



Ajuntament de  
Malgrat de Mar

---

## **Pla Director dels Espais Verds de Malgrat de Mar**

### **Memòria**

**Redacció:**

Eliseu Guillamon Villalba,  
*enginyer tècnic agrícola*

**Gestió:**

Montserrat Reus Martí,  
*ambientòloga*  
gener de 2012



És un treball del **SERVEI D'EQUIPAMENTS I ESPAI PÚBLIC**  
de la Diputació de Barcelona en col·laboració amb  
els **Serveis en el Territori de l'Ajuntament de Malgrat de Mar**  
**Redacció:** Eliseu Guillamon Villalba, enginyer tècnic agrícola  
**Gestió:** Montserrat Reus Martí, ambientòloga



## **Equip de treball**

### **Redacció i Coordinació:**

**Eliseu Guillamon Villalba**, enginyer tècnic agrícola esp. jardineria,  
postgrau en gestió de projectes i manteniment d'espais verds.

### **Suport tècnic:**

**Oihana Barrenetxea Agirretxu**, enginyer tècnic agrícola esp. jardineria i  
Màster en Paisatgisme:

### **Treball de camp:**

**Marc Buch Rigola**, enginyer tècnic agrícola esp. jardineria  
**Anton Jodar Hoste**, enginyer tècnic agrícola esp. jardineria

### **Sistema d'informació geogràfica:**

**Carlos López Quintanilla**, Consultor SIG  
**David Erill Carrera**, Programador SIG

### **Ajuntament de Malgrat de Mar**

**Joan Duarte García**, Coordinador de Serveis en el Territori  
**Josep Garriga Nualart**, Enginyer Municipal  
**Carles García Paterna**, Responsable d'Espais Verds  
**Jordi Vergès Comas**, Responsable de SIG de Serveis en el Territori  
**Joan Torrelles Montasell**, Oficial 1a d'Espais Verds

### **Gestió Diputació de Barcelona**

**Montserrat Reus Martí**, ambientòloga



## Índex de continguts

<b>1</b>	<b>Objectius i abast</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Context territorial</b>	<b>7</b>
2.1	Dades generals	7
2.2	Economia	8
2.3	Clima	8
2.4	Condicionats de la gestió	10
<b>3</b>	<b>Metodologia</b>	<b>11</b>
3.1	Definició de l'àmbit de l'inventari	11
3.2	Treball de camp i caracterització dels elements d'inventari	12
3.2.1	Espais verds	13
3.2.2	Alineacions d'arbrat viari	17
3.2.3	Diagnosi in situ de les unitats de gestió	19
3.3	Digitalització de les dades de camp	19
3.4	Imatges	20
3.5	Assignació de la categoria de verd	21
<b>4</b>	<b>Model de dades del Sistema d'Informació Geogràfica (SIG)</b>	<b>23</b>
4.1	Bases cartogràfiques	23
4.1.1	Generació	23
4.2	Classificació de les capes	24
4.3	Definició i descripció dels camps	25
4.3.1	Diagrama de classes	25
4.3.2	Unitats de gestió espais	26
4.3.3	Unitats de gestió arbrat viari	26
4.3.4	Polígons de les unitats de gestió espais	27
4.3.5	Arbres de les unitats de gestió espais	27
4.3.6	Arbres de les unitats de gestió arbrat viari	28
4.3.7	Arquetes de reg	28
4.3.8	Dominis de valors	29
<b>5</b>	<b>Anàlisi de l'inventari dels espais verds</b>	<b>31</b>
5.1	Dades globals	31
5.1.1	Espais verds	33
5.1.2	Arbres en espais verds	55

5.1.3	Alineacions d'arbrat viari.....	57
5.1.4	Dades conjuntes d'arbrat.....	58
5.1.5	Reg automatitzat.....	61
5.2	Unitats de gestió d'espais verds.....	63
5.3	Unitats de gestió d'alineacions d'arbrat viari .....	63
5.4	Anàlisi de dades global i indicadors .....	65
5.4.1	Indicadors d'espais verds i població .....	66
5.4.2	Indicadors territorials d'espais verds.....	73
<b>6</b>	<b>Model de gestió sostenible dels espais verds .....</b>	<b>75</b>
<b>7</b>	<b>Estratègies ambientals de gestió .....</b>	<b>77</b>
7.1	Estratègies de disseny i gestió del verd urbà .....	77
7.1.1	Adequació del disseny a la funcionalitat i als condicionants.....	77
7.1.2	Revisió de projectes externs.....	79
7.1.3	Programa de reposició de baixes d'arbrat .....	80
7.1.4	Programa de substitució d'arbrat inadequat .....	82
7.1.5	Programa de reposició de baixes d'arbustives i entapissants .....	84
7.1.6	Programa de reposició de gespes .....	86
7.1.7	Establiment de sistemes de control periòdic.....	88
7.1.8	Formació continuada del personal responsable .....	89
7.1.9	Formació continuada del personal de camp .....	90
7.2	Ús racional de l'aigua .....	91
7.2.1	Gestió de l'aigua adaptada al clima local.....	91
7.2.2	Tria d'espècies arbustives i entapissants ben adaptades al clima mediterrani .....	92
7.2.3	Tria d'espècies de gespes C4 .....	93
7.2.4	Disseny dels espais verds amb la regla 1/3+1/3+1/3.....	95
7.2.5	Utilització de sistemes de reg eficients .....	96
7.2.6	Ús d'estacions meteorològiques per a la programació de regs ....	98
7.2.7	Implantació de sistema de telegestió del reg.....	99
7.2.8	Implantació d'un programa de gestió del consum d'aigua .....	101
7.2.9	Aprofitament d'aigües freàtiques .....	102
7.2.10	Aprofitament d'aigües pluvials.....	104
7.3	Optimització de l'adob .....	106
7.3.1	Ús exclusiu dels adobs orgànics.....	106
7.3.2	Aplicació d'encoixinats.....	107



7.4	Control de plagues, malalties i males herbes.....	108
7.4.1	Associació d'espècies.....	108
7.4.2	Ús de la lluita integrada a tots els espais verds.....	109
7.5	Minimització de residus i adequació de la seva gestió.....	111
7.5.1	Minimització de les podes.....	111
7.5.2	Trituració i reutilització de les restes vegetals .....	113
7.6	Satisfacció ciutadana .....	114
7.6.1	La participació de la ciutadania en el disseny del verd urbà.....	114
7.6.2	Atenció continuada a les peticions dels ciutadans.....	115
7.6.3	El verd urbà com a element educatiu i divulgatiu.....	116
7.6.4	Divulgació del patrimoni vegetal i dels seus elements singulars	116
7.6.5	El verd urbà com a element exemplificador d'una gestió ambiental adequada .....	118
<b>8</b>	<b>Criteris de gestió a nivell de categories de verd.....</b>	<b>119</b>
8.1	Criteris de gestió dels jardins. ....	119
8.2	Criteris de gestió dels parcs. ....	121
8.3	Criteris de gestió dels espais de transició amb l'entorn natural.....	123
8.4	Criteris de gestió de les places arbrades. ....	125
8.5	Criteris de gestió dels elements de vialitat .....	127
8.6	Criteris de gestió dels espais verds en equipaments .....	129
8.7	Criteris de gestió de les jardineres .....	131
8.8	Criteris de gestió dels altres espais lliures .....	132
8.9	Criteris de gestió de l'arbrat viari .....	133
8.10	Criteris de gestió dels espais litorals amb manteniment .....	135
8.11	Criteris de gestió dels espais litorals naturalitzats.....	137
8.12	Criteris de gestió dels espais vinculats a la xarxa hidrogràfica .....	138
<b>9</b>	<b>Despeses de gestió i pla d'inversions .....</b>	<b>139</b>
9.1	Costos actuals de gestió .....	139
9.1.1	Espais verds urbans .....	139
9.1.2	Platges i espais de transició .....	139
9.2	Propostes de millora dels espais verds urbans actuals.....	141
9.2.1	Propostes detallades per a les unitats de gestió d'espais.....	141
9.2.2	Propostes detallades per a les unitats de gestió d'arbrat viari....	159
9.2.3	Resum del costos de millora dels espais verds urbans actuals..	173
9.3	Previsió dels costos de creació de nous espais verds urbans .....	175

9.4	Cost anual de gestió futur .....	177
9.5	Pla d'inversions transversals .....	178
9.5.1	Elaboració del Pla Director dels Recursos Hídrics Locals .....	178
9.5.2	Implantació d'un sistema de telegestió del reg .....	178
9.5.3	Ordenança municipal d'espais verds .....	178
9.5.4	Valoració amb la Norma Granada .....	179
9.5.5	Formació en SIG.....	179
9.5.6	Actualització de la base SIG .....	179
<b>10</b>	<b>Fonts consultades .....</b>	<b>180</b>
<b>11</b>	<b>Annexos.....</b>	<b>182</b>
	Annex 1. Fitxes de les unitats de gestió d'espais verds.....	182
	Annex 2. Fitxes de les unitats de gestió d'arbrat viari.....	182
<b>12</b>	<b>Plànols .....</b>	<b>184</b>
	1.Situació .....	184
	2.Àmbit del PDEVMdM .....	184
	3.A.Àmbit del PDEVMdM: categories .....	184
	3.B.Àmbit del PDEVMdM: categories (sobre ortofotomapa) .....	184
	4.Unitats de gestió del PDEVMdM. plànol guia .....	184
	5. Unitats de gestió del PDEVMdM: inventari .....	184

## 1 OBJECTIUS I ABAST

La Diputació de Barcelona ha encarregat els treballs per a l'elaboració del **Pla Director dels Espais Verds de Malgrat de Mar (PDEVMDM)**, recollint la petició de l'Ajuntament de Malgrat de Mar, amb la finalitat de disposar d'una eina de planificació actualitzada per millorar la gestió i manteniment d'aquests espais.

Els objectius dels treballs realitzats són els següents:

- Elaborar un inventari dels espais verds de Malgrat de Mar
- Definir els Criteris de disseny i manteniment de les diferents unitats de gestió (UG) dels espais verds de Malgrat de Mar.
- Definir un pla d'inversions per a la millora i consolidació dels espais verds de Malgrat de Mar

L'àmbit del PDEVMDM comprèn tots els espais verds on l'Ajuntament de Malgrat de Mar realitza el manteniment, i també aquells on no hi realitza manteniment ordinari però sí actuacions puntuals al llarg de l'any.

El Pla abasta els següents espais:

- Espais inclosos en el Sistema d'Espais Lliures d'acord amb el Text Refós del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM), aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona el 13-7-2005, Publicat el 21 d'octubre de 2005 al DOGC número 4494):
  - Sistema d'espais lliures actuals (Clau 6a)
  - Sistema d'espais lliures de nova creació (Clau 6b)
  - Sistema d'espais lliures a fixar en el pla parcial (Clau 6c)
- Espais enjardinats en equipaments i serveis tècnics del Sistema d'Equipaments (clau 7 del POUM)
- Arbrat viari
- Elements de vialitat (rotondes i mitjanes)
- Espais vegetats litorals
- Espais vinculats a la xarxa hidrogràfica urbana
- Altres parcel·les de titularitat municipal

Els criteris de gestió del PDEVMdM es defineixen a tres nivells:

- Criteris per a cada categoria de verd urbà
- Criteris per a cada unitat de gestió
- Criteris ambientals de gestió

Les propostes del Pla d'Inversions associat al present PDEVMdM es defineixen a quatre nivells:

- Servei de manteniment urbà actual
- Servei de manteniment de platges i espais de transició
- Milllores del verd urbà actual
- Inversions per a la creació de nous espais urbans

En la present Memòria s'exposa la metodologia utilitzada per a l'elaboració de l'inventari, es presenten de forma sintètica les dades globals dels espais verds de Malgrat de Mar a partir de l'inventari realitzat, s'estableixen els criteris de gestió en els tres nivells indicats i es fa una proposta del pla d'inversions associat.

## 2 CONTEXT TERRITORIAL

### 2.1 Dades generals

Malgrat de Mar és un municipi costaner de la província de Barcelona.

Pertany a la comarca del Maresme, situada al nord de la província i és l'últim municipi d'aquesta comarca per la costa.

Fa frontera amb el riu Tordera i amb el Montnegre. Té una façana marítima formada per platges de sorra gruixuda i daurada de quasi 5 km de longitud.

En el seu centre històric hi destaca l'església de Sant Nicolau, alguns edificis de l'època medieval i altres d'estil modernista. La muntanya del Castell, coronada amb un parc amb magnífiques vistes panoràmiques sobre la població i els voltants és l'atalaia més visible del municipi.

Dada	Any	Valor	Unitat	Font
<b>Dades de població</b>				
Població	2010	18.596	habitants	IDESCAT
Població estacional	2010	23.469	habitants	IDESCAT
<b>Dades territorials</b>				
Superfície del terme municipal	2011	876,56	ha	SIG Aj. Malgrat de Mar
Superfície del sòl urbà actual:	2011	235,17	ha	SIG Aj. Malgrat de Mar
Superfície urbanitzable	2011	71,15	ha	SIG Aj. Malgrat de Mar
Longitud de carrers	2011	51,884	km	SIG Aj. Malgrat de Mar
Densitat de població (hab/km <sup>2</sup> )	2010	2.121	hab/km <sup>2</sup>	IDESCAT

Taula 1. Dades generals

## 2.2 Economia

Les activitats econòmiques més importants es relacionen amb el comerç, els serveis i, sobretot, el turisme, que provoca un augment considerable de la població des de principis de primavera fins a la tardor.

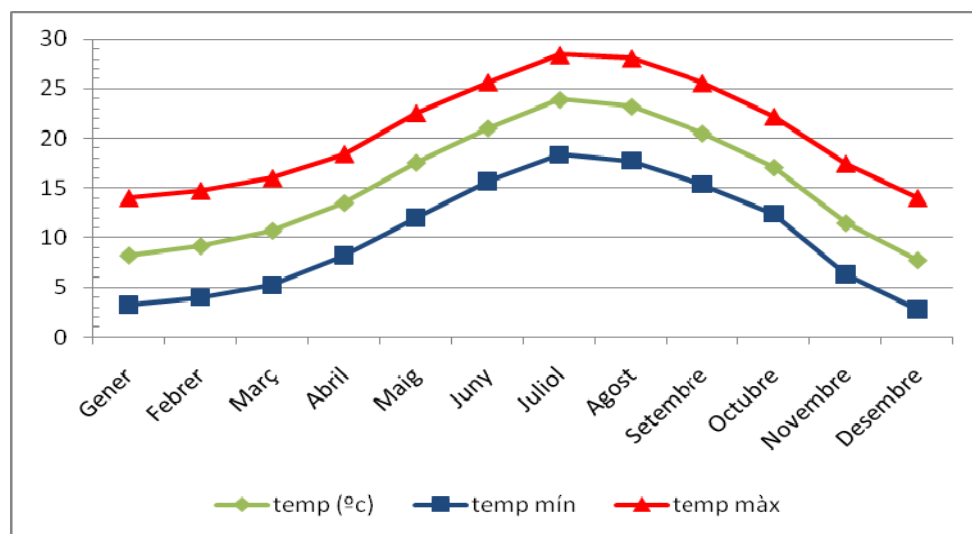
Aquest augment de població, el que anomenem població estacional, és per motius turístics directes, el que fa necessari disposar d'espais verds i serveis locals atractius, a més d'eficients i moderns.

## 2.3 Clima

Malgrat de Mar es troba al litoral mediterrani occidental.

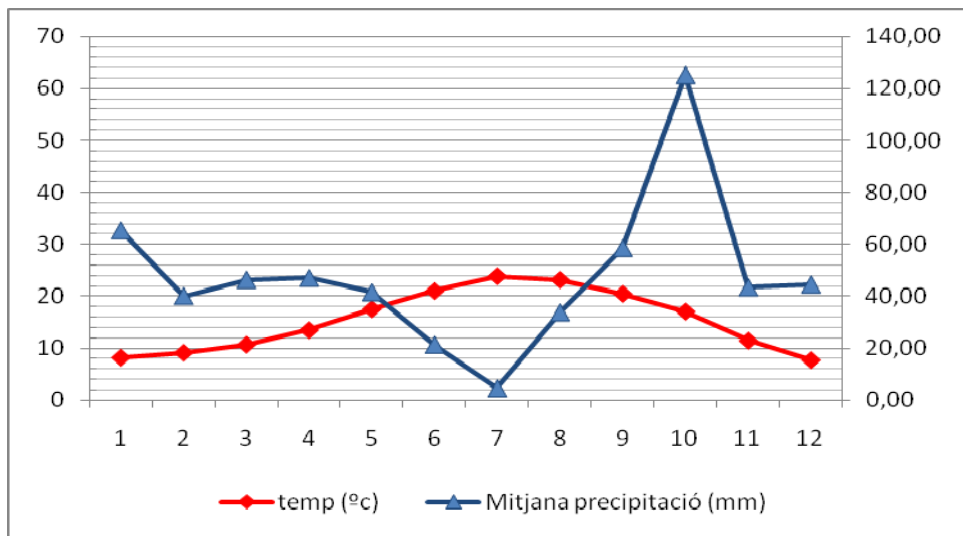
El poble està situat entre 3 i 4 m d'altitud sobre el nivell del mar i gaudeix d'un clima mediterrani litoral, humit, amb estius suaus i hiverns suaus.

Les temperatures màximes són al juliol, arribant als 30 °C i les mínimes al desembre, rarament baixant dels 3 °C.



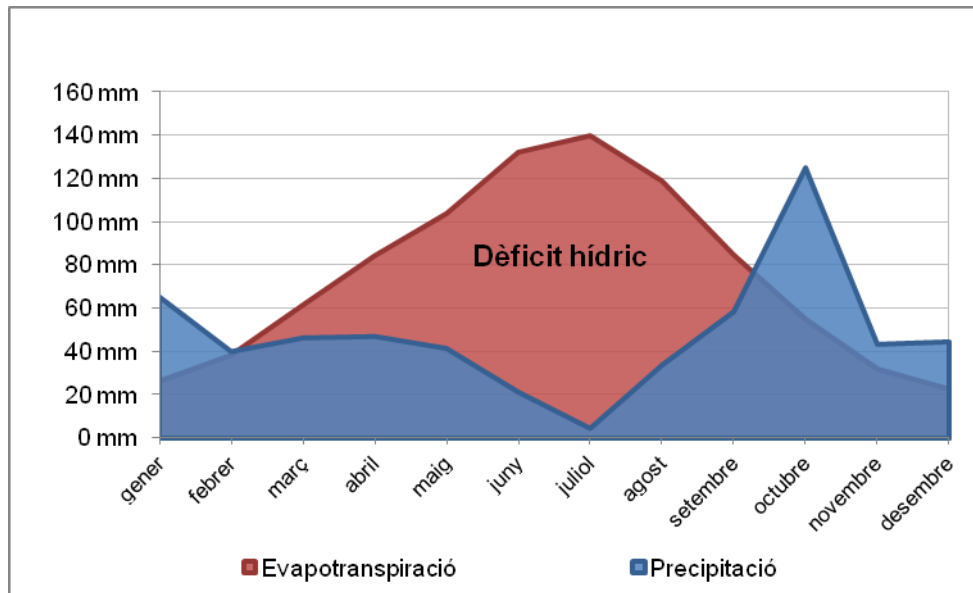
Gràfic 1. Distribució de la temperatura.  
Font: Estació meteorològica de Malgrat de Mar (2005-2009)

Malgrat de Mar pateix un evident dèficit hídric teòric durant 4 mesos, del maig a l'agost, com es mostra Gràfic 2.

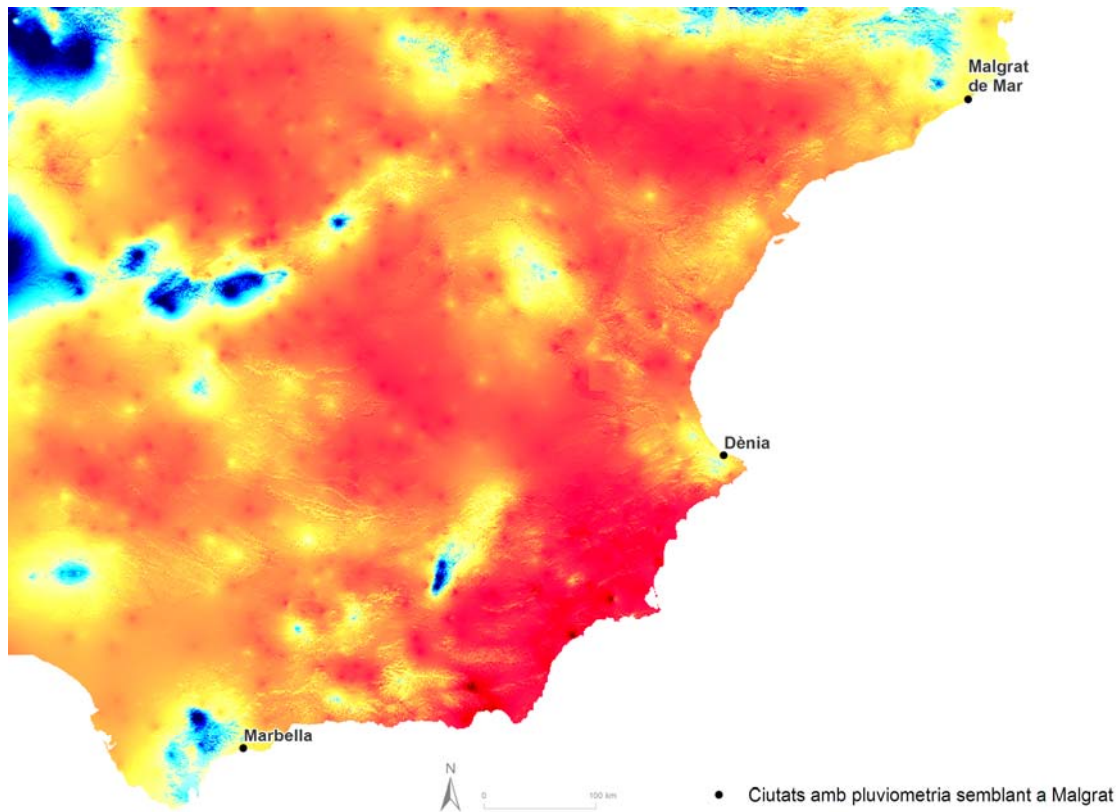


Gràfic 2. Diagrama ombrotèrmic.  
Font: Estació meteorològica de Malgrat de Mar (2005-2009).

Però analitzant el balanç hídric de Malgrat de Mar, els mesos amb dèficit real per a la vegetació van des del febrer al setembre, amb puntes destacades al juliol, com es mostra en el Gràfic 3.



Gràfic 3. Balanç hídric.  
Font: Estació meteorològica de Malgrat de Mar (2005-2009).



Gràfic 4. Ciutats amb pluviositat similar a Malgrat de Mar

## 2.4 Condicionats de la gestió

El medi natural de Malgrat de Mar i les activitats que s'hi desenvolupen són completament adaptades al clima mediterrani, amb el seu règim de pluges irregular, els seus amplis canvis de temperatura al llarg del dia, de les estacions i dels anys, etc.

Així doncs, els espais verds públics, de Malgrat de Mar s'adapta, completament, a aquesta realitat de clima mediterrani litoral, benigne, però dur.

A la Mediterrània l'excepcionalitat és sempre.



### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 Definició de l'àmbit de l'inventari

La definició de l'àmbit de l'inventari s'ha fet a partir d'informació ja disponible i de treball de camp.

Els criteris adoptats per a la concreció de l'inventari han estat els següents:

- La resolució mínima de la cartografia és de 10 m<sup>2</sup>. Les superfícies inferiors s'han descrit en les fitxes d'inventari, però només s'han detallat en la cartografia els casos d'elements singulars ben diferenciats.
- La unitat mínima d'inventari és la unitat de gestió. S'entén per unitat de gestió (UG) tot espai verd o alineació d'arbrat amb un conjunt d'elements de vegetació agrupats, amb d'altres components de pavimentació, mobiliari, etc. que els complementen, i que té coherència per a una funcionalitat concreta.
- Dins de cada unitat s'han inventariat i cartografiat els següents elements:
  - Superfícies (arbust / entapissant / gespa – prat / paviment tou): com a polígons tancats.
  - Enfiladisses i arbustos singulars aïllats: com a punts, que després s'han transformat a petits polígons tancats en la categoria d'arbust.
  - Arbres: com a punts.
  - Jardineres: com a punts, que després s'han transformat a petits polígons tancats en la categoria d'arbust.
- La unitat de gestió de l'arbrat viari és l'alineació (costat d'un tram de carrer) representada gràficament com una línia, però amb un punt per a cada arbre.
- Els arbres s'han cartografiat (com a punts), llevat dels que es troben en espais forestals o agraris, on l'interès és el conjunt de la massa i no els elements individuals.
- Les unitats constituïdes per sòl agrari (agrícola i forestal) s'han inclòs a l'inventari i s'han assignat a una categoria de verd, majoritàriament a la categoria d'Espais de transició amb l'entorn natural, i no se n'han detallat els elements.
- Les unitats en àmbits de desenvolupament (sòl urbanitzable, sòl urbà no consolidat àmbits de plans especials urbanístics) o no executades s'han inclòs en l'inventari i s'han assignat a la categoria de Pendent de

desenvolupar, i no se n'han detallat els elements, llevat d'aquells espais on actualment s'hi realitzen tasques de manteniment, pels quals sí que s'han detallat els elements quan la base cartogràfica els recollia.

### **3.2 Treball de camp i caracterització dels elements d'inventari**

Per tal de conèixer, categoritzar i catalogar tots els espais verds del municipi s'ha realitzat un treball de camp seguint la metodologia d'inventari següent:

- Es distingeixen i es tracten de manera diferent les alineacions d'arbrat viari i els espais verds.
- Per espai verd s'entén qualsevol espai on hi hagi elements, més o menys complexos, de vegetació que ocupen una superfície determinada. Així, es pot trobar una gran diversitat d'espais verds: jardins, petits parterres enjardinats, places, places arbrades, passejos, mitjanes, rotondes, grans parcs, espais litorals, etc. de dimensions, formes i estructures molt variables.
- Per alineació d'arbrat viari s'entén un conjunt uniforme d'arbres d'un costat d'un tram d'un mateix carrer, que segueix el mateix eix del carrer i que té l'objectiu de millorar l'aspecte o les condicions ambientals d'aquest, però que no té associada una superfície determinada. L'arbrat viari es troba als vials, no en espais de trobada. No va acompanyat d'altres elements vegetals o de pavimentació tova. Cada alineació d'arbrat viari esdevé una unitat de gestió diferenciada.

Per a la presa de dades s'ha utilitzat com a cartografia de referència la base topogràfica, escala 1:1.000, facilitada per l'Ajuntament de Malgrat de Mar.

Aquesta base defineix suficientment la majoria d'espais en sòl urbà consolidat, amb els seus elements a inventariar - anteriorment esmentats-, prou definits. Això no obstant, hi ha alguns espais verds o alineacions que no estan cartografiats amb detall de cada element en la cartografia de base, i on no ha estat possible realitzar la presa de dades completa. En aquest espai s'ha fet una descripció bàsica de l'espai, detallant els principals elements o característiques més destacades. Per a d'altres espais no inclosos en detall en aquesta base cartogràfica s'ha comptat amb els projectes as-built de les obres municipals executades més recents.

Cal fer notar que en l'elaboració de l'inventari s'han identificat molts espais verds no inclosos en el sistema d'espais verds del POUM, majoritàriament associats als sistemes viaris, els quals representen elements molt identificatius de la imatge del verd municipal, per la seva proximitat als visitants i a la resta dels usuaris de la via pública. Tots aquests espais s'han inclòs amb detall a l'inventari.

Amb el treball de camp s'han identificat, doncs, tots els elements de cada espai o alineació, s'ha assignat l'espai a una unitat de gestió i s'ha pogut determinar la classificació de les unitats de gestió en categories diferenciades.

Pel que fa a les alineacions d'arbrat viari s'ha seguit el mateix procediment, classificant-les totes en la categoria d'arbrat viari, excepte les que compten amb altres elements associats (prats, arbustos, etc.) que es classifiquen, majoritàriament, en la categoria d'elements de vialitat.

### **3.2.1 Espais verds**

El model de presa de dades adoptat per als espais verds permet la recollida de les dades globals de l'espai i de cadascun dels elements d'aquest.

El treball d'inventari s'ha dividit en dues fases: la presa de dades al camp i l'anàlisi posterior per a la integració a un Sistema d'Informació Geogràfica (en endavant SIG), un cop finalitzada la presa de dades.

#### **3.2.1.1 Dades globals de l'espai**

Les dades globals per a cada espai que incorpora l'inventari són:

- **Codi definitiu** de l'espai: aquest codi s'ha establert recodificant la totalitat dels espais definitius de l'àmbit del PDEVMDM, a partir de la distribució territorial de les UG en tot el terme municipal. S'ha adjudicat un codi correlatiu a cadascuna d'elles, que comença amb les inicials EV i és seguit de tres dígitos (EV000).
- **Data del treball de camp**: s'indica la data de la presa de dades, ja que segons l'època de l'any en què ens trobem els espais poden presentar diverses variacions.
- **Nom de l'espai**: s'indica el nom de cadascuna de les UG, amb el seu nom oficial, si en té, o amb el nom usat pel servei de manteniment municipal de manera habitual.
- **Localització**: es detalla l'emplaçament de la UG, normalment indicant cruïlles de carrers.
- **Superfícies**: es calcularan, amb el treball posterior amb SIG, la superfície total de la UG, la superfície tova total i la superfície dura total.
- **Descripció de l'espai**: es fa una descripció global de l'espai, de la seva morfologia, tipus de pavimentació, usos principals, freqüentació, elements d'interès, aspectes socioculturals, etc. de manera que permeti fer-se una idea general dels aspectes bàsics de cada espai verd.
- **Condicionants de la gestió**: s'indica si hi ha algun tipus de mal ús evident, intensitat d'ús destacable, trànsit de vehicles agressiu, proximitat de

balcons, xarxes de serveis, etc. L'objectiu és detectar quins elements poden condicionar la conservació i manteniment d'un espai verd.

En els espais verds on no apareixen els elements en la base cartogràfica utilitzada, i en aquell espais periurbans o en sòl no urbanitzable protegit, o bé en aquells espais on l'abast dels mateixos deixa en un segon terme la caracterització dels elements individualitzats, el treball de camp finalitza aquí, juntament amb el recull fotogràfic, que en aquests casos ha estat més detallat que per a la resta d'espais.

### 3.2.1.2 Dades dels elements de l'espai

Un cop realitzada la descripció i situació de cada espai es passa a recollir la informació de cadascun dels elements que el componen, agrupats per tipus i de manera ordenada, atribuint a cada element un codi correlatiu, començant per l'1 i continuant de forma creixent.

Tal com s'ha establert en l'apartat 3.1, tot els arbres es representen gràficament com a punts, i les superfícies com a polígons definits. En els casos que la superfície de cada element no arribi als 10m<sup>2</sup> definits com a mínim a cartografiar, l'element es representa com un punt. Posteriorment s'ha tractat aquesta informació transformant-la en una petita superfície de càlcul, que permeti creuar-la amb la resta de capes de superfícies i faci possible eliminar solapaments. Així es poden elaborar els càlculs de superfícies ocupades per vegetació de manera més adient, ja que no es poden fer càlculs conjunts de dades de superfícies i de punts.

Els elements a identificar en els espais verds de l'inventari són:

- **Gespa / prat:** es detallen els espais ocupats per cobertures herbàcies, tot delimitant-ne el seu perímetre. Es classifica l'element en els tipus següents:
  - *Cynodon dactylon*
  - Gespa C3 (diverses barreges de *Lolium perenne* + *Festuca arundinacea* + *Poa pratense*)
  - *Paspalum vaginatum*
  - Prat (diverses barreges)
  - Prat florit (diverses barreges de gramínies amb altres espècies de flor)
  - *Stenotaphum secundum*
  - *Zoysia japonica*
  - *Zoysia matrella*
  - *Zoysia tenuifolia*

En el cas que en un mateix espai hi hagi més d'una superfície de gespa/prat no contínua, es dona un codi diferent per a cada superfície. També

s'assigna un codi diferent quan es tracta de diferents tipus de gespa/prat contigus.

- **Arbust:** es delimita el perímetre de cada espai ocupat per arbustos, s'anota el gènere i l'espècie de cada arbust, i en cas de conèixer la varietat o cultivar també es recull.

Cada element de superfície d'arbust es numera amb un número correlatiu. En cas de tenir una espècie predominant formant un grup arbustiu mixt, s'anota tot el grup arbustiu com a una sola espècie i en l'apartat d'observacions s'indiquen les diferents espècies acompanyants que el conformen.

- **Entapissant:** se segueixen els mateixos criteris que amb els arbustos, donant un codi correlatiu per a cada superfície.

- **Flors de temporada:** en cas que la cobertura d'un espai sigui amb un parterre de flor de temporada, amb 2-3 canvis de flor anuals, es recull el gènere, l'espècie i la varietat del que s'ha observat en el moment de realitzar el treball de camp, i en l'apartat d'observacions s'indiquen les seves alternances anuals. A cada parterre se li assigna un codi, seguint el mateix criteri que per les gespes i les entapissants. Es dona un codi correlatiu per a cada superfície. En el cas de Malgrat de Mar no s'ha localitzat cap superfície amb flor de temporada.

- **Paviment tou:** es delimiten els espais de paviments tous, que són els que requereixen tasques de manteniment periòdiques per a la reposició de material, l'eliminació de males herbes etc. i els que permeten l'intercanvi de gasos i aigua amb els sistemes radicals de les plantes. Són els que interactuen més amb la vegetació dels espais verds. També s'inclouen els paviments tous de zones de jocs infantils, de manera diferenciada. Els tipus que es detallen són:

- |                    |                         |
|--------------------|-------------------------|
| → Bolo de riu      | → SaulóSauló petanca    |
| → Còdols           | → Sorra                 |
| → Escorça de pi    | → Sorra platja          |
| → Grava            | → Sorra, zona esportiva |
| → Grava blanca     | → Sorra, zona jocs      |
| → Grava de riu     | → Triturat ceràmic      |
| → Grava volcànica  | → Triturat de poda      |
| → Grava, zona jocs |                         |

En cas que en un mateix espai hi hagi més d'una superfície de paviment tou no contínua es dóna un codi diferent per a cada superfície, també s'assigna un codi diferent quan es tracta de diferents tipus contigus.

→ **Arbres:** es recull, per a cada arbre, el gènere, l'espècie i la varietat o cultivar en cas que sigui coneguda. S'indica també la mida de l'arbre. Es distingeix:

- arbre petit: arbre plantat en els darrers 5 anys, o que requereix regs continuats, o que necessita aspre i tutor, o que requereix poda de formació,
- arbre mitjà: arbre arrelat, en procés de formació i desenvolupament, que no ha arribat a la seva maduresa.,
- arbre gran: arbre ben desenvolupat, que ha arribat a la seva maduresa.

Els arbres morts, les soques i els escocells buits s'han recollit igualment, anotant a l'apartat d'observacions que l'arbre és mort, que hi ha una soca o que l'escocell és buit.

→ **Xarxa de reg:** mitjançant la inspecció detallada de cada UG, realitzada amb els responsables municipals de reg, s'ha detectat la presència dels elements de control de la xarxa de reg, s'ha recollit el contingut de cada arqueta de reg, el tipus de reg: degoteig, difusió o aspersion. S'ha associat cada arqueta de reg a cadascun dels elements de les unitats de gestió.

→ **Control i automatització:** s'indica el codi de l'arqueta de la xarxa de reg que rega, majoritàriament, aquesta UG. S'indica el tipus de programador, nombre de sectors i diàmetre de pas (el més gran en cas de diàmetres múltiples).

En cas que en algun element dels inventariats mostri algun condicionant particular, aquest s'ha anotat en l'apartat d'observacions de cada element.

## 3.2.2 Alineacions d'arbrat viari

### 3.2.2.1 Dades globals de l'alineació

Pel que fa a les unitats de gestió (UG) d'alineacions d'arbrat viari se segueix el mateix model de presa de dades que per a les UG dels espais verds exposada en l'apartat 3.2.1, amb la simplificació que només es recullen els elements d'arbrat.

S'entén com a una UG d'alineació cada tram i cada banda d'un carrer, és a dir, quan una alineació d'arbres es troba interrompuda per un carrer travesser, l'alineació es descompon en dues o més unitats de gestió.

Les dades per a cada unitat de gestió d'alineació d'arbrat viari que incorpora l'inventari són:

→ **Codi de l'alineació:** a cada alineació se li atorga un codi, no definit prèviament, sinó basat en una abreviació del nom del carrer (per exemple, per a l'avinguda Mediterrània s'estableix la codificació MDT), i amb una numeració successiva creixent per a cada tram de carrer (MDT01, MDT02...)

Per establir quina és la primera alineació d'un mateix carrer es parteix, sempre que sigui possible, de l'orientació de l'alineació:

- pels carrers paral·lels a la línia de costa s'assigna el número 1 a l'alineació situada més propera a la línia de costa i més a l'oest o al sud. Pels trams següents s'assigna el número següent de sud a nord;
- pels carrer perpendiculars al mar, es comença a enumerar per l'alineació més propera a la costa i orientada a l'oest, i s'assigna el següent número a l'alineació paral·lela situada a l'est, i així successivament.

