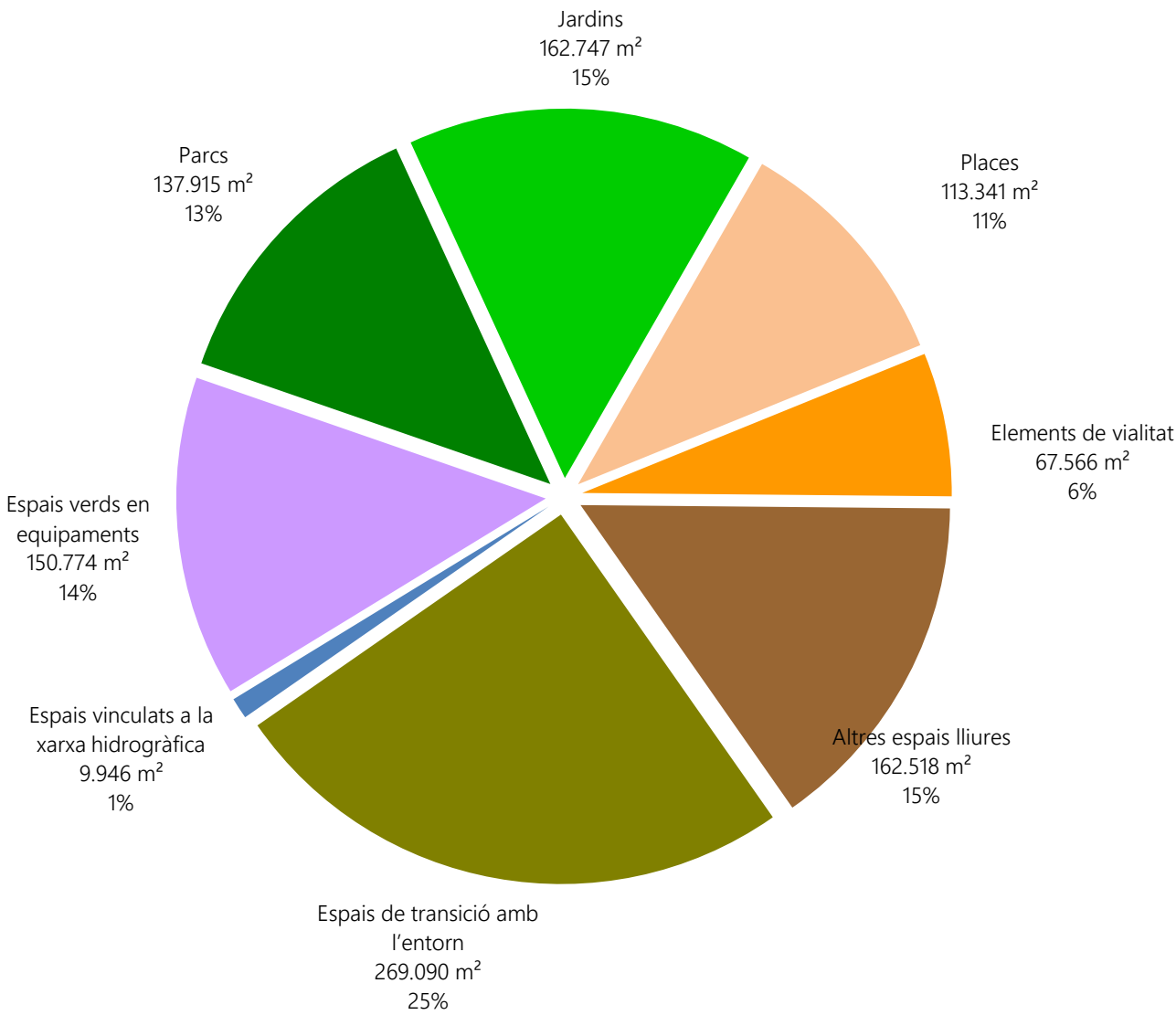
ELS RESULTATS PER CATEGORIES

| categoria                                | superfície total | nombre d'UGs | nombre d'arbres |
|------------------------------------------|------------------|--------------|-----------------|
| Espais de transició amb l'entorn         | 269.090 m²       | 35           | 1.595           |
| Jardins                                  | 162.747 m²       | 58           | 2.615           |
| Altres espais lliures                    | 162.518 m²       | 39           | 699             |
| Espais verds en equipaments              | 150.774 m²       | 39           | 1.013           |
| Parcs                                    | 137.915 m²       | 8            | 2.187           |
| Places arbrades                          | 113.341 m²       | 69           | 1.846           |
| Elements de vialitat                     | 67.566 m²        | 90           | 1.359           |
| Espais vinculats a la xarxa hidrogràfica | 9.946 m²         | 2            | 0               |
| Arbrat viari                             |                  | 212          | 4.803           |
| total                                    | 1.073.897 m²     | 552          | 16.117          |

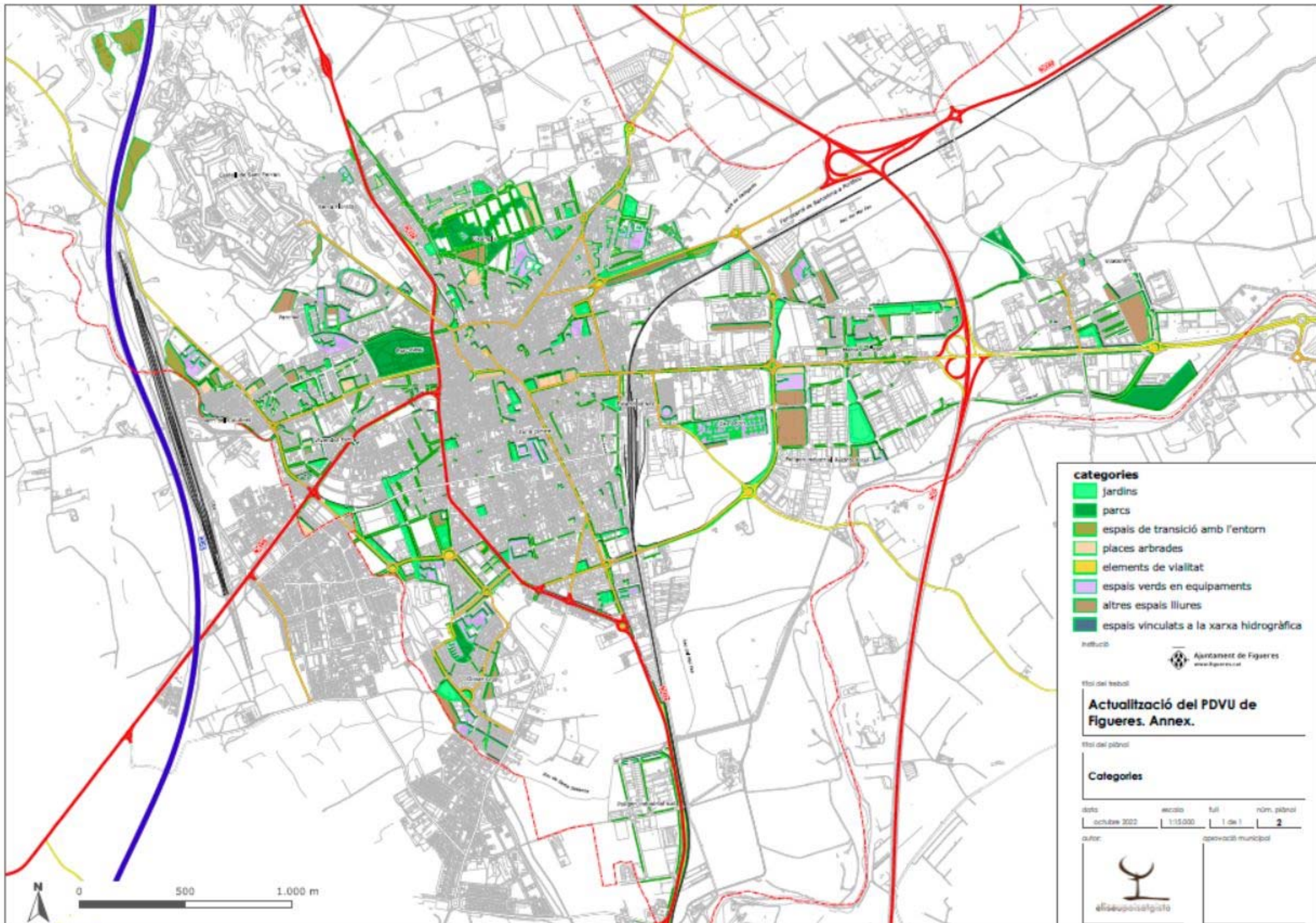
Superfície de tots els espais verds per categories  
(total: 1.073.897 m²)