→ **Localització:** s'indica el carrer o avinguda en el que es troba situada l'alineació d'arbres per poder-la localitzar fàcilment.

→ **Tram:** s'indica el tram de l'alineació, o sigui, entre quins carrers es limita la unitat de gestió, i la seva orientació sud, nord, oest o est, per tal de poder-la localitzar ràpidament en el carrer.

→ **Data del treball de camp:** s'indica la data de la presa de dades ja que segons l'època de l'any en què ens trobem els espais poden presentar diverses variacions.

→ **Descripció del tram:** es fa una breu descripció de la morfologia del tram, la seva pavimentació, usos principals, freqüentació, elements d'interès, aspectes socioculturals destacables, etc. amb l'objectiu de fer-se una idea ràpida del tipus de carrer que és.

→ **Descripció de l'alineació:** es descriu l'alineació des del punt de vista del disseny, és a dir, els aspectes paisatgístics i formals de l'alineació.

→ **Condicionants de la gestió:** s'observa l'entorn de l'alineació i es determinen quin són els principals condicionants, per exemple: amplada de la vorera, dimensions de l'escocell, proximitat amb balcons i façanes, línies elèctriques, fanals, vandalisme, pas de vehicles, etc.

### 3.2.2.2 Dades dels elements de l'alineació

Un cop realitzada la descripció i situació de cada alineació es passa a recollir la informació de cadascun dels elements que el componen, agrupats per tipus i de manera ordenada, atribuint a cada element un codi correlatiu, començant per l'1 i continuant de forma creixent.

Tal com s'ha establert en l'apartat 3.1, tot els arbres es representen gràficament com a punts.

→ **Arbres:** es recull, per a cada arbre, el gènere, l'espècie i la varietat o cultivar en cas que sigui coneguda. S'indica també la mida de l'arbre. Es distingeix:

- arbre petit: arbre plantat en els darrers 5 anys, o que requereix regs continuats, o que necessita aspre i tutor, o que requereix poda de formació.
- arbre mitjà: arbre arrelat, en procés de formació i desenvolupament, que no ha arribat a la seva maduresa.
- arbre gran: arbre ben desenvolupat, que ha arribat a la seva maduresa.

Els arbres morts, les soques i els escocells buits s'ha recollit igualment, anotant a l'apartat d'observacions que l'arbre és mort, que hi ha una soca o que l'escocell és buit.

→ **Xarxa de reg:** mitjançant la inspecció detallada de cada UG, realitzada amb els responsables municipals de reg, s'ha detectat la presència dels elements de control de la xarxa de reg, s'ha recollit el contingut de cada arqueta de reg, el tipus de reg: degoteig, difusió o aspersion, i s'ha associat a cada element de la unitat de gestió.

→ **Control i automatització:** s'indica el tipus de programador, nombre de sectors i diàmetre de pas.

En cas que algun element dels inventariats mostri algun condicionant particular, aquest s'ha anotat en l'apartat d'observacions de cada element.



### 3.2.3 Diagnosi in situ de les unitats de gestió




Un cop realitzada la presa de dades de camp, s'ha fet una petita anàlisi *in situ* de cada espai verd o alineació d'arbrat viari, que s'ha completat posteriorment, centrada en tres aspectes:

- **Diagnosi funcional:** s'ha efectuat una anàlisi sobre la funcionalitat de l'espai, com ara l'adequació del conjunt de l'espai al seu ús i a les funcions que realitza, detecció d'elements poc adients o fora de lloc, etc.
- **Diagnosi sanitària i fisiològica:** s'avalua de forma global l'estat dels elements vegetals de l'espai, amb l'objectiu principal de detectar elements vegetals que puguin representar un perill per als usuaris dels espais verds o per a la resta d'espais verds propers.
- **Propostes de millora:** indicació de les millores que es poden dur a terme a l'espai per tal d'incrementar l'eficiència del manteniment o de millorar el seu estat actual.

### 3.3 Digitalització de les dades de camp

Una vegada fet el treball de camp s'ha digitalitzat cada element per tal d'incorporar-lo al Sistema d'Informació Geogràfica (SIG), partint del treball dibuixat en el camp sobre els plànol en paper a escala 1:1.000.

Les unitats de gestió (UG) es grafien de la manera següent:

- Unitat de gestió d'espais: perímetre marró discontinu: 
- Unitat de gestió d'espais amb inventari descriptiu: perímetre verd fosc discontinu i interior ratllat (sense elements): 
- Unitat de gestió d'arbrat viari: línia verd clar contínua que passa per tots els arbres de la UG: 

Cada element s'ha etiquetat en el SIG amb el codi d'element corresponent d'acord amb la presa de dades (vegeu apartat 3.2).

Per diferenciar fàcilment els diferents tipus de punts o perímetres en funció de la seva tipologia (gespes, arbustos, arbres, etc.) s'ha usat la següent codificació cromàtica:

- Prats i gespes: verd clar 
- Arbustos: marró 
- Entapissants: lila 
- Flor de temporada: rosa  (val a dir que no se n'ha identificat cap a Malgrat de Mar)
- Paviments tous: groc clar 
- Paviments durs: gris clar 
- Edificació: gris fosc 
- Arbres d'arbrat viari: verd clar ● 
- Arbres d'espais: taronja ● 
- Arquetes de la xarxa de reg: blau ● 

### 3.4 Imatges

De cada unitat de gestió (UG) s'han realitzat diverses fotografies per tal de complementar la informació obtinguda i poder tenir un recull complet de l'estat de cada UG en el moment de la recollida de dades i de l'elaboració del Pla Director.

El nombre de fotografies realitzades i incorporades a la fitxa corresponent s'ha escollit en relació amb les dimensions de cada UG, amb un mínim de sis imatges en les UG d'espais verds, sempre que ha estat possible.

En el cas de l'arbrat viari, s'ha inclòs un mínim de dues imatges per a cada unitat de gestió.

En les UG de grans dimensions s'ha fet un reportatge gràfic extens, que pot formar part d'un recull històric d'imatges dels espais. A la fitxa d'inventari es presenta una selecció de les imatges més significatives.

Cada fotografia es codifica amb el codi complet de la UG i un número correlatiu, corresponent al número de fotografia de cada espai, iniciant la numeració pel número 01.

### 3.5 Assignació de la categoria de verd

S'han establert diferents unitats de gestió al conjunt d'espais verds i alineacions d'arbrat segons la categoria i possibilitats de gestió. Cada unitat de gestió s'ha assignat a una de les següents categories de verd.

Taula 2. Categories de verd considerades

Categoria de verd		Característiques
1	<b>Jardins</b>	Espais de dimensions mitjanes i amb components de vegetació complexos i/o heterogenis.
2	<b>Parcs</b>	Espais de dimensions grans i amb components de vegetació complexos i/o heterogenis.
3	<b>Espais de transició amb l'entorn natural</b>	Ubicats al límit del sòl urbà amb el no urbanitzable, amb poca freqüentació, i constituïts per cobertes forestals.
4	<b>Places arbrades</b>	Places incloses a l'àmbit dels espais verds però amb arbres com a únic element de vegetació.
5	<b>Elements de vialitat</b>	Espais verds en rotondes, mitjanes i laterals de vials, normalment sense accés d'usuaris.
6	<b>Espais verds en equipaments</b>	Jardins que es troben dins el recinte dels diferents equipaments municipals o serveis tècnics.
7	<b>Jardineres</b>	Mobiliari urbà que conté plantes i/o arbusts. Poden ser mòbils o no.
8	<b>Altres espais lliures</b>	Espais lliures en sòl urbà de titularitat pública fora del sistema d'espais lliures, viari, o hidrogràfic.
9	<b>Arbrat viari</b>	Conjunt dels arbres de la via pública que no es troben en espais verds.
10	<b>Espais litorals amb manteniment</b>	Espais situats al front litoral amb manteniment. S'hi inclou l'àmbit de platges.
11	<b>Espais litorals naturalitzats</b>	Espais situats al front litoral urbà amb vegetació natural.
12	<b>Espais vinculats a la xarxa hidrogràfica</b>	Espais de la xarxa hidrogràfica dels que l'Ajuntament en fa manteniment
13	<b>Pendent de desenvolupar</b>	Aquells espais verds inclosos en sectors de desenvolupament urbanístic, que encara no són d'ús públic.

Font: elaboració pròpia.

La classificació dels espais verds en diferents categories es pot fer tant extensa i àmplia com es vulgui, o tant limitada i tancada com convingui.

La proposta del present inventari i del pla director reflecteix les característiques diferencials bàsiques entre els espais que requereixen tasques de manteniment similars i/o que reben pressions d'ús substancialment diferents.

S'ha partit de la base del coneixement del terreny i el seu marc micro-territorial i local, així com la seva funcionalitat pel conjunt del municipi.

També s'han tingut en compte els paràmetres d'intensitat del manteniment actual, del manteniment mitjà necessari i de la potencialitat de desenvolupament de cada espai.

## **4 MODEL DE DADES DEL SISTEMA D'INFORMACIÓ GEOGRÀFICA (SIG)**

En el present apartat es detalla la informació referent al Sistema d'Informació Geogràfica (SIG) de l'inventari del Pla Director dels Espais Verds de Malgrat de Mar. Es fa una descripció de les bases cartogràfiques i de la base de dades relacionada.

### **4.1 Bases cartogràfiques**

#### **4.1.1 Generació**

##### **4.1.1.1 Estructuració topològica**

La informació cartogràfica ha estat estructurada per capes d'informació segons la definició dels elements a representar i s'han verificat les relacions topològiques dels elements (polígon, línia, punt).

La generació de les bases ha comportat la verificació de:

- El tancament de polígons.
- La contigüitat de polígons.
- L'eliminació de micropolígons.
- Singularitats que habitualment ocasionen errors,
  - espais en blanc (gaps)
  - solapaments (overlaps)
  - altres relacions entre capes

Totes les cobertures tenen a la taula principal els atributs definits en l'apartat 4.2.

El primer atribut serà l'identificador o codi de cada element gràfic per cada tipus d'entitat definit.

##### **4.1.1.2 Definició de les unitats, sistema de referència i projecció:**

La unitat bàsica de treball és el metre.

El datum en el que està referenciada tota la informació és l'European Datum 1950 (més endavant i segons el *Real Decreto 1071/2007, de 27 de julio, por el que se regula el sistema geodésico de referencia oficial en España*, serà necessària l'adaptació al nou sistema ETRS89 (*European Terrestrial Reference System 1989*) com sistema de referència geodèsic oficial per la referenciació

geogràfica i cartogràfica en l'àmbit de la Península Ibérica y les Illes Balears), però de moment s'ha optat per a deixar-lo així, d'acord amb l'oficina municipal de SIG de Malgrat de Mar.

La projecció utilitzada és l'UTM. L'àmbit de Catalunya queda inclòs en el fus número 31 Nord. Es pren com a origen de coordenades la intersecció del meridià 3º i l'equador: (500.000, 0).

#### 4.1.1.3 Noms i descriptors dels camps

Els noms i els descriptors dels camps de les taules d'atributs es descriuen en els següents apartats.

## 4.2 Classificació de les capes

La Taula 3 mostra la classificació per nomenclatura, descripció i tipologia de la informació cartogràfica i alfanumèrica generada integrada en el SIG.

Taula 3. Informació cartogràfica i alfanumèrica de l'inventari.

Temàtica	Nom	Descripció	Tipus
Espais verds	UG_espais	Delimitació de les unitats de gestió de tipus espais	Polígons
Espais verds	poligons_UG_espais	Inventari d'elements poligonals (superfícies) que pertanyen a les unitats de gestió de tipus espais	Polígons
Espais verds	arbres_UG_espais	Inventari d'arbres que pertanyen a les unitats de gestió de tipus espais	Punts
Espais verds	UG_arbrat_viari	Delimitació de les unitats de gestió de tipus arbrat viari	Línies
Espais verds	arbres_UG_arbrat_viari	Inventari d'arbres que pertanyen a les unitats de gestió de tipus arbrat viari	Punts
Espais verds	arqueta_reg	Inventari de les arquetes de reg	Punts

Font: elaboració pròpia.

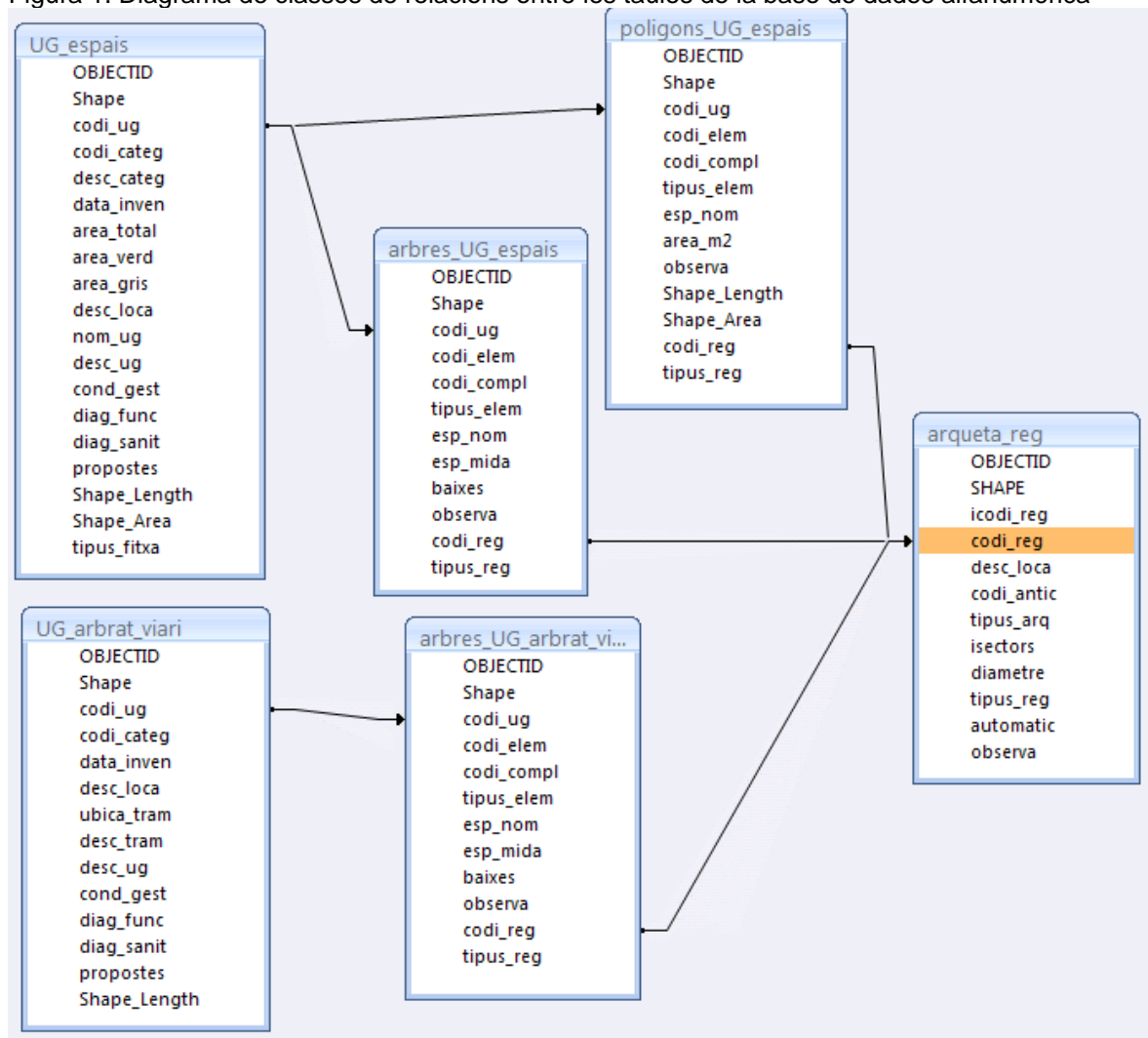
### 4.3 Definició i descripció dels camps

En els següents apartats es defineixen i es descriuen els camps de les dades cartogràfiques i alfanumèriques del SIG.

#### 4.3.1 Diagrama de classes

La Figura 1 mostra el diagrama de classes de relació entre les taules que formen part de les dades alfanumèriques de l'Inventari.

Figura 1. Diagrama de classes de relacions entre les taules de la base de dades alfanumèrica



Font: Elaboració pròpia.

### 4.3.2 Unitats de gestió espais

Inventari de les unitats de gestió de tipus espais.

Nom del Camp	Tipus	Longitud	Descripció
codi_ug	Text	40	Codi Unitat de Gestió
codi_categ	Numèric	Sencer curt	Codi de la categoria de verd*
desc_categ	Text	254	Descripció de la categoria de verd
data_inven	Text	50	Data de l'inventari (format DD/MM/AAAA)
area_total	Numèric	Doble	Superfície de l'espai (m2)
area_verd	Numèric	Doble	Superfície enjardinada (m2)
area_gris	Numèric	Doble	Superfície dura o edificada (m2)
desc_loca	Text	255	Localització de l'espai
nom_ug	Text	255	Nom de l'indret
desc_ug	Text	255	Descripció de l'espai
cond_gest	Text	255	Condicionants de la gestió
diag_func	Text	255	Diagnosi funcional
diag_sanit	Text	255	Diagnosi sanitària i fisiològica
propostes	Text	255	Propostes de millora

\*Aquest camp conté un domini de valors (desplegable amb dades fixades)

### 4.3.3 Unitats de gestió arbrat viari

Inventari de les unitats de gestió de tipus arbrat viari.

Nom del Camp	Tipus	Longitud	Descripció
codi_ug	Text	40	Codi Unitat de Gestió
codi_categ	Numèric	Sencer curt	Codi de la categoria de verd*
data_inven	Text	50	Data de l'inventari (format DD/MM/AAAA)
desc_loca	Text	255	Localització de l'alineació
ubica_tram	Text	255	Ubicació de l'alineació
desc_tram	Text	255	Descripció del tram
desc_ug	Text	255	Descripció de la unitat de gestió
cond_gest	Text	255	Condicionants de la gestió
diag_func	Text	255	Diagnosi funcional
diag_sanit	Text	255	Diagnosi sanitària i fisiològica
propostes	Text	255	Propostes de millora
Shape_Length	Numèric	Doble	Longitud de l'alineació (m)

\*Aquest camp conté un domini de valors (desplegable amb dades fixades)



#### 4.3.4 Polígons de les unitats de gestió espais

Inventari dels d'elements poligonals (superfícies) presents a les unitats de gestió de tipus espais.

Nom del Camp	Tipus	Longitud	Descripció
codi_ug	Text	40	Codi Unitat de Gestió
codi_elem	Text	15	Codi element
codi_compl	Text	50	Codi complet de l'element
tipus_elem	Text	50	Tipus d'element*
esp_nom	Text	255	Espècie i varietat
area_m2	Numèric	Doble	Superfície de l'element (m2)
observa	Text	255	Observacions de l'element
Shape_Length	Numèric	Doble	Perímetre de l'element (m)
Shape_Area	Numèric	Doble	Superfície de l'element (m2)
codi_reg	Text	10	Codi arqueta reg
tipus_reg	Text	20	Tipus de reg*

\*Aquest camp conté un domini de valors (desplegable amb dades fixades)

#### 4.3.5 Arbres de les unitats de gestió espais

Inventari dels d'arbres presents a les unitats de gestió de tipus espais.

Nom del Camp	Tipus	Longitud	Descripció
codi_ug	Text	40	Codi Unitat de Gestió
codi_elem	Text	15	Codi element
codi_compl	Text	50	Codi complet de l'element
tipus_elem	Text	50	Tipus d'element*
esp_nom	Text	255	Espècie i varietat
esp_mida	Text	50	Indicar mides (Petit, Mitjà o Gran)*
baixes	Text	10	Baixes (Soca, Mort o Buit)*
observa	Text	255	Observacions de l'element
codi_reg	Text	10	Codi arqueta reg
tipus_reg	Text	20	Tipus de reg*

\*Aquest camp conté un domini de valors (desplegable amb dades fixades)

### 4.3.6 Arbres de les unitats de gestió arbrat viari

Inventari dels arbres presents a les unitats de gestió de tipus arbrat viari.

Nom del Camp	Tipus	Longitud	Descripció
codi_ug	Text	40	Codi Unitat de Gestió
codi_elem	Text	15	Codi element
codi_compl	Text	50	Codi complet de l'element
tipus_elem	Text	50	Tipus d'element*
esp_nom	Text	255	Espècie i varietat
esp_mida	Text	50	Indicar mides (Petit, Mitjà o Gran)*
baixes	Text	10	Baixes (Soca, Mort o Buit)*
observa	Text	255	Observacions de l'element
codi_reg	Text	10	Codi arqueta reg
tipus_reg	Text	20	Tipus de reg*

\*Aquest camp conté un domini de valors (desplegable amb dades fixades)

### 4.3.7 Arquetes de reg

Inventari de les d'arquetes de reg.

Nom del Camp	Tipus	Longitud	Descripció
icodi_reg	Numèric	Sencer curt	Codi numèric de l'arqueta
codi_reg	Text	10	Codi de l'arqueta
desc_loca	Text	255	Descripció de localització
codi_antic	Text	100	Codi índex antic
tipus_arq	Text	50	Tipus arqueta
isectors	Numèric	Sencer curt	Nombre de sectors de reg
diametre	Numèric	Sencer curt	Diàmetre (mm)*
automatic	Text	50	Control i automatització
observa	Text	255	Observacions

\*Aquest camp conté un domini de valors (desplegable amb dades fixades)

### 4.3.8 Dominis de valors

Per als diferents camps de l'inventari, s'indiquen a continuació els dominis de valors disponibles, és a dir, menús desplegable amb dades establertes i fixades:

#### 4.3.8.1 Categoria de verd

Domini de valors per al camp "categoria de verd" present a les capes d'unitats de gestió.

codi_categ	desc_categ
1	Jardins
2	Parcs
3	Espais de transició amb l'entorn natural
4	Places arbrades
5	Elements de vialitat
6	Espais verds en equipaments
7	Jardineres
8	Altres espais lliures
9	Arbrat viari
10	Espais litorals amb manteniment
11	Espais litorals naturalitzats
12	Espais vinculats a la xarxa hidrogràfica
99	Pendent de desenvolupar

#### 4.3.8.2 Tipus d'elements

Domini de valors per al camp "tipus d'elements" present les capes d'elements de les unitats de gestió.

tipus_elem
Arbre
Arbust
Entapissant
Gespa / Prat
Paviment dur
Paviment tou

#### 4.3.8.3 Mida

Domini de valors per al camp “mida” present a les capes d'arbres de les unitats de gestió.

esp_mida
Petit
Mitjà
Gran

#### 4.3.8.4 Baixes

Domini de valors per al camp “baixes” present a les capes d'arbres de les unitats de gestió.

baixes
Soca
Mort
Buit

#### 4.3.8.5 Diàmetre

Domini de valors per al camp “diàmetre” present a la capa d'arquetes de reg.

diàmetre
25
32
40
50
63

#### 4.3.8.6 Tipus de reg

Domini de valors per al camp “tipus de reg” present a les capes d'elements de les unitats de gestió.

baixes
Degoteig
Aspersió
Difusió
Brolladors

## 5 ANÀLISI DE L'INVENTARI DELS ESPAIS VERDS

Un cop dut a terme el treball de recollida de dades de camp, digitalitzats tots els elements de cada unitat de gestió, s'han tractat i analitzat les dades obtingudes en l'inventari per tal d'obtenir una informació quantitativa global dels espais verds de Malgrat de Mar.

Els resultats de les anàlisis realitzades es detallen en els apartats següents.

### 5.1 Dades globals

La Taula 4 mostra les dades quantitatives globals actuals del conjunt d'espais verds de Malgrat de Mar, on s'inclouen tant les unitats de gestió d'espais verds (amb superfície assignada), com les unitats de gestió d'arbrat viari (que no tenen dades de superfície assignades en tractar-se d'arbrat sobre sistema viari).

Taula 4. Dades globals dels espais verds de Malgrat de Mar: superfícies i nombre d'unitats de gestió (UG)

<b>Categoria</b>	<b>Superfície tova (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Superfície dura (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Superfície total (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Nombre d'UG</b>
Jardins	38.603	17.229	55.888	50
Parcs	45.161	9.556	54.719	6
Espais de transició amb l'entorn natural	123.944	2.180	126.126	25
Places arbrades	15.722	5.699	21.435	19
Elements de vialitat	7.042	55	7.109	33
Espais verds en equipaments	17.111	38.854	55.971	10
Jardineres	47	0	47	3
Arbrat viari	-	-	-	149
Espais litorals amb manteniment	338.205	6.729	344.936	11
Espais litorals naturalitzats	11.234	0	11.234	3
Espais vinculats a la xarxa hidrogràfica	17.106	1.038	18.147	5
Altres espais lliures	7.793	0	7.793	3
Pendent de desenvolupar	244.667	3.863	248.536	46
<b>total general</b>	<b>866.635</b>	<b>85.203</b>	<b>951.940</b>	<b>363</b>

Font: elaboració pròpia a partir de l'inventari realitzat.

Cal tenir present, alhora d'analitzar les dades dels quadres de resum, que quan citem superfície tova en realitat les dades fan referència a la suma de la superfície realment plantada més la superfície de paviments tous.

Aquestes dades corresponen a la superfície potencialment plantable. És la superfície permeable dels espais verds.

Normalment aquesta superfície correspon a l'àmbit de gestió dels serveis de manteniment dels espais verds municipals, mentre que les superfícies dures, sense tant requeriment de manteniment, són a càrrec de les brigades o serveis de neteja viària.

La distribució de les UG per les diferents categories inventariades és la que es mostra a la Figura 2, on es pot observar la gran contribució de les UG d'arbrat viari, amb més del 41% del total d'UGs.

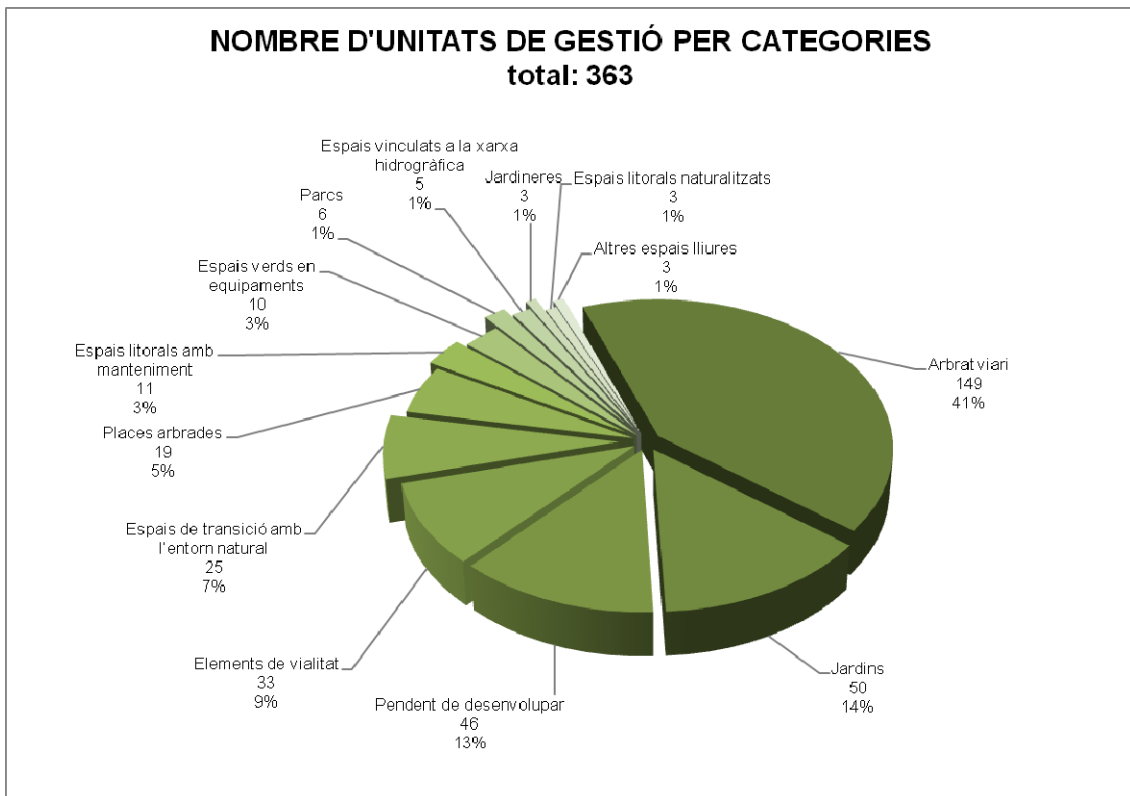


Figura 2. Distribució de les unitats de gestió per categories.

Categoria / nombre d'UG / percentatge sobre el total

Font: elaboració pròpia a partir de l'inventari realitzat.

### 5.1.1 Espais verds

Dins de l'àmbit de treball dels espais verds, s'han definit un total de 214 unitats de gestió, que tenen superfície assignada. Aquí ja no prenem en consideració les unitats de gestió d'arbrat viari.

Aquestes unitats són les que defineixen l'àmbit total del PDEVMDM, pel que fa a superfície.

Els espais verds ocupen una superfície total de **95,1940 ha.**

La Taula 5 mostra la distribució de la superfície dels espais verds per categories.

Taula 5. Dades globals de les UG d'espais verds per categories: superfícies i nombre d'unitats de gestió (UG).

<b>Categoria</b>	<b>Superfície tova (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Superfície dura (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Superfície total (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Nombre d'UG</b>
Jardins	38.603	17.229	55.888	50
Parcs	45.161	9.556	54.719	6
Espais de transició amb l'entorn natural	123.944	2.180	126.126	25
Places arbrades	15.722	5.699	21.435	19
Elements de vialitat	7.042	55	7.109	33
Espais verds en equipaments	17.111	38.854	55.971	10
Jardineres	47	0	47	3
Espais litorals amb manteniment	338.205	6.729	344.936	11
Espais litorals naturalitzats	11.234	0	11.234	3
Espais vinculats a la xarxa hidrogràfica	17.106	1.038	18.147	5
Altres espais lliures	7.793	0	7.793	3
Pendent de desenvolupar	244.667	3.863	248.536	46
<b>total general</b>	<b>866.635</b>	<b>85.203</b>	<b>951.940</b>	<b>214</b>

Font: elaboració pròpia a partir de l'inventari realitzat.

### 5.1.1.1 Unitats de gestió d'espais verds per categories

La Figura 3 mostra la distribució del nombre d'UG d'espais verds agrupades per les diferents categories establertes, que arriba a un total de **214 UG**.

Es pot observar la significativa contribució de les UG dels jardins, amb el 23% del total d'UGs d'espais verds, i de les unitats pendents de desenvolupar urbanísticament, amb el 22%.

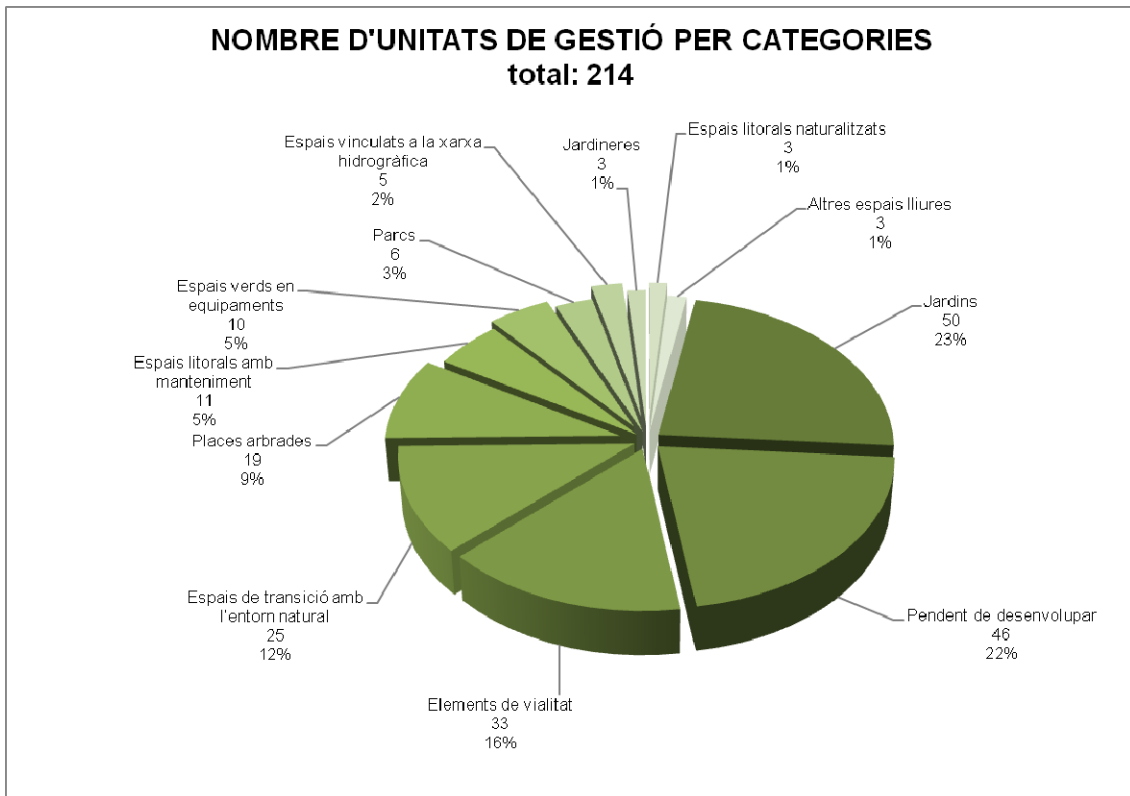


Figura 3. Distribució del nombre d'unitats de gestió d'espais verds per categories  
Font: elaboració pròpia a partir de l'inventari realitzat.



### 5.1.1.2 Superfície total d'espais verds per categories

La Figura 4 mostra la distribució de la superfície total dels espais verds inclosos en el PDEVMdM. Cal destacar la gran contribució dels espais litorals amb manteniment, amb el 36% de la superfície total. Són els espais verds de platges i espais litorals.

En segon terme destaquen els espais pendents de desenvolupament amb el 26%, són els nous espais vinculats als sectors i unitats de desenvolupament urbanístic previstos al POUM, i els espais de transició amb l'entorn natural (amb el 13%.)

La superfície total dels espais verds és de **95,1940 ha.**

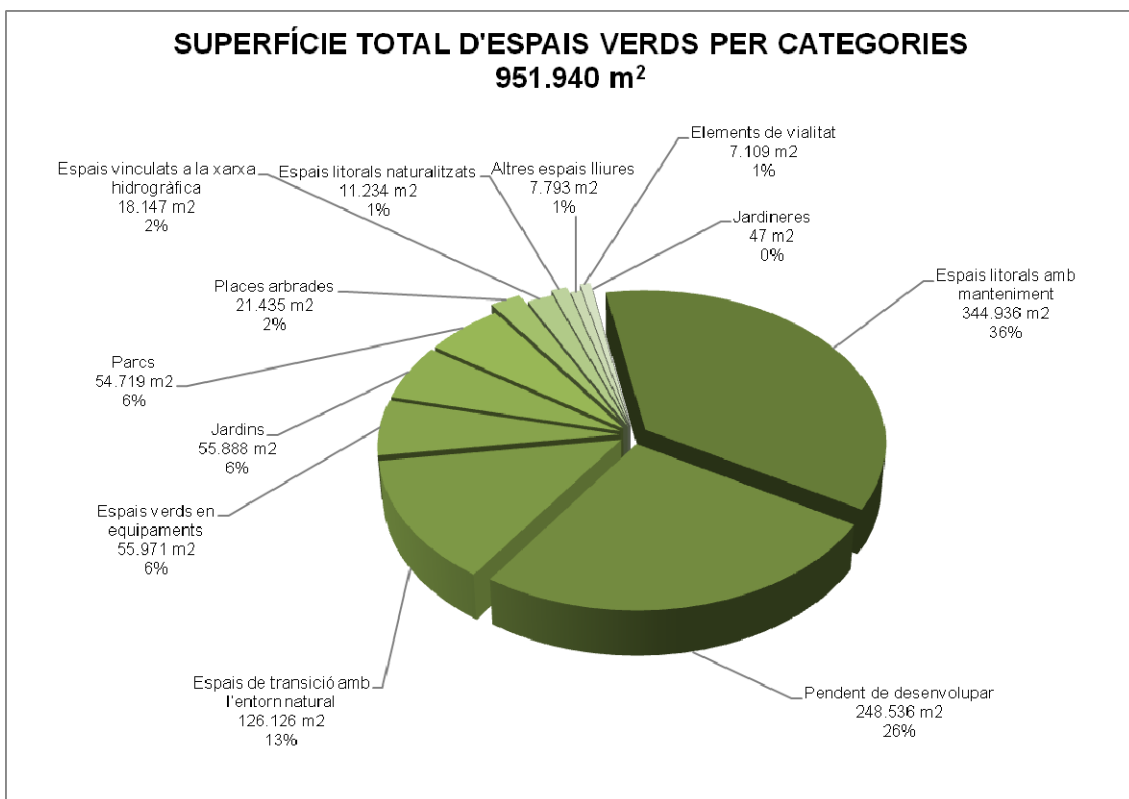


Figura 4. Distribució de la superfície total d'espais verds per categories.

Categoria / superfície (m²) / % sobre el total

Font: elaboració pròpia a partir de l'inventari realitzat.

### 5.1.1.3 Superfície total d'espais verds actuals per categories

La Figura 5 mostra la mateixa anàlisi anterior, però sense tenir en compte els espais verds corresponents als espais pendents de desenvolupar, vinculats als sectors i unitats de desenvolupament urbanístic previstos al POUM. Així ara s'analitza la distribució dels espais verds actuals, disponibles per a la població de manera efectiva.

El total de la superfície dels espais verds actual és de **70,3403 ha**.

D'aquesta manera, la distribució ens mostra que la major part de la superfície es localitza als espais litorals amb manteniment, que correspon a les platges i passeig de Mar, amb gairebé el 50% del total, seguit dels espais de transició amb l'entorn natural, amb el 18%.

Aquesta dada ens indica una de les característiques pròpies dels espais verds de Malgrat de Mar: el pes de les platges i dels espais de transició és destacable en un municipi turístic de costa com aquest.

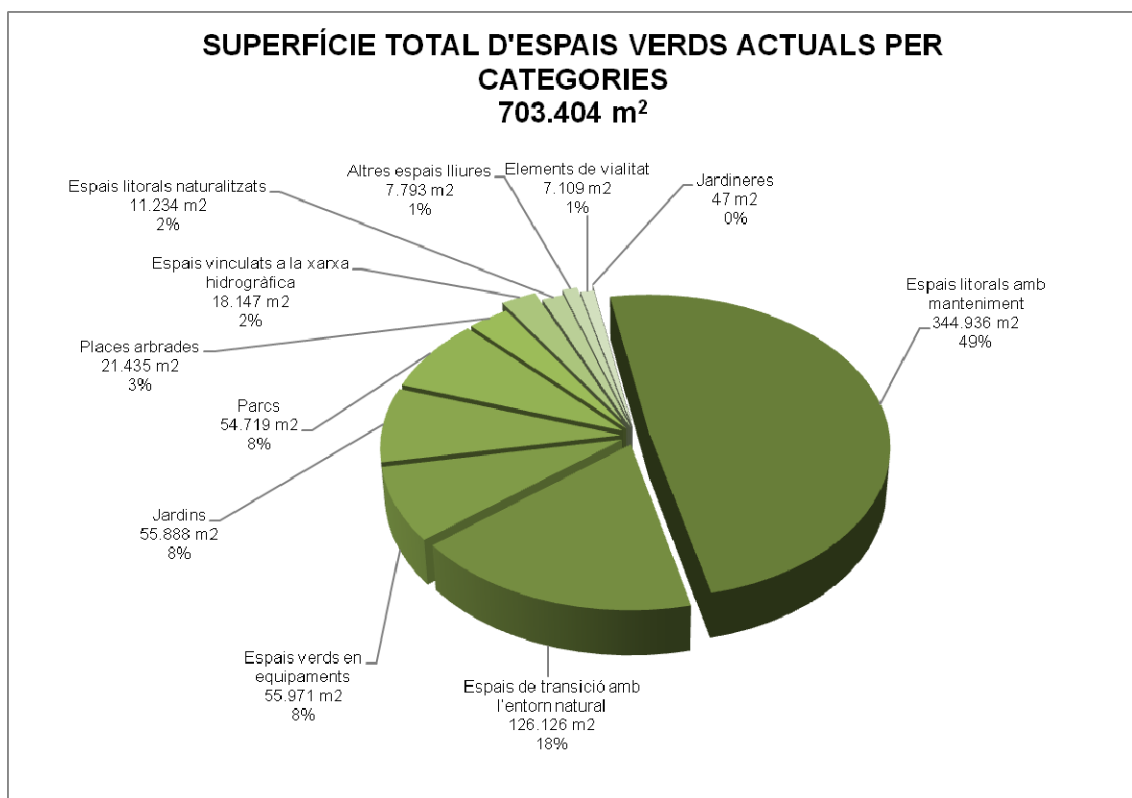


Figura 5. Distribució de la superfície total dels espais verds actuals per categories

Categoria / superfície (m²) / % sobre el total

Font: elaboració pròpia a partir de l'inventari realitzat.

#### 5.1.1.4 Superfície total dels espais verds urbans actuals per categories

Si es consideren exclusivament els espais verds urbans, és a dir, sense considerar les superfícies corresponents a les UG d'espais periurbans de transició i a les UG dels espais litorals, la distribució de la superfície per categories és la que mostra la Figura 6.

La superfície total dels espais verds urbans actuals és de **22,1108 ha**.

D'aquesta manera, la distribució de la major part de la superfície es reparteix, a parts iguals, entre jardins, parcs i equipaments, amb prop del 25% de la superfície per a cadascun d'ells.

La superfície de parcs s'agrupa en només tres espais, la qual cosa facilita la seva gestió.

La superfície de jardins, places i elements de vialitat es troba molt fraccionada, la qual cosa permet apropar la jardineria a tots el racons del municipi, però de vegades en pot complicar la gestió.

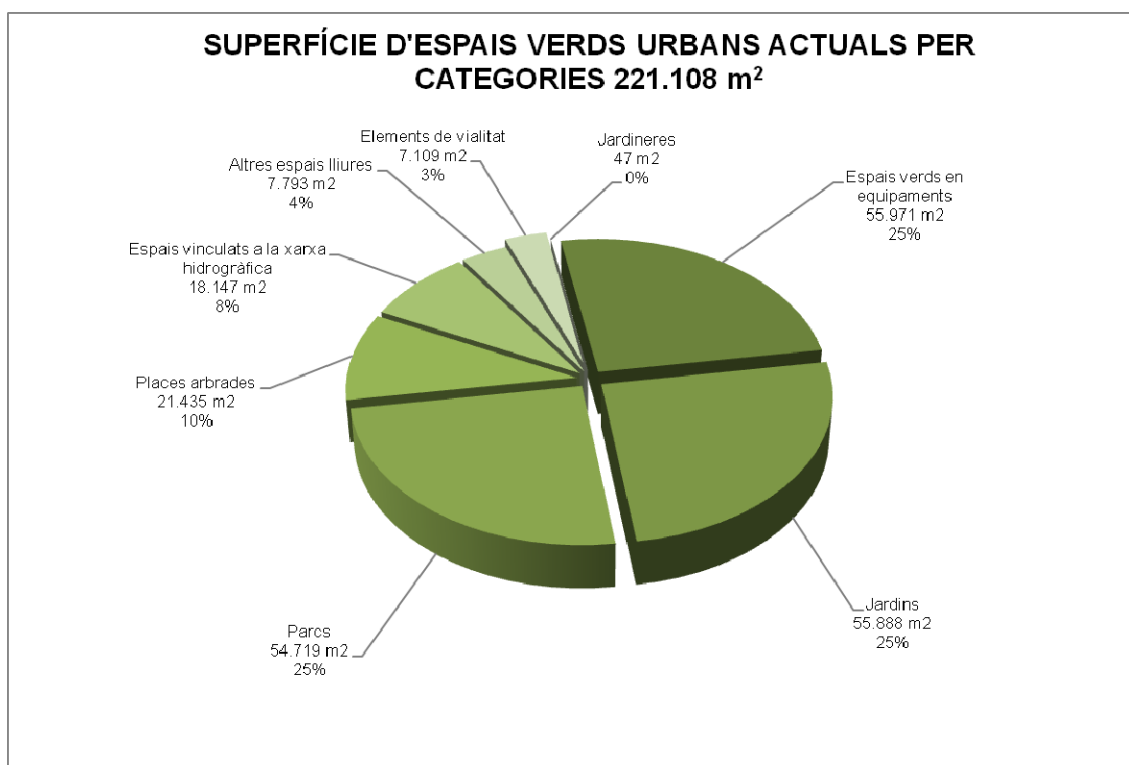


Figura 6. Distribució de la superfície total dels espais verds urbans actuals per categories

Categoria / superfície (m<sup>2</sup>) / % sobre el total

Font: elaboració pròpia a partir de l'inventari realitzat.

#### **5.1.1.5 Distribució de la superfície tova per categories d'espais**

La Figura 7 mostra la distribució de la superfície tova (que correspon a la superfície verda i als paviments tous) dels espais verds i la superfície dura (pavimentada o edificada) per a cada categoria d'espais.

Es pot observar que les categories amb major proporció de superfície tova són els espais pendents de desenvolupar (evident, en aquest cas, perquè encara són verdes en tot el seu conjunt), els espais litorals i els espais de transició amb el medi natural, en els quals el 100%, o gairebé, de la superfície és superfície verda.

De la resta de categories, que corresponen als espais verds urbans, cal destacar que gairebé totes elles compten amb tres quartes parts o més de la seva superfície lliure d'edificacions i paviments durs. Fins i tot la categoria de places arbrades la proporció és alta, del 73%, per bé que sol ser la categoria d'espais verds amb major proporció de paviments durs.

Això és perquè a Malgrat de Mar moltes places s'han conservat amb paviment tou, sense pavimentar, aspecte molt positiu per a la gestió de l'aigua i la vegetació d'aquests espais.

Cal fer esment de la peculiaritat dels espais verds vinculats a la xarxa hidrogràfica de Malgrat de Mar, que es troben canalitzats pavimentats en part, per la qual cosa el paràmetre de superfície dura arriba a ser del 6%. La resta d'espais de la xarxa hidrogràfica es troben pendents de desenvolupament.

Està clar que la categoria d'equipaments és la que compta amb major percentatge de superfícies dures (69%), ja que s'hi compten els edificis i els paviments de grans dimensions, com les pistes esportives.

La superfície mitjana dura (pavimentada o bé edificada) dels espais verds no arriba al 9% pel global dels espais verds de Malgrat de Mar, sent la major part superfície permeable, bon indicador de la configuració dels espais verds.

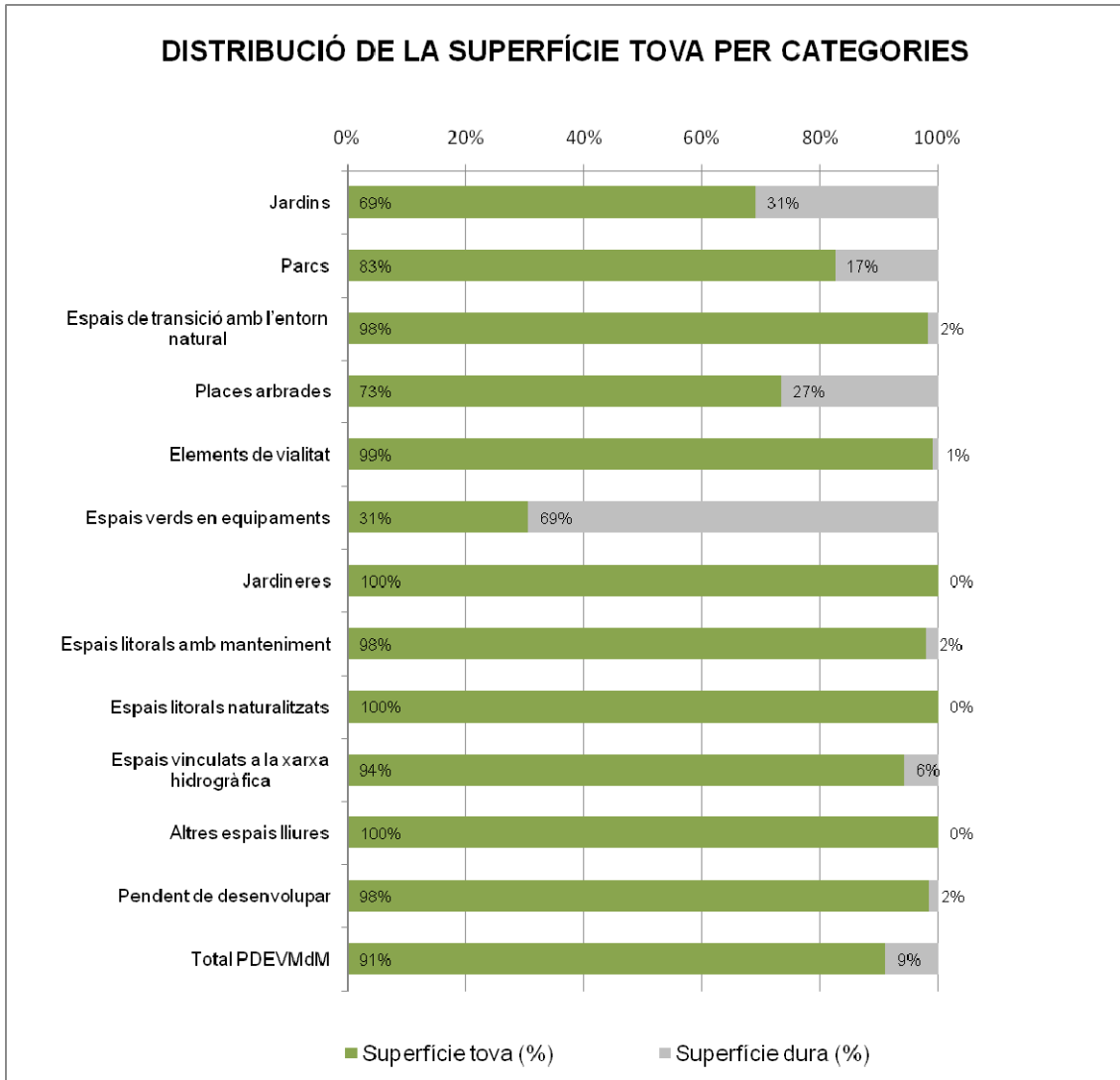


Figura 7. Distribució del tipus de superfície per categories  
 Font: elaboració pròpia a partir de l'inventari realitzat.

### 5.1.1.6 Distribució de la superfície tova actual per categories d'espais

La Figura 9 mostra la mateixa distribució de la superfície tova, però ara només dels espais verds actuals i amb la seva expressió proporcional entre categories.

Es pot observar que les categories amb major proporció de superfície tova són els espais pendents de desenvolupar (evident, en aquest cas, perquè encara són verdes en tot el seu conjunt), els espais litorals i els espais de transició amb el medi natural, en els quals el 100%, o gairebé, de la superfície és superfície verda.

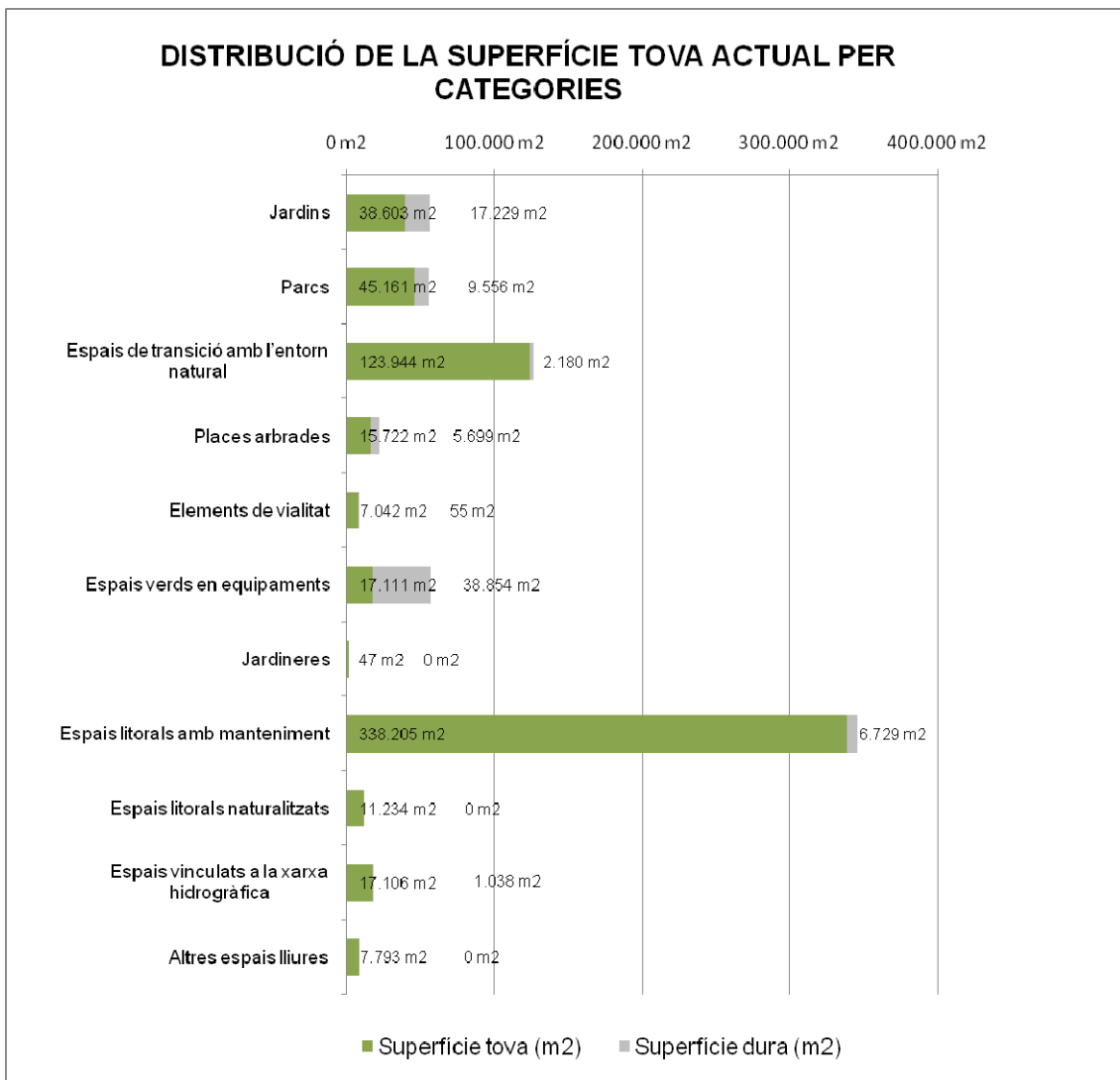


Figura 8. Distribució del tipus de superfície per categories  
 Font: elaboració pròpia a partir de l'inventari realitzat.

### 5.1.1.7 Superfície tova actual per categories

La Figura 9 mostra la distribució de la superfície tova dels espais verds actuals, sense tenir en consideració, tant sols, els pendents de desenvolupar, i un cop descomptada la superfície dura.

La superfície tova disponible dels espais verds de Malgrat de Mar és d'un total de **62,1968 ha.**

Considerant només la superfície tova, la contribució en superfície del conjunt dels espais litorals és la més destacada, ara amb el 56% del total.

La superfície tova dels parcs, amb el 7% de la superfície total, és més significativa que la dels jardins, amb el 6%.

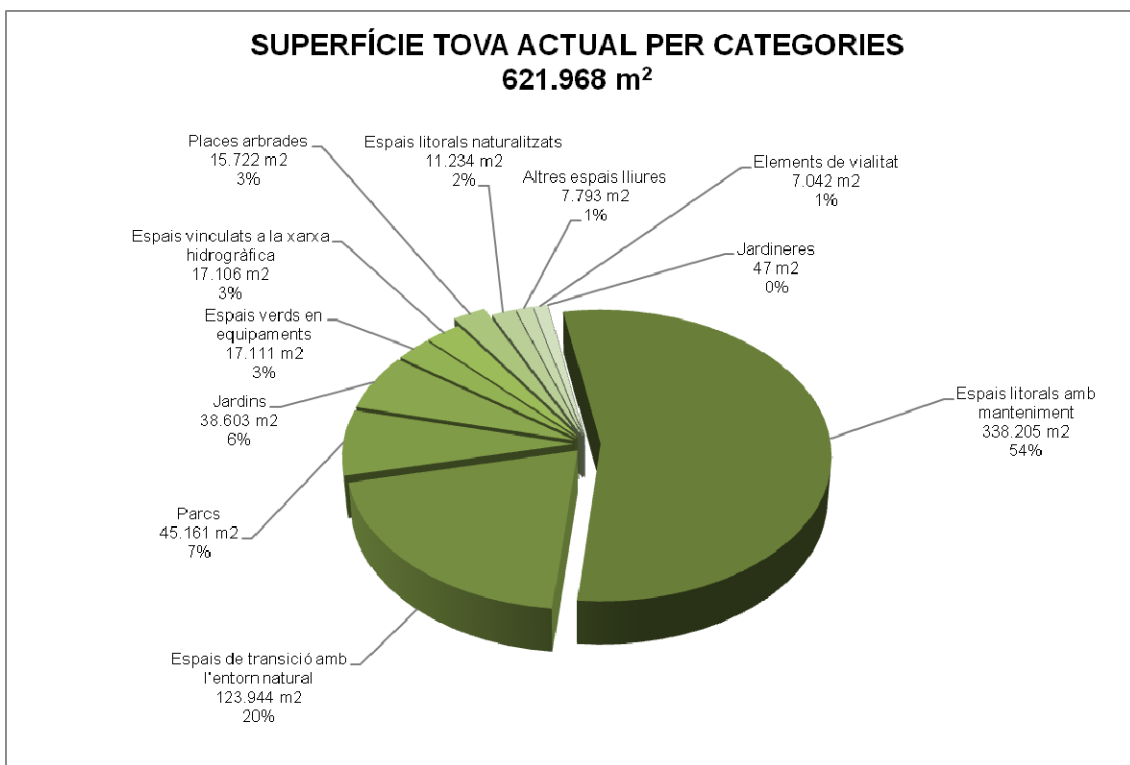


Figura 9. Distribució de la superfície verda dels espais verds actuals per categories  
Categoria / superfície tova (m<sup>2</sup>) / % sobre el total  
Font: elaboració pròpia a partir de l'inventari realitzat.

### 5.1.1.8 Distribució de la superfície tova urbana actual per categories

La Figura 10 mostra la mateixa distribució de la superfície tova, però ara només dels espais verds urbans actuals i amb la seva expressió proporcional entre categories, descomptant els espais litorals, els de transició amb l'entorn natural i els pendents de desenvolupar.

Es pot observar que les categories amb major contribució a la superfície tova urbana són els parcs.

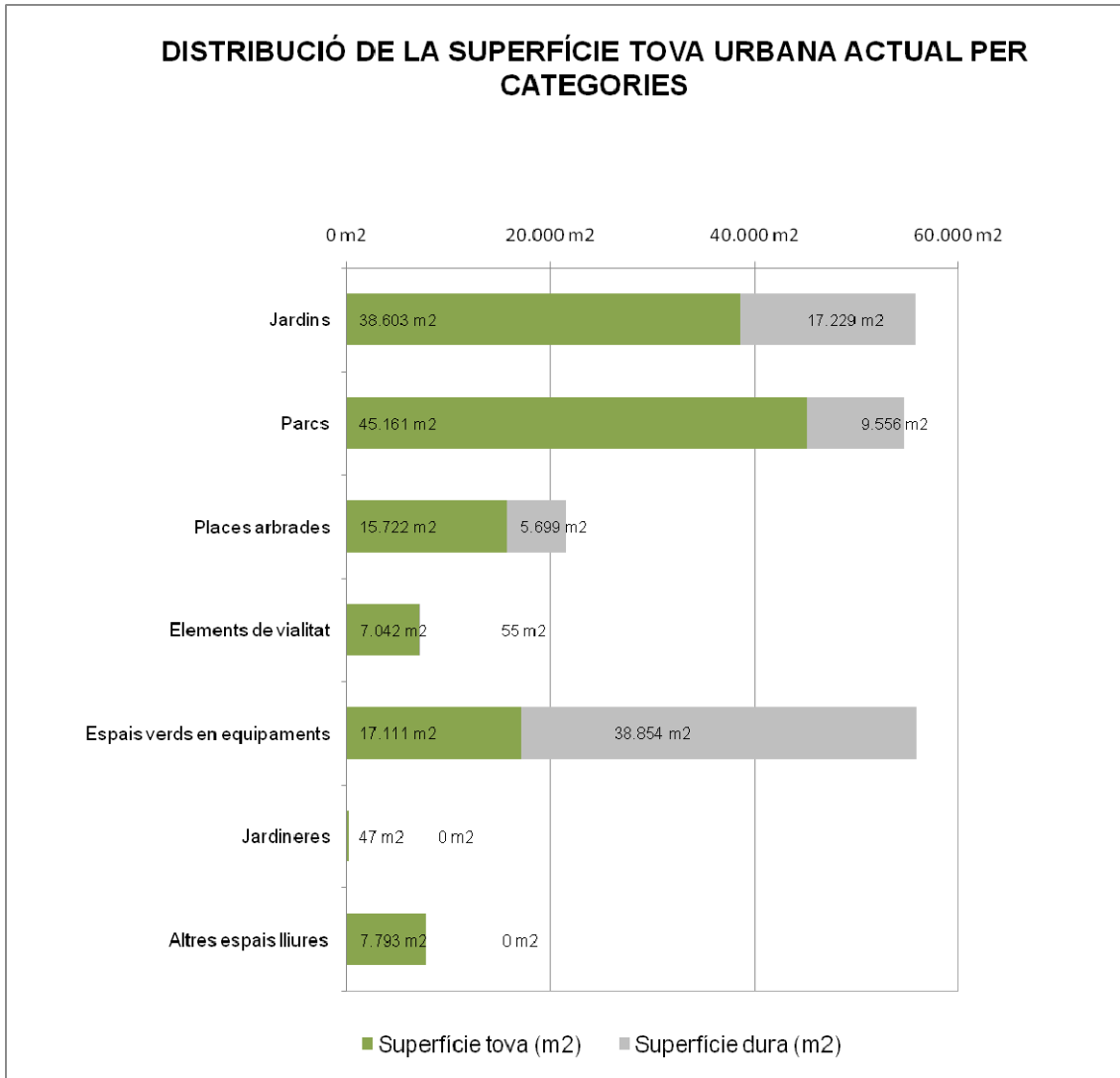


Figura 10. Distribució del tipus de superfície dels espais verds urbans per categories  
 Font: elaboració pròpia a partir de l'inventari realitzat.



### 5.1.1.9 Superfície tova urbana actual per categories

La Figura 11 mostra la distribució de la superfície tova dels espais verds urbans actuals, un cop descomptada la superfície dura.

La superfície verda urbana és de **13,1479 ha**.

Considerant només la superfície verda, la contribució en superfície dels parcs, amb més del 36% de la superfície total, és més significativa que la dels jardins, amb el 31%, i molt major que la dels espais verds dels equipaments, on hi sol haver gran part de l'espai pavimentat o edificat.

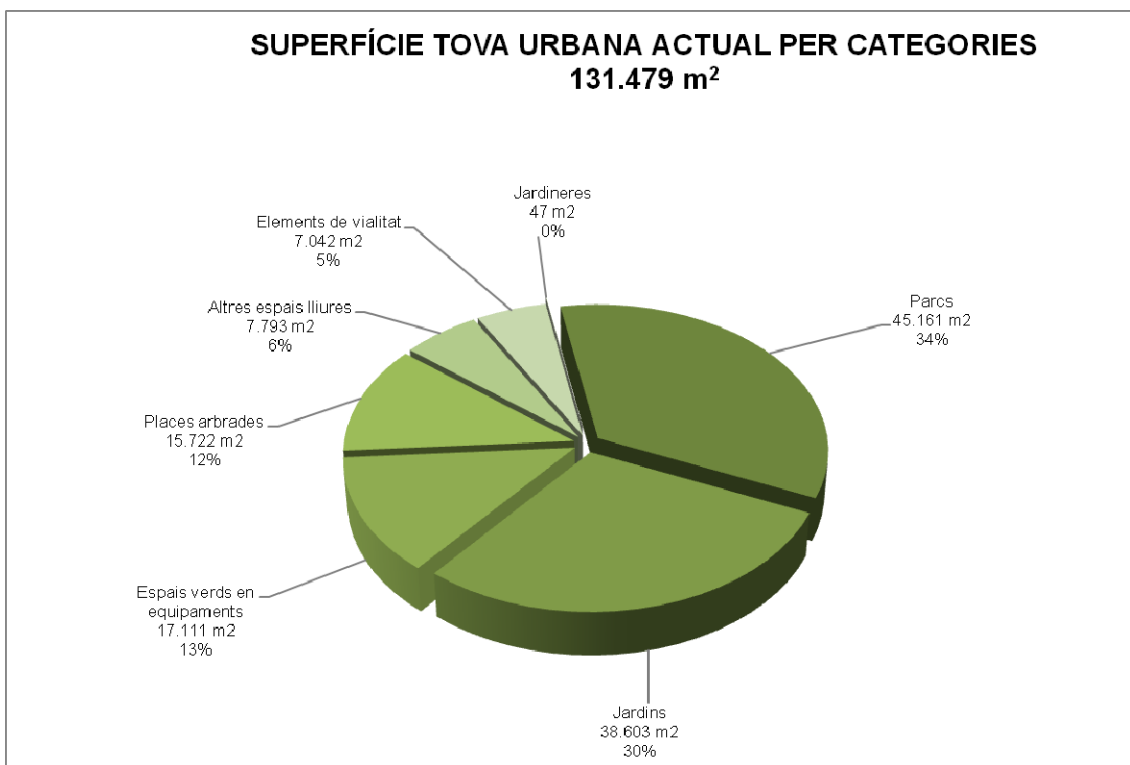


Figura 11. Distribució de la superfície verda dels espais verds urbans actuals per categories  
Categoria / superfície tova (m<sup>2</sup>) / % sobre el total  
Font: elaboració pròpia a partir de l'inventari realitzat.

### 5.1.1.10 Tipus de superfície dels espais verds actuals

Pel que fa al tipus de superfícies verdes dels espais verds actuals (sense considerar els espais pendents de desenvolupament), la Figura 12. en mostra la distribució.

Cal destacar la gran contribució, del 58%, dels paviments tous, seguit del 26% de prats i gespes, així com la presència relativament significativa d'entapissants i arbustos, amb poc més del 4% del total. En qualsevol cas, la superfície impermeabilitzada dels espais verds no supera el 12% del total.

Als espais verds actuals cal destacar que les zones plantades i, per tant, regades, ocupen, tant sols, el 30% de la superfície disponible. Així s'assegura que es puguin regar, fins i tot en escenaris de sequera extrema. La superfície total permeable arriba, doncs, al 88% del total pel conjunt dels espais verds.

Aquesta estratègia permet valoritzar de manera molt destacada tota l'aigua de pluja, que si no l'aprofita directament la vegetació, s'incorpora al freàtic i no es perd per escolament.

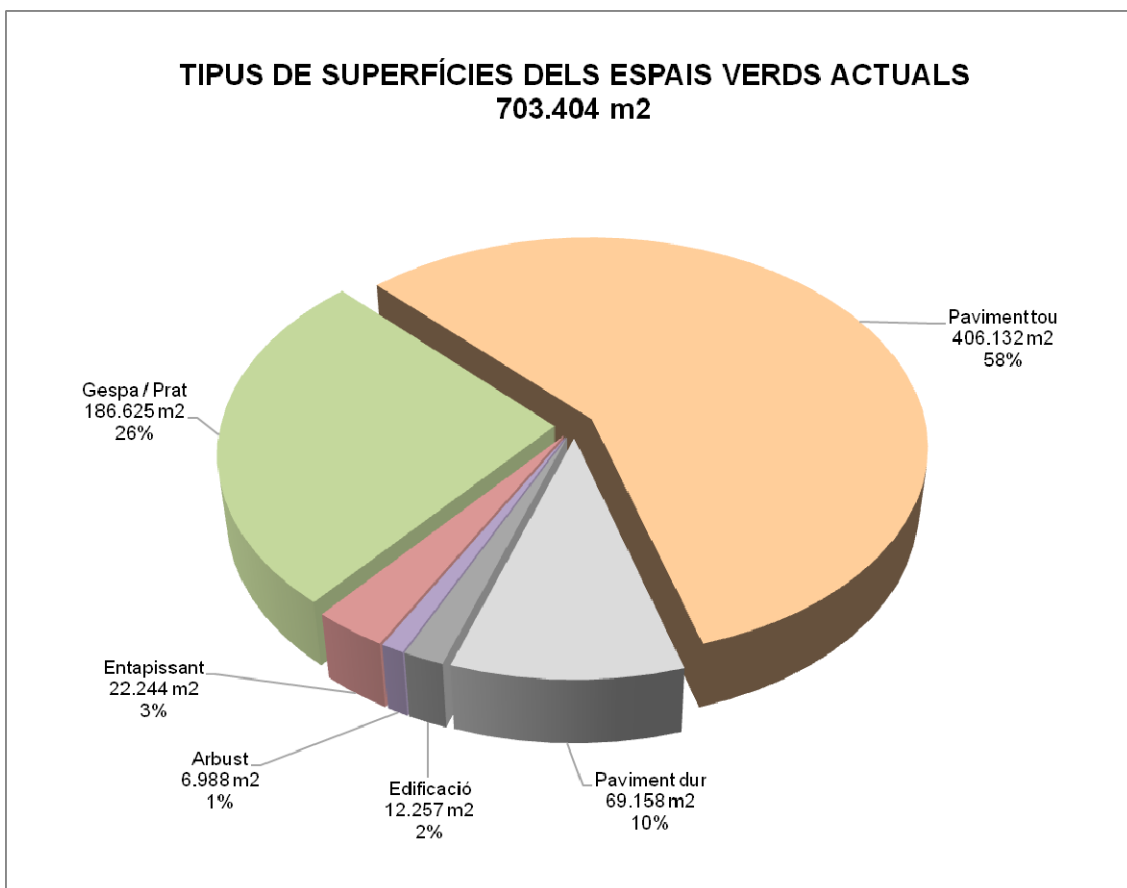


Figura 12. Distribució dels tipus de superfície dels espais verds actuals.  
Font: elaboració pròpia a partir de l'inventari realitzat.

### 5.1.1.11 Tipus de superfície dels espais verds actuals per categories

Fent la mateixa anàlisi per cadascuna de les categories dels espais verds és quan es veuen les diferències més marcades entre les diferents característiques de cadascun dels grups d'espais verds.

La Figura 12. i la figura 14 mostren la distribució de les tipologies de superfícies per a cadascuna de les categories d'espais verds.

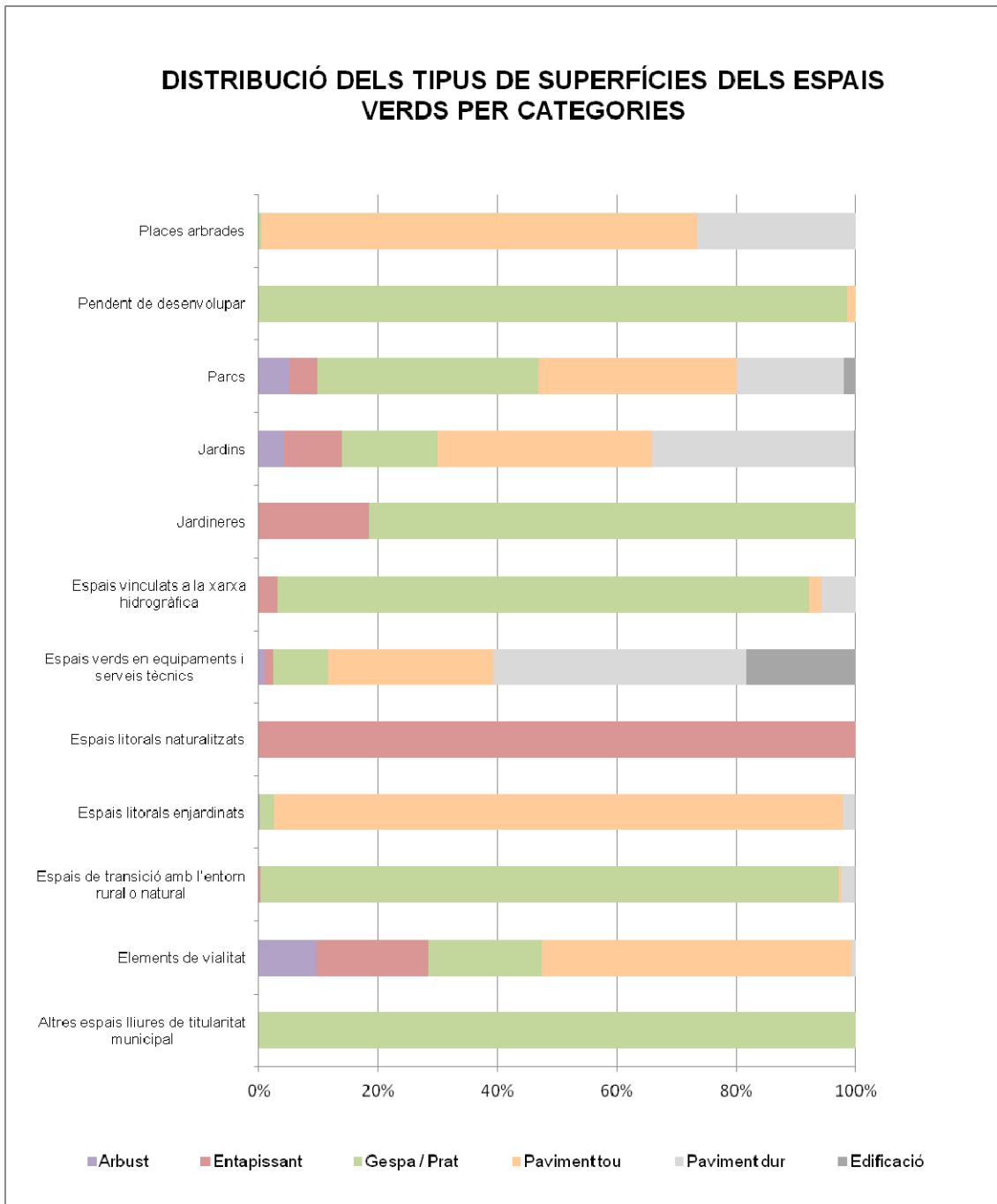


Figura 13. Distribució dels tipus de superfície dels espais verds per categories.  
Font: elaboració pròpia a partir de l'inventari realitzat.