Distribució de la superfície de tots els espais verds per categories:  
(total: 1.073.897 m²)

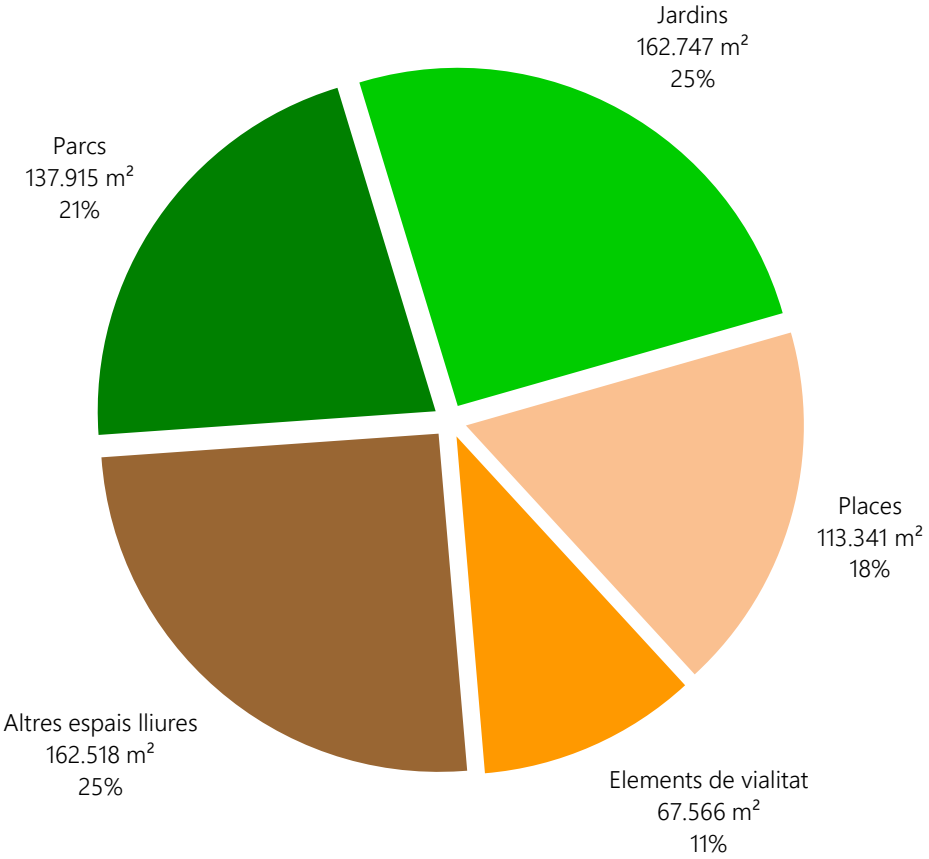




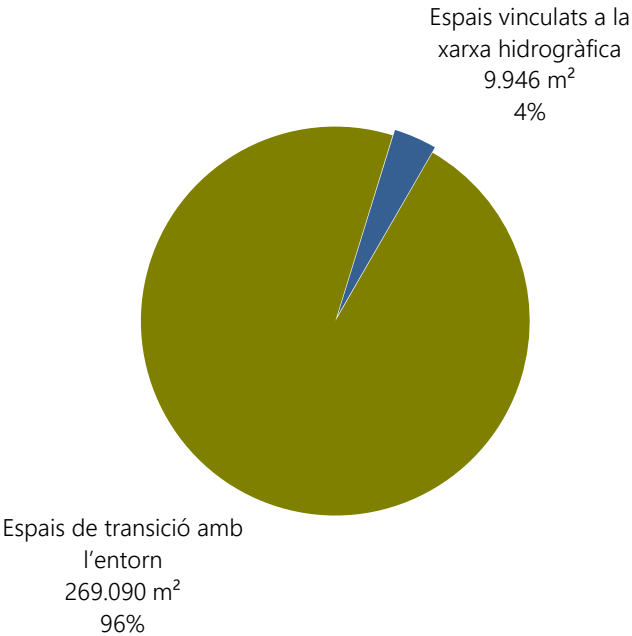




Espais verds urbans utilitzables (644.087 m²)



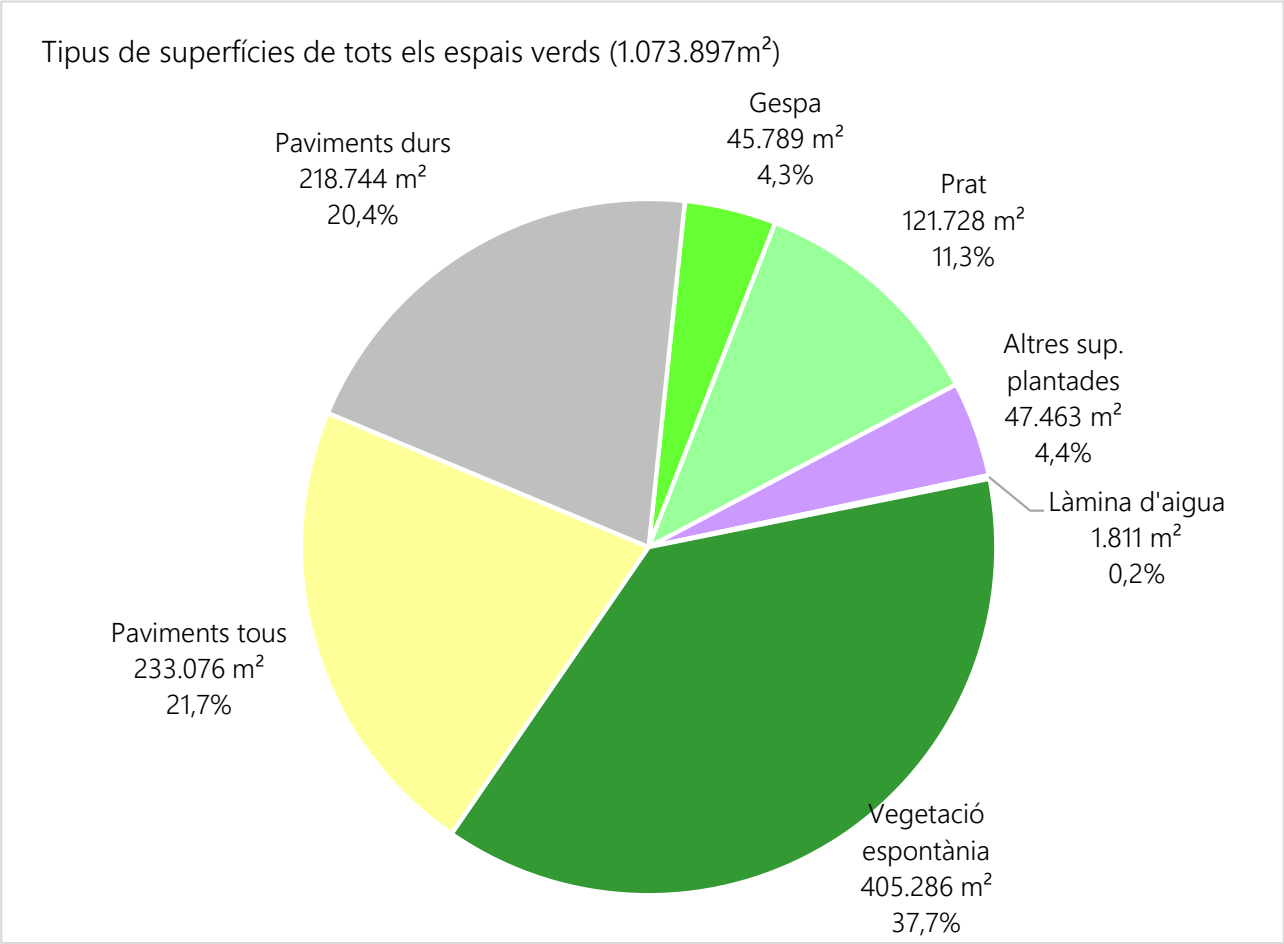
Espais verds perinaturals (279.036 m²)