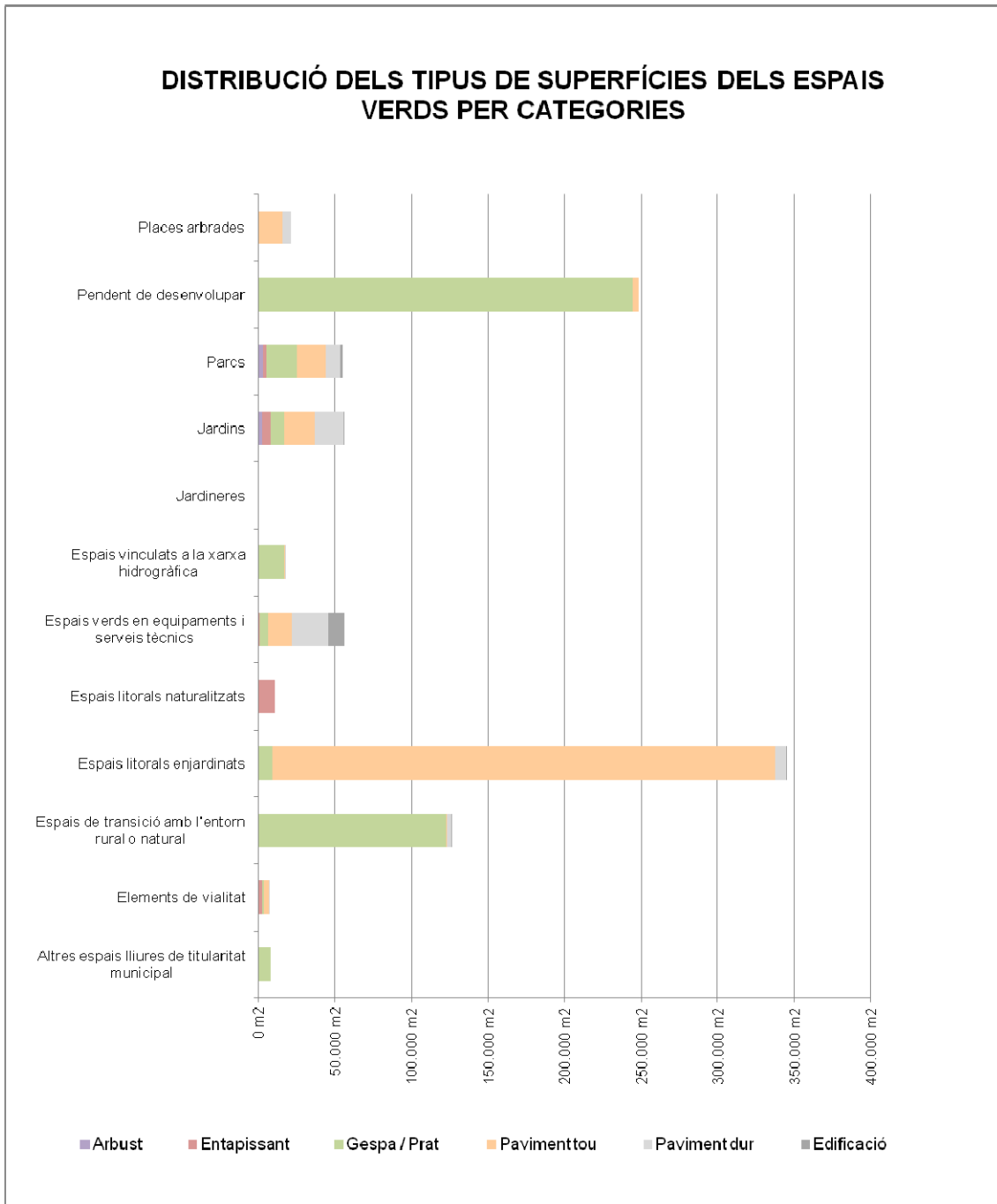


Figura 14. Distribució dels tipus de superfície dels espais verds per categories.  
 Font: elaboració pròpia a partir de l' inventari realitzat.

#### 5.1.1.12 Tipus de superfície dels espais verds urbans actuals

Pel que fa al tipus de superfícies verdes dels espais verds urbans actuals (sense considerar els espais pendents de desenvolupament, els de transició i els litorals), la Figura 12. en mostra la distribució.

Els resultats obtinguts per cada tipus de superfície reflecteixen clarament l'estratègia de gestió del Espais Verds de Malgrat de Mar des del seu disseny:

$$\frac{1}{3} \text{ espais plantats} \quad + \quad \frac{1}{3} \text{ paviments tous} \quad + \quad \frac{1}{3} \text{ paviments durs}$$

Als espais verds urbans actuals cal destacar que les zones plantades i, per tant, regades, ocupen, tant sols, el 35% de la superfície disponible. Així s'assegura que es puguin regar, fins i tot en escenaris de sequera extrema.

Els paviments tous, per tant permeables a l'aigua de pluja, arriben al 28% del total. Així la superfície total permeable arriba al 63% del total pel conjunt dels espais verds.

Aquesta estratègia permet valoritzar de manera molt destacada tota l'aigua de pluja, que si no l'aprofita directament la vegetació, s'incorpora al freàtic i no es perd per escolament.

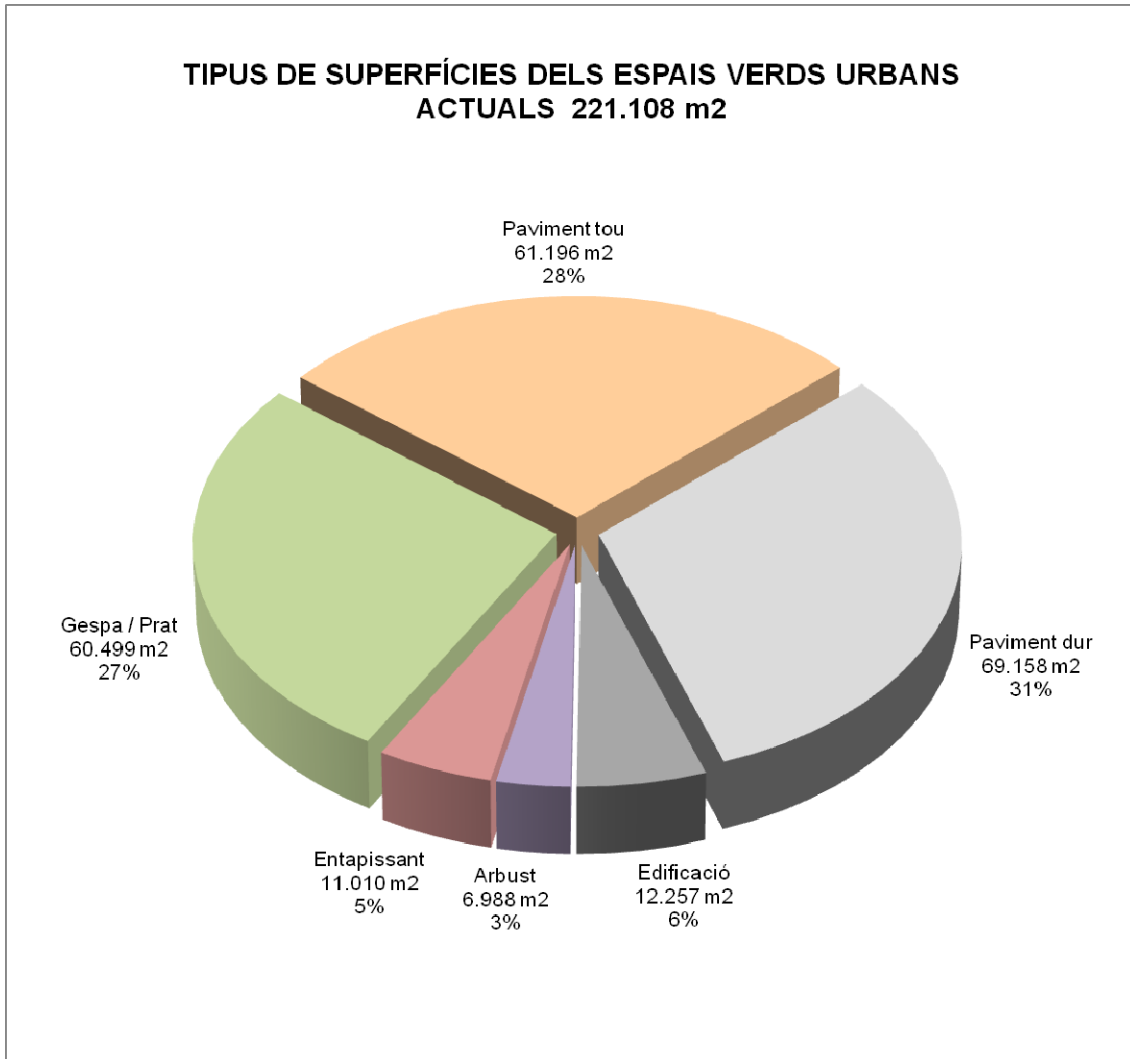


Figura 15. Distribució dels tipus de superfície dels espais verds urbans actuals.  
*Font: elaboració pròpia a partir de l'inventari realitzat.*

#### **5.1.1.13 Espècies entapissants i arbustives dels espais verds**

Pel que fa a les espècies arbustives i entapissants de les superfícies verdes plantades dels espais verds urbans, cal destacar que la diversitat és molt alta, amb més de 120 espècies diferents.

En el resum per superfície destaquen les espècies de baixos requeriments hídrics i molt ben adaptades al clima local, i la presència d'espècies inapropiades al clima és ben minsa.

La Figura 16 mostra la distribució global de les espècies amb major superfície plantada.

Cal prendre en consideració que, per la metodologia establerta d'inventari, no ha estat possible de detallar la totalitat de les espècies en els parterres combinats, on hem pogut localitzar combinacions de 5-6 espècies dins el mateix m<sup>2</sup> de superfície.

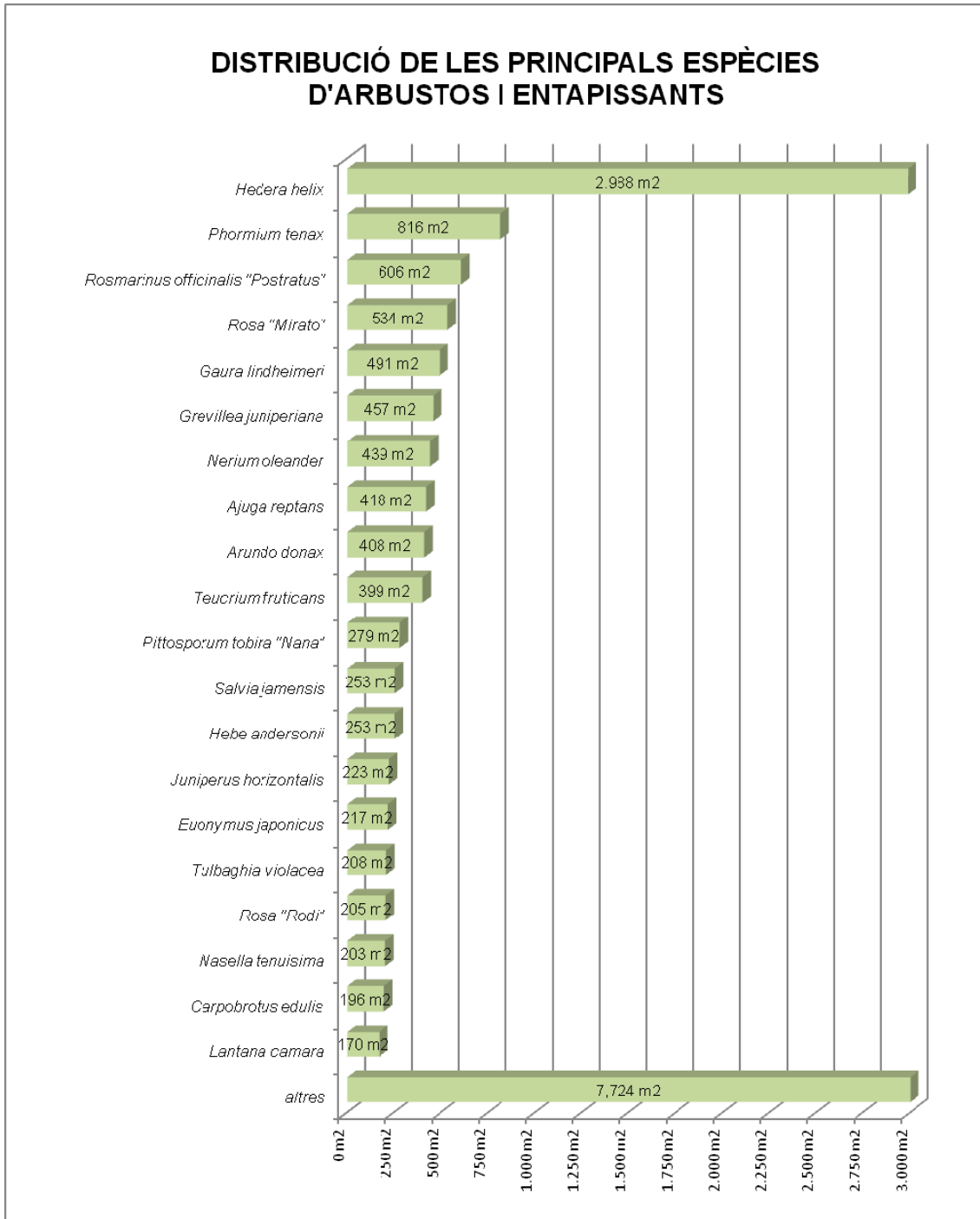


Figura 16. Distribució de les espècies d'arbustos i entapissants en els espais verds  
Font: elaboració pròpia a partir de l'inventari realitzat.



Tot seguit es llistes les espècies detectades i inventariades als espais verds de Malgrat de Mar.

Espècie	Tipus	Superfície total (m2)
<i>Agapanthus africanus</i>	Entapissant	470 m2
<i>Agapanthus umbelatus</i>	Entapissant	146 m2
<i>Agapanthus umbelatus "Peter Pan"</i>	Entapissant	25 m2
<i>Ajuga reptans</i>	Entapissant	418 m2
<i>Arundo donax</i>	Entapissant	408 m2
<i>Asparagus acutifolia</i>	Entapissant	23 m2
<i>Bougainvillea glabra</i>	Entapissant	61 m2
<i>Bulbine frutescens</i>	Entapissant	75 m2
<i>Campsis radicans</i>	Entapissant	51 m2
<i>Carex comans</i>	Entapissant	4 m2
<i>Carpobrotus edulis</i>	Entapissant	196 m2
<i>Ceanothus griseus</i>	Entapissant	42 m2
<i>Ceanothus thyrsiflorus</i>	Entapissant	37 m2
<i>Cistus pulverulentus</i>	Entapissant	23 m2
<i>Cortaderia pumilla</i>	Entapissant	88 m2
<i>Cortaderia selloana</i>	Entapissant	18 m2
<i>Cotoneaster horizontalis</i>	Entapissant	29 m2
<i>Crithmum maritimum</i>	Entapissant	7 m2
<i>Eremophila maculata</i>	Entapissant	11 m2
<i>Erigeron karwinskianus</i>	Entapissant	13 m2
<i>Euphorbia marginata</i>	Entapissant	17 m2
<i>Euryops pectinatus</i>	Entapissant	20 m2
<i>Festuca glauca</i>	Entapissant	75 m2
<i>Festuca rubra</i>	Entapissant	142 m2
<i>Gaura lindheimeri</i>	Entapissant	491 m2
<i>Hedera helix</i>	Entapissant	2.988 m2
<i>Hedera helix "Sagittifolia"</i>	Entapissant	13 m2
<i>Lammium maculatum</i>	Entapissant	27 m2
<i>Lavandula angustifolia</i>	Entapissant	2 m2
<i>Lavandula dentata</i>	Entapissant	48 m2
<i>Liriope muscari</i>	Entapissant	137 m2
<i>Lonicera japonica</i>	Entapissant	18 m2
<i>Lygeum spartum</i>	Entapissant	144 m2
<i>Melinis nerviglumis</i>	Entapissant	7 m2

Espècie	Tipus	Superfície total (m2)
<i>Miscanthus sinensis</i>	Entapissant	142 m2
<i>Myrsine africana</i>	Entapissant	11 m2
<i>Nandina domestica "Fire power"</i>	Entapissant	27 m2
<i>Nasella tenuisima</i>	Entapissant	203 m2
<i>Ophiopogon jaburan "Variegata"</i>	Entapissant	25 m2
<i>Ophiopogon japonicus</i>	Entapissant	167 m2
<i>Ophiopogon japonicus "Kyoto Dwarf"</i>	Entapissant	31 m2
<i>Pennisetum alopecuroides</i>	Entapissant	37 m2
<i>Phlomis fruticosa</i>	Entapissant	36 m2
<i>Phlomis purpurea</i>	Entapissant	49 m2
<i>Phormium tenax</i>	Entapissant	816 m2
<i>Plumbago auriculata</i>	Entapissant	95 m2
<i>Plumbago capensis</i>	Entapissant	46 m2
<i>Rosa "Mirato"</i>	Entapissant	534 m2
<i>Rosa "Rodi"</i>	Entapissant	205 m2
<i>Rosa sempervirens</i>	Entapissant	1 m2
<i>Rosmarinus officinalis "Postratus"</i>	Entapissant	606 m2
<i>Scirpus holoschoenus</i>	Entapissant	46 m2
<i>Senecio maritimum</i>	Entapissant	77 m2
<i>Stachys bizantina</i>	Entapissant	6 m2
<i>Stipa tenacissima</i>	Entapissant	130 m2
<i>Trachelospermum jasminoides</i>	Entapissant	137 m2
<i>Tulbaghia violacea</i>	Entapissant	208 m2
Vegetació dunar	Entapissant	11.234 m2
<i>Vinca major</i>	Entapissant	30 m2
<i>Wisteria sinensis</i>	Entapissant	126 m2
<i>Wisteria sinensis "Alba"</i>	Entapissant	10 m2
<i>Abelia grandiflora</i>	Arbust	71 m2
<i>Arbutus unedo</i>	Arbust	12 m2
<i>Budlaia davidii</i>	Arbust	2 m2
<i>Buxus balearica</i>	Arbust	64 m2
<i>Buxus sempervirens</i>	Arbust	9 m2
<i>Callistemon laevis</i>	Arbust	11 m2
<i>Chamaerops humilis</i>	Arbust	16 m2
<i>Cornus alba</i>	Arbust	4 m2
<i>Cotinus coggygria</i>	Arbust	5 m2
<i>Cotoneaster lactea</i>	Arbust	56 m2

Espècie	Tipus	Superfície total (m2)
<i>Cupressus sempervirens</i>	Arbust	111 m2
<i>Dracaena indivisa</i>	Arbust	13 m2
<i>Eleagnus pungens</i>	Arbust	23 m2
<i>Erica arborea</i>	Arbust	63 m2
<i>Eriocephalus africanus</i>	Arbust	93 m2
<i>Escallonia macrantha</i>	Arbust	159 m2
<i>Euonymus japonicus</i>	Arbust	217 m2
<i>Feijoa sellowana</i>	Arbust	4 m2
<i>Grevillea "Clearview David"</i>	Arbust	19 m2
<i>Grevillea "Scarlet Sprite"</i>	Arbust	15 m2
<i>Grevillea juniperiana</i>	Arbust	457 m2
<i>Grevillea olivacea</i>	Arbust	21 m2
<i>Hebe andersonii</i>	Arbust	253 m2
<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Arbust	2 m2
<i>Ilex aquifolium</i>	Arbust	36 m2
<i>Juniperus hibernica</i>	Arbust	2 m2
<i>Juniperus horizontalis</i>	Arbust	223 m2
<i>Lantana camara</i>	Arbust	170 m2
<i>Lantana montevidensis</i>	Arbust	29 m2
<i>Laurus nobilis</i>	Arbust	52 m2
<i>Ligustrum texana "Variegata"</i>	Arbust	2 m2
<i>Ligustrum texanum</i>	Arbust	96 m2
<i>Ligustrum texanum "Variegata"</i>	Arbust	2 m2
<i>Metrosidero excelsa</i>	Arbust	130 m2
<i>Myoporum laetum</i>	Arbust	64 m2
<i>Myrtus communis</i>	Arbust	19 m2
<i>Nandina domestica</i>	Arbust	4 m2
<i>Nerium oleander</i>	Arbust	439 m2
<i>Nerium olenader</i>	Arbust	30 m2
Parterre variat de barreja d'espècies	Arbust	2.874 m2
<i>Pistacea lentiscus</i>	Arbust	167 m2
<i>Pittosporum heterophyllum</i>	Arbust	27 m2
<i>Pittosporum tobira</i>	Arbust	52 m2
<i>Pittosporum tobira "Nana"</i>	Arbust	279 m2
<i>Polygala auriculata</i>	Arbust	47 m2
<i>Polygala myrtifolia</i>	Arbust	4 m2
<i>Prunus laurocerasus</i>	Arbust	21 m2

Espècie	Tipus	Superfície total (m2)
<i>Rosmarinus officinalis</i>	Arbust	6 m2
<i>Russelia equisetiformis</i>	Arbust	16 m2
<i>Salvia jamensis</i>	Arbust	253 m2
<i>Spartium junceum</i>	Arbust	31 m2
<i>Syzygium paniculatum "Newport"</i>	Arbust	7 m2
<i>Teucrium fruticans</i>	Arbust	399 m2
<i>Teucrium marum</i>	Arbust	34 m2
<i>Thryptomene saxicola</i>	Arbust	18 m2
<i>Thuya esmeralda</i>	Arbust	4 m2
<i>Viburnum lucidum</i>	Arbust	29 m2
<i>Viburnum tinus</i>	Arbust	30 m2
<i>Vitex agnus-castus</i>	Arbust	11 m2
<i>Westringia fruticosa</i>	Arbust	107 m2
<i>Yucca gloriosa</i>	Arbust	11 m2

### 5.1.2 Arbres en espais verds

S'han inventariat amb detall un total de 2.963 posicions d'arbres en espais verds, de les quals hi ha 7 baixes per escocells buits(1), soques (1) o arbres morts (5).

Hi ha un total de 114 espècies d'arbres en espais verds (la Figura 17 en mostra la distribució global).

Les 10 espècies més freqüents suposen, només, el 57% del total dels arbres dels espais verds.

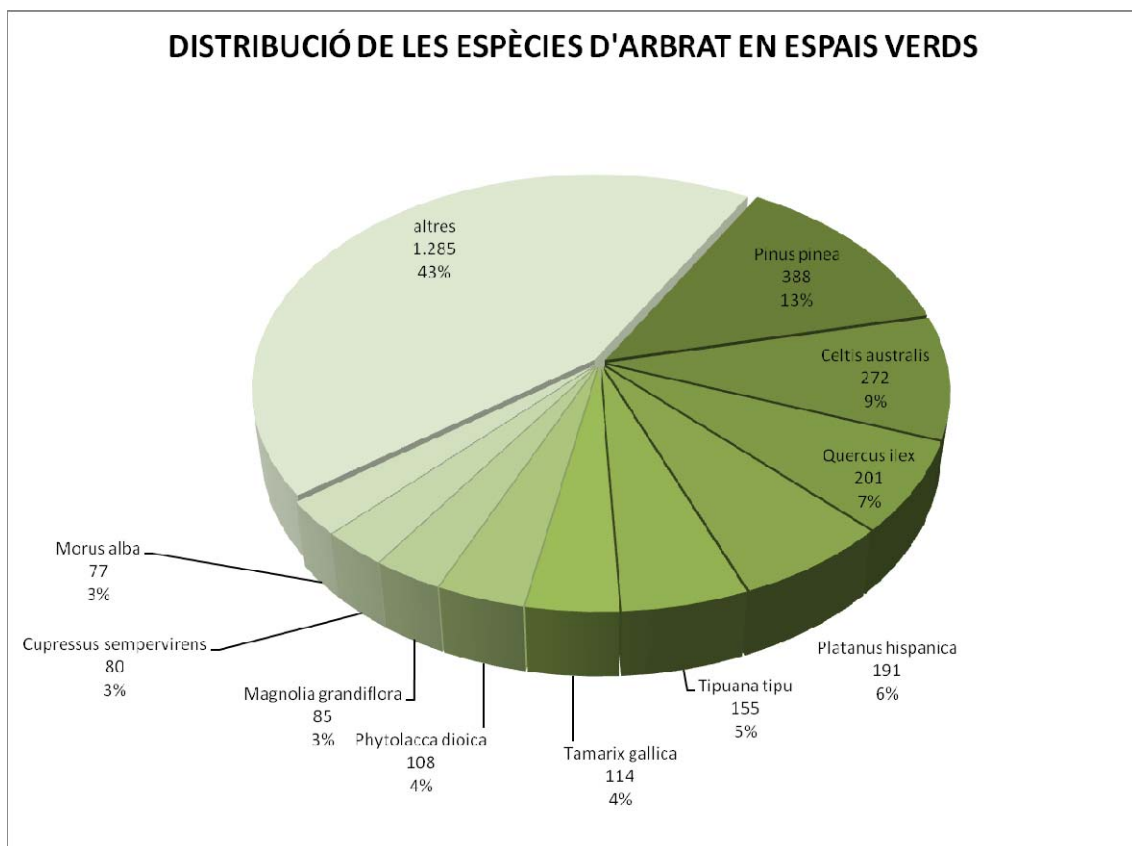


Figura 17. Distribució de les espècies d'arbrat en espais verds  
Font: elaboració pròpia a partir de l'inventari realitzat.

La Figura 19 mostra la distribució dels arbres per les diferents categories d'espais verds, on es destaca que la major part dels arbres dels espais (un 32%) es troben als jardins.

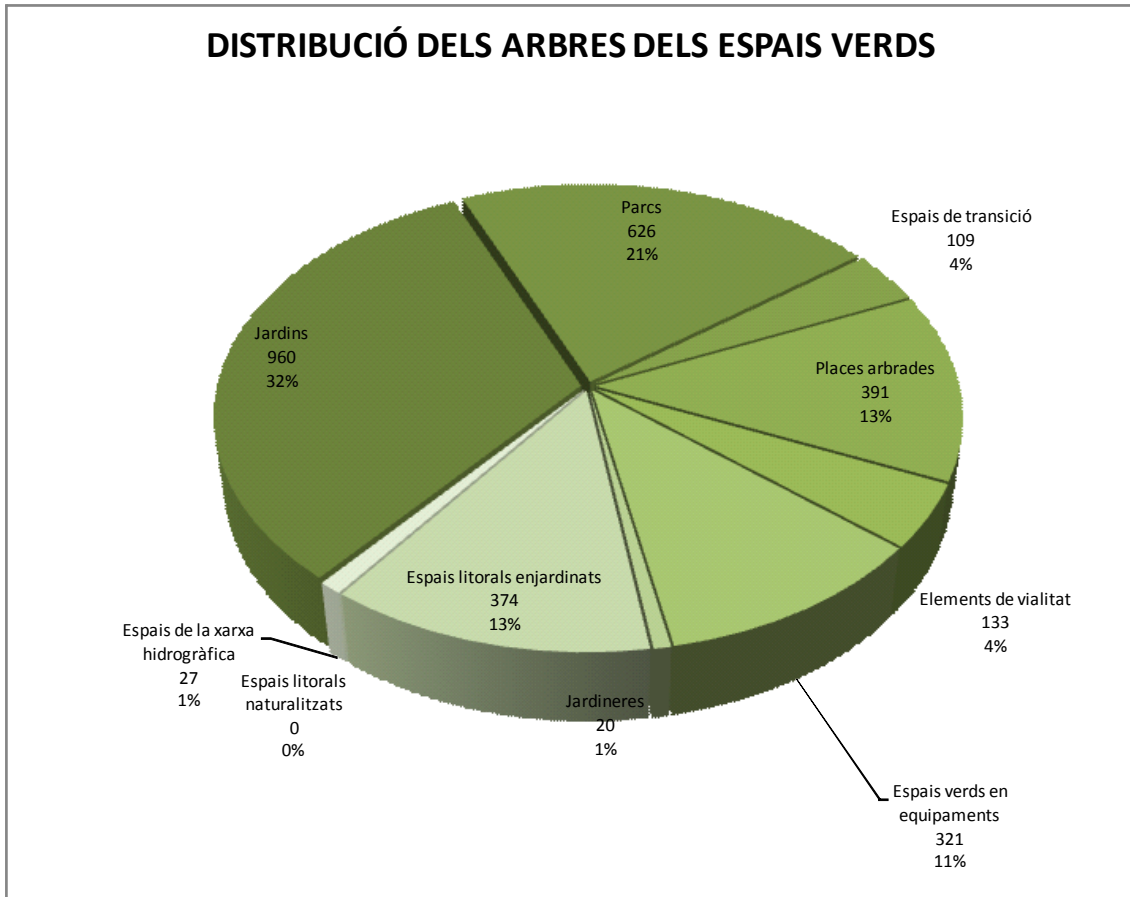


Figura 18. Distribució de les espècies d'arbrat en espais verds  
*Font: elaboració pròpia a partir de l'inventari realitzat.*

### 5.1.3 Alineacions d'arbrat viari

S'han inventariat un total de 1.382 posicions d'arbres en alineacions d'arbrat viari, de les quals 34 són baixes per escocells buits (32) o morts (2). Les alineacions d'arbrat viari s'integren en un total de 149 unitats de gestió.

La longitud total arbrada és de 11,818 km de vials.

Hi ha un total de 31 espècies d'arbres en alineacions d'arbrat viari (la Figura 19 en mostra la distribució). Les 10 espècies més freqüents suposen el 77% del total dels arbres. El 50% dels arbres són de, només, 5 espècies.

Les alineacions són, gairebé totes, d'una sola espècie, la qual cosa facilita les tasques de manteniment ordinàries.

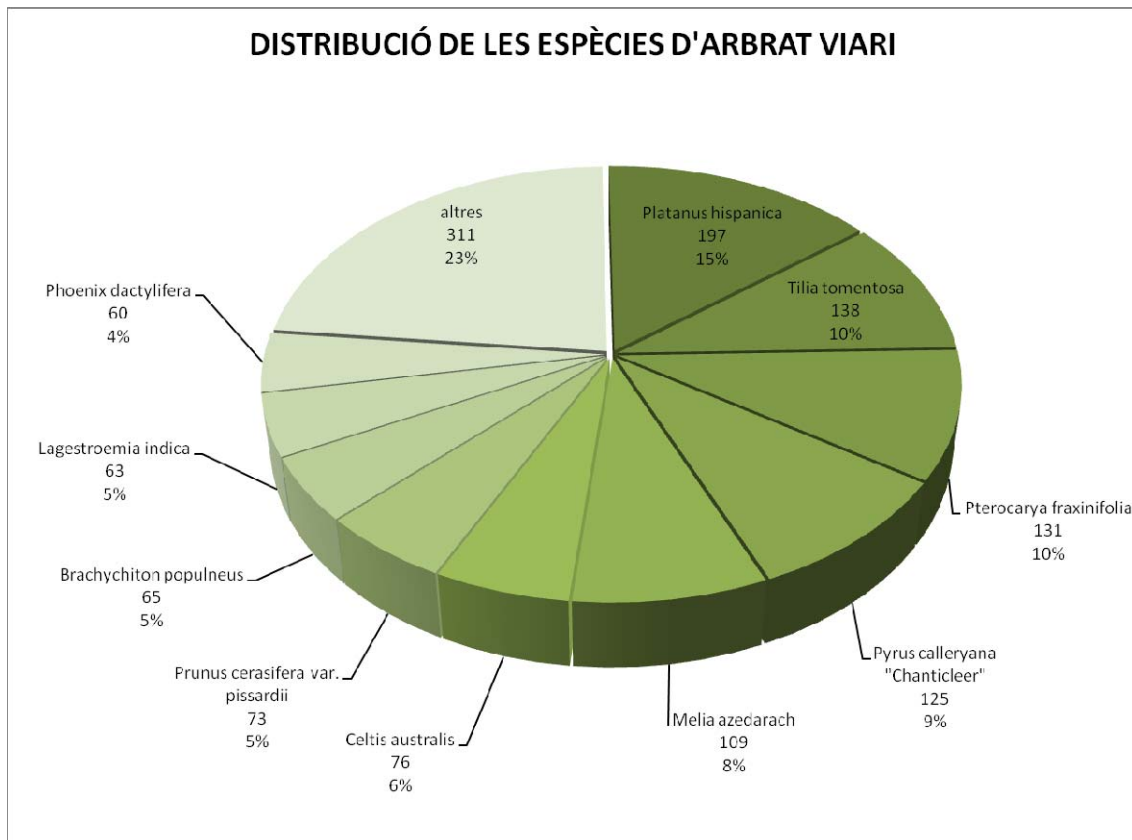


Figura 19. Distribució de les espècies d'arbrat viari

Font: elaboració pròpia a partir de l'inventari realitzat.

#### **5.1.4 Dades conjuntes d'arbrat**

S'han inventariat un total de 4.345 posicions d'arbres entre alineacions d'arbrat viari i arbrat en espais verds, de les quals 41 són baixes per escocells buits (33), morts (7) o soques (1).

Hi ha un total de 120 espècies d'arbres diferents en el conjunt de l'arbrat: 31 en arbrat viari i 114 en arbrat d'espais verds (la Figura 20 i la Figura 21 en mostren la distribució). La diversitat en espècies és, doncs, molt alta.

A Malgrat de Mar l'espècie dominant és el pi pinyer (*Pinus pinea*), sobretot per la seva alta presència als espais verds. Aquesta espècie és característica del litoral català i confereix caràcter propi als espais verds.

El plàtan (*Platanus hispanica*) és la segona espècie dominant dels espais verds, amb la representació repartida a parts iguals entre espais verds i arbrat viari. Aquesta espècie té gran capacitat d'adaptació en el medi urbà, ja sigui en places i parcs, però sobretot en carrers, passejos i avingudes.

Algunes espècies com el lledoner (*Celtis australis*), la tercera espècie de Malgrat de Mar, també tenen bona capacitat d'adaptació en el medi urbà.

El total de 114 espècies d'arbrat en espais verds, és una mostra de la gran riquesa botànica, cromàtica i formal dels espais verds, així com un bon refugi per a la fauna.

Les 31 espècies d'arbrat viari diferents permeten una gestió eficient i adaptada a les limitacions de la via pública. Aquest nombre elevat d'espècies assegura la viabilitat enfront de plagues i malures.



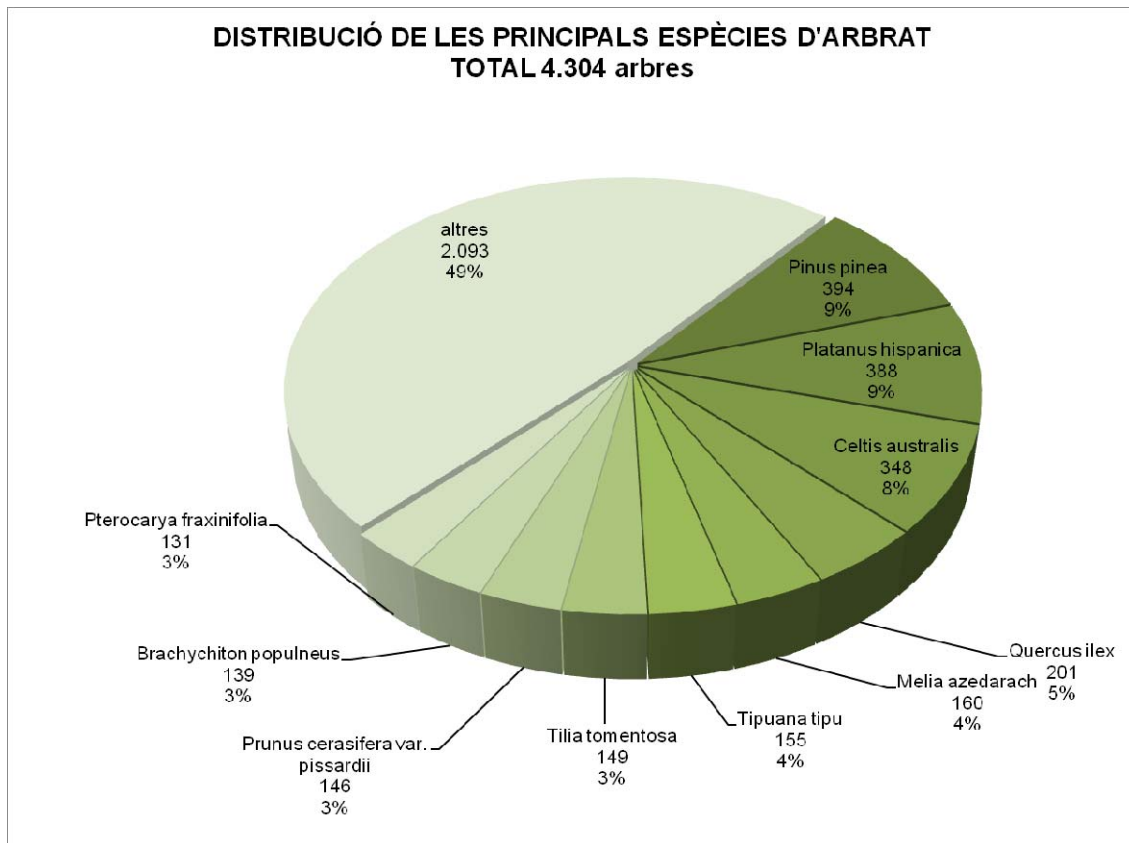


Figura 20. Distribució de les principals espècies d'arbrat  
Espècie /nombre d'arbres/percentatge sobre el total  
Font: elaboració pròpia a partir de l'inventari realitzat.

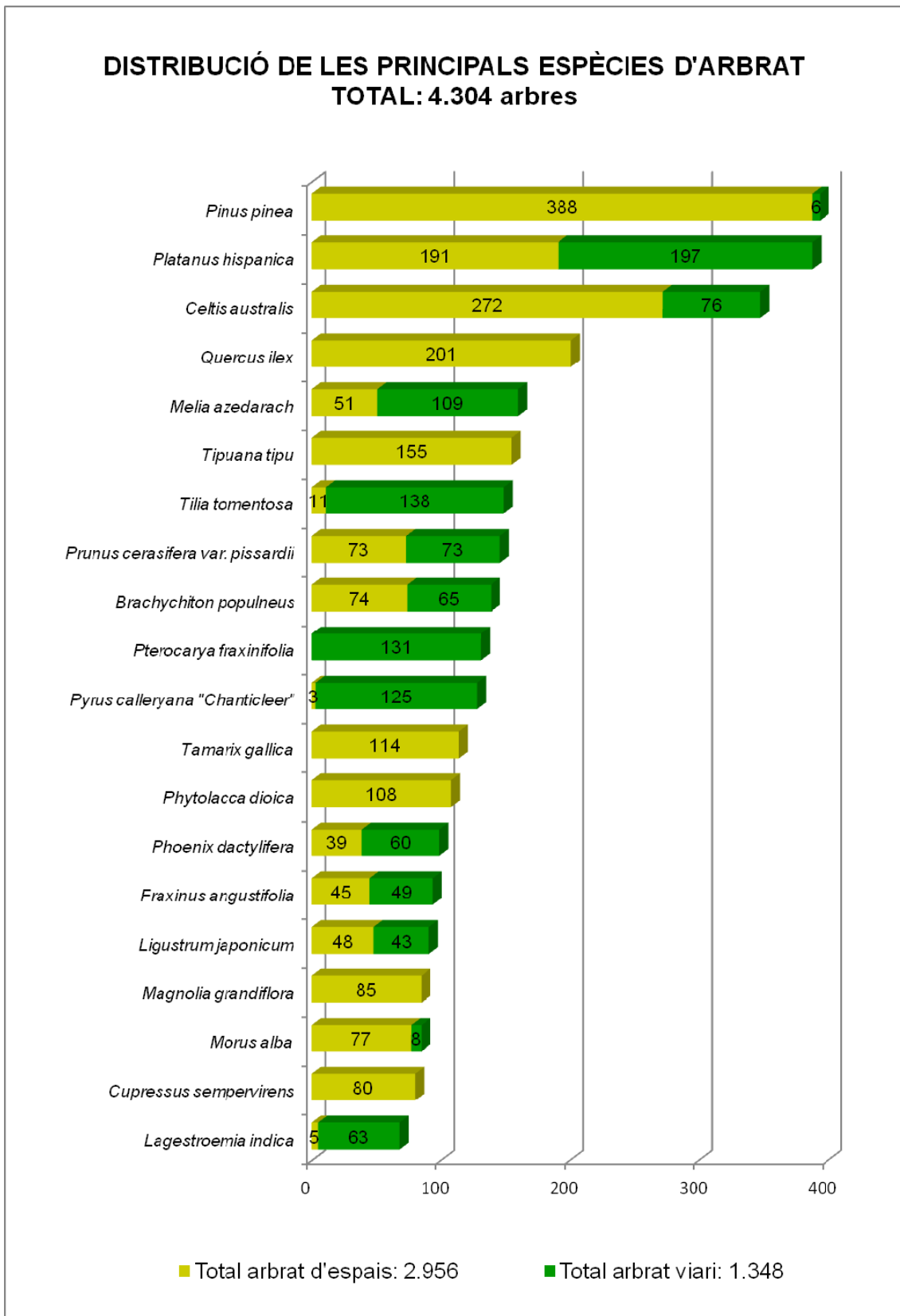


Figura 21. Distribució de les espècies d'arbrat  
 Font: elaboració pròpia a partir de l'inventari realitzat.

### 5.1.5 Reg automatitzat

Hi ha un total de 126 arquetes de reg inventariades, que es controlen mitjançant diferents tipus de programadors, amb un total de 233 sectors de reg.

A la Figura 22 es mostra el percentatge de superfície verda regada per categories, tenint en compte les unitats de gestió que compten amb elements de control de reg automatitzat.

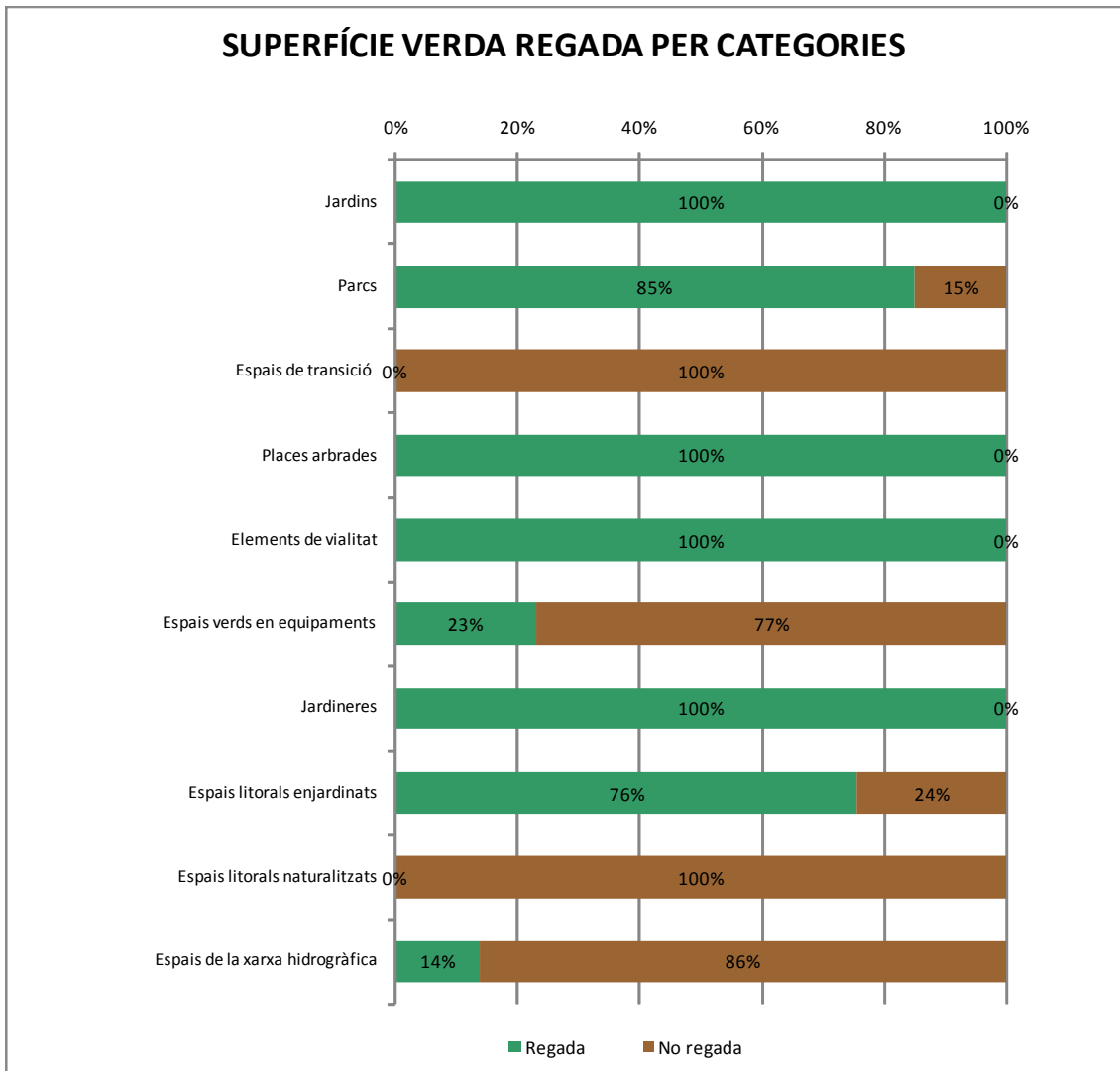


Figura 22. Superfície verda regada per categories



## **5.2 Unitats de gestió d'espais verds**

Tal com s'ha exposat anteriorment, l'inventari del Pla Director inclou un total de 190 unitats de gestió corresponents a espais verds.

A l'Annex 1 del Pla Director s'inclou una fitxa de diagnosi i proposta per a cadascuna d'aquestes unitats.

## **5.3 Unitats de gestió d'alineacions d'arbrat viari**

Tal com s'ha exposat anteriorment, l'inventari del Pla Director inclou un total de 149 unitats de gestió corresponents a alineacions d'arbrat viari.

A l'Annex 2 del Pla Director s'inclou una fitxa de diagnosi i proposta per a cadascuna d'aquestes unitats.



## 5.4 Anàlisi de dades global i indicadors

Tenint en compte les dades bàsiques de caracterització del municipi de Malgrat de Mar pel que fa a la seva estructura territorial i poblacional es poden establir un seguit d'indicadors de seguiment, que permetin analitzar, tant l'evolució al llarg del temps dels espais verds del municipi com la comparació amb altres municipis semblants.

La Taula 6 mostra les dades de referència utilitzades per al càlcul dels indicadors.

Taula 6. Dades de referència per al càlcul dels indicadors dels espais verds de Malgrat de Mar

Dada	Any	Valor	Unitat	Font
<b>Dades de població</b>				
Població	2010	18.596	habitants	IDESCAT
Població estacional	2010	23.469	habitants	IDESCAT
<b>Dades territorials</b>				
Superfície del terme municipal	2011	876,56	ha	SIG Aj. Malgrat de Mar
Superfície del sòl urbà actual:	2011	235,17	ha	SIG Aj. Malgrat de Mar
Superfície urbanitzable	2011	71,15	ha	SIG Aj. Malgrat de Mar
Longitud de carrers	2011	51,884	Km	SIG Aj. Malgrat de Mar

### 5.4.1 Indicadors d'espais verds i població

El càlcul d'indicadors dels espais verds en relació amb la població del municipi permet valorar la disponibilitat d'espais per als habitants i visitants de Malgrat de Mar a l'hora que comparar la situació de la ciutat, en cada moment, en relació amb d'altres ciutats de referència.

Si bé no hi ha normativa específica al respecte, l'Organització Mundial de la Salut (OMS) fa unes recomanacions respecte la disponibilitat de zones verdes a disposició de la població, sense detallar la manera de calcular-les. Així, recomana la disposició d'entre 10 i 15 m<sup>2</sup> d'espais verds per habitant per poder tenir una qualitat de vida suficient.

La taula següent mostra els indicadors d'espais verds i població en diverses ciutats de referència, de característiques similars a Malgrat de Mar, juntament amb d'altres dades mitjanes de referència, ofertes per l'Observatorio de Sostenibilidad de España (OSE).

Taula 7. Indicadors d'espais verds i població en diverses ciutats de referència.

Municipi	Observacions	Superfície d'espais verds per habitant (m <sup>2</sup> /hab)	Habitants a menys de 300 m d'un espai verd públic
Estocolm	Guanyadora del guardó "Ciutat verda europea" 2010	86	90
Hamburg	Guanyadora del guardó "Ciutat verda europea" 2011	40	89
Vitoria -Gasteiz	Guanyadora del guardó "Ciutat verda europea" 2012	39,2	-
Girona	OSE	24,3	-
Roses	PDEV	24,3	
Donosti	OSE	22,5	-
Alacant	OSE	10,5	
Granollers	OSE	9,9	-
Barcelona	OSE	6,6	-
València	OSE	5,4	



Municipi	Observacions	Superfície d'espais verds per habitant (m <sup>2</sup> /hab)	Habitants a menys de 300 m d'un espai verd públic
Palma de Mallorca	OSE	3,6	
Mitjana de ciutats de menys de 100.000 habitants	OSE	11,4	
Mitjana de ciutats entre 100.000 i 200.000 habitants	OSE	8,2	
Mitjana de ciutats entre 200.000 i 500.000 habitants	OSE	6,1	
Mitjana de ciutats de més 500.000 habitants	OSE	6,2	

Municipi	Nombre d'habitants per arbre urbà
Palma de Mallorca	12
Barcelona	6
Mollet del Vallès	5
Cardedeu	2,5
Roses	2,5
Sant Cugat del Vallès	0,8

Font: elaboració pròpia a partir de diverses fonts.

A continuació es mostra el resultat del càlcul dels indicadors d'espais verds i població a Malgrat de Mar, obtinguts a partir de les dades de l'inventari realitzat.

#### **5.4.1.1 Superfície d'espais verds actuals disponible per habitant**

Considerant la superfície total d'espais verds actuals, de 703.404 m<sup>2</sup> pel conjunt del municipi i la població de 2010 (18.596 habitants), la superfície d'espais verds disponible per habitant és de **37,8 m<sup>2</sup>/habitant**.

En aquest índex s'inclouen tots els espais verds urbans i també els de transició amb l'entorn natural, així com els espais litorals.



















Aquest indicador és significativament més alt que els d'altres municipis similars sense costa, i proper al de ciutats ben verdes com Gasteiz.

En qualsevol cas es troba molt per sobre de les dades estudiades en l'OSE, i molt per sobre de les recomanacions de l'OMS.

#### **5.4.1.2 Superfície d'espais verds urbans actuals disponible per habitant**

Considerant només la superfície d'espais verds actuals urbans, de 221.108 m<sup>2</sup>, i la població 2010 (18.596 habitants), la superfície d'espais verds urbans disponible per habitant és de **11,9 m<sup>2</sup>/habitant**, lleugerament per sobre de les mitjanes de les poblacions de menys de 100.000 habitants.

Malgrat de Mar **assoleix el nivell de referència** calculat per l'Observatori de Sostenibilitat d'Espanya (OSE) per a municipis similars: 11,4 m<sup>2</sup>/habitant, i **entra dins la forquilla de recomanació** de l'Organització Mundial de la Salut (OMS) que va de **10 a 15 m<sup>2</sup>/habitant**.

Estocolm			86 m <sup>2</sup>
Gasteiz			39,2 m <sup>2</sup>
<b>Malgrat de Mar (espais verds actuals)</b>			37,8 m <sup>2</sup>
Roses			24,3 m <sup>2</sup>
<b>Malgrat de Mar (espais verds urbans)</b>			11,9 m <sup>2</sup>
Mitjana ciutats de <100.000 hab (segons dades OSE)			11,4 m <sup>2</sup>
Barcelona			6,6 m <sup>2</sup>
València			5,4 m <sup>2</sup>
Palma de Mallorca			3,6 m <sup>2</sup>

Superfície d'espais verds urbans actuals per habitant a municipis de referència.

Si bé la major part dels municipis que han elaborat aquest indicador el calculen sobre el total de la superfície urbana qualificada d'espais verds, que en el cas de Malgrat de Mar correspondria a la totalitat de l'àmbit del PDEVMDM en espais urbans, també es pot fer l'estimació sobre la superfície tova (la superfície permeable, no pavimentada ni edificada).

Així, el càlcul de l'indicador considerant només la superfície tova dels espais verds urbans, de 139.693 m<sup>2</sup> l'indicador pren un valor de **7,5 m<sup>2</sup>/habitant**.

Finalment, fent l'anàlisi sobre la superfície verda realment ocupada per vegetació dels espais verds urbans, un total de 78.497m<sup>2</sup>, l'indicador pren el valor de **4,2 m<sup>2</sup>/habitant**.

#### **5.4.1.3 Superfície d'espais verds actuals disponible per habitant a l'estiu**

La superfície d'espais verds disponible per habitant a l'estiu, considerant la població estacional de 23.469 habitants, és de **30,0 m<sup>2</sup>/habitant**.

#### **5.4.1.4 Superfície d'espais verds actuals urbans disponible per habitant a l'estiu**

La superfície d'espais verds actuals urbans disponible per habitant a l'estiu, considerant la població estacional, és de **9,4 m<sup>2</sup>/habitant**.

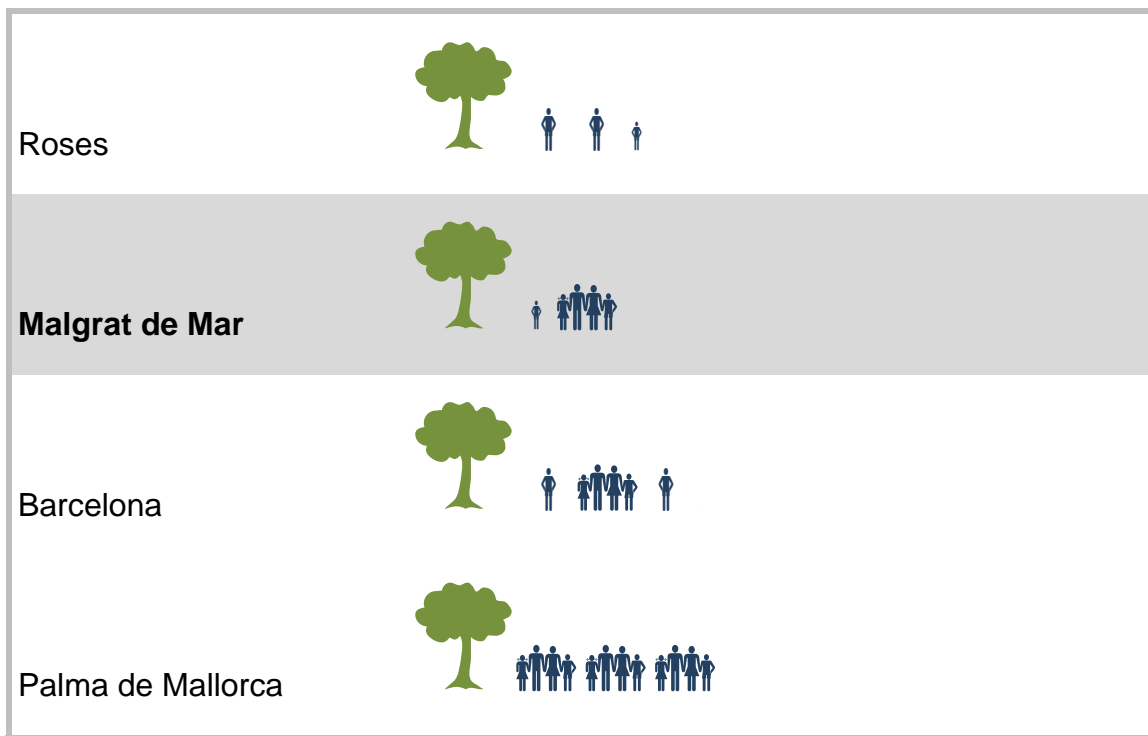
La superfície tova disponible per habitant a l'estiu, considerant la població estacional de 23.469 habitants, és de **6,0 m<sup>2</sup>/habitant**.

La superfície verda plantada urbana disponible per habitant a l'estiu, considerant la població estacional, és de **3,3 m<sup>2</sup>/habitant**.

#### 5.4.1.5 Població per arbre urbà

L'anàlisi de la població que correspon per a cada arbre urbà la proporció dona un valor de **4,3 habitants/arbre** considerant la població resident, és a dir, de 9 persones per cada 2 arbres.

Considerant la població estacional estival, l'indicador pren un valor de prop de **5,4 habitants a l'estiu per arbre**.



Població per arbre urbà a municipis de referència.

L'índex d'arbrat de Malgrat de Mar és **substancialment millor** que el de municipis litorals turístics similars. A més cal destacar que **tots els arbres de Malgrat** es troben **en bon estat**.

#### 5.4.1.6 Població a menys de 300 m d'un espai verd

S'ha realitzat una estimació del percentatge de població que es troba a menys de 300 m d'un espai verd, considerant aquesta distància com la que diàriament es pot fer, de manera que no es perjudiquin els trajectes i recorreguts diaris habituals. S'han considerat tots els espais verds actuals (no s'han considerat els espais verds pendents de desenvolupar).

L'estimació de la població propera als espais verds s'ha fet considerant el percentatge de sòl urbà que compleix els requisits de proximitat a zones verdes. No s'ha fet l'anàlisi de la població real en no disposar de les dades de població georeferenciades.

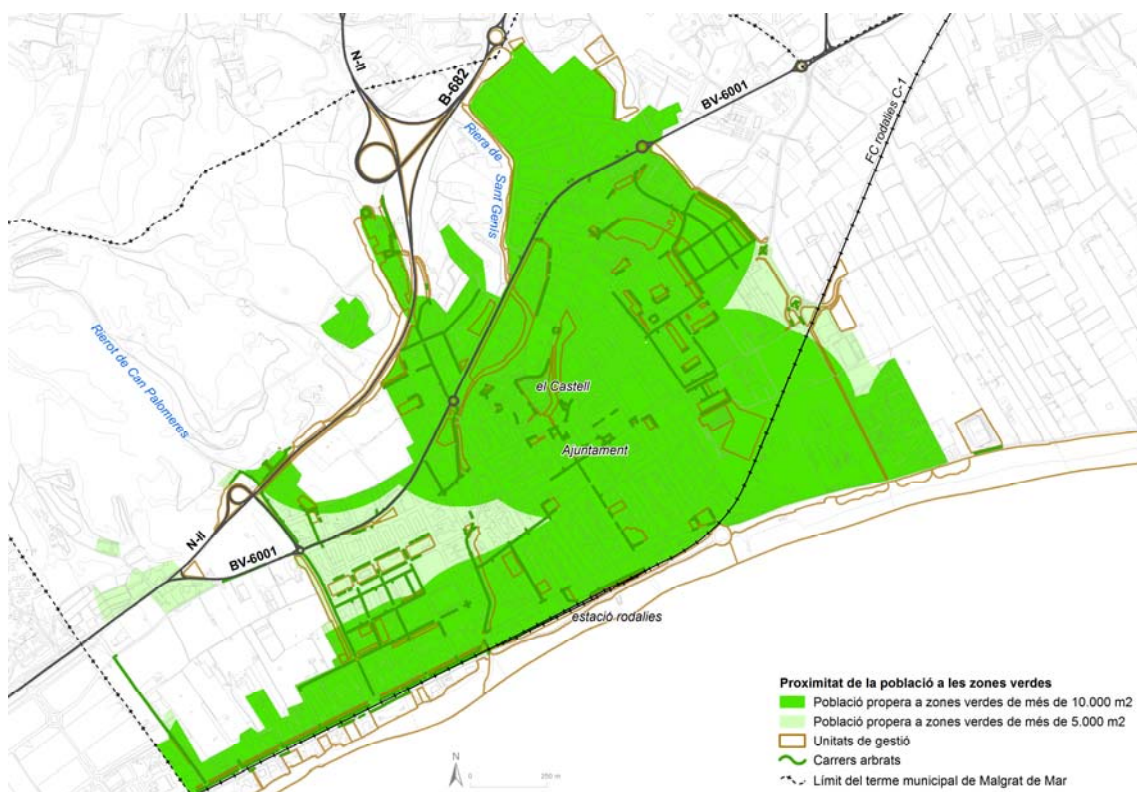
S'han considerat diferents mides d'espais verds:

- 5.000 m<sup>2</sup> per a jardins mitjans amb mobiliari, serveis i possibilitats d'ús diari
- 10.000 m<sup>2</sup> per a parcs o grans jardins amb tots els serveis i possibilitat d'ús intens.

El **98%** de la població disposa d'un espai verd mitjà (de més de 5.000 m<sup>2</sup>) a **menys de 300 metres de casa seva**.

Gairebé tota la població de Malgrat de Mar té a prop de casa un espai verd.

Si comptem **només els espais verds grans**, de més de 10.000 m<sup>2</sup>, el **85%** dels residents a Malgrat de Mar disposen d'un espai verd gran a menys de 300 metres de casa seva.



### **5.4.2 Indicadors territorials d'espais verds**

Els espais verds urbans i l'arbrat urbà també es poden analitzar en base al context territorial en el que es troben, independentment dels usuaris potencials o reals. A continuació es presenta el valor d'un seguit d'indicadors de caire territorial dels espais verds de Malgrat de Mar, obtinguts a partir de les dades de l'inventari realitzat.

#### **5.4.2.1 Percentatge d'espais verds en el sòl urbà**

Si es compara la superfície total dels espais verds urbans del PDEVMDM (221.108 m<sup>2</sup> – 22,11 ha) sobre el total del sòl urbà de Malgrat de Mar (235,17ha), aquesta representa el **9,40%** del sòl urbà actual.

#### **5.4.2.2 Percentatge d'espais verds en els àmbits de desenvolupament urbanístic**

Tenint en compte els àmbits de desenvolupament urbanístic definits en el POUM, amb un total de 71,15 ha, els espais verds vinculats ocuparien 239.773 m<sup>2</sup> (23,98 ha), que representen el **33,7 %** d'aquests espais pendents de desenvolupar.

#### **5.4.2.3 Percentatge de carrers arbrats**

El **30%** dels carrers de Malgrat de Mar són arbrats, ja sigui per arbrat viari o per arbrat d'espais considerats en la categoria d'elements de vialitat.

La major part dels **recorreguts escolars i de centres de salut són arbrats.**

Aquest percentatge correspon a 15,594 km de carrers del total de carrers actuals (51,884 km), considerant els trams urbans de les carreteres d'enllaç però no els trams de carreteres en sòl no urbà.





## 6 MODEL DE GESTIÓ SOSTENIBLE DELS ESPAIS VERDS

Malgrat de Mar va engegar un procés d'Agenda 21 Local dins el Programa d'Auditories Ambientals Municipals de l'Àrea de Medi Ambient de la Diputació de Barcelona.

L'inici d'aquest procés el trobem a la Cimera de la Terra celebrada a Rio de Janeiro l'any 1992, on va néixer el Programa 21, document conegut popularment com a Agenda 21.

La importància del món local en aquests processos de planificació participativa cap a la sostenibilitat s'ha fet palesa en les nombroses conferències europees de ciutats i pobles sostenibles celebrades després de Rio (Aalborg 1994, Lisboa 1996, Hannover 2000) i en la II Cimera de la Terra celebrada a Johannesburg l'estiu del 2002.

El Ple de l'Ajuntament de Malgrat de Mar va acordar el dia 20 de setembre de 1996 l'adhesió a la Carta d'Aalborg, iniciant un camí que han anat modificant, amb els anys, la manera de fer gestió municipal.

El Pla d'Acció Ambiental de Malgrat de Mar, del 2003, s'articula en 7 línies estratègiques i 23 programes d'actuació que es concreten en 112 accions.

Fruit de l'aplicació de les línies estratègiques “5. *Garantir un espai urbà de qualitat i dinàmic, potenciant l'espai públic, millorant la qualitat de l'aire i reduint el soroll*” i “6. *Millorar la gestió ambiental municipal i optimitzar el consum de recursos*”, l'Àrea dels Serveis en el Territori inicien un procés de **canvi en el model de gestió dels espais verds municipals**, amb l'adopció d'un nou model de **gestió sostenible**.

D'altra banda, els diferents períodes recents de sequera: 1998-2002; la sequera del 2005, i la més recent i complicada, que va tenir lloc els anys 2007 i 2008, va provocar l'aparició de diferents instruments normatius catalans que regulaven de manera directa l'ús de l'aigua per al reg.

Hi van haver tres Decrets de Sequera abans del 2003 (Decret 94/1999, de 6 d'abril, Decret 168/2000, de 2 de maig i Decret 22/2002, de 22 de gener), però va ser el Decret 93/2005, de 17 de maig, d'adopció de mesures excepcionals en relació amb la utilització dels recursos hídrics el que va marcar definitivament el camí de la gestió eficient de l'aigua de reg dels espais verds.

I, en especial el darrer **Decret de Sequera** (Decret 84/2007 de 3 d'abril, d'adopció de mesures excepcionals i d'emergència en relació amb la utilització dels recursos hídrics.) va ajudar a perfilar el model d'espais verds municipal de Malgrat de Mar.



## 7 ESTRATÈGIES AMBIENTALS DE GESTIÓ

### 7.1 Estratègies de disseny i gestió del verd urbà

#### 7.1.1 *Adequació del disseny a la funcionalitat i als condicionants*

##### 7.1.1.1 Justificació

En molts 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 poc adaptat a les condicions particulars de cada indret. Aquesta manca de planificació pot provocar pèrdua de funcionalitat dels espais i despeses addicionals en la gestió i manteniment.

##### 7.1.1.2 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 potenciï i que tingui també en compte els condicionants de l'entorn, tant els naturals (orografia, tipus de sòl, exposició, disponibilitat d'aigua) com els urbans i socials (entorn, espai disponible, possibilitats de manteniment, festes i actes culturals previstos, etc.).

### **7.1.1.3 Anàlisi de costos**

Aquesta estratègia no representa cap inversió especial, simplement es tracta de planificar adequadament el procés d'elaboració del projecte des del seu inici.

En canvi, una bona planificació pot implicar estalvis importants en la futura gestió de l'espai.

### **7.1.1.4 Exemples d'aplicació**

La configuració del projecte d'urbanització de l'Avinguda del Bon Pastor, el 2004, va permetre planificar l'actuació d'intervenció integral en aquest nou espai urbà cèntric i significatiu per a la població, amb el projecte redactat pels Serveis en el Territori (Josep Cot, arquitecte tècnic i Carles Garcia, responsable del Servei d'Espais Verds).

## **7.1.2 Revisió de projectes externs**

### **7.1.2.1 Justificació**

En els casos on el disseny dels espais verds no es fa des dels serveis municipals pot passar que no es tinguin prou en compte les funcions i necessitats que haurà de satisfer, o bé poc adaptat a les condicions particulars de cada indret.

Aquesta situació pot provocar un desajust important si no està ben adaptat als sistemes locals de gestió dels espais verds.

### **7.1.2.2 Descripció**

Un cop identificades les funcions bàsiques que ha de complir el nou espai verd, o bé de l'edifici d'equipament principal que pugui comptar amb jardins associats, cal elaborar un projecte específic d'espais verds i paisatge que potenciï el model d'espais verds local de Malgrat de Mar, on destaquï, entre d'altres, el model de 1/3 + 1/3 + 1/3.

Aquest projecte específic, que de vegades pot ser tant reduït com un petit apartat específic d'un projecte molt més ampli, ha de ser dirigit, corregit i informat pels responsables del Servei d'Espais Verds municipal en fase de redacció.

Cal 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.

### **7.1.2.3 Anàlisi de costos**

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

Això no obstant aquest procés de revisió i correcció dels projectes externs pot fer allargar lleugerament el procés de tramitació dels mateixos.

### **7.1.2.4 Exemples d'aplicació**

El projecte d'urbanització del Sector PP5, redactat el 2005, va comptar amb aquest procés de revisió i correcció, que va permetre:

- la tria de les espècies d'arbrat i la seva distribució al llarg dels vial
- la definició de la mida dels escocells
- la instal·lació de la xarxa de reg localitzat.

### **7.1.3 Programa de reposició de baixes d'arbrat**

#### **7.1.3.1 Justificació**

Quan s'esdevenen baixes en l'arbrat en els espais verds municipals o en les unitats de gestió d'arbrat viari ja sigui per causes d'accidents, danys parcials 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.

#### **7.1.3.2 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:

- Reposar l'arbre afectat en la propera temporada d'hivern que es planifiqui la plantació, que serà amb caràcter bianual. Es plantarà un exemplar de mida mínima 20-25 cm de perímetre de l'espècie i varietat idèntica a la perduda, en el cas que el PDEVMDM no detecti disfuncions importants.
- Retirar l'arbre mort, però esperar a fer la reposició a que resultin afectats més del 50% dels arbres de la UG, en el cas que el PDEVMDM hagi detectat que l'espècie no sigui adient. Llavors s'aplicarà el que indica l'estratègia següent.
- Eliminació de l'escocell i pavimentació o bé eliminació del clot de plantació en el cas que el PDEVMDM 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 es farà cada 2 anys, evitant actuacions anuals que fan aparèixer ventalls d'edat massa amplis i irregulars.

### **7.1.3.3 Anàlisi de costos**

Aquesta estratègia representa la inversió associada als costos de plantació dels nous arbres, inclosa la retirada dels arbres morts.

En alguns cassos pot requerir l'execució d'obra civil de remodelació dels escocells i el seu entorn.

Els costos de la intervenció poden anar a l'entorn dels 150€ per arbre (sense incloure el cost de l'arbre que és tant variable com l'espècie que es consideri).

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.

### **7.1.3.4 Exemples d'aplicació**

Les actuacions de reposició de baixes als carrers del nucli urbà ja han anat seguint aquesta estratègia, per bé que les actuacions han estat anuals.

## **7.1.4 Programa de substitució d'arbrat inadequat**

### **7.1.4.1 Justificació**

Quan s'ha detectat 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 i s'esdevenen baixes en aquest conjunt arbrat en els espais verds municipals o en les unitats de gestió d'arbrat viari cal determinar, amb un protocol clar, quina decisió mana la seva substitució o la seva eliminació.

Les actuacions sistemàtiques de reposició anuals sense plantejament de substitució d'espècies o d'eliminació de l'arbrat d'aquell indret pot conduir a situacions de gestió molt ineficient.

### **7.1.4.2 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:

- 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 PDEVMDM 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.
- Eliminació de l'escocell i pavimentació o bé eliminació del clot de plantació en el cas que el PDEVMDM 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.

### **7.1.4.3 Anàlisi de costos**

Aquesta estratègia representa la inversió associada als costos de plantació dels nous arbres, inclosa la retirada dels arbres morts.

En alguns cassos pot requerir l'execució d'obra civil de remodelació dels escocells i el seu entorn.

Els costos de la intervenció poden anar a l'entorn dels 150€ per arbre (sense incloure el cost de l'arbre que és tant variable com l'espècie que es consideri).



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.

#### **7.1.4.4 Exemples d'aplicació**

Les actuacions de substitució dels arbres de l'Avinguda de la Mediterrània, de troanes (*Ligustrum japonicum*) per mèlies (*Melia azedarach*) va suposar un bon èxit de gestió.

En eliminar una espècie de grans requeriments de manteniment com la troana, pel retall de la capçada per eliminar la fruita, gran provocadora de molèsties als veïns i usuaris de les zones comercials i de lleure, s'ha aconseguit un estalvi de recursos significatiu en la gestió d'aquest espai.

### **7.1.5 Programa de reposició de baixes d'arbustives i entapissants**

#### **7.1.5.1 Justificació**

Quan s'esdevenen baixes en les diverses plantacions d'espècies arbustives o herbàcies, entapissants, enfiladisses, etc en els espais verds municipals ja sigui per causes d'accidents, danys parcials o per efectes climàtics cal determinar, amb un protocol clar, quina decisió mana la seva reposició.

Les actuacions de reposició massa espaciades al llarg de l'any porten associades sensacions de buit i deixadesa, si no estan suficientment divulgades o senyalitzades.

#### **7.1.5.2 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 les plantes afectades si la clapa deixada no s'arriba a cobrir. Aquesta actuació es farà, només, al mes d'octubre 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 PDEVMdM per a aquest element.
- Reposar les plantes afectades també al mes d'octubre de cada any de manera única, amb una espècie alternativa si l'actual no és la més recomanada segons el PDEVMdM o bé si no ha respost a les expectatives de cobriment de l'espai plantat.

#### **7.1.5.3 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.

#### **7.1.5.4 Exemples d'aplicació**

La reposició de baixes als diversos parterres del Parc del Castell ha permès de provar, amb èxit, diferents estratègies de reposició per tal d'avaluar els percentatges d'arrelament i supervivència de les mateixes fetes en diferents èpoques de l'any.

També s'ha avaluat el grau d'invasió de males herbes en els claps que resten sense vegetació entapissant.

## **7.1.6 Programa de reposició de gespes**

### **7.1.6.1 Justificació**

Quan apareixen clapes en les diverses superfícies de gespes i prats en els espais verds municipals ja sigui per causes d'accidents, danys parcials, ús intens o per efectes climàtics, cal determinar amb un protocol clar, quina decisió mana la seva reposició o substitució.

### **7.1.6.2 Descripció**

Un cop detectades les clapes o 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 en el cas de prats naturals, si l'extensió de les parts descobertes no ocasiona un efecte estètic negatiu. Cal recordar que el creixement en superfície d'algunes espècies és prou significatiu perquè es cobreixin ràpid i permanent les clapes aparegudes.
- En el cas de gespes C3: substituir les clapes afectades entre el mes de juny i juliol per gespes C4, treballant el terreny i revisant la xarxa de reg allà on convingui, i amb pans de gespa.
- Replantar les clapes afectades amb gleves entre el mes de juny i juliol en el cas de gespes C4, treballant el terreny i revisant la xarxa de reg allà on convingui. Les gleves s'obtindran, sempre que sigui possible, dels retalls dels parterres on aquestes s'escampen massa i seran de la mateixa espècie i varietat que l'afectada.