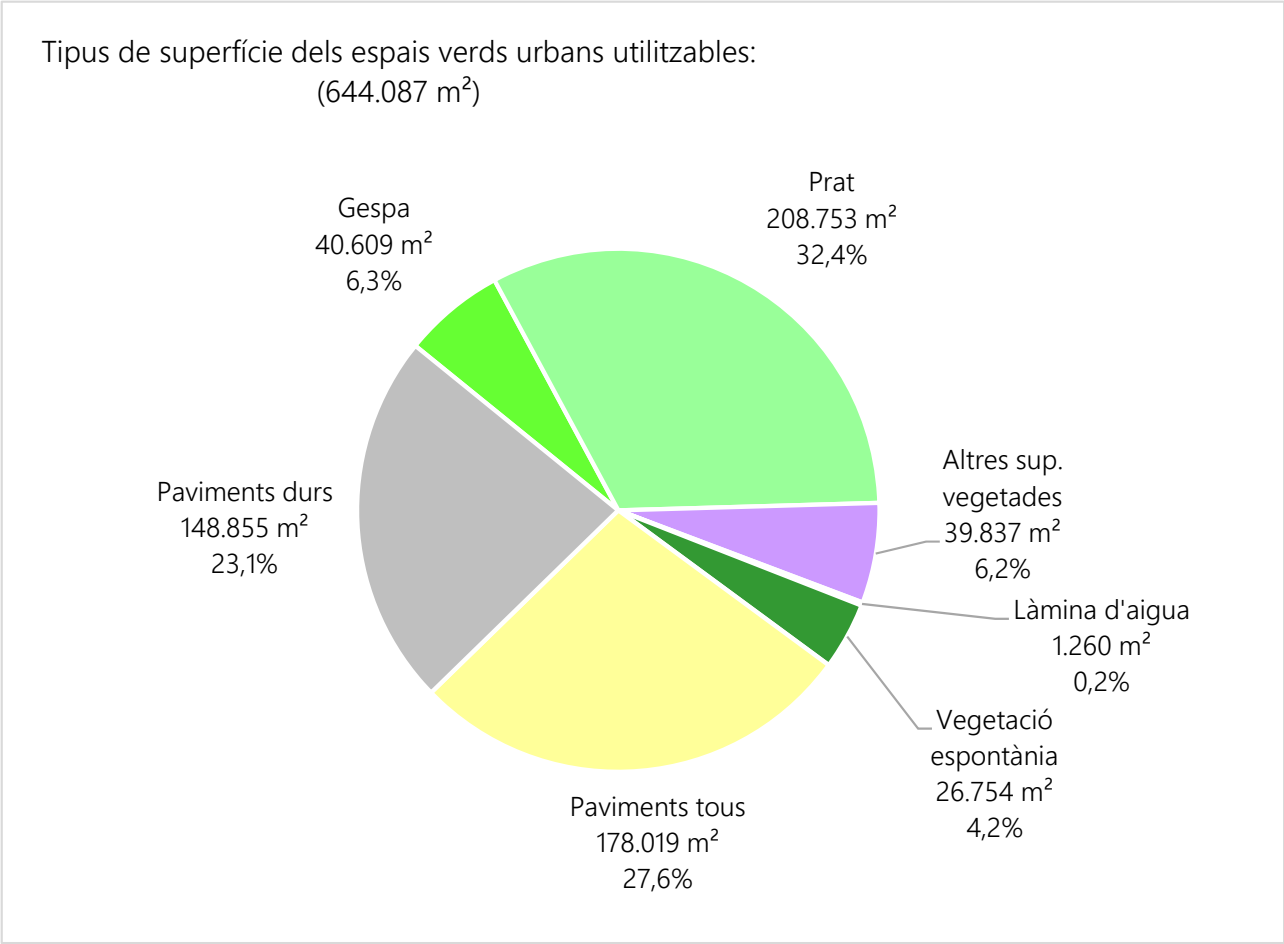
# LES TIPOLOGIES DE SUPERFÍCIES

Els espais verds de Figueres afavoreixen molt la incorporació al terreny de l'aigua de pluja, amb el **79,6% de superfície permeable**, en el verd urbà total.



En els espais urbans utilitzables els **paviments durs** a Figueres són del 23,1% del total (**força per sobre de les mitjanes de referència** (CCVU: 14,5%, i grup +50: 13,4%), ja que suporten un molt elevat grau d'ús social, comercial i festiu, i moltes d'elles tenen molt de marge cap a la naturalització.

El percentatge de **gespa** és molt millor a Figueres, amb tant sols el 6,3%, que a municipis similars (indicadors de referència CCVU: 11,8% i grup +50: 16,1%).

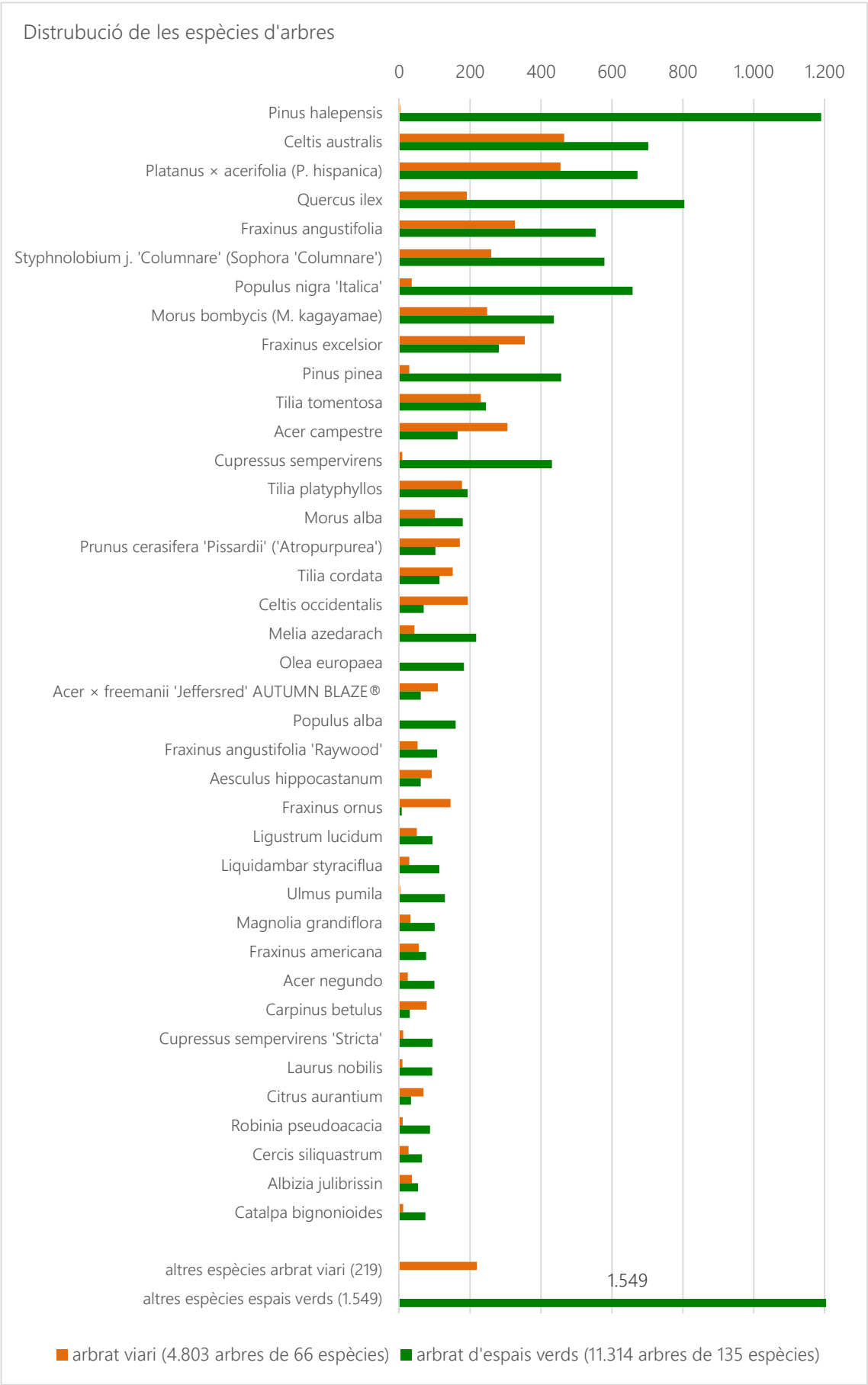


# L'ARBRAT

A Figueres l'espècie predominant a l'arbrat és el **pi blanc** (*Pinus halepensis*), per la seva elevada presència als espais verds, seguit del **lledoner** (*Celtis australis*) i del **plàtan** (*Platanus x acerifolia* (*P. hispanica*)), que són les dues més freqüents a l'arbrat viari.

Cal destacar que encara hi ha força arbres amb **poda excessiva** als carrers, places i parcs de Figueres. En molts casos els arbres es poden per ser espècies amb molèsties per la seva fruita, però en d'altres les podes són poc justificades.

Tant sols una quarta part de l'arbrat de Figueres es troba a l'arbrat viari, i la **major part es troba en espais verds** de diversa magnitud, però **molt ben repartits** i molt escampats per tota la ciutat, amb la qual cosa tota la població gaudeix d'ombres properes a casa seu.

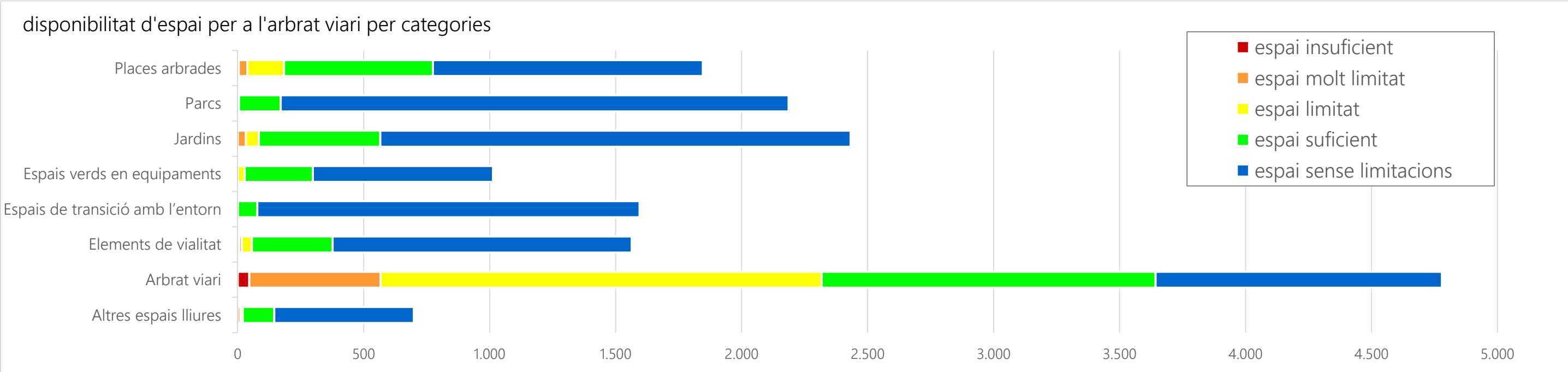


# L'ESTAT DE L'ARBAT

Una bona part de l'arbrat de Figueres (el 87%) es troba ubicat en **espais suficients per al seu creixement correcte**, sense limitacions de desenvolupament. Però un total del **17% de l'arbrat es troba en espais que limiten el seu desenvolupament natural**, i fan que siguin necessàries intervencions de poda periòdica.



S'han analitzat les distàncies de l'arbrat a façanes, parcel·les i calçades, i s'han analitzat els casos més crítics de limitacions d'espais, amb els resultat per categories dels espais verds que es mostren tot seguit.



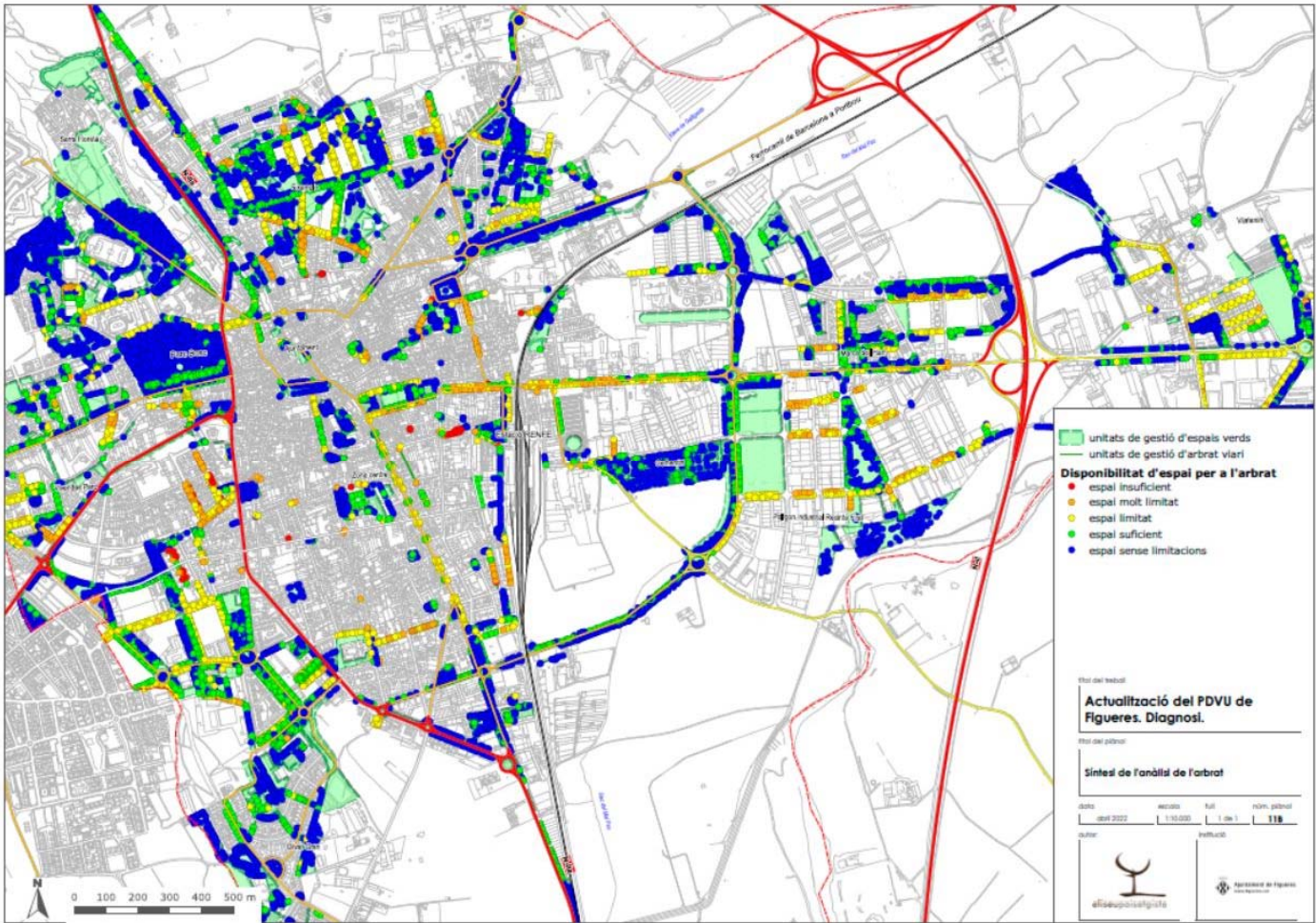
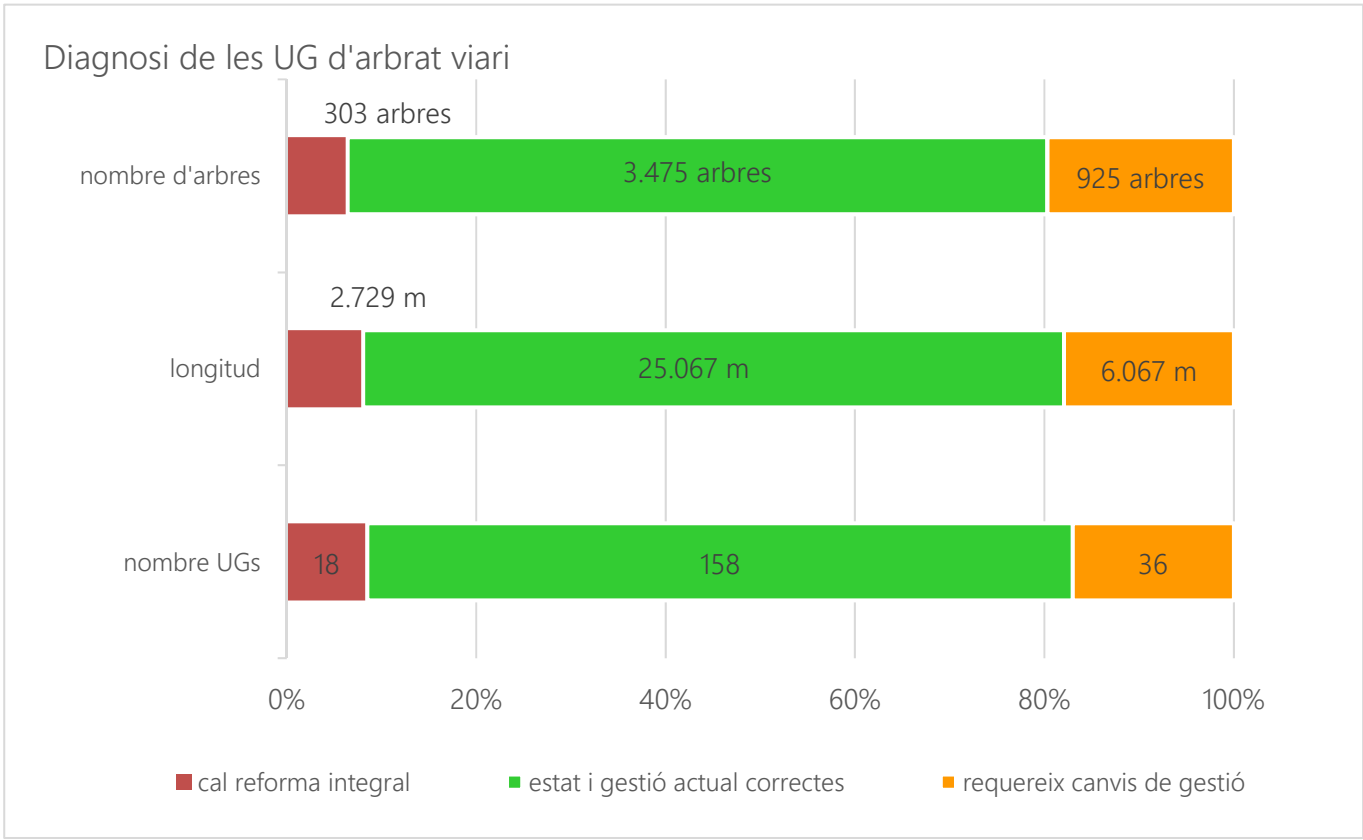
Les classificacions de l'arbrat viari per l'espai disponible es mostra plànol següent.