### **7.1.6.3 Anàlisi de costos**

Aquesta estratègia representa la inversió associada als costos de plantació o sembra de les zones afectades, més la reparació i/o correcció de la xarxa de reg i la preparació del terreny prèvia.

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.

#### **7.1.6.4 Exemples d'aplicació**

La replantació de clapes de gespes C4 al parc Francesc Macià feta amb glevs de retall de parterres propers ha permès assolir bon percentatge de recobriment en menys de 6 mesos.

## **7.1.7 Establiment de sistemes de control periòdic**

### **7.1.7.1 Justificació**

Un cop ja s'ha definit el model de gestió a aplicar en els espais verds municipals calen eines que permetin controlar eficaçment els processos, tant les tasques realitzades pel personal, les assignacions de vehicles als equips de treball i els indrets on treballa cada equip.

### **7.1.7.2 Descripció**

Per a poder controlar, amb uns mínims nivells d'eficiència, els serveis municipals d'espais verds i manteniment del verd urbà 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 Unitats de Gestió.

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

- Control d'execució de tasques (amb fulls de càlcul o bases de dades senzilles)
- Eines de gestió integral fetes a mida amb suport SIG
- Sistemes de Gestió de la Qualitat i sistemes de Gestió Ambiental

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.

### **7.1.7.3 Anàlisi de costos**

El cost dels sistemes de control que s'estableixin ha d'estar dins el que seria el cost del personal propi de l'ajuntament i en justa proporció amb el cost total del manteniment i gestió del verd.

Pot oscil·lar entre el 5 i el 10% del total destinat al servei de manteniment d'espais verds.

### **7.1.7.4 Exemples d'aplicació**

Actualment es fa servir una aplicació informàtica feta a mida per al control i seguiment de les incidències detectades pels usuaris per tal de programar les tasques correctives.

Caldria poder ampliar l'aplicació per a la planificació, control i seguiment de totes les tasques, del personal i dels vehicles, assignant càrregues de treball a cadascuna de les UGs on es treballa.

## **7.1.8 Formació continuada del personal responsable**

### **7.1.8.1 Justificació**

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

### **7.1.8.2 Descripció**

Cal garantir la formació tècnica i ambiental del personal que desenvolupa tasques d'espais verds d'acord amb seves assignacions i responsabilitats.

Així doncs, en alguns casos pot ser suficient impartir un nombre determinat de sessions informatives sobre aspectes puntuals de gestió, mentre que 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 i poder de decisió en matèria de jardineria i espais verds. 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.

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

### **7.1.8.3 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.

### **7.1.8.4 Exemples d'aplicació**

El pressupost municipal de Malgrat de Mar destina una partida específica a la formació continuada del personal tècnic de totes les àrees, i també als responsables dels espais verds.

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

### **7.1.9.1 Justificació**

Tot sovint els treballadors del servei d'espais verds han d'executar treballs molt concrets i especialitzats en la gestió dels elements vegetals, les instal·lacions: poda, retall, plantació, xarxes de reg, 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.

### **7.1.9.2 Descripció**

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

Així doncs, en alguns casos pot ser suficient impartir un nombre determinat de sessions informatives sobre aspectes concrets, mentre que 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.

En aquest sentit, 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.

### **7.1.9.3 Anàlisi de costos**

Els costos dels cursos de formació per a treballadors poden variar entre els 150 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.

### **7.1.9.4 Exemples d'aplicació**

El pressupost municipal de Malgrat de Mar destina una partida específica a la formació continuada del personal executiu del servei d'espais verds.



## **7.2 Ús racional de l'aigua**

### ***7.2.1 Gestió de l'aigua adaptada al clima local***

#### **7.2.1.1 Justificació**

Malgrat de Mar pertany a la zona climàtica mediterrània costanera, que es caracteritza per mesos d'estiu molt secs i amb un dèficit hídric de més de 6 mesos.

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.

#### **7.2.1.2 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.

#### **7.2.1.3 Anàlisi de costos**

Si bé la gestió de les dosis de la xarxa de reg no genera cap cost afegit, si 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.

#### **7.2.1.4 Exemples d'aplicació**

A Malgrat de Mar els sistemes de reg dels espais verds es programen, sempre, per tal de no arribar als 10,5 litres/m<sup>2</sup> per setmana, ja sigui per a espais regats amb aigua potable com per als regats amb aigua no potable.

Aquesta programació es realitza de manera manual a la major part dels programadors, després del càlculs centralitzats dels temps de reg per a cada sector. En un 4% dels programadors es fa, ja, per telegestió.

## **7.2.2 Tria d'espècies arbustives i entapissants ben adaptades al clima mediterrani**

### **7.2.2.1 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.

### **7.2.2.2 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.

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'inclogui 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.

### **7.2.2.3 Anàlisi de costos**

No genera cap cost afegit ni cap inversió especial.

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.

### **7.2.2.4 Exemples d'aplicació**

En el disseny dels nous espais verds de Malgrat de Mar, així com el redisseny dels espais ja existents, es compta, sempre, amb una ampli ventall d'espècies ben adaptades a les condicions climàtiques locals.

## **7.2.3 Tria d'espècies de gespes C4**

### **7.2.3.1 Justificació**

Les gespes són els elements verds que solen consumir més aigua dels espais verds. I també els que solen ocupar major superfície.

Les gespes d'espècies de gramínies C4 són molt més eficient 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.

### **7.2.3.2 Descripció**

Les plantes C4 tenen un mecanisme de fixació de carboni més complex i eficient que els de la resta de plantes, anomenades C3.

Aquestes plantes estan adaptades a règims de radiació alta i a temperatures que no arriben a ser mai 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.

La seva eficàcia pel que fa a la utilització de l'aigua és aproximadament el doble, per comparació entre les plantes d'espècies de clima subtropical o mediterrani àrid C4 i les C3:

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

- necessiten pocs regs
- necessiten poques segues
- necessiten poc adob
- necessiten dosis de sembra baixes

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

- són de difícil implantació, perquè les llavors necessiten hidratació per a la germinació, lenta cobertura
- entra en latència a partir de novembre, es tornen grogues a l'hivern, i algunes espècies canvien la textura de la fulla.

### **7.2.3.3 Anàlisi de costos**

Els costos d'implantació d'una gespa C4 poden doblar els d'una gespa C3, ja que requereix una vigilància més intensa i acurada si es fa amb sembra i són espècies més cares. I si es fa amb pans de gespa el cost també pot arribar a doblar-se.

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 es pot fer amb gespes C3 i si amb les C4.

### **7.2.3.4 Exemples d'aplicació**

En els dissenys de les noves gespes dels espais verds de Malgrat de Mar, així com el redisseny dels espais ja existents, es compta, sempre, amb l'ús de les espècies de gespes C4 més habituals, així com també es fan proves amb noves varietats o espècies menys habituals.

## **7.2.4 Disseny dels espais verds amb la regla 1/3+1/3+1/3**

### **7.2.4.1 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 bàsica de disseny dels nous espais.

### **7.2.4.2 Descripció**

La configuració dels nous dissenys i la reforma dels espais actuals es fa de manera que es mantinguin, sempre, les proporcions 1/3 + 1/3 + 1/3:

$$\begin{array}{ccccc} \frac{1}{3} & & \frac{1}{3} & & \frac{1}{3} \\ \text{espais plantats} & + & \text{paviments tous} & + & \text{paviments durs} \end{array}$$

Així es compleixen 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, sino que la proporció de verd sigui també present en aquests espais.

### **7.2.4.3 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.

### **7.2.4.4 Exemples d'aplicació**

En el disseny dels nous espais verds de la Plaça del Canigó s'ha aplicat de manera clara i evident aquesta regla bàsica, distribuint els espais plantats, tous i durs segons aquest criteri.

## **7.2.5 Utilització de sistemes de reg eficients**

### **7.2.5.1 Justificació**

Sovint es malbarata molta aigua per culpa de sistemes de reg poc eficients que, o bé impliquen dosis de regs irregulars, o bé ocasionen pèrdues significatives per percolacions o escolaments.

### **7.2.5.2 Descripció**

En termes generals, es pot afirmar que hi ha dos sistemes de reg eficients utilitzables en jardineria municipal: el reg localitzat (degotadors i reg per inundació) i el reg per difusió o aspersió.

El reg localitzat és el més indicat per a arbres d'alineació viària, per a parterres i per a espais amb arbustos. Aquest sistema de reg permet minimitzar les pèrdues per evaporació i assolir eficiències de reg d'entre el 90 i el 95%. La pressió d'aigua que requereix és baixa, normalment entorn d'1 atmosfera.

Els episodis de vandalisme no són rars en aquests sistemes de reg, però es poden evitar mitjançant la instal·lació de sistemes semisoterrats o sota capa d'encoixinat.

Els regs per difusió i per aspersió són indicats per a superfícies de prats i plantes entapissants baixes. En aquest cas es poden obtenir eficiències d'aplicació d'entre el 80 i el 90% si el sistema de reg està ben dimensionat i ben distribuït.

Requereix, però, pressions més elevades, entorn les 3 atmosferes.

El reg amb mànega és el menys eficient (sovint entorn el 50% o el 60%) i el més car, perquè no permet que sigui automatitzat. La seva utilització podria estar justificada des del punt de vista tècnic en situacions puntuals d'elements aïllats de la xarxa de reg.

### **7.2.5.3 Anàlisi de costos**

El cost d'implantació de sistemes de reg en espais nous sol estar al voltant del 15% del valor de la vegetació d'un projecte.

En espais ja enjardinats cal avaluar la proximitat de la connexió d'aigua i la facilitat d'execució de les obres necessàries.

En qualsevol cas es pot amortitzar la inversió en només 2-3 anys, ja que els costos de mà d'obra per al reg amb altres sistemes són molt elevats.

#### **7.2.5.4 Exemples d'aplicació**

A la zona del Parador es va instal·lar, l'any 2000, el primer programador de reg.

Fins aquell moment el reg es feia amb l'obertura manual d'aixetes de pas i reg amb mànegues.

Així es van eliminar les velles conduccions i les boques de reg per al reg amb mànega.

## **7.2.6 Ús d'estacions meteorològiques per a la programació de regs**

### **7.2.6.1 Justificació**

Tot i que el control automatitzat dels regs és força estès, sovint 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.

### **7.2.6.2 Descripció**

Més enllà de la utilització de sistemes de reg eficients, la determinació del moment i la dosi de reg oportunes són determinants per a optimitzar l'eficiència en l'ús de l'aigua.

Aquesta planificació dels regs pot fer-se en base a diferents criteris, però un dels més eficients i senzills és el càlcul continu de la dosi necessària en funció de les dades meteorològiques i d'evapotranspiració diàries, a més de les dades d'humitat del terreny ofertes per sensors enterrats.

Així doncs, la distribució d'una petita xarxa d'estacions meteorològiques amb bolcat de dades on line per a la presa detallada de dades pot permetre assolir eficiències molt elevades.

Aquests instruments de presa contínua de dades ja s'usen des de fa temps en horticultura i conreus extensius de regadiu. No obstant això, la seva utilització en espais verds no és encara gaire estesa degut probablement a l'elevat cost de cada estació i al risc de vandalisme.

### **7.2.6.3 Anàlisi de costos**

El cost d'una implantació d'una xarxa bàsica d'estacions meteorològiques amb lectures on line pot arribar a ser destacada, però es pot arribar a integrar en la despesa inicial d'un projecte nou de gran abast, amb un sobrecost sobre la xarxa de reg d'entre el 10 i el 20% del cost total.

La seva utilització és especialment indicada en espais de mida gran o en sistemes centralitzats.

### **7.2.6.4 Exemples d'aplicació**

No hi experiències aplicades, encara, a Malgrat de Mar i les dades meteorològiques es prenen de la xarxa d'estacions oficial de la Generalitat de Catalunya.



## **7.2.7 Implantació de sistema de telegestió del reg**

### **7.2.7.1 Justificació**

Tot i que el control automatitzat dels regs és força estès, sovint 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.

### **7.2.7.2 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 tecnologia de control remot, i des d'una pàgina web d'accés a un servidor propi, 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.

Aquest sistema permet accedir, tant als equips de programació: autònoms, de dimensions molt reduïdes amb piles, com als programadors centralitzats més grans en armaris, casetes, etc.

Pot usar, com a mitjà de comunicació les bandes lliures de radiofreqüència combinades amb la telefonia mòbil, o bé les xarxes WiMAX municipals.

Amb la implantació d'aquest sistemes de control en temps real és fàcil de detectar consums desproporcionats i disfuncions com fuites o vandalisme.

També seria molt més eficient el control dels consums de reg, ja que permet integrar les lectures de consums per cada zona o sector de reg.

### **7.2.7.3 Anàlisi de costos**

Els costos d'implantació dels sistema 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 entremitjos.

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.

### **7.2.7.4 Exemples d'aplicació**

A Malgrat de Mar el sistema WiMAX és la forma de comunicació actual de la xarxa de dades de l'Ajuntament, Policia Local i Serveis en el Territori.

Properament serà el sistema de comunicació de totes les dependències municipals i donarà servei, també, a tots els equipament i espais verds i podrà donar servei al sistema de telegestió.

Així s'ha iniciat una experiència de control per telegestió de les xarxes de reg amb sistemes basats en la tecnologia de les xarxes WiMAX municipals, que abasten, de moment, un total de 5 zones de reg. Actualment, però, el sistema no utilitza aquesta xarxa, sinó que funcionen via targeta mòbil i GPRS.

## **7.2.8 Implantació d'un programa de gestió del consum d'aigua**

### **7.2.8.1 Justificació**

Pocs ajuntaments fan un seguiment acurat del consum d'aigua per al manteniment del verd urbà. De fet, en molts casos l'aigua de reg ni tant sols passa per comptador, de manera que no se'n coneix la despesa ni es pot avaluar l'eficiència de la implantació d'eventuals polítiques d'estalvi o de millora de l'eficiència.

### **7.2.8.2 Descripció**

El seguiment del consum d'aigua és una tasca relativament senzilla si es disposa dels mecanismes de lectura (comptadors) oportuns. Cal tenir en compte que molts municipis utilitzen aigua per al reg urbà d'orígens diferents: xarxa pública, pous propis, basses, etc. i que, sovint, part d'aquesta aigua no es comptabilitza.

El primer pas per a implantar un programa de gestió del consum d'aigua és definir un responsable municipal encarregat de fer el seguiment dels consums.

Aquest seguiment es pot fer amb un simple full de càlcul o una base de dades pròpia, tot i que actualment hi ha disponibles programes informàtics que faciliten aquest seguiment.

A mesura que es van coneixent amb detall les dades de consum i la seva evolució, es poden calcular indicadors relacionats amb l'eficiència en l'ús de l'aigua per als diferents espais del verd urbà.

Aquests indicadors, a més de facilitar la planificació de mesures per a millorar l'eficiència i avaluar-ne els resultats, poden divulgar-se a la població, potenciant així el paper exemplificador de l'ajuntament en la gestió de l'aigua.

### **7.2.8.3 Anàlisi de costos**

Aquesta estratègia no implica cap cost addicional per a l'Ajuntament, perquè es tracta d'una mesura de gestió interna assumible pel responsable de medi ambient o de jardineria municipal.

### **7.2.8.4 Exemples d'aplicació**

A Malgrat de Mar es fa un control exhaustiu del consum, punt per punt, amb recull sistemàtic de lectures de comptadors mensual durant el període d'ús de les xarxes de reg.

## **7.2.9 Aprofitament d'aigües freàtiques**

### **7.2.9.1 Justificació**

Tot i que la captació i l'emmagatzematge d'aigua del freàtic pot ser un sistema relativament econòmic i senzill per a reduir la despesa en reg d'aigua potable, encara són pocs els municipis que disposen d'instal·lacions d'aquest tipus amb funcionament permanent o habitual.

### **7.2.9.2 Descripció**

L'aprofitament d'aigües d'origen freàtic per al reg del verd urbà pot fer-se a diferents nivells o escales.

Un primer nivell prové de l'aprofitament directe de l'aigua d'un pou per al res d'un sol espai verd.

Un altre nivell es pot assolir mitjançant la instal·lació de petits sistemes d'emmagatzematge de l'aigua en dipòsits o basses per a la seva posterior utilització.

Un tercer nivell és el disseny de tota una xarxa de canalització i distribució i d'aigües freàtiques 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 pot fer-se per gravetat cap a cotes inferiors, però normalment aquesta utilització requereix bombeig complementari.

En qualsevol cas poden utilitzar-se sistemes d'aprofitament d'energies renovables, com molins de vent o bombes alimentades amb energia solar fotovoltaica.

### **7.2.9.3 Anàlisi de costos**

El cost d'implantació de sistemes d'aprofitament d'aigües freàtiques 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.

#### **7.2.9.4 Exemples d'aplicació**

Al parc de Can Viadé, al Parc de Can Campasol o al Sector de la Cooperativa es fa l'aprofitament de l'aigua d'un pou existent per a regar la totalitat dels elements del parc i dels espais verds propers, amb una xarxa local.

Des de fa temps s'està treballant en la proposta de construcció d'una doble xarxa de reg municipal amb aigua no potable, que permeti la interconnexió de diverses captacions amb dipòsits de reserva i pressió, que es podrien ubicar a la zona de l'antiga escola taller al costat de la plaça Pepito Mora, o al Parc del Castell.

## **7.2.10 Aprofitament d'aigües pluvials**

### **7.2.10.1 Justificació**

Tot i que la captació i l'emmagatzematge d'aigua de pluja pot ser un sistema relativament econòmic i senzill per a reduir la despesa en reg d'aigües potables o freàtiques, encara són pocs els municipis que disposen d'instal·lacions d'aquest tipus.

### **7.2.10.2 Descripció**

L'aprofitament d'aigües pluvials 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.

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 bombeig complementari.

En qualsevol cas poden utilitzar-se sistemes d'aprofitament d'energies renovables, com molins de vent o bombes alimentades amb energia solar fotovoltaica.

### **7.2.10.3 Anàlisi de costos**

El cost d'implantació de sistemes d'aprofitament d'aigües pluvials 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.

#### **7.2.10.4 Exemples d'aplicació**

Per bé que encara no hi ha cap instal·lació d'aquest tipus, en les noves instal·lacions del camp de futbol, de gespa artificial, es pot usar el mateix dipòsit de captació dels excedents de reg per a la captació de pluvials i posterior ús per al reg dels espais verds propers.

## **7.3 Optimització de l'adob**

### **7.3.1 Ús exclusiu dels adobs orgànics**

#### **7.3.1.1 Justificació**

El creixement dels diferents elements del verd urbà implica un consum de nutrients del sòl que, d'una manera o altra, han de ser restituïts. Per altra banda, l'heterogeneïtat entre els diferents espais i, sovint, entre les diferents plantes d'un mateix espai, dificulta la planificació d'aquests adobs.

En el verd urbà els adobs orgànics degudament estabilitzats són molt indicats perquè, a més de millorar l'estructura del sòl, d'aportar matèria orgànica i nutrients, redueixen el risc de rentat de nitrogen i permeten contribuir a la valorització dels excedents de residus orgànics que hi ha al nostre país.

#### **7.3.1.2 Descripció**

El primer pas per a planificar l'adobat és la realització d'un mínim balanç de nutrients que, si bé no ha de ser tant precís com en agricultura intensiva, sí que ha de donar una idea aproximada dels nutrients que s'han d'aportar anualment.

A partir d'aquí, la dosificació de l'adobat pot fer-se en base a molts criteris, però el més indicat sol ser estimar les dosis d'adob orgànic que satisfan les necessitats de fòsfor de cada espai i completar la resta de nutrients necessaris amb adob químic.

En determinats casos pot ser convenient la realització d'analítiques de sòl, sobretot en espais amb problemes manifestos de carències o desequilibris entre nutrients. En aquests casos caldrà definir programes d'adobament d'acord amb els resultats de les analítiques.

#### **7.3.1.3 Anàlisi de costos**

L'aplicació d'aquesta estratègia no implica cap cost significatiu, si bé l'aplicació d'adobs orgànics requereix més mà d'obra que la d'adobs químics.

#### **7.3.1.4 Exemples d'aplicació**

En tots els espais verds de Malgrat de Mar es fa ús i aplicació intensiva i exclusiva d'adobs orgànics.



## **7.3.2 Aplicació d'encoixinats**

### **7.3.2.1 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.

### **7.3.2.2 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 poden ser restes de poda triturades i semicompostades, juntament amb fulles i herbes.

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.

### **7.3.2.3 Anàlisi de costos**

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

### **7.3.2.4 Exemples d'aplicació**

Aquesta tècnica s'ha aplicat amb èxit a bona part dels arbres del Parc Francesc Macià que es troben en zones de prats i gespes.

També s'aplica en la major part dels arbustos i entapissant del mateix parc.

## **7.4 Control de plagues, malalties i males herbes**

### **7.4.1 Associació d'espècies**

#### **7.4.1.1 Justificació**

Les grans superfícies amb plantes d'una mateixa espècie són un factor de risc important per a la proliferació de plagues i malalties.

En canvi, si s'intercalen diferents espècies, a més de millorar la riquesa florística de l'espai, es pot reduir sensiblement el risc de proliferació de plagues i malalties.

#### **7.4.1.2 Descripció**

Les diferents plagues o malalties afecten només algunes famílies, espècies o, fins i tot, varietats dins d'una mateixa espècie de plantes.

Més enllà de les millores funcionals i estètiques derivades de la utilització d'espècies diferents de plantes per a un espai verd, l'associació d'espècies pot dificultar la proliferació de plagues o malalties, evitant així l'aparició de problemes fitosanitaris.

Aquesta estratègia, relativament habitual en el disseny d'espais verds, es pot aplicar en l'arbrat viari, fent alternances en una mateixa alineació o fent combinacions d'espècies en carrers propers o en xamfrans, per tal d'evitar l'existència de barris sencers amb una mateixa espècie d'arbrat.

#### **7.4.1.3 Anàlisi de costos**

L'associació d'espècies no requereix cap inversió concreta i, en determinades reformes, el cost de restitució d'espècies pot suposar estalvis gràcies a la disminució de problemes fitosanitaris.

#### **7.4.1.4 Exemples d'aplicació**

A bona major part dels parterres d'entapissants i herbàcies dels espais verds de Malgrat de Mar es fan servir combinacions de diverses espècies barrejades, o en franges de petita dimensió, que fa l'efecte de la mixtura d'espècies en front de plagues i males.

## **7.4.2 Ús de la lluita integrada a tots els espais verds**

### **7.4.2.1 Justificació**

L'aplicació de tractaments fitosanitaris en el verd urbà pot implicar, a més de la utilització de productes amb una determinada classificació toxicològica i perillositat per al medi ambient, un risc per a la salut de les persones i, òbviament, una despesa econòmica.

Per altra banda, la utilització de productes d'ampli espectre pot reduir dràsticament les poblacions de fauna auxiliar i afavorir així la recolonització per part de les plagues.

De vegades l'estratègia de control fitosanitari es basa més en calendari, disponibilitat de mà d'obra o queixes dels ciutadans, i no tant en resultats de seguiments periòdics.

### **7.4.2.2 Descripció**

La lluita integrada és el conjunt d'estratègies de control capaç de mantenir espècies nocives, incloent-hi insectes, males herbes i malalties, sota el llindar de la tolerància, explotant, en primer lloc, els factors naturals de mortalitat i utilitzant de manera combinada mètodes integrats de lluita (biològics, físics, químics, etc.) compatibles amb el medi ambient i la salut pública.

Aquests mètodes s'apliquen en tres etapes: prevenció, observació i aplicació, i . pretenen reduir o eliminar l'ús de pesticides i minimitzar els riscos i l'impacte sobre l'entorn.

El seguiment de l'estat fitosanitari de les plantes pot fer-se de manera coordinada amb les tasques d'inspecció d'altres aspectes dels parcs i arbrat.

Aquesta tasca requereix un mínim de formació per part del personal responsable, tant en plagues i malalties com en fauna auxiliar i estratègies de control fitosanitari.

El control biològic es defineix com la reducció de la població de les plagues pels enemics naturals i típicament implica el paper de l'activitat humana. Normalment es redueix la població de la plaga però no s'acaba totalment amb ella. Els enemics naturals o agents de control biològic inclou depredadors parasitoides i patògens. En el cas dels agents contra les malalties de les plantes se'ls coneix com antagonistes.

Els seguiments han de quedar registrats en una fitxa on s'inclogui, com a mínim la informació següent:

- Espai o l'element del verd
- Data
- Plagues o malalties observades: identificació i quantificació
- Fauna auxiliar: identificació i quantificació
- Eventuals problemàtiques observades: carències, danys, etc.
- Recomanacions i instruccions

En qualsevol cas, aquests controls han de permetre eliminar l'aplicació de tractaments sistemàtics i per calendari.

#### **7.4.2.3 Anàlisi de costos**

Les tasques d'inspecció i control no requereixen cap inversió especial perquè, com ja s'ha dit, es tracta d'una tasca més dins el manteniment. Els controls periòdics poden suposar un increment d'un 20% a un 40% del total d'hores d'inspecció dels parcs i de l'arbrat, però poden suposar estalvis importants en les actuacions per a millorar l'estat fitosanitari. En alguns casos pot ser necessària la formació del personal responsable.

En general la potenciació de la fauna auxiliar no representa cap cost addicional, i sí que pot suposar estalvis significatius per la disminució de tractaments fitosanitaris. Per altra banda, la introducció de fauna auxiliar no ha de ser necessàriament més cara que la lluita química si es té en compte que sovint una sola introducció pot permetre estalviar molts tractaments.

#### **7.4.2.4 Exemples d'aplicació**

A Malgrat de Mar es fa, de manera exclusiva, lluita integrada de plagues, des de l'any 2011, amb seguiment i control periòdic i sistemàtic amb el procediment de la tria aleatòria d'espais i el mostreig a les zones d'història més conflictiva.

## **7.5 Minimització de residus i adequació de la seva gestió**

### **7.5.1 Minimització de les podes**

#### **7.5.1.1 Justificació**

En alguns municipis la poda dels arbres es fa més per tradició que per fonament tècnic.

Aquesta pràctica suposa la generació innecessària de restes vegetals i el malbaratament de mà d'obra i energia, a més de la debilitació de l'arbre, la disminució del seu valor estètic i un major risc d'atac de plagues i malalties.

#### **7.5.1.2 Descripció**

Les tasques de poda, igual que les de reg, adobament i control fitosanitari, requereixen una justificació i una planificació adequades.

Sovint no es té en compte que des d'un punt de vista biològic els arbres no necessiten ser podats, i en molts municipis es realitzen podes simplement per tradició, o per inèrcia pressupostària, o per pressió popular, o per evidenciar un fals concepte de feina feta.

En alguns casos la necessitat de podar un espai podria considerar-se un fracàs en el seu disseny per no haver tingut en compte la seva funcionalitat, les espècies utilitzades, l'espai disponible i altres condicionants ambientals. En altres casos, però, determinades podes de formació o de neteja poden ser indicades precisament per potenciar la funcionalitat de l'espai.

Queda clar doncs que cal programar les podes de l'arbrat públic des d'un punt de vista tècnic, adaptant-lo al lloc concret on es troba; als condicionants ambientals i socials, i a les característiques de l'espècie.

És convenient acompanyar aquesta estratègia de la deguda informació als ciutadans perquè, com ja s'ha dit, sovint hi ha un fals concepte que un espai sense podar és un espai mal gestionat.

#### **7.5.1.3 Anàlisi de costos**

La reducció de la freqüència, intensitat i abast de les podes d'arbrat fan reduir de manera molt destacada els costos de mà d'obra i de gestió dels residus corresponents.

Aquesta disminució pot ser gradual fins a situar-se en un punt mínim mitjançant una gestió de l'arbrat ben planificada i coherent.

#### **7.5.1.4 Exemples d'aplicació**

A Malgrat de Mar bona part de les actuacions de poda d'arbrat viari es realitzen tot l'any, però amb un nivell d'intensitat molt baix.

Així les tasques de poda s'integren com una tasca ordinària més del servei de manteniment anual, sense suposar cap cost afegit.

Les tasques de poda hivernal es redueixen, exclusivament, a les espècies i emplaçaments on es detecten més conflicte amb els ciutadans i els seus usos.

## **7.5.2 Trituració i reutilització de les restes vegetals**

### **7.5.2.1 Justificació**

Encara avui hi ha molts serveis d'espais verds 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.

### **7.5.2.2 Descripció**

Les restes vegetals dels espais verds municipal es poden gestionar com a veritables recursos renovables si es tornen a incorporar al verd urbà.

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 15% del que seria sense triturar.

L'autocompostatge de restes vegetals d'un municipi mitjà 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. 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.

### **7.5.2.3 Anàlisi de costos**

El cost de la mesura ve marcat per l'adquisició d'una trituradora, el condicionament de l'espai on desenvolupar el compostatge, i la poca mà d'obra que es necessita durant el procés.

Si es gestiona adequadament ha de ser molt més barat que el que costa tractar les restes vegetals com a rebuig.

### **7.5.2.4 Exemples d'aplicació**

Totes les restes de sega i poda del municipi es composten a la planta de compostatge municipal.

## **7.6 Satisfacció ciutadana**

### ***7.6.1 La participació de la ciutadania en el disseny del verd urbà***

#### **7.6.1.1 Justificació**

Sovint els espais verds no estan dissenyats ben bé d'acord amb les necessitats dels ciutadans.

Així, és freqüent l'existència de places urbanes situades als afores dels nuclis i perfectament equipades, però que ben pocs ciutadans utilitzen, o espais cèntrics 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.

#### **7.6.1.2 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.

#### **7.6.1.3 Anàlisi de costos**

El cost d'un procés participatiu com el que es planteja pot oscil·lar entre els 500 i 2.500 € depenent del seu abast i complexitat.

#### **7.6.1.4 Exemples d'aplicació**

Els jardins de l'escola Marià Cubí es van fer amb treball participatiu dels nens i nenes de l'escola.



## **7.6.2 Atenció continuada a les peticions dels ciutadans**

### **7.6.2.1 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.

### **7.6.2.2 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: garantir la correcta recepció, registre i seguiment de les queixes o suggeriments.
- 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.

### **7.6.2.3 Anàlisi de costos**

Els costos d'aquests processos són els propis del servei municipal d'atenció ciutadana i formen part d'aquest.

### **7.6.2.4 Exemples d'aplicació**

El programa de control d'incidències de l'Ajuntament de Malgrat de Mar recull totes les queixes, suggeriment i peticions al cap de l'any referents als espais verds municipals, amb atenció continuada.

### **7.6.3 El verd urbà com a element educatiu i divulgatiu**

#### **7.6.4 Divulgació del patrimoni vegetal i dels seus elements singulars**

##### **7.6.4.1 Justificació**

Sovint el desconeixement del patrimoni fa que la ciutadania es mostrin despreocupada o indiferent en relació al seu estat de conservació i que, en ocasions, no es respecti de manera suficient.

La divulgació de determinats aspectes d'aquest patrimoni pot contribuir doncs a millorar-ne la valoració i el respecte.

##### **7.6.4.2 Descripció**

L'edició de catàlegs relacionats amb el patrimoni vegetal d'un municipi pot ser una eina útil per a donar-ne a conèixer els aspectes més rellevants. Aquestes publicacions poden ser més o menys ambicioses quant a format i continguts.

En alguns casos pot ser suficient l'edició d'un simple butlletí, mentre que en altres pot considerar-se més indicada la publicació d'un llibre a tot color.

De la mateixa manera, un simple inventari de l'arbrat viari amb la descripció de les espècies dels diferents carrers, la seva distribució, els criteris de gestió i les problemàtiques existents, pot contribuir a relaxar eventuais recels respecte determinades polítiques de gestió. En altres ocasions pot ser més oportuna l'elaboració d'un recull d'espècies o d'exemplars singulars de tot el terme municipal, o l'edició de fitxes descriptives dels jardins públics o privats amb un valor patrimonial destacable.

Certament, en els darrers anys molts municipis han optat per l'edició de diferents tipologies de publicacions que sovint inclouen recursos didàctics a diferents nivells, com guies per a la identificació d'espècies, comentaris d'interès en relació a l'element, o recomanacions per a la seva gestió.

Aquestes publicacions poden complementar-se amb l'organització de passejades populars guiades.

##### **7.6.4.3 Anàlisi de costos**

El cost d'edició d'un catàleg ben elaborat i enquadernat, amb les corresponents fitxes tècniques, fotografies, i il·lustracions, està entorn els 20.000 €.

Per altra banda, l'organització d'una passejada popular no ha de superar necessàriament la despesa de 250 o 300€.

#### **7.6.4.4 Exemples d'aplicació**

La publicació del llibre Fullatges, d'en Carles Garcia i Miquel Roger (1996), o el llibre El secret de Can Compassol, de la col·lecció: Contes Fantàstics de Malgrat Núm. 1, de l'Assumpta Mercader i Lídia Massó (2001), són un bon exemple dels treball de divulgació que fa l'Ajuntament de Malgrat de Mar.

També la senyalització de les espècies d'arbres al Parc Francesc Macià, amb els senyals situats als peus de cada exemplar, són un bon element divulgador i educatiu.

## **7.6.5 El verd urbà com a element exemplificador d'una gestió ambiental adequada**

### **7.6.5.1 Justificació**

Els espais verds públics són uns dels equipaments municipals més vistosos, més populars i on les actuacions de gestió són més evidents. P

er 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.

### **7.6.5.2 Descripció**

El manteniment dels espais verds municipals porta associats diferents aspectes ambientals, com el consum d'aigua i d'energia, la generació de residus o 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.

### **7.6.5.3 Anàlisi de costos**

No presenta cap cost afegit si s'utilitzen els canals d'informació de què ja disposa l'Ajuntament.

Si la mesura implica el disseny i l'exposició de materials específics, el seu cost pot superar fàcilment els 6.000 € a banda de les despeses derivades del manteniment i la restitució dels materials.

### **7.6.5.4 Exemples d'aplicació**

El sistema de recollida selectiva instal·lat al parc Francesc Macià és un bon exemple per a la població.

## 8 CRITERIS DE GESTIÓ A NIVELL DE CATEGORIES DE VERD

### 8.1 Criteris de gestió dels jardins.

Categoria de verd	1. Jardins	
Característiques	Espais de dimensions mitjanes i amb components de vegetació complexos i/o heterogenis.	
Funcionalitat i usos	Són espais d'ús diari, d'ús local per al veïnat directes o propers. Solen tenir qualitat estètica mitjana-alta.	
Criteris de disseny	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmentar la diversitat d'espècies utilitzades, agrupant-les per necessitat hídriques i per necessitats de manteniment.</li> <li>• Usar espècies de creixement limitat, sense problemes per molèsties directes als usuaris.</li> <li>• Evitar la plantació en espais massa estrets o afectats per pas intens de persones o vehicles. Allà on no aguantin una barana no cal posar-hi vegetació.</li> <li>• Distribuir la vegetació per afavorir espais de contacte social i la vida de carrer.</li> <li>• Fer ús de la vegetació com a pantalla visual en front d'elements discordants del paisatge.</li> </ul>	
Criteris específics de manteniment	Reg	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implantar microxarxes de reg localitzat.</li> <li>• Implantar xarxes de reg telegestionades.</li> <li>• Ajustar el reg a les necessitats reals de la vegetació de cada lloc.</li> <li>• Gestionar el consum d'aigua de manera centralitzada.</li> <li>• Prioritzar el tipus d'aigua de reg sempre que sigui viable: aigua del freàtic / de pluja / de boca</li> </ul>
	Adobament	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Millorar l'adobament orgànic. Ajustar l'adobament químic al mínim necessari de subsistència.</li> <li>• Implantar solucions d'encoixinat amb materials orgànics semicompostats.</li> </ul>
	Podes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimitzar les operacions de poda a les de formació i seguretat.</li> <li>• Fer trituració i reutilització de les restes vegetals de poda de llenyoses, fent <i>mulch</i> semicompostat.</li> <li>• Destriar les restes d'espècies invasores o exemplars malalts abans de triturar.</li> </ul>

Categoria de verd	1. Jardins	
	Segues o desbrossades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimitzar les actuacions de sega.</li> <li>• Afavorir espais de <i>mulch</i> al voltant de tots els arbres i arbustos.</li> <li>• Fer tasques de punxat i escarificació per millorar l'absorció de l'aigua de reg.</li> </ul>
	Control fitosanitari	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fer un seguiment periòdic, diferencial per estacions, de l'estat fitosanitari de les plantes.</li> <li>• Fer experiències d'ús de la fauna auxiliar per combatre plagues i malalties.</li> </ul>
	Neteges	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programar les actuacions de neteja en funció de l'ús de cada espai, l'estació, la temporada turística i la temporada escolar.</li> </ul>
	Seguiment periòdic	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguiment mensual de l'estat global.</li> </ul>
Necessitats de maquinària	Altes.	
Necessitats de mà d'obra	Altes.	