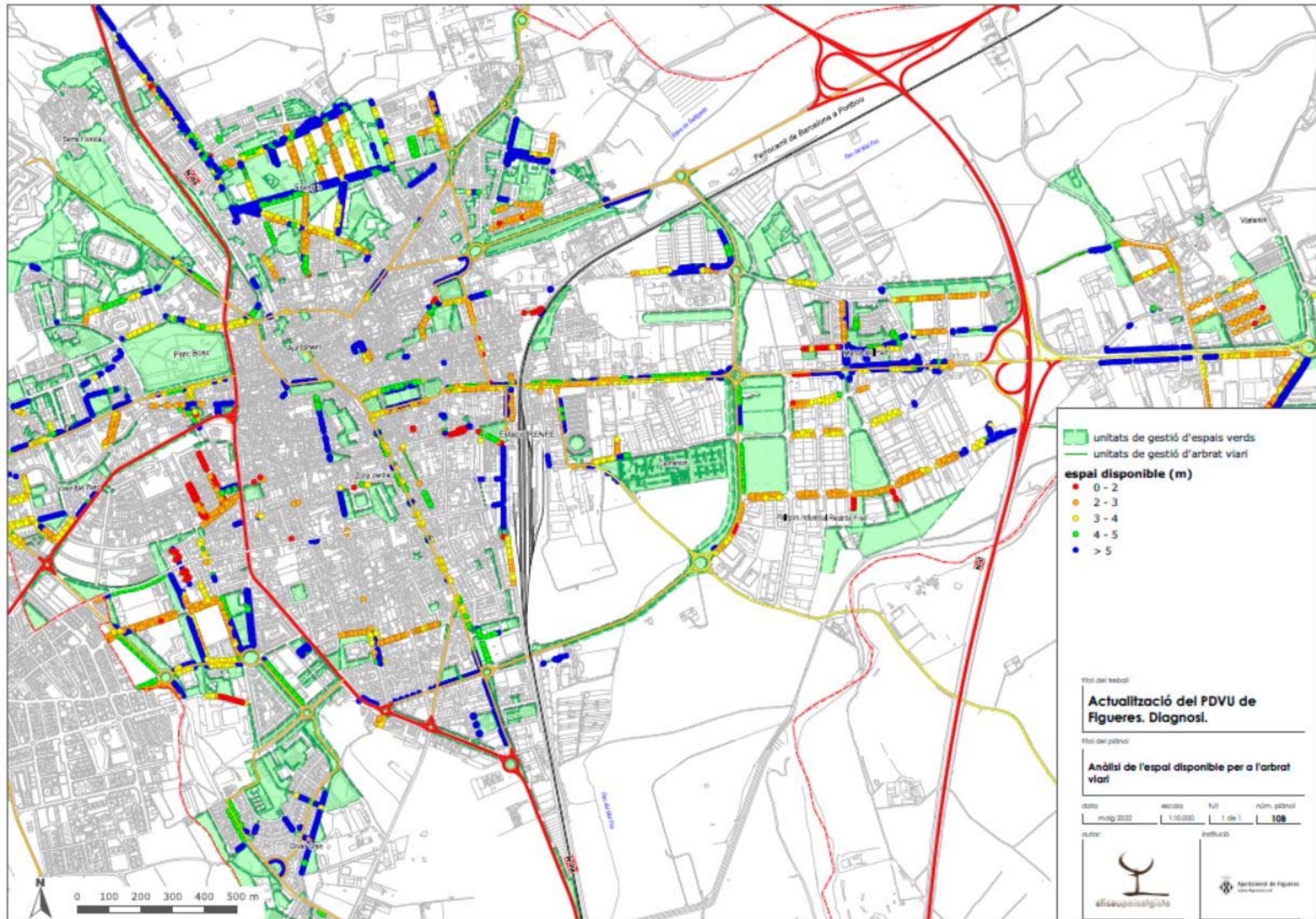
# DIAGNOSI DE LES UNITATS DE GESTIÓ. ARBRAT VIARI

Un cop avaluats tots els aspectes de gestió, de disseny i d'idoneïtat de l'alineació s'ha fet una diagnosi detallada per a cada UG d'arbrat viari i el resultat es mostra tot seguit.

| diagnosi                        | nombre UGs | longitud | nombre d'arbres |
|---------------------------------|------------|----------|-----------------|
| cal reforma integral            | 18         | 2.729 m  | 303 arbres      |
| estat i gestió actual correctes | 158        | 25.067 m | 3.475 arbres    |
| requereix canvis de gestió      | 36         | 6.067 m  | 925 arbres      |
| total                           | 212        | 33.863 m | 4.703 arbres    |





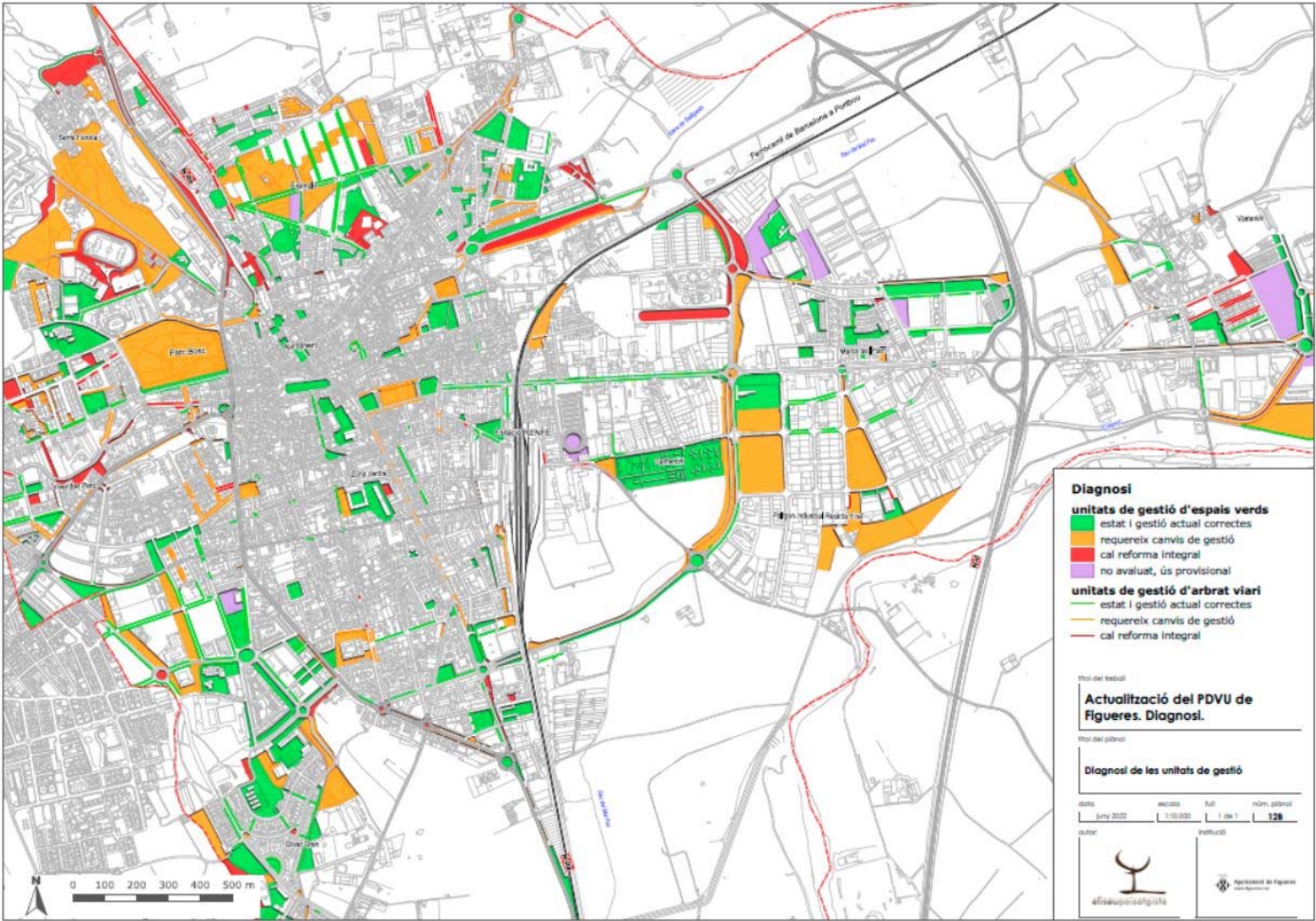
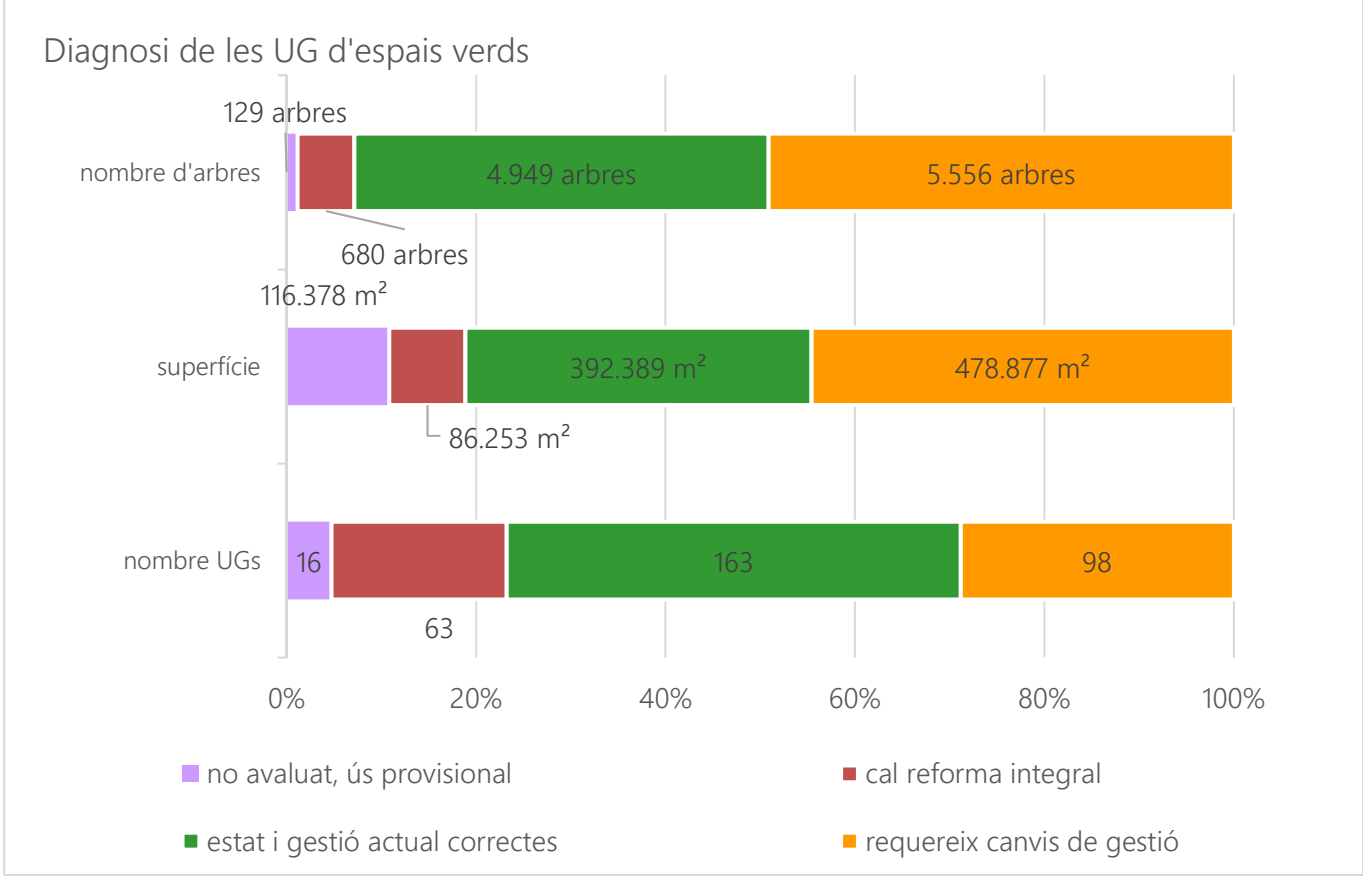




# DIAGNOSI DE LES UNITATS DE GESTIÓ. ESPAIS VERDS

Un cop avaluats tots els aspectes de gestió, de disseny i d'idoneïtat de l'espai s'ha fet una diagnosi detallada per a cada UG d'espais verds i el resultat es mostra tot seguit.

|                                 | nombre UGs | superfície               | nombre d'arbres |
|---------------------------------|------------|--------------------------|-----------------|
| no avaluat, ús provisional      | 16         | 116.378 m <sup>2</sup>   | 129 arbres      |
| cal reforma integral            | 63         | 86.253 m <sup>2</sup>    | 680 arbres      |
| estat i gestió actual correctes | 163        | 392.389 m <sup>2</sup>   | 4.949 arbres    |
| requereix canvis de gestió      | 98         | 478.877 m <sup>2</sup>   | 5.556 arbres    |
| total                           | 340        | 1.073.897 m <sup>2</sup> | 11.314 arbres   |