## 8.2 Criteris de gestió dels parcs.

Categoria de verd		2. Parcs
Característiques		Espais de dimensions grans i amb components de vegetació complexos i/o heterogenis.
Funcionalitat i usos		Són espais d'ús setmanal o estacional, d'ús global de la població o visitants per actes concrets. Solen tenir qualitat estètica mitjana-baixa.
Criteris de disseny		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmentar la diversitat d'espècies utilitzades, agrupant-les per necessitat hídriques i per necessitats de manteniment.</li> <li>• Evitar la plantació d'espècies invasores.</li> <li>• Distribuir la vegetació per afavorir espais de contacte social i la vida de carrer.</li> <li>• Fer ús de la vegetació com a pantalla visual en front d'elements discordants del paisatge.</li> <li>• Han de ser espais d'apropament de la natura a la ciutadania i de millora del paisatge urbà i de la duresa de l'entorn edificat.</li> <li>• Han de ser espais de refugi per als ocells i per a d'altres animals.</li> </ul>
Criteris específics de manteniment	Reg	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implantar xarxes de reg localitzat en els elements de major diversitat vegetal.</li> <li>• Implantar xarxes de reg telegestionades.</li> <li>• Ajustar el reg a les necessitats reals de la vegetació de cada lloc.</li> <li>• Gestionar el consum d'aigua de manera centralitzada.</li> <li>• Prioritzar el tipus d'aigua de reg sempre que sigui viable: aigua del freàtic / de pluja / de boca</li> <li>• Fer aprofitament d'aigües pluvials del propi espai.</li> </ul>
	Adobament	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Millorar l'adobament orgànic.</li> <li>• Ajustar l'adobament químic al mínim necessari de subsistència.</li> <li>• Implantar solucions d'encoixinat amb materials orgànics semicompostats.</li> </ul>
	Podes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimitzar les operacions de poda a les de formació i seguretat.</li> <li>• Fer trituració i reutilització de les restes vegetals de poda de llenyoses, fent <i>mulch</i> semicompostat.</li> <li>• Destriar les restes d'espècies invasores o exemplars malalts abans de triturar.</li> </ul>

Categoria de verd	2. Parcs	
	Segues o desbrossades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimitzar les actuacions de sega.</li> <li>• Afavorir espais de <i>mulch</i> al voltant dels arbres i arbustos.</li> <li>• Fer tasques de punxat i escarificació per millorar l'absorció de l'aigua de reg.</li> </ul>
	Control fitosanitari	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fer un seguiment periòdic, diferencial per estacions, de l'estat fitosanitari de les plantes.</li> <li>• Dur a terme experiències d'ús de la fauna auxiliar per a combatre plagues i malalties.</li> </ul>
	Neteges	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programar les actuacions de neteja en funció de l'ús de cada espai, l'estació, la temporada turística i la temporada escolar.</li> </ul>
	Seguiment periòdic	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguiment mensual de l'estat global.</li> </ul>
Necessitats de maquinària	Altes.	
Necessitats de mà d'obra	Mitjanes	



### 8.3 Criteris de gestió dels espais de transició amb l'entorn natural.

Categoria de verd		3. Espais de transició amb l'entorn natural
Característiques		Habitualment ubicats al límit del sòl urbà amb el no urbanitzable, amb baix nivell de freqüentació, i constituïts per cobertes agrícoles o forestals. S'hi inclouen els parcs territorials segons el POUM.
Funcionalitat i usos		Són espai sense ús directe o bé amb ús ocasional, sovint amb clara funció de tampó urbanístic de la zona urbana vers l'entorn natural protegit.
Criteris de disseny		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar la plantació d'espècies invasores.</li> <li>• Han de ser espais d'apropament de la natura a la ciutadania i de pantalla visual en front d'elements discordants del paisatge.</li> <li>• Han de ser espais de refugi per a ocells i per a d'altres animals.</li> <li>• Són espais de transició entre l'espai urbà i l'entorn natural.</li> </ul>
Criteris específics de manteniment	Reg	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poden esdevenir focus de captació i aprofitament d'aigües pluvials per a d'altres espais.</li> <li>• Solen ser espais sense necessitats generals de reg, tant sols de l'arbrat de recent plantació.</li> </ul>
	Adobament	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar l'adobament d'aquests espais.</li> </ul>
	Podes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimitzar les operacions de poda a les de formació i seguretat.</li> <li>• Cercar noves solucions per a estornells i cacatues diferents de la poda dràstica.</li> <li>• Fer trituració i reutilització de les restes vegetals de poda de llenyoses, fent <i>mulch</i> semicompostat.</li> <li>• Destriar les restes d'espècies invasores o exemplars malalts abans de triturar.</li> </ul>
	Segues o desbrossades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programar les actuacions de desbrossada per poder afavorir una certa recuperació de la riquesa florística i la biodiversitat.</li> <li>• Incidir en la desbrossada selectiva i/o retirada de socarrel d'espècies invasores.</li> </ul>
	Control fitosanitari	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En aquest espais no es faran tasques de control fitosanitari de manera general.</li> </ul>
	Neteges	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programar les actuacions de neteja en funció de l'ús de cada espai, l'estació, la temporada turística i la temporada escolar</li> </ul>
	Seguiment periòdic	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguiment trimestral de l'estat global.</li> </ul>

Categoria de verd	3. Espais de transició amb l'entorn natural	
Necessitats de maquinària	Baixes.	
Necessitats de mà d'obra	Baixes.	

## 8.4 Criteris de gestió de les places arbrades.

Categoria de verd		4. Places arbrades
Característiques		Places incloses al sistema d'espais lliures però amb arbres com a únic element de vegetació.
Funcionalitat i usos		Són espais generalment durs i pavimentats, però de vegades amb cobertura de paviments tous. Amb elevats graus d'utilització diària i/o setmanal o per activitats periòdiques concretes.  També es troben en espais on no són possibles altres tipus de vegetació.
Criteris de disseny		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmentar la diversitat d'espècies utilitzades, agrupant-les per necessitat hídriques i per necessitats de manteniment.</li> <li>• Usar espècies de creixement més ampli que en l'arbrat viari.</li> <li>• Evitar la plantació en espais massa estrets o afectats per pas intens de persones o vehicles.</li> <li>• Distribuir la vegetació per afavorir espais de contacte social i la vida de carrer.</li> <li>• Fer ús de la vegetació com a pantalla visual en front d'elements discordants del paisatge, per a la filtració de sorolls i contaminants, l'absorció de diòxid de carboni i aerosols de l'atmosfera i la suavització dels pics climàtics.</li> </ul>
Criteris específics de manteniment	Reg	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implantar microxarxes de reg localitzat.</li> <li>• Implantar xarxes de reg telegestionades.</li> <li>• Gestionar el consum d'aigua de manera centralitzada.</li> <li>• Prioritzar el tipus d'aigua de reg sempre que sigui viable: aigua del freàtic / de pluja / de boca</li> <li>• Fer aprofitament d'aigües pluvials del propi espai.</li> </ul>
	Adobament	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Millorar l'adobament orgànic. Cal implantar solucions d'encoixinat amb materials orgànics semicompostats.</li> </ul>
	Podes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimitzar les operacions de poda, i reduir-les a les de formació i seguretat.</li> <li>• Fer trituració i reutilització de les restes vegetals de poda de llenyoses, fent <i>mulch</i> semicompostat.</li> <li>• Destriar les restes d'espècies invasores o exemplars malalts abans de triturar.</li> </ul>
	Segues o desbrossades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No hi solen haver espais de gespes o prats en aquest espais.</li> </ul>

Categoria de verd	4. Places arbrades	
	Control fitosanitari	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fer un seguiment periòdic, diferencial per estacions, de l'estat fitosanitari de les plantes.</li> <li>• Dur a terme experiències d'ús de la fauna auxiliar per a combatre plagues i malalties.</li> </ul>
	Neteges	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programar les actuacions de neteja en funció de l'ús de cada espai, l'estació, la temporada turística i la temporada escolar</li> </ul>
	Seguiment periòdic	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguiment mensual de l'estat global.</li> </ul>
Necessitats de maquinària	Baixes.	
Necessitats de mà d'obra	Baixes.	

## 8.5 Criteris de gestió dels elements de vialitat

Categoria de verd	5. Elements de vialitat	
Característiques	Espais verds en rotondes, mitjanes i laterals de vials, normalment sense accés d'usuaris.	
Funcionalitat i usos	<p>Són els espais viaris no ocupats pel trànsit de vehicles i persones, que han estat destinats a la plantació de vegetació no exclusivament arbrada.</p> <p>Solen tenir qualitat estètica mitjana-alta i són, a Malgrat de Mar, un referent de la qualitat urbana dels espais verds.</p> <p>No tenen possibilitat d'ús directe per la població, en no ser accessibles directament.</p>	
Criteris de disseny	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenir la diversitat d'espècies utilitzades, agrupant-les per necessitat hídriques i per necessitats de manteniment.</li> <li>• Usar espècies de creixement limitat, sense problemes per molèsties directes als usuaris.</li> <li>• Evitar la plantació en espais massa estrets o afectats per pas intens de persones o vehicles. Allà on no aguantí una barana no cal posar-hi vegetació.</li> <li>• Fer ús de la vegetació com a pantalla visual en front d'elements discordants del paisatge.</li> </ul>	
Criteris específics de manteniment	Reg	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implantar microxarxes de reg localitzat.</li> <li>• Implantar xarxes de reg telegestionades.</li> <li>• Gestionar el consum d'aigua de manera centralitzada.</li> <li>• Prioritzar el tipus d'aigua de reg sempre que sigui viable: aigua del freàtic / de pluja / de boca</li> </ul>
	Adobament	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Millorar l'adobament orgànic.</li> <li>• Ajustar l'adobament químic al mínim necessari de subsistència.</li> <li>• Implantar solucions d'encoixinat amb materials orgànics semicompostats.</li> </ul>
	Podes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimitzar les operacions de poda a les de formació i seguretat.</li> <li>• Fer trituració i reutilització de les restes vegetals de poda de llenyoses, fent <i>mulch</i> semicompostat.</li> <li>• Destriar les restes d'espècies invasores o exemplars malalts abans de triturar.</li> </ul>

Categoria de verd	5. Elements de vialitat	
	Segues o desbrossades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimitzar les actuacions de sega.</li> <li>• Afavorir espais de <i>mulch</i> al voltant dels arbres i arbustos.</li> <li>• Fer tasques de punxat i escarificació per a millorar l'absorció de l'aigua de reg.</li> </ul>
	Control fitosanitari	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fer un seguiment periòdic, diferencial per estacions, de l'estat fitosanitari de les plantes.</li> <li>• Dur a terme experiències d'ús de la fauna auxiliar per a combatre plagues i malalties.</li> </ul>
	Neteges	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programar les actuacions de neteja en funció de l'ús de cada espai, l'estació, la temporada turística i la temporada escolar.</li> </ul>
	Seguiment periòdic	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguiment mensual de l'estat global.</li> </ul>
Necessitats de maquinària	Altes.	
Necessitats de mà d'obra	Altes.	

## 8.6 Criteris de gestió dels espais verds en equipaments

Categoria de verd		6. Espais verds en equipaments
Característiques		Jardins que es troben dins el recinte dels diferents equipaments municipals o serveis tècnics.
Funcionalitat i usos		Aquests espais són els específics dels equipaments públics, dins dels seus recintes, amb components de vegetació més o menys complexos en funció de la pressió de l'ús dels seus usuaris.  Solen tenir qualitat estètica mitjana.
Criteris de disseny		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmentar la diversitat d'espècies utilitzades, agrupant-les per necessitat hídriques i per necessitats de manteniment.</li> <li>• Fer ús de la vegetació com a pantalla visual en front d'elements discordants del paisatge.</li> <li>• Poden ser espais de refugi per a ocells i per a d'altres animals.</li> </ul>
Criteris específics de manteniment	Reg	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implantar xarxes de reg localitzat.</li> <li>• Implantar xarxes de reg telegestionades.</li> <li>• Gestionar el consum d'aigua de manera centralitzada.</li> <li>• Prioritzar el tipus d'aigua de reg sempre que sigui viable: aigua del freàtic / de pluja / de boca</li> <li>• Fer aprofitament d'aigües pluvials de cobertes adjacents.</li> </ul>
	Adobament	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Millorar l'adobament orgànic. Cal implantar solucions d'encoixinat amb materials orgànics semicompostats.</li> </ul>
	Podes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimitzar les operacions de poda a les de formació i seguretat.</li> <li>• Cercar noves solucions per a estornells i cacatues diferents de la poda dràstica.</li> <li>• Fer trituració i reutilització de les restes vegetals de poda de llenyoses, fent <i>mulch</i> semicompostat.</li> <li>• Destriar les restes d'espècies invasores o exemplars malalts abans de triturar.</li> </ul>
	Segues o desbrossades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimitzar les actuacions de sega.</li> <li>• Afavorir espais de <i>mulch</i> al voltant dels arbres i arbustos.</li> <li>• Programar les actuacions de desbrossada per a poder afavorir una certa recuperació de la riquesa florística i la biodiversitat de marges.</li> <li>• Incidir en la desbrossada selectiva d'espècies invasores.</li> </ul>

Categoria de verd	6. Espais verds en equipaments	
	Control fitosanitari	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fer un seguiment periòdic, diferencial per estacions, de l'estat fitosanitari de les plantes.</li> <li>• Dur a terme experiències d'ús de la fauna auxiliar per a combatre plagues i malalties.</li> </ul>
	Neteges	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programar les actuacions de neteja en funció de l'ús de cada espai, l'estació, la temporada turística i la temporada escolar</li> </ul>
	Seguiment periòdic	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguiment mensual de l'estat global.</li> </ul>
Necessitats de maquinària	Baixes.	
Necessitats de mà d'obra	Mitjanes.	



## 8.7 Criteris de gestió de les jardineres

Categoria de verd		7. Jardineres
Característiques		Mobiliari urbà que conté plantes i/o arbusts. Poden ser mòbils o no.
Funcionalitat i usos		Són els petits espais de jardineria, molt sovint massa efímera, situats en mobles urbans més o menys petits i limitats. Solen tenir qualitat estètica mitjana per la dificultat del seu manteniment, per bé que la intenció sol ser que sigui molt més alta.
Criteris de disseny		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limitar el seu ús als espais on no sigui possible altre tipus de vegetació.</li> <li>• Augmentar la diversitat d'espècies utilitzades, agrupant-les per necessitat hídriques i per necessitats de manteniment.</li> <li>• Usar espècies de creixement limitat, sense problemes per molèsties directes als usuaris.</li> <li>• Garantir superfícies i volums mínims que facilitin el manteniment i reg eficients, i el bon desenvolupament de la vegetació.</li> </ul>
Criteris específics de manteniment	Reg	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar sistemes de reg eficients sempre que sigui possible.</li> <li>• Prioritzar el tipus d'aigua de reg sempre que sigui viable: aigua del freàtic / de pluja / de boca</li> </ul>
	Adobament	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Millorar l'adobament orgànic. Cal implantar solucions d'encoixinat amb materials orgànics semicompostats.</li> </ul>
	Podes	-
	Segues o desbrossades	-
	Control fitosanitari	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fer un seguiment periòdic intens, diferencial per estacions, de l'estat fitosanitari de les plantes.</li> </ul>
	Neteges	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programar les actuacions de neteja en funció de l'ús de cada espai, l'estació, la temporada turística i la temporada escolar</li> </ul>
	Seguiment periòdic	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguiment mensual de l'estat global.</li> </ul>
Necessitats de maquinària		Mitjanes.
Necessitats de mà d'obra		Altes.

## 8.8 Criteris de gestió dels altres espais lliures

Categoria de verd		8. Altres espais lliures
Característiques		<p>Espais lliures en sòl urbà de titularitat pública fora del sistema d'espais lliures, viari, o hidrogràfic.</p> <p>No se'ls atribueix una funcionalitat clara.</p>
Funcionalitat i usos		<p>Alguns d'aquest espais són parcel·les municipals sense ús determinat, situades en urbanitzacions. No solen complir funcions pràctiques per a la població pel seu elevat pendent, el seu emplaçament o les seves característiques morfològiques. Són espais massa petits per ser considerats de la categoria 3.</p>
Criteris de disseny		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar la plantació d'espècies invasores.</li> <li>• Han de ser espais d'apropament de la natura a la ciutadania.</li> <li>• Han de ser espais de refugi per a ocells i per a d'altres animals.</li> <li>• Són espais que es poden destinar a edificar o a usos privats.</li> </ul>
Criteris específics de manteniment	Reg	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poden esdevenir focus de captació i aprofitament d'aigües pluvials per a d'altres espais.</li> </ul>
	Adobament	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aquests espais no s'adobaran.</li> </ul>
	Podes	
	Segues o desbrossades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programar les actuacions de desbrossada per poder afavorir una certa recuperació de la riquesa florística i la biodiversitat.</li> <li>• Incidir en la desbrossada selectiva d'espècies invasores.</li> </ul>
	Control fitosanitari	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En aquests espais no es faran controls fitosanitaris.</li> </ul>
	Neteges	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programar les actuacions de neteja en funció de l'ús de cada espai, l'estació, la temporada turística i la temporada escolar.</li> </ul>
	Seguiment periòdic	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguiment semestral de l'estat global.</li> </ul>
Necessitats de maquinària		Mitjanes.
Necessitats de mà d'obra		Baixes.

## 8.9 Criteris de gestió de l'arbrat viari

Categoria de verd		9. Arbrat viari
Característiques		Conjunt dels arbres de la via pública que no es troben en jardins, parcs, equipaments, places o en d'altres espais enjardinats
Funcionalitat i usos		Són els arbres que es troben a la resta dels vials on no és possible altre tipus de vegetació. Permeten la millora ambiental de l'espai urbà sense un consum de superfície a nivell de sòl gaire significatiu.
Criteris de disseny		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmentar la diversitat d'espècies utilitzades, agrupant-les per necessitat hídriques i per necessitats de manteniment.</li> <li>• Usar espècies de creixement limitat, adaptades al seu lloc.</li> <li>• Evitar la plantació en espais massa estrets o afectats per pas intens de persones o vehicles.</li> <li>• Es pot fer ús de la vegetació com a pantalla visual en front d'elements discordants del paisatge, per a la filtració de sorolls i contaminants, l'absorció de diòxid de carboni i aerosols de l'atmosfera i la suavització dels pics climàtics.</li> </ul>
Criteris específics de manteniment	Reg	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implantar microxarxes de reg localitzat.</li> <li>• Implantar xarxes de reg telegestionades.</li> <li>• Prioritzar el tipus d'aigua de reg sempre que sigui viable: aigua del freàtic / de pluja / de boca</li> <li>• Gestionar el consum d'aigua de manera centralitzada.</li> </ul>
	Adobament	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cal millorar l'adobament orgànic. Cal implantar solucions d'encoixinat amb materials orgànics semicompostats.</li> </ul>
	Podes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cal minimitzar les operacions de poda a les de formació i seguretat.</li> <li>• Cal fer trituració i reutilització de les restes vegetals de poda de llenyoses, fent <i>mulch</i> semicompostat.</li> <li>• Cal destriar les restes d'espècies invasores o exemplars malalts abans de triturar.</li> </ul>
	Control fitosanitari	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fer un seguiment periòdic, diferencial per estacions, de l'estat fitosanitari de les plantes.</li> <li>• Fer experiències d'ús de la fauna auxiliar per a combatre plagues i malalties.</li> </ul>
	Neteges	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programar les actuacions de neteja en funció de l'ús de cada espai, l'estació, la temporada turística i la temporada escolar</li> </ul>

Categoria de verd	9. Arbrat viari	
	Seguiment periòdic	<ul style="list-style-type: none"><li>• Seguiment trimestral de l'estat global.</li></ul>
Necessitats de maquinària		<ul style="list-style-type: none"><li>• Baixes.</li></ul>
Necessitats de mà d'obra		<ul style="list-style-type: none"><li>• Baixes.</li></ul>

## 8.10 Criteris de gestió dels espais litorals amb manteniment

Categoria de verd		10. Espais litorals amb manteniment
Característiques		<p>Espais situats al front litoral amb manteniment de la vegetació.</p> <p>S'hi inclou la vegetació de platges i del passeig marítim.</p>
Funcionalitat i usos		Són els espais litorals on es fa una certa gestió de la vegetació, més o menys intensa, amb l'objectiu de facilitar el seu ús als usuaris de les platges i de l'espai marí.
Criteris de disseny		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmentar l'ús d'espècies autòctones.</li> <li>• Evitar la plantació d'espècies invasores.</li> <li>• Fer ús de la vegetació com a pantalla visual en front d'elements discordants del paisatge.</li> <li>• Han de ser espais d'apropament de la natura a la ciutadania i de millora del paisatge urbà i de la duresa de l'entorn edificat.</li> </ul>
Criteris específics de manteniment	Reg	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implantar microxarxes de reg localitzat localitzades només allà on sigui imprescindible.</li> <li>• Implantar xarxes de reg telegestionades, localitzades només allà on sigui imprescindible.</li> <li>• Prioritzar el tipus d'aigua de reg sempre que sigui viable: aigua del freàtic / de pluja / de boca</li> <li>• Gestionar el consum d'aigua de manera centralitzada.</li> </ul>
	Adobament	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar l'adobament d'aquests espais.</li> </ul>
	Podes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cal minimitzar les operacions de poda a les de formació i seguretat.</li> <li>• Cal fer trituració i reutilització de les restes vegetals de poda de llenyoses, fent <i>mulch</i> semicompostat.</li> <li>• Cal destriar les restes d'espècies invasores o exemplars malalts abans de triturar.</li> </ul>
	Segues o desbrossades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incidir en la desbrossada selectiva d'espècies invasores.</li> </ul>
	Control fitosanitari	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En aquests espais no es faran controls fitosanitaris.</li> </ul>
	Neteges	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programar les actuacions de neteja en funció de l'ús de cada espai, l'estació, la temporada turística i la temporada escolar</li> </ul>

Categoria de verd	10. Espais litorals amb manteniment	
	Seguiment periòdic	<ul style="list-style-type: none"><li>• Seguiment de l'estat global quinzenal a l'estiu, i trimestral la resta de l'any.</li></ul>
Necessitats de maquinària	Mitjanes.	
Necessitats de mà d'obra	Mitjanes.	

## 8.11 Criteris de gestió dels espais litorals naturalitzats

Categoria de verd		11. Espais litorals naturalitzats
Característiques		Espais situats al front litoral urbà amb vegetació natural.
Funcionalitat i usos		Són els espais litorals del front urbà on no es fa, a priori, cap gestió de la vegetació.
Criteris de disseny		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmentar l'ús d'espècies autòctones, fent mostres de revegetació amb plantes de sistemes dunars.</li> <li>• Evitar la plantació d'espècies invasores.</li> <li>• Han de ser espais d'apropament de la natura a la ciutadania i de millora del paisatge urbà i de la duresa de l'entorn edificat.</li> <li>• Han de ser espais de refugi per a ocells i per a d'altres animals.</li> </ul>
Criteris específics de manteniment	Reg	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar el reg d'aquests espais, que sol afavorir el desenvolupament d'espècies no adients.</li> </ul>
	Adobament	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar l'adobament d'aquests espais.</li> </ul>
	Podes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En aquests espais no es preveuen activitats de poda.</li> </ul>
	Segues o desbrossades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incidir en la desbrossada selectiva d'espècies invasores.</li> </ul>
	Control fitosanitari	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En aquests espais no es faran controls fitosanitaris.</li> </ul>
	Neteges	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programar les actuacions de neteja en funció de l'ús de cada espai, l'estació, la temporada turística i la temporada escolar</li> </ul>
	Seguiment periòdic	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguiment semestral de l'estat global.</li> </ul>
Necessitats de maquinària		Baixes.
Necessitats de mà d'obra		Baixes.

## 8.12 Criteris de gestió dels espais vinculats a la xarxa hidrogràfica

Categoria de verd		12. Espais vinculats a la xarxa hidrogràfica
Característiques		Espais de la xarxa hidrogràfica, inclosos o no dins el sistema hidrològic del POUM, dels que l'Ajuntament en fa manteniment.
Funcionalitat i usos		Aquests espais de la xarxa hidrogràfica són els que fan funcions de drenatge en cas de pluges i que reben tasques de manteniment periòdic de la vegetació per assegurar-ne la seva funcionalitat hidràulica.
Criteris de disseny		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmentar l'ús d'espècies autòctones.</li> <li>• Evitar la plantació d'espècies invasores.</li> <li>• Han de ser espais d'apropament de la natura a la ciutadania i de millora del paisatge urbà i de la duresa de l'entorn edificat.</li> <li>• Han de ser espais de refugi per a ocells i per a d'altres animals.</li> </ul>
Criteris específics de manteniment	Reg	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar el reg d'aquests espais, que sol afavorir el desenvolupament d'espècies no adients.</li> </ul>
	Adobament	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar l'adobament d'aquests espais.</li> </ul>
	Podes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimitzar les operacions de poda a les de formació i seguretat.</li> <li>• Fer trituració i reutilització de les restes vegetals de poda de llenyoses, fent <i>mulch</i> semicompostat.</li> <li>• Destriar les restes d'espècies invasores o exemplars malalts abans de triturar.</li> </ul>
	Segues o desbrossades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programar les actuacions de desbrossada per poder afavorir una certa recuperació de la riquesa florística i la biodiversitat.</li> <li>• Incidir en la desbrossada selectiva d'espècies invasores.</li> </ul>
	Control fitosanitari	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En aquests espais no es faran controls fitosanitaris.</li> </ul>
	Neteges	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programar les actuacions de neteja en funció de l'ús de cada espai, l'estació, la temporada turística i la temporada escolar</li> </ul>
	Seguiment periòdic	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguiment trimestral de l'estat global.</li> </ul>
Necessitats de maquinària		Baixes.
Necessitats de mà d'obra		Baixes.



## 9 DESPESES DE GESTIÓ I PLA D'INVERSIONS

### 9.1 Costos actuals de gestió

S'ha fet una anàlisi de les despeses actuals de gestió dels espais verds municipals, en base a les dades aportades pels Serveis en el Territori, agrupades per als espais verds urbans i per als espais de transició i platges, que compten amb gestió ben diferenciada.

El llavors s'han comparat amb les dades publicades en l'estudi elaborat per l'AEPJP, d'anàlisi de les despeses municipals en gestió d'espais verds de tot l'estat espanyol.

L'estudi s'anomena Evaluación de los Modelos de Gestión de las zonas verdes en la administración local en España, dins de la publicació: Aproximación a la situación actual de la gestión del paisaje verde urbano en España. Asociación Española de Parques y Jardines Públicos, 2009.

#### 9.1.1 Espais verds urbans

Costos anuals de personal i maquinària del servei municipal	507.248 €	81%
Altres despeses de manteniment d'arbrat viari	24.650 €	4%
Altres despeses de manteniment d'espais verds	92.500 €	15%
<b>Cost anual total del servei de manteniment urbà actual</b>	<b>624.398 €</b>	<b>100%</b>
Superfície total espais verds urbans actuals	221.108 m <sup>2</sup>	
<b>Cost per m<sup>2</sup> d'espai verd urbà actual</b>	<b>2,82 €/m<sup>2</sup></b>	
nivell de referència AEPJP	2,89 €/m <sup>2</sup>	

#### 9.1.2 Platges i espais de transició

Costos anuals de personal i maquinària del servei municipal	53.694 €	27%
Treballs externs	30.000 €	15%
Manteniment platja	113.800 €	58%
<b>Cost anual total del servei de manteniment de platges i espais de transició</b>	<b>197.494 €</b>	<b>100%</b>
Superfície total de platges i espais de transició	482.296 m <sup>2</sup>	
<b>Cost per m<sup>2</sup> de platges i espais de transició</b>	<b>0,41 €/m<sup>2</sup></b>	
nivell de referència AEPJP	0,92 €/m <sup>2</sup>	



## 9.2 Propostes de millora dels espais verds urbans actuals

### 9.2.1 Propostes detallades per a les unitats de gestió d'espais

Codi UG	Nom categoria	Àrea total (m2)	Àrea tova (m2)	Nom indret	Localització	Diagnosi funcional	Propostes de millora	Despesa de gestió estimada	Millora de remodelació estimada	Inversió de creació de nous espais verds estimada
EV001	Pendent de desenvolupar	1.494 m2	0 m2	Avinguda dels Pins - zona 1	Avinguda dels Pins - Alçada Avi Xaxu - Colom					
EV002	Jardins	82 m2	42 m2	Passeig Marítim - Zona 1	Passeig Marítim - Entre Sta. Susanna i Colom	Els parterres s'adapten perfectament a la seva funció i al seu entorn	Millorar l'estat de la gespa. Estudiar remodelació integral de tot l'espai, incloent voreres i franja d'aparcament.			50.000 €
EV003	Espais litorals amb manteniment	198 m2	198 m2	Avinguda dels Pins - Zona 2	Avinguda dels Pins - Alçada Avi Xaxu	La vegetació no té cap futur ja que té massa competència al seu voltant	Substituir els pins 02 i 03 per espècies arbustives de port mitjà		450 €	
EV004	Jardins	419 m2	242 m2	Passeig Marítim - zona 3	Entre avinguda de Colom i carrer Avi Xaxu	Els parterres s'adapten perfectament a la seva funció i al seu entorn, tot i que algun arbre toca els balcons més propers	Millorar l'estat de la gespa i efectuar una poda per evitar problemes amb els veïns. Estudiar remodelació integral de tot l'espai, incloent voreres i franja d'aparcament.			90.000 €
EV005	Espais verds en equipaments	2.413 m2	2.291 m2	Avinguda dels Pins - Zona 3 (Pistes de Botxes Municipals)	Avinguda dels Pins - Alçada Ramon Llull	L'espai és funcional, ja que s'ha aprofitat les ombres generades pel pins per a instal·lar pistes de petanca, pel que a l'estiu és una zona molt agradable	Realitzar poda d'aclarida i eliminar el pins que presenten l'eix de creixement molt desviat	780 €		
EV006	Jardins	500 m2	309 m2	Passeig Marítim - zona 4	Entre carrer Avi Xaxu i Ramon Llull	Els parterres s'adapten perfectament a la seva funció i al seu entorn, tot i que algun arbre toca els balcons més propers	Millorar l'estat de la gespa i efectuar una poda per evitar problemes amb els veïns. Estudiar remodelació integral de tot l'espai, incloent voreres i franja d'aparcament.			120.000 €
EV007	Pendent de desenvolupar	1.165 m2	0 m2	Avinguda dels Pins - zona 4	Avinguda dels Pins - Alçada Ramon Llull - Ausies March					
EV008	Elements de vialitat	114 m2	102 m2	Laterals avinguda de Colom	Avinguda de Colom, entre el Passeig Marítim i el carrer Marina	Els parterres s'adapten perfectament a la seva funció i al seu entorn	Cap			
EV009	Espais litorals amb manteniment	1.433 m2	1.433 m2	Avinguda dels Pins - Zona 5	Avinguda dels Pins - Alçada Ausiàs March	L'espai és adequat ja que crea una petita zona forestal i omple un espai que no té cap funció concreta	Realitzar poda d'aclarida i eliminar els pins amb l'eix de creixement dominat o tort	800 €		

Codi UG	Nom categoria	Àrea total (m2)	Àrea tova (m2)	Nom indret	Localització	Diagnosi funcional	Propostes de millora	Despesa de gestió estimada	Millora de remodelació estimada	Inversió de creació de nous espais verds estimada
EV010	Jardins	477 m2	284 m2	Passeig Marítim	Al passeig Marítim entre els carrers Ramon Llull i Ausies March	Els parterres s'adaptin perfectament a la seva funció i al seu entorn, tot i que algun arbre toca els balcons més propers	Millorar l'estat de la gespa i efectuar una poda per evitar problemes amb els veïns. Estudiar remodelació integral de tot l'espai, incloent voreres i franja d'aparcament.			120.000 €
EV011	Espais litorals amb manteniment	2.067 m2	2.067 m2	Avinguda dels Pins - Zona 6 (Picnic)	Avinguda dels Pins - Entre Ausiàs March i Av. Països Catalans	La funció de l'espai és donar un aire natural a una parcel·la sense cap ús ni funció	Realitzar poda d'aclarida i eliminar el pins que presenten l'eix de creixement molt desviat	750 €		
EV012	Jardins	630 m2	405 m2	Passeig Marítim - Zona 5	Passeig Marítim - Entre Ausiàs March i Països Catalans	Els parterres s'adaptin perfectament a la seva funció i al seu entorn, tot i que algun arbre toca els balcons més propers	Millorar l'estat de la gespa, ja que està molt contaminada per males herbes. Estudiar remodelació integral de tot l'espai, incloent voreres i franja d'aparcament.			120.000 €
EV013	Espais litorals amb manteniment	8.131 m2	7.681 m2	Avinguda dels Pins - Zona 7	Avinguda dels Pins - Alçada Països Catalans	L'espai és adequat ja que genera una zona natural i d'ombra que permet ser molt usat a l'estiu	Realitzar poda d'aclarida	750 €		
EV014	Espais litorals amb manteniment	1.096 m2	1.096 m2	Avinguda dels Pins - Zona 8	Avinguda dels Pins - Entre Ausiàs March i Països Catalans	Espai marginal, que presentat problemes de desenvolupament.	Realitzar poda de manteniment i eliminar arbres amb perill de trencament	750 €		
EV015	Elements de vialitat	13 m2	13 m2	Rotonda a l'Avinguda Barcelona amb el carrer Ausiàs March	Rotonda a l'Avinguda Barcelona amb el carrer Ausiàs March	Correcte				
EV016	Jardins	610 m2	311 m2	Passeig Marítim - Zona 6	Passeig Marítim - Entre Països Catalans i Manuel de Falla	Els parterres s'adaptin perfectament a la seva funció i al seu entorn, tot i que alguns arbres són massa grans i tapen els fanals	Realitzar poda per evitar que els arbres tapin fanals. Estudiar remodelació integral de tot l'espai, incloent voreres i franja d'aparcament.			120.000 €
EV017	Pendent de desenvolupar	4.702 m2	0 m2	Avinguda dels Pins - zona 9	Avinguda dels Pins - Alçada Manuel de Falla - Balmes					
EV018	Jardins	388 m2	220 m2	Passeig Marítim - Zona 7	Passeig Marítim - Entre Manuel de Falla i Balmes	Els parterres s'adaptin perfectament a la seva funció i al seu entorn, tot i que alguns arbres són massa grans i tapen els fanals	Realitzar poda per evitar que els arbres tapin fanals. Estudiar remodelació integral de tot l'espai, incloent voreres i franja d'aparcament.			75.000 €
EV019	Elements de vialitat	141 m2	141 m2	Girola de la Sardana	Rotonda a l'Avinguda dels Països Catalans amb Av Barcelona	Correcte				
EV020	Places arbrades	596 m2	435 m2	Plaça de l'avinguda de Barcelona	Avinguda de Barcelona cantonada amb avinguda dels Països Catalans	Amb el pas del temps es crearà una zona de descans amb molta ombra a l'estiu	Replantar individus morts i eliminar males herbes del paviment de sauló	250 €		

Codi UG	Nom categoria	Àrea total (m2)	Àrea tova (m2)	Nom indret	Localització	Diagnosi funcional	Propostes de millora	Despesa de gestió estimada	Millora de remodelació estimada	Inversió de creació de nous espais verds estimada
EV021	Jardins	265 m2	163 m2	Passeig Marítim - Zona 8	Passeig Marítim - Entre Balmes i Verge de Montserrat	Els parterres s'adapten perfectament a la seva funció i al seu entorn	Substitució d'arbres en mal estat i millorar l'estat general de la gespa. Estudiar remodelació integral de tot l'espai, incloent voreres i franja d'aparcament.			50.000 €
EV022	Places arbrades	632 m2	0 m2	Lateral carrer Barcelona	Avinguda Barcelona, entre Avinguda dels Països Catalans i carrer Isaac Albéniz, al Tram Nord	L'espai compleix la seva funció i crea un espai de descans en l'ampli carrer.				
EV023	Jardins	460 m2	148 m2	Monument Caporal Fradera	Passeig Marítim / Riera	La zona compleix correctament la seva finalitat ja que aïlla visualment la riera i marca el final del passeig marítim	Substituir palmeres per altres espècies d'arbres		450 €	
EV024	Places arbrades	491 m2	0 m2	Lateral avinguda de Barcelona	Avinguda Barcelona, entre Avinguda dels Països Catalans i carrer Manuel de Falla, costat sud	L'espai compleix la seva funció i crea un espai de descans en l'ampli carrer.				
EV025	Elements de vialitat	13 m2	13 m2	Rotonda	Avinguda Barcelona / Carrer Manuel de Falla	Espai adequat per al seu lloc, ja que no requereix d'un manteniment intensiu. Tot i que la rotonda és molt petita.	Afegir sauló o una altra cobertura per millorar-ne l'aspecte		200 €	
EV026	Pendent de desenvolupar	505 m2	0 m2	Carrer Roger de Flor - Av Paisos Catalans	Carrer Roger de Flor - Av Paisos Catalans					
EV027	Elements de vialitat	46 m2	46 m2	Plaça de l'Àncora	Avinguda Verge de Montserrat / Avinguda Bon Pastor / Carrer Sant Esteve	El conjunt s'adapta perfectament a les necessitat de una rotonda				
EV028	Places arbrades	960 m2	596 m2	Lateral avinguda de Barcelona	Avinguda Barcelona, entre Manuel de Falla i Balmes	L'espai compleix la seva funció i crea un espai de descans en l'ampli carrer.				
EV029	Pendent de desenvolupar	276 m2	276 m2	Carrer Roger de Flor - Zona 1	Carrer Roger de Flor - Entre Països Catalans i Caterina Albert	L'espai no compleix cap funció	Netejar la parcel·la i tractar-la com a un prat		900 €	
EV030	Pendent de desenvolupar	114 m2	114 m2	Carrer Roger de Flor - Zona 2	Carrer Roger de Flor - Entre Caterina Albert i Isaac Albéniz	L'espai no compleix cap funció	Netejar la parcel·la i tractar-la com a un prat		900 €	
EV031	Pendent de desenvolupar	24 m2	0 m2	Rotonda Barcelona - Balmes	Petita Rotonda Carrer Barcelona - Balmes					
EV032	Pendent de desenvolupar	323 m2	323 m2	Carrer Roger de Flor - Zona 3	Carrer Roger de Flor - Entre Isaac Albéniz i Mercè Rodoreda	L'espai i el disseny són funcionals	Incorporar vegetació, tant arbres com d'altres elements.		1.500 €	
EV033	Pendent de desenvolupar	141 m2	141 m2	Carrer Roger de Flor - Zona 4	Carrer Roger de Flor - Entre Mercè Rodoreda i Manuel de Falla	L'espai i el disseny són funcionals	Incorporar vegetació, tant arbres com d'altres elements.		1.500 €	
EV034	Pendent de desenvolupar	847 m2	0 m2	Carrer Roger de Flor - Balmes	Carrer Roger de Flor, entre Balmes i Verge de Montserrat					