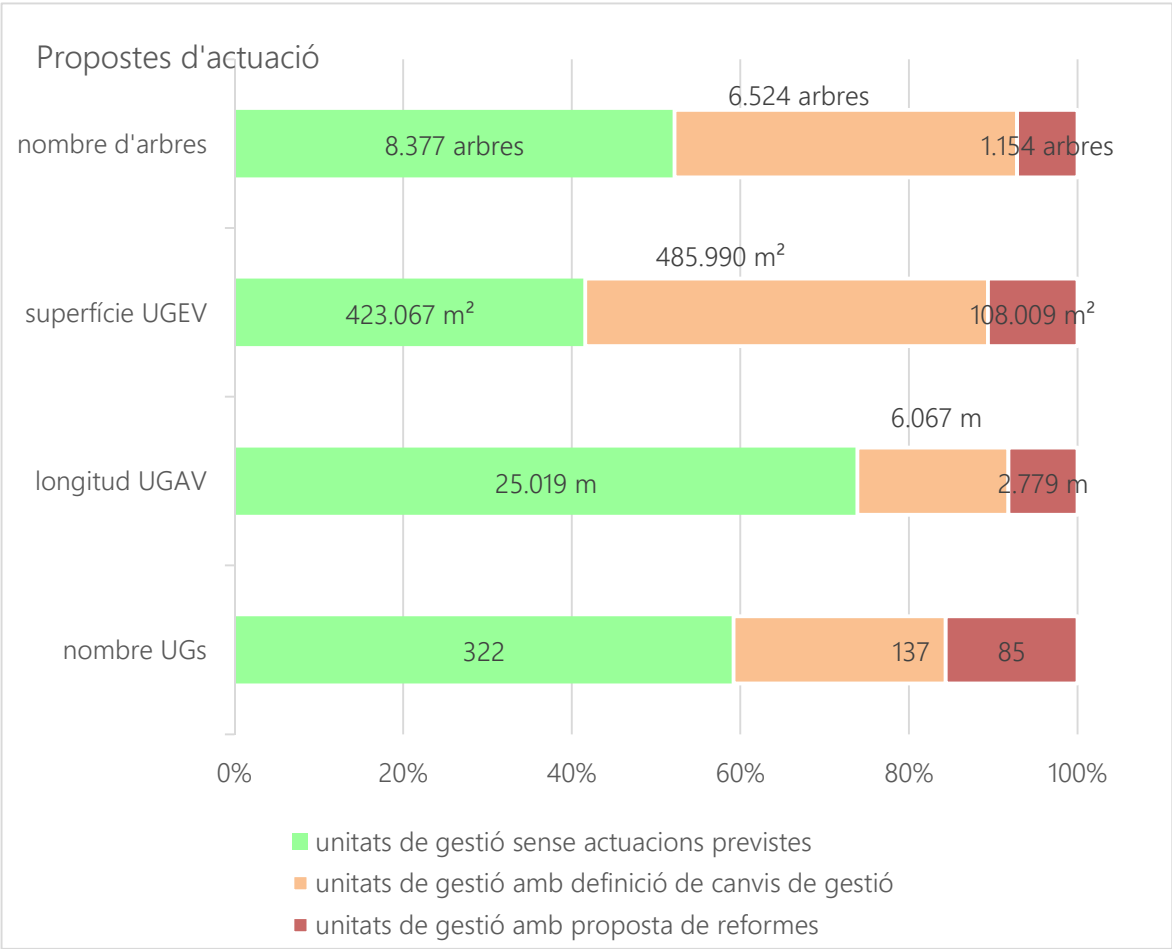
## DIAGNOSI I CONCLUSIONS

- Figueres compta amb **verd urbà** suficient per a la població.
- El poble compta amb **pocs parcs centrals grans**, sense **potencial de consolidació i ampliació a la part central**, però sí en altres àmbits seguint eixos viaris i eixos de la xarxa hidrogràfica com a vertebradors.
- Els **grans** espais queden **a prop de la població** per la tipologia urbanística compacta del municipi, això **suposa un problema** de càrrega intensa d'usuaris en determinats espais, amb requeriments de manteniment i gestió molt intensos.
- Els espais verds de Figueres **són poc variats**, i hi predominen les superfícies de prats naturals, amb molt poca diversitat d'espècies d'altres tipologies (arbustos, entapissants, etc).
- Els espais verds de Figueres **són molt fraccionats**, amb gran nombre de petits jardins, microjardins i petites places molt escampades per la ciutat, la qual cosa fa assolir rendiments baixos en el manteniment.
- La major part de l'**arbustiva** de Figueres **es retalla amb massa intensitat i freqüència**, ja que es troba situada en espais poc apropiats.
- A Figueres hi ha un **nombre molt elevat de jardineres**, i una part destacada d'elles no compleix ni la seva funció estètica ni la funcional.
- A Figueres **no hi ha regs automatitzats** a totes les superfícies plantades, i les tasques de reg ocupen un percentatge alt del temps de treball habitual.
- Hi ha experiència de fa pocs anys en **telegestió** del reg als espais verds de Figueres, pendent d'avaluar a mig termini.
- El ratio d'**habitants per arbre** és bo, ja que pertoquen pocs habitants per a cada arbre.
- L'arbrat viari té una diversitat mitjana, i té una **gestió de formació força adient**, però **requereixen canvis de gestió el 17% dels arbres**. I es planteja la **reforma integral de l'alineació al 8% dels arbres**.
- La gestió dels espais verds requereix **canvis pràctics de gestió en el 45% de la superfície**, i cal **reforma de l'espai de menor o major grau d'intensitat al 8% de la superfície**.
- L'àmbit de la **gestió dels espais verds públics** de Figueres no està completament adaptat a la titularitat dels terrenys.
- L'ajuntament manté superfície d'espais verds que **no són de la seva titularitat**, alguns d'ells sense conveni específic.

## PROPOSTES DE MILLORA D'ESPAIS VERDS

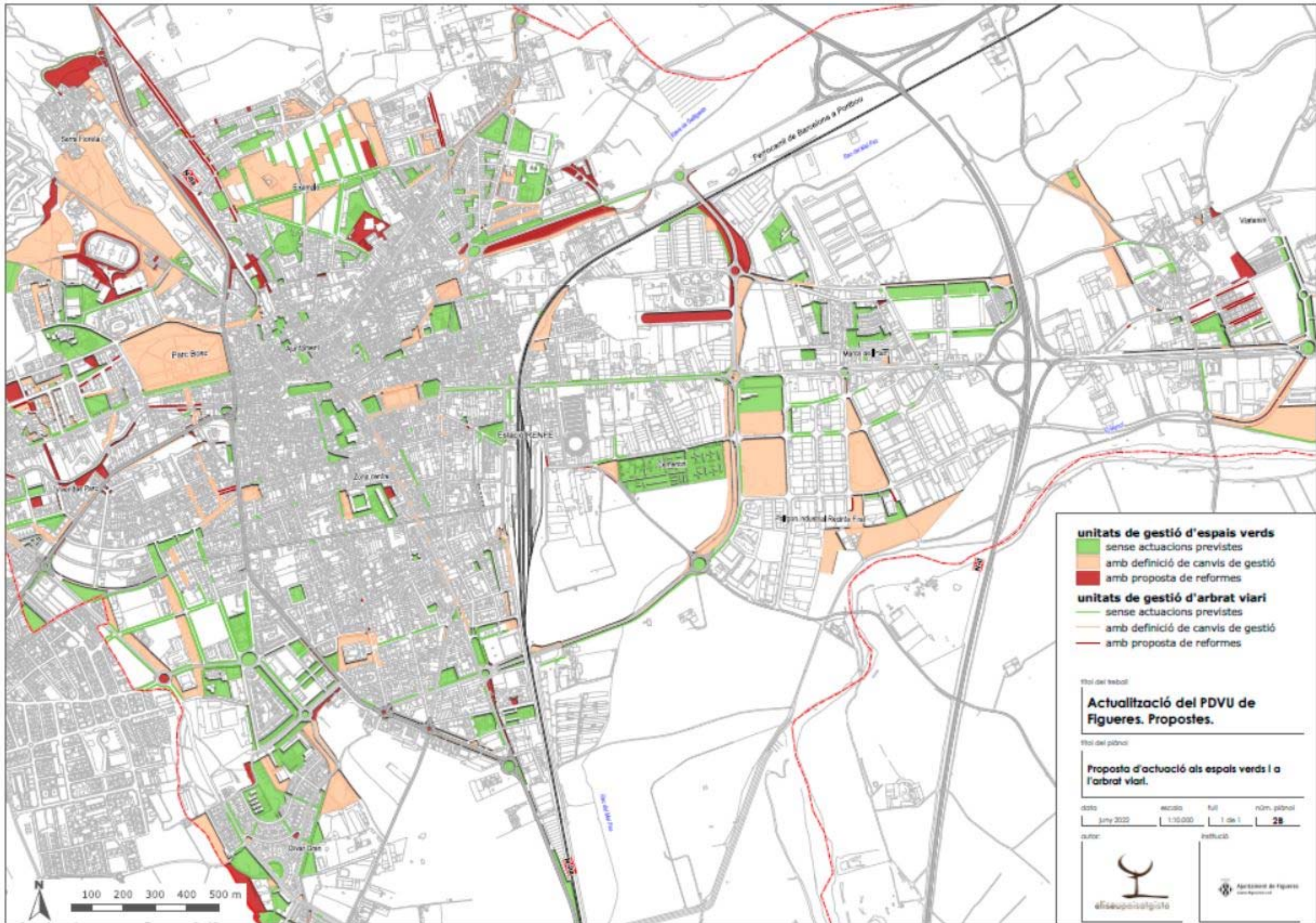
Un cop analitzades cadascuna de les unitats de gestió dels espais verds es plantegen actuacions de canvis en els mètodes de manteniment i gestió en un total del 30 de les UGs, el que suposa el 48% de la superfícies dels espais verds, i es fan propostes de reformes que requereixen inversions específiques al 20% de les UGs, amb l' 11% de la superfície.

Un cop analitzades cadascuna de les unitats de gestió de l'arbrat viari es plantegen actuacions de canvis en els mètodes de manteniment i gestió en un total del 17% de les UGs, el que suposen el 19% dels arbres viaris, i el 18% de les alineacions, i canvis per reformes o inversions de millora global al 9% de les UGs, que són el 7% dels arbres i el 8% dels carrers arbrats.



|                                                     | nombre UGs | longitud UGAV | superfície UGEV | nombre d'arbres |
|-----------------------------------------------------|------------|---------------|-----------------|-----------------|
| unitats de gestió sense actuacions previstes        | 322        | 25.019 m      | 423.067 m²      | 8.377 arbres    |
| unitats de gestió amb definició de canvis de gestió | 137        | 6.067 m       | 485.990 m²      | 6.524 arbres    |
| unitats de gestió amb proposta de reformes          | 85         | 2.779 m       | 108.009 m²      | 1.154 arbres    |
| Total general                                       | 544        | 33.865 m      | 1.017.066 m     | 16.055 arbres   |







PROPOSTES. LÍNIES ESTRATÈGIQUES

S'estableixen un total de 8 línies estratègiques temàtiques que permeten desenvolupar accions, programes i estratègies transversals específiques.

S'avalua amb una anàlisi multi factor la seva incidència sobre els diversos aspectes ambientals, marcant en verd si el millora o en vermell si l'empitjora:

millora en la eficiència de la gestió / ús racional de d'aigua / costos d'inversió / costos de manteniment / ús de maquinària / ús de mà d'obra / permeabilitat del sòl / plagues de fauna / fauna útil / microfauna / residus / eficiència energètica / regulació de la temperatura ambiental / contaminació sonora / paisatge (estètica i millora cromàtica) / satisfacció ciutadana / benestar de la ciutadania / contaminació (aire, aigua i sòl) / àmbit de treball / tipologia d'element del Verd Urbà

| línies estratègiques de gestió i millora / accions i estratègies transversals |                             |                                                                                                                                          | breu descripció                        |  | millora en la eficiència de la gestió |  | ús racional de l'aigua |  | costos d'inversió |  | costos de manteniment |  | ús de maquinària |  | ús de mà d'obra |  | permeabilitat del sòl |  | plagues de fauna |  | fauna útil |  | microfauna |  | residus |  | eficiència energètica |  | regulació de la temperatura ambiental |  | contaminació sonora |  | paisatge (estètica i millora cromàtica) |  | satisfacció ciutadana |  | benestar de la ciutadania |  | contaminació (aire, aigua i sòl) |  | àmbit de treball |  | tipologia d'element del Verd Urbà |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--|---------------------------------------|--|------------------------|--|-------------------|--|-----------------------|--|------------------|--|-----------------|--|-----------------------|--|------------------|--|------------|--|------------|--|---------|--|-----------------------|--|---------------------------------------|--|---------------------|--|-----------------------------------------|--|-----------------------|--|---------------------------|--|----------------------------------|--|------------------|--|-----------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1                                                                             |                             |                                                                                                                                          | Naturalització, transformació del verd |  |                                       |  |                        |  |                   |  |                       |  |                  |  |                 |  |                       |  |                  |  |            |  |            |  |         |  |                       |  |                                       |  |                     |  |                                         |  |                       |  |                           |  |                                  |  |                  |  |                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.01                                                                          | Conversió de gespes a prats | Obtenir prats allà on ara hi ha gespa, per a millorar la biodiversitat, però també per reduir recursos de manteniment i despesa d'aigua. |                                        |  |                                       |  |                        |  |                   |  |                       |  |                  |  |                 |  |                       |  |                  |  |            |  |            |  |         |  |                       |  |                                       |  |                     |  |                                         |  |                       |  |                           |  |                                  |  |                  |  |                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

(\*) Mostra parcial de la taula resum d'accions

S'avalua com afecta cada acció o estratègia sobre cadascun dels àmbit de treball (EV, AV, JV) i sobre quina tipologia d'elements del Verd Urbà té efectes.



## 1. Naturalització, transformació del verd



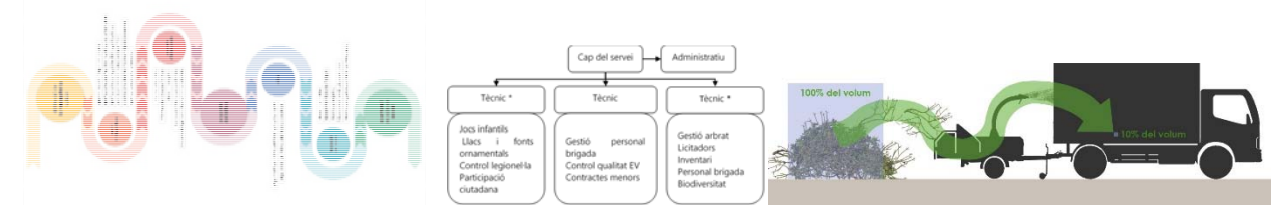
- Conversió de gespes a prats
- Substitució de gespes C3 per C4
- Substitució de gespes per entapissants i arbusts
- Conversió de superfície de sauló a espais herbats
- Ús racional de jardineres
- Substitució d'arbustives de retall
- Reposició i millora d'arbustives i entapissants
- Evitar l'ús d'espècies invasores i eliminar les existents
- Ús d'espècies de fruits carnosos (arbustives i arbres en EV)
- Ús d'espècies amb floracions d'interès per insectes (EV i AV)
- Escocells amb microjardins
- Naturalització de làmines d'aigua
- Naturalització de patis d'escoles
- Instal·lació d'estructures per la fauna (EV)
- Combinar arbres de fulla caduca i perenne (EV)
- Presència d'arbrat que afavoreixi la nidificació (EV)
- Presència d'arbrat de fusta tova per afavorir els píctids (EV)
- Manteniment d'arbres morts dempeus o a terra per afavorir la fauna (EV)
- Crear mosaics arbustius i d'arbres de fruita vistosa
- Crear espais amb estructura vegetal diversa

## 2. Canvi del model de gestió cap a la naturalització



- Aplicació d'encoixinats a l'estesa en espais verds
- Escocells amb mulch orgànic en arbrat viari
- Criteris de gestió dels espais per afavorir la fauna
- Gestió de la il·luminació en determinats espais verds
- Sega diferenciada de prats urbans
- Tractament del sotabosc en les zones verdes perinaturals per afavorir la fauna
- Naturalització de les cobertes herbàcies per fomentar la floració i el refugi de fauna útil
- Criteris en la poda d'arbrat per afavorir la fauna
- Eliminació total de la utilització d'herbicides al verd urbà

## 3. Millorar i optimitzar la gestió del servei



- Protocol de revisió de projectes interns i externs
- Gestió integral diferenciada per categories i tipologies
- Estudi econòmic nou servei i millora de la dotació econòmica
- Establiment d'un organigrama funcional clar al servei
- Formació continuada del personal tècnic i del personal de camp
- Establiment de sistemes de control periòdic
- Regularitzar i establir convenis d'ús o cessió
- Gestió diferenciada dels arbres d'interès local
- Elaboració d'un pla de gestió per a l'obtenció de biomassa
- Gestió de grans prats i boscos urbans amb bestiar



## 4. El model d'arbrat de Figueres



- Definició de l'espai aeri de l'arbre als carrers, tipologies de seccions
- Definició de l'espai aeri de l'arbre als carrers, interferències
- Definició de l'espai subterrani de l'arbre als carrers
- Combinació d'espècies d'arbrat
- Selecció i ubicació de les espècies d'arbrat
- Creació d'espais d'arbrat en l'espai del cotxe
- Substitució o eliminació d'arbrat viari inadequat
- Reposició de baixes d'arbrat agrupades per trams
- Definició de mètodes de formació i poda de l'arbrat
- Trituració in situ i reutilització de les restes vegetals
- Estudi i gestió del risc de l'arbrat
- Avaluació de la contribució de l'arbrat a la millora de la qualitat ambiental

## 5. El model d'espais verds de Figueres



- Dotar de suficient verd urbà al municipi repartit per tots els barris
- Connectar espais verds entre ells i amb l'entorn natural proper
- Disseny dels espais verds adaptats a l'ús social
- Disseny dels espais verds amb la regla 1/3+1/3+1/3
- Les normes tecnològiques de jardineria i paisatgisme (NTJ)

## 6. El model de verd urbà al centre històric



- Escocells amb microjardins
- Cobertes verdes
- Jardins verticals, façanes i murs verds (estructures i enfiladisses)

## 7. Ús racional de l'aigua



- Tria d'espècies ben adaptades al clima mediterrani
- Millora de la gestió de l'aigua adaptada al clima local
- Aprofitament d'aigües pluvials i freàtiques
- Telegestió del reg i l'abastament
- Implantació de sistemes urbans de drenatge sostenible (SUDS)

## 8. Usos dels espais verds



- Ús racional dels espais verds
- Definició dels usos possibles
- Protecció del verd i restauració de danys
- Protocol de sol·licitud i avaluació dels usos
- Definició del concepte de neteja dels espais verds
- La participació de la ciutadania en el disseny del verd urbà
- Atenció continuada a les peticions dels ciutadans
- El verd urbà com a element educatiu i divulgatiu