Codi UG	Nom categoria	Àrea total (m2)	Àrea tova (m2)	Nom indret	Localització	Diagnosi funcional	Propostes de millora	Despesa de gestió estimada	Millora de remodelació estimada	Inversió de creació de nous espais verds estimada
EV035	Elements de vialitat	18 m2	18 m2	Rotonda	Avinguda Barcelona / Avinguda Verge de Montserrat	L'arbre és adequat per a aquesta rotonda	Realitzar poda de formació per millorar la visibilitat de les senyals de trànsit	300 €		
EV036	Pendent de desenvolupar	104 m2	104 m2	Carrer Roger de Flor - Zona 5	Carrer Roger de Flor - Entre Manuel de Falla / Passatge M. Àngels Anglada	L'espai i el disseny són funcionals	Incorporar vegetació, tant arbres com d'altres elements.		850 €	
EV037	Places arbrades	5.344 m2	5.283 m2	Bulevard de Països Catalans	Avinguda dels Països Catalans	Espai adequat per al seu lloc, crea una barrera visual entre la part desenvolupada urbanísticament i la zona agrícola	Eliminar males herbes del paviment de sauló			
EV038	Jardins	284 m2	126 m2	Carrer Roger de Flor - Zona 6	Carrer Roger de Flor - Entre M. Àngels Anglada i passatge sense nom	L'espai i el disseny són funcionals	Eliminar males herbes i poda de formació als arbres	500 €		
EV039	Jardins	733 m2	145 m2	Plaça de Marià Cubí	Carrer Marià Cubí / Carrer Sant Esteve	L'espai compleix la seva funció, i a més a més, a l'estiu crea una zona de descans molt fresca	Realitzar poda de manteniment dels arbres. Revisar sistema de reg perquè està a la vista les canonades de degoteig. Adequar parterre corresponent a l'arbre 26	200 €	300 €	
EV040	Jardins	132 m2	102 m2	Carrer Roger de Flor - Zona 7	Carrer Roger de Flor - Entre passatge sense nom i Balmes	L'espai i el disseny són funcionals	Eliminar males herbes i poda de formació als arbres	800 €		
EV041	Jardins	1.206 m2	981 m2	Plaça d'Incisa in Val d'Arno	Carrer Escoles	L'espai compleix la seva funció ja crea dos ambients en una mateixa plaça	Realitzar poda de manteniment de pins i plantes	600 €		
EV042	Jardins	3.009 m2	2.404 m2	Plaça de Càrdenas	Entre avinguda del Països Catalans i els carrers Salvador Espriu, Joan Maragall i Isaac Albéniz	Espai adequat per al seu lloc, ja que crea un espai verd en comptes de un bloc de pisos i dona major importància a la zona	Regenerar zones arbustives ja que hi ha parterres amb diverses baixes		3.500 €	
EV043	Espais litorals amb manteniment	19.022 m2	11.903 m2	Passeig de Mar	Passeig de Mar	El parterres compleix la seva funció, ja que marca el camí i el separa de la platja	Realitzar poda de manteniment als arbustos i a les Phytolaca dioica i protegir els arbres afectats per les obres. Possible remodelació integral de l'espai per a incorporar major diversitat de vegetació.	2.500 €		500.000 €
EV044	Jardins	795 m2	795 m2	Passeig de Llevant	Passeig de Llevant	L'espai compleix la seva funció ja que aconseguim minimitzar l'impacte visual de la via del tren	Repoblar parterres de planta entapissant.		9.000 €	
EV045	Jardins	2.629 m2	1.650 m2	Plaça de Moguer	Carrer Joan Maragall / Carrer Salvador Espriu / Carrer Isaac Albéniz / Carrer Manuel de Falla	Espai adequat, ja que s'aconsegueix aïllar la pista esportiva, i a la vegada, aquesta és més agradable	Realitzar poda de formació i eliminar alguna arbre que presenti problemes per tal de reduir la densitat de vegetació. Incorporar espais de mulch orgànic.	1.800 €	2.000 €	

Codi UG	Nom categoria	Àrea total (m2)	Àrea tova (m2)	Nom indret	Localització	Diagnosi funcional	Propostes de millora	Despesa de gestió estimada	Millora de remodelació estimada	Inversió de creació de nous espais verds estimada
EV046	Jardins	6.210 m2	1.825 m2	Avinguda Bon Pastor - Zona 1	Avinguda Bon Pastor - Entre Àncora i Ramon Turró	L'espai compleix la seva funció i crea un passeig dins el poble que aconseguix aïllar-se del trànsit de vehicles	Replantar zones malmeses o amb diverses baixes. Eliminar males herbes dels paviments	200 €	900 €	
EV047	Jardins	1.970 m2	1.970 m2	Parador	BV-6001 / N-II	El parterre crea una bona imatge d'entrada del poble, que és el que es busca amb aquest parterre	Reduir la superfície de gespa, amb plantacions arbustives i entapissants.		15.000 €	
EV048	Espais verds en equipaments	2.758 m2	389 m2	Escola Montserrat	Carrer de Les Escoles					
EV049	Jardins	3.523 m2	2.305 m2	Plaça del Camp de la Figuera	Carrer Joan Maragall / Carrer Salvador Espriu / Carrer Manuel de Falla / Carrer Balmes	Espai adequat, les alineacions d'arbres marquen les diferents zones i a la vegada creen un espai més agradable i acollidor	Realitzar poda de manteniment d'alguns arbres	500 €		
EV050	Elements de vialitat	56 m2	56 m2	Parterres escola Montserrat	Carrer de les Escoles	Disseny funcional, malgrat la pressió indirecta dels usuaris.				
EV051	Elements de vialitat	177 m2	177 m2	Rotonda Av. Dels Països Catalans i Av. Costa Brava	Rotonda Av. Dels Països Catalans i Av. Costa Brava	Espai adequat per al seu lloc, crea una barrera visual entre la part desenvolupada urbanísticament i la zona agrícola	Eliminar males herbes del paviment de sauló. Possible remodelació integral en termini breu de temps.	150 €	8.500 €	
EV052	Jardins	3.374 m2	2.557 m2	Plaça de la Germana Campos	Carrer Joan Maragall / Carrer Salvador Espriu / Carrer Balmes / Avinguda Verge de Montserrat	Espai adequat per al seu lloc, ja que aïlla el parc dels blocs de pisos més propers i segueix la línia marcada pels altres tres parcs adjacents	Replantar alguna espècie arbustiva. Realitzar poda de formació d'alguns arbres	250 €	4.500 €	
EV053	Parcs	2.869 m2	1.814 m2	Parc de Can Campassol	Carrer de Mar / Carrer Sant Pere	L'espai compleix totalment la seva funció i aprofita totes les possibilitats que ofereix l'espai	Substituir palmeres mortes i fer una previsió per substituir els arbres vells a mitjà termini. Reforçar i ampliar espais d'arbustives.		7.500 €	
EV054	Elements de vialitat	80 m2	80 m2	Girola de la Creu Blava	Entre Bon Pastor i carrer Joan Maragall	Vegetació adequada per a la rotonda, que permet visualitzar el trànsit des de tots els punts	Substituir la gespa de tipus C3 per una de tipus C4		1.500 €	
EV055	Places arbrades	259 m2	0 m2	Placeta	Entre Bon Pastor i carrer Joan Maragall	No afavoreix l'espai de trobada descans	Millorar l'aspecte general de la zona amb plantacions entapissants i arbrat		30.000 €	
EV056	Jardins	803 m2	784 m2	Triangle de la Piscina	Avinguda Costa Brava / Avinguda Tarragona	L'espai compleix la seva funció, aconseguix marcar l'entrada el poble i crea una barrera visual	Incorporar sauló i realitzar poda de manteniment dels pins. Remodelació integral de l'espai.	850 €	30.000 €	
EV057	Pendent de desenvolupar	560 m2	0 m2	Solar carrer Sant Elm	Carrer Sant Elm, entre carrer de la Llibertat i Abat Oliva. A tocar de la via del tren.		Incorporar vegetació, tant arbres com d'altres elements.		15.000 €	

Codi UG	Nom categoria	Àrea total (m2)	Àrea tova (m2)	Nom indret	Localització	Diagnosi funcional	Propostes de millora	Despesa de gestió estimada	Millora de remodelació estimada	Inversió de creació de nous espais verds estimada
EV058	Jardins	660 m2	86 m2	Plaça de Sant Pere	Carrer Sant Elm / Carrer Sant Pere / Carrer Llibertat	Pendent de la finalització de l'obra	Cap			
EV059	Jardins	955 m2	754 m2	Plaça de les Mines de Can Palomeres	Carrer Escultor Clarà / Carrer Enric Borràs / Carrer Joan Esquena i Torrò	L'espai en si compleix la seva funció, però a l'estiu hi ha una manca d'ombra ja que tots els arbres es troben concentrats en el perímetre de la plaça	Delimitar l'espai de jocs infantils i millorar el drenatge per evitar l'entollament d'aigua		9.750 €	
EV060	Jardins	2.096 m2	300 m2	Plaça de les Puntaires	Carrer Sant Elm / Passatge de les Ànimes / Carrer Llibertat / Carrer Abat Oliba	Pendent de la finalització de l'obra	Cap			
EV061	Jardineres	6 m2	6 m2	Carrer de Mar	Carrer Ramon Turró / Carrer Sant Pere; Tram Oest	Les jardineres fan més agradable el tram carrer, tot i que estan molt dispersades	Reduir la densitat de plantació de les jardineres i incorporar-ne de noves per tal d'igualar la distribució al llarg del carrer		1.625 €	
EV062	Espais verds en equipaments	1.076 m2	1.076 m2	Piscina vella	Antiga piscina municipal	Espai pendent de remodelació				
EV063	Espais de transició amb l'entorn natural	1.022 m2	1.022 m2	Scalextric de la N-II	N-II / Avinguda Països Catalans	Aconsegueix donar una imatge verda, però des de la carretera de sortida no es pot observar massa bé.	Reduir zona de prat i substituir-la amb àrids o entapissants		5.200 €	
EV064	Espais verds en equipaments	1.263 m2	152 m2	Torre de Can Sala	Carrer de Mar	Pendent d'evolució	Cap			
EV065	Jardins	1.402 m2	593 m2	Plaça de Catalunya	Carrer Ramon Turró / Carrer d'en Blanch	L'espai compleix la seva funció ja que es creen zones d'ombra per a descansar i es troba vallada pels jocs infantils	Eliminar soques d'arbres tallats i controlar les males herbes. Incorporar més grava per millorar l'aspecte del paviment.	400 €	3.500 €	
EV066	Jardins	923 m2	847 m2	Talús de la N-II	Avinguda dels Països Catalans	Espai adequat per al seu lloc, ja que no requereix d'un manteniment intensiu	Replantar alguna espècie arbustiva. Realitzar poda de formació d'algun arbre	150 €	750 €	
EV067	Jardins	1.366 m2	1.366 m2	Plaça de les Mines de Can Palomeres	Carrer Escultor Clarà / Carrer Enric Borràs	L'espai en si compleix la seva funció, però no hi ha cap arbre que doni ombra al centre de la plaça	Millorar l'estat del paviment de sauló ja que presenta molts clots i desnivells	500 €		
EV068	Pendent de desenvolupar	263 m2	0 m2	Josep Maria de Segarra - Av Països Catalans	Cantonada Josep Maria de Segarra - Av Països Catalans					
EV069	Pendent de desenvolupar	5.619 m2	0 m2	Lateral Camí de la Pomereda	Lateral Camí de la Pomereda, entre la Plaça Xesco Boix i les Pistes d'Atletisme					
EV070	Pendent de desenvolupar	3.534 m2	220 m2	Avinguda Bon Pastor - Zona 3	Avinguda Bon Pastor - Entre Fonlladosa i Passada	Espai sense cap funció definida, que caldrà tractar quan s'acabi de desenvolupar el projecte de la riera	Millorar l'aspecte general de la zona, pendent de la seva remodelació integral propera.	350 €	65.000 €	



Codi UG	Nom categoria	Àrea total (m2)	Àrea tova (m2)	Nom indret	Localització	Diagnosi funcional	Propostes de millora	Despesa de gestió estimada	Millora de remodelació estimada	Inversió de creació de nous espais verds estimada
EV071	Espais de transició amb l'entorn natural	2.265 m2	2.265 m2	Scalextric de la N-II	N-II / Avinguda Països Catalans	Aconsegueix donar una imatge verda, però des de la carretera de sortida no es pot observar massa bé.	Substituir els talussos amb planta enfiladissa o arbustiva, total o parcialment.		12.500 €	
EV072	Espais litorals naturalitzats	4.130 m2	4.130 m2	Duna1	Platja de la Conca	Correcte	Seguiment intens per assegurar correcte implantació de la vegetació	1.200 €		
EV073	Elements de vialitat	27 m2	27 m2	Rotonda de Can Mateu	Rotonda entre el carrer de Mossèn Fèlix Paradera i avinguda de Tarragona	Rotonda enjardinada amb les espècies adequades per tenir un manteniment mínim				
EV074	Espais de transició amb l'entorn natural	5.279 m2	5.183 m2	Scalextric de la N-II	N-II / Avinguda Països Catalans	Aconsegueix donar una imatge verda, però des de la carretera no es pot observar massa bé.	Deixar créixer més el prat i substituir el prat dels talussos per una planta enfiladissa		7.800 €	
EV075	Espais litorals naturalitzats	3.008 m2	3.008 m2	Duna2	Platja de la Conca	Correcte	Seguiment intens per assegurar correcte implantació de la vegetació	1.200 €		
EV076	Pendent de desenvolupar	306 m2	0 m2	Solar Josep Maria de Segarra	Final del carrer Josep Maria de Segarra					
EV077	Jardineres	2 m2	2 m2	Carrer de Mar	Carrer Carme / Carrer Ramon Turró; Tram Oest	Les jardineres fan més agradable el tram carrer	Reduir la densitat de plantació de les jardineres	150 €		
EV078	Pendent de desenvolupar	2.714 m2	0 m2	Terrenys entre camp d'esports nou i via del tren	Terrenys entre camp d'esports nou i via del tren					
EV079	Elements de vialitat	308 m2	290 m2	Girola de Can Feliciano	Carrer de Can Feliciano, entre carrer Passada i carrer del Carme	Vegetació adequada per a la rotonda, que permet visualitzar el trànsit des de tots els punts				
EV080	Jardineres	38 m2	38 m2	Parterres Carrer Carme	Carrer del Carme	La vegetació és correcte, tot i que el parterre de gespa és molt petit	Substituir gespa per arbust o per Lippia		400 €	
EV081	Espais litorals naturalitzats	4.096 m2	4.096 m2	Duna3	Platja de la Conca	Correcte	Seguiment intens per assegurar correcte implantació de la vegetació	1.200 €		
EV082	Jardins	282 m2	63 m2	Passatge	Carrer Garrofers / Carrer Ferro	Aconsegueix crear una petita zona verda aprofitant una espai sense definir	Realitzar poda de manteniment als arbres per controlar el seu creixement	250 €		
EV083	Espais de transició amb l'entorn natural	1.197 m2	1.197 m2	Lateral N-II	Carrer Ferro / Lateral N-II	Parterre funcional, ja que crea una pantalla acústica i visual	Realitzar poda de manteniment	250 €		
EV084	Jardins	1.092 m2	226 m2	Plaça de l'Església	Carrer Carme / Carrer Desclapers	L'espai compleix la seva funció, ja que crea un espai verd al centre del poble				

Codi UG	Nom categoria	Àrea total (m2)	Àrea tova (m2)	Nom indret	Localització	Diagnosi funcional	Propostes de millora	Despesa de gestió estimada	Millora de remodelació estimada	Inversió de creació de nous espais verds estimada
EV085	Elements de vialitat	7 m2	7 m2	Illeta	Carrer Garrofers - Costat mar	Pel les dimensions i situació de la illeta vial compleix totalment la seva funció ornamental	Replantar els espais buit del parterre		250 €	
EV086	Espais vinculats a la xarxa hidrogràfica	1.997 m2	959 m2	Can Feliciano	Carrer de Can Feliciano, entre carrer Passada i carrer de la Riera	La zona ha estat dissenyada correctament i ha integrat bé els arbres ja existents	Replantar talussos amb heura per millorar el seu aspecte. Realitzar poda d'aclarida als arbres més vells	200 €	750 €	
EV087	Elements de vialitat	4 m2	4 m2	Illeta	Carrer Garrofers - Costat muntanya	Paisatgísticament no compleix cap funció ja que està abandonat	Reorganitzar tot el parterre		450 €	
EV088	Pendent de desenvolupar	3.419 m2	0 m2	Terrenys entre camp d'esports nou i cementiri	Terrenys entre camp d'esports nou i cementiri					
EV089	Places arbrades	589 m2	341 m2	Plaça de Ca l'Arnau	Carrer Passada / Carrer Camí Nou	La vegetació i el paviment són adequats per l'espai	Millorar el drenatge i incorporar sauló per millorar la imatge de la Plaça		250 €	
EV090	Jardins	676 m2	87 m2	Plaça Pau Casals	Carrer Carme / Carrer Sant Isidre	L'espia en conjunt és adequat i està integrat amb el seu entorn				
EV091	Jardins	121 m2	54 m2	Plaça del Doctor Robert	Travessera del Mercat / Carrer Desclapers / Carrer Església	La vegetació sembla correcte, tot i que es troba en fase d'implantació				
EV092	Espais verds en equipaments	3.242 m2	1.129 m2	CAP Malgrat	Entre avinguda de la Costa Brava i carrer de Can Feliciano	L'espai s'adequa a la seva funció, ja que crea zones de passeig i zones d'ombra i descans				
EV093	Espais verds en equipaments	12.484 m2	9.457 m2	Pistes d'atletisme	Camí de la Pomerada, Platja de la Conca	L'espai i el disseny són funcionals				
EV094	Places arbrades	404 m2	0 m2	Plaça de Josep Anselm Clavé	Carrer Passada / Carrer Sant Antoni de Pàdua / Carrer Desclapers	Vegetació adequada per la plaça	Treure dues o tres filades de llambordes dels escocells		250 €	
EV095	Espais verds en equipaments	15.274 m2	425 m2	Camp Municipal d'Esports	Carrer Josep M. Folch i Torres	L'espai i el disseny són funcionals, ja que emmarquen el terreny	Poda de formació dels arbres	500 €		
EV096	Pendent de desenvolupar	937 m2	0 m2	Terrenys davant del cementiri	Terrenys davant del cementiri					
EV097	Places arbrades	695 m2	383 m2	Plaça de Pere III	Avinguda Carme / Carrer Abat Oliba	La plaça és correcte i crea un espai verd dins el poble amb diversos usos	Realitzar poda de manteniment	500 €		
EV098	Espais litorals amb manteniment	3.324 m2	3.324 m2	Petanques dels càmpings	Camí de la Pomareda, zona dels càmpings	Correcte	Posar en valor la petita pinada i millorar delimitació de l'espai	1.500 €	1.800 €	

Codi UG	Nom categoria	Àrea total (m2)	Àrea tova (m2)	Nom indret	Localització	Diagnosi funcional	Propostes de millora	Despesa de gestió estimada	Millora de remodelació estimada	Inversió de creació de nous espais verds estimada
EV099	Jardins	102 m2	23 m2	Plaça de Joaquim Ruyra	Carrer Joaquim Ruyra / Avinguda Carme / Camí del Pla	L'espai no compleix la seva funció, ja que els bancs la plaça no és accessible i el bancs interiors estan poc aprofitats	Canviar la gespa tipus C3 per una de tipus C4 o una altre entapissant per reduir el nombre de segues. Possible remodelació integral de l'espai.		9.500 €	
EV100	Elements de vialitat	70 m2	70 m2	Rotonda del carrer Riera	Carrer de Can Feliciano / Carrer Riera / Carrer Ponent	Correcte, però amb dificultat d'accés de maquinària	Substitució de gespa per C4 o entapissants		800 €	
EV101	Espais verds en equipaments	5.233 m2	1.825 m2	Cementiri	Avinguda Mediterrània	L'espai i el disseny són funcionals, però poc actualitzats	Cal millora general de la part antiga		55.000 €	
EV102	Elements de vialitat	102 m2	75 m2	Carrer Hug Descolomer	Avinguda de la Costa Brava	Les jardineres són funcionals	Reposició de planta morta		350 €	
EV103	Pendent de desenvolupar	1.426 m2	0 m2	Carrer del Castell	Solars edificats entre carrer del Castell i carrer d'Aragó					
EV104	Elements de vialitat	52 m2	52 m2	Camí de la Pomereda	Camí de la Pomereda	Ofereixen poca ombra als vehicles	Substitució de palmeres per tamarius. Plantació d'entapissants al parterre.	650 €	1.200 €	
EV105	Jardins	185 m2	185 m2	Paret Cementiri	Lateral de Jardins de la Solidaritat / Cementiri	El parterre crea una pantalla visual que redueix l'impacte visual, tot i que el seu estat general podria ser millor	Anivellar paviment de sauló. Replantar heures o substituir-la per una altre espècie. Control de les males herbes	1.200 €	1.500 €	
EV106	Elements de vialitat	322 m2	322 m2	Sector CAP	Avinguda Costa Brava / Carrer de Can Feliciano	Espai adequat, ja que es dona es destaca l'entrada al nucli antic, com a un lloc cuidat del poble	Realitzar poda de formació als plàtans	350 €		
EV107	Jardins	186 m2	71 m2	Plaça Ramon Cama	Carrer Ramon Cama	Arbres de port no adequat per a les característiques de l'espai	Substituir vegetació per espècies més adequades per les característiques de l'espai, principalment la de les jardineres		450 €	
EV108	Jardins	2.177 m2	2.177 m2	Plaça de Rossend Giol i Figuerola	Carrer Mossèn Fèlix Paradedà / Carrer Pineda / Carrer Alexander Fleming	Aconsegueix complir la seva funció, ja que es crea una plaça amplia i amb molta vegetació	Delimitar zona infantil i millorar la imatge dels parterres arbustius. Consolidar el paviment de sauló.		75.000 €	
EV109	Elements de vialitat	175 m2	175 m2	Pujada al castell	Carrer de la Pujada del Castell	La vegetació és correcte	Replantar parterre arbustiu		1.500 €	
EV110	Pendent de desenvolupar	544 m2	0 m2	Carrer Girona Sant Isidre.	Solar edificat i jardí al carrer Girona amb Sant Isidre.					
EV111	Pendent de desenvolupar	174 m2	0 m2	Carrer del Castell - Arcs	Solars edificats entre carrer del Castell i Passatge del Arcs					
EV112	Jardins	2.768 m2	2.745 m2	Jardins de la Solidaritat	Avinguda Mediterrània / Carrer Josep M. Folch i Torres	L'espai aconsegueix la seva funció i crea un espai verd molt proper a una zona de vivendes que permet usar-lo amb molta freqüència	Cap			

Codi UG	Nom categoria	Àrea total (m2)	Àrea tova (m2)	Nom indret	Localització	Diagnosi funcional	Propostes de millora	Despesa de gestió estimada	Millora de remodelació estimada	Inversió de creació de nous espais verds estimada
EV113	Elements de vialitat	245 m2	245 m2	Rotonda del CAP	Avinguda Costa Brava / Carrer Guillem de Palafolls	L'espai compleix la seva funció, permet tenir una bona visió del trànsit i ala vegada ornamenta la rotonda	Substituir els parterres de C3 per una gespa de tipus C4 per tal de reduir el manteniment		1.500 €	
EV114	Pendent de desenvolupar	3.056 m2	0 m2	Camps al costat sud de la via del tren.	Camps al costat sud de la via del tren, darrera la Henkel.					
EV115	Espais vinculats a la xarxa hidrogràfica	896 m2	0 m2	Riera de Sant Genís, costat parking.	Riera de Sant Genís, al costat del parking del parc Francesc Macià.		Desenvolupar projecte integral d'ordenació.		7.500 €	
EV116	Espais de transició amb l'entorn natural	3.252 m2	0 m2	Talussos de sota del Parc del Castell.	Talussos entre el Parc del Castell, el carrer Pujada del Castell i el nou ascensor.		Desenvolupar projecte integral d'ordenació.			150.250 €
EV117	Parcs	9.281 m2	5.883 m2	Parc del Castell	Entre els carrers ponent, Bernat Estornell i Pujada al Castell	Els espais són força adaptats al seu ús, però hi ha cert grau de desgast puntual en espais de pendent	Millorar tancaments i baranes, per garantir seguretat als usuaris. Reforçar plantacions entapissants que presenten baixes.		85.000 €	
EV118	Pendent de desenvolupar	1.669 m2	0 m2	Parking del Parc Francesc Macià.	Parking del Parc Francesc Macià.					
EV119	Elements de vialitat	295 m2	295 m2	Parterres zona dels càmping	Camí de la Pomareda, zona dels càmpings	Correcte	Cal seguir endavant amb el procés de substitució d'arbrat i palmeres per tamarius.		800 €	
EV120	Jardins	623 m2	623 m2	Passatge Rigoberta Menchú	Avinguda Carme / Jardins de la Solidaritat	L'espai aconsegueix la seva funció paisatgística i crea un petit passeig en una zona totalment urbana	Cap			
EV121	Places arbrades	261 m2	147 m2	Alcalde Pedani	Carrer de Ponent cantonada Alcalde Pedani	Correcte	Cap			
EV122	Places arbrades	1.166 m2	1.166 m2	Bulevard Camí del Pla - Zona 1	Camí del Pla - Entre Mediterrània i Josep M. Folch i Torres	L'espai aconsegueix la seva funció paisatgística i d'ús	Incorporar sauló al peu dels bancs i als passos de travesses.	300 €		
EV123	Pendent de desenvolupar	907 m2	0 m2	Futura rotonda del PP2.	Futura rotonda del PP2.					
EV124	Jardins	676 m2	598 m2	Caserna Policia Local	Carrer Juan Ramón Jiménez / Carrer Alexander Fleming	Els parterres són funcionals i es troben ben integrats en el conjunt de l'edificació	Replantar les baixes o substituir les plantes que presenten problemes de implantació		500 €	
EV125	Pendent de desenvolupar	7.723 m2	0 m2	Camps al costat sud de la via del tren.	Camps al costat sud de la via del tren, darrera la Henkel.					
EV126	Pendent de desenvolupar	426 m2	0 m2	Terrenys del futur tram del Bulevard del Camí del Pla	Terrenys del futur tram del Bulevard del Camí del Pla					
EV127	Jardins	429 m2	429 m2	Avinguda Costa Brava	Entre avinguda Costa Brava i carrer de Zenòbia Camprubí	Aconsegueix complir la seva funció	Millorar el drenatge del paviment de sauló	250 €		

Codi UG	Nom categoria	Àrea total (m2)	Àrea tova (m2)	Nom indret	Localització	Diagnosi funcional	Propostes de millora	Despesa de gestió estimada	Millora de remodelació estimada	Inversió de creació de nous espais verds estimada
EV128	Jardins	974 m2	782 m2	Plaça de la Pagesia	Carrer Eivissa / Passatge Fèlix Cardona	L'espai aconsegueix la seva funció paisatgística i permet als nens poder jugar en un espai ampli	Eliminar i controlar les males herbes, incorporar sauló per evitar embassaments i adreçar els arbres torts	500 €		
EV129	Pendent de desenvolupar	357 m2	0 m2	Terrenys del futur tram del Bulevard del Camí del Pla	Terrenys del futur tram del Bulevard del Camí del Pla					
EV130	Pendent de desenvolupar	1.725 m2	0 m2	Terrenys del futur tram del Bulevard del Camí del Pla	Terrenys del futur tram del Bulevard del Camí del Pla					
EV131	Espais de transició amb l'entorn natural	6.143 m2	0 m2	Talussos de sota de la Pujada del Castell	Talussos entre el carrer Pujada del Castell i el carrer Antoni Gaudí.		Desenvolupar projecte integral d'ordenació.			250.000 €
EV132	Espais vinculats a la xarxa hidrogràfica	7.218 m2	0 m2	Riera de Sant Genís, tram del Parc Francesc Macià.	Riera de Sant Genís, al costat del Parc Francesc macià.		Desenvolupar projecte integral d'ordenació.			100.000 €
EV133	Parcs	20.832 m2	16.580 m2	Parc Francesc Macià	Avinguda Costa Brava	Els espais són força adaptats i seu ús, però hi ha cert grau de desgast puntual en espais de pendent en zona de jocs.	Implantar espais de mulch generosos a tots els arbres. Augmentar la diversitat de l'estrat arbustiu. Incorporar xarxa de reg independent per a l'arbrat	2.500 €	74.000 €	
EV134	Jardins	1.787 m2	1.062 m2	Plaça del Capità Fèlix Cardona	Carrer Girona / Carrer Horta d'en Pla	L'espai compleix la seva funció, tot i que en general el seu aspecte es de deixadesa	Millorar estat de la gespa. Vigilar que els arbres no toquin la línia elèctrica	450 €	1.300 €	
EV135	Elements de vialitat	76 m2	76 m2	Rotonda "de la Filadora"	Carrer Girona / Avinguda Mediterrània	Aconsegueix la seva funció				
EV136	Elements de vialitat	145 m2	145 m2	Rotonda d'en "Pepito Mora"	Pujada del Castell / Carrer Ponent / Carrer Lleida	La vegetació és correcte	Replantar parterres arbustius i substituir exemplars vells per tal de millorar el seu aspecte		1.500 €	
EV137	Pendent de desenvolupar	1.744 m2	0 m2	Antiga Escola Taller	Carrers del Segre - carrer Ponent		Desenvolupar projecte integral d'ordenació, amb possibilitat d'ubicar dipòsit d'aigua freàtic d'alçada per a augment de pressió.			65.000 €
EV138	Elements de vialitat	31 m2	31 m2	Parterre plaça Capità Cardona	Carrer Girona, a tocar de la Plaça de Fèlix Cardona	Espai adequat a la seva funció, aprofitar l'espai correctament	Substituir espècies arbustives per alguna altre espècie que no requereixi tantes podes		500 €	
EV139	Places arbrades	1.565 m2	695 m2	Pavelló Germans Margall	Pavelló Germans Margall - Costat mar	Espai adequat a la seva funció, aconsegueix crear dos espais en una mateixa zona	Poda de formació o manteniment	250 €		
EV140	Jardins	270 m2	270 m2	Avinguda Mediterrània	Avinguda Mediterrània / Carrer Girona / Carrer Badalona	Crea una petita zona de passeig, que és la funció que es busca amb aquests parterres	Eliminar feltre de la gespa	375 €		

Codi UG	Nom categoria	Àrea total (m2)	Àrea tova (m2)	Nom indret	Localització	Diagnosi funcional	Propostes de millora	Despesa de gestió estimada	Millora de remodelació estimada	Inversió de creació de nous espais verds estimada
EV141	Espais de transició amb l'entorn natural	3.383 m2	0 m2	Talús de Can Rufó.	Av Costa Brava, al nord del Parc Francesc Macià.					
EV142	Places arbrades	292 m2	0 m2	Plaça comunitat Sant Nicolau	Carrer Girona / Carrer Badalona / Avinguda Mediterrània / Carrer Doctor Marañón	La plaça és correcte i crea un espai verd en una zona sense ús, però es difícil que la usi tothom	Realitzar poda de manteniment	200 €		
EV143	Jardins	964 m2	939 m2	Sector Cooperativa - Zona 1	Sector Cooperativa - Costat Pineda	El parterres compleixen correctament la seva funció estètica i pràctica	Replantar parterres arbustius amb més baixes		325 €	
EV144	Places arbrades	101 m2	101 m2	Pavelló Germans Margall	Pavelló Germans Margall - Costat Pineda	Espai adequat a la seva funció, ja que aprofita un espai buit i crea una petita zona de descans	Poda de manteniment	200 €		
EV145	Jardins	1.854 m2	1.700 m2	Sector Cooperativa - Zona 2	Sector Cooperativa - Costat Blanes	El parterres compleixen correctament la seva funció estètica i pràctica	Replantar parterres arbustius amb més baixes		650 €	
EV146	Places arbrades	199 m2	199 m2	Placeta entrada Pavelló Germans Margall	Cantonada carrer Girona i avinguda de Josep Ragull i Vilaró	Espai adequat a la seva funció, aconseguix aprofitar l'espai	Incorporar sauló per millorar l'aspecte del paviment i igualar els nivells	250 €		
EV147	Jardins	1.386 m2	567 m2	Plaça de la Família Maristany	Carrer Badalona / Avinguda Mediterrània / Carrer Caracas	Aconseguix la seva funció ja que permet el joc del nens a tota la plaça	Eliminar feltre de la gespa	200 €		
EV148	Elements de vialitat	914 m2	914 m2	Rotonda de la Cooperativa	Camí del Pla / Vial Perimetral de Llevant	Espai adequat per la funció que ha de complir	Replantar parterres amb més baixes per millorar l'aspecte visual		600 €	
EV149	Espais de transició amb l'entorn natural	4.166 m2	4.160 m2	Talús Molí de la Sal	entre el carrer del Molí de la Sal, la carretera N-II i carrer de Zenòbia Camprubí	Correcte, però amb grans possibilitats de desenvolupament.	Remodelació integral d'acord amb la DG de Carreteres		24.000 €	
EV150	Places arbrades	433 m2	0 m2	Placeta carrer Badalona	Entre Doctor Marañón i Josep Maria Folch i Torres	Correcte	Cap			
EV151	Pendent de desenvolupar	1.611 m2	0 m2	Bosc de baix de Santa Rita.	Av Costa Brava, al nord del Parc Francesc Macià.					
EV152	Espais verds en equipaments	1.361 m2	279 m2	Llar d'infants "Els Fesolets"	Carrer Badalona, entre Doctor Marañón i Josep maria Folch i Torres	Espai correcte.	Millorar l'espai amb vegetació arbustiva i/o enfiladisses.		750 €	
EV153	Parcs	16.025 m2	14.751 m2	Parc Francesc Macià	Avinguda Costa Brava	Els espais són força adaptats i seu ús, però hi ha cert grau d e desgast puntual en espais de pendent en zona de jocs.	Implantar espais de mulch generosos a tots els arbres. Augmentar la diversitat de l'estrat arbustiu. Incorporar xarxa de reg independent per a l'arbrat	1.500 €	85.000 €	

Codi UG	Nom categoria	Àrea total (m2)	Àrea tova (m2)	Nom indret	Localització	Diagnosi funcional	Propostes de millora	Despesa de gestió estimada	Millora de remodelació estimada	Inversió de creació de nous espais verds estimada
EV154	Places arbrades	3.187 m2	3.187 m2	Avinguda de Josep Ragull i Vilaró	Entre els carrers Girona i Joan Coromines i Vigneaux	L'espai compleix la seva funció, tot i que amb el pas del temps millorarà	Realitzar poda de manteniment	250 €		
EV155	Places arbrades	1.062 m2	0 m2	Plaça de Joan Alsina	Carrer Lope de Vega / Carrer Enric Granados	L'espai és funcional i encaixa amb el desnivell dels carrers	Substituir xiprers sense fulles a la base i controlar les males herbes	480 €		
EV156	Pendent de desenvolupar	512 m2	0 m2	Solar Josep Caralt - Enric Granados	Solar Josep Caralt - Enric Granados		Desenvolupar projecte integral d'ordenació.		20.000 €	
EV157	Pendent de desenvolupar	2.784 m2	2.784 m2	Plaça de Seynod	Carrer Girona / Carrer Badalona / Carrer Josep Planagumà / Avinguda Joaquina de Vedruna	No compleix cap funció	Incorporar sauló per millorar la imatge mentre no es creï cap projecte. Desenvolupar projecte integral d'ordenació.	2.500 €		85.000 €
EV158	Jardins	165 m2	36 m2	Plaça de Can Viader	Carrer Sant Roc i Carrer Sant Genís	No aconseguen la funció de plaça ja que realment és una rotonda i s'ha intentat aprofitar com a plaça	Millorar accessos a la plaça		2.400 €	
EV159	Elements de vialitat	433 m2	433 m2	Rotonda de la Creu	Carrer Girona / Carrer Badalona / Carrer Josep Planagumà / Avinguda Joaquina de Vedruna	La rotonda és correcte funcionalment, ja que la vegetació és adequada per una rotonda i a la vegada és ornamental	Realitzar poda de formació sobre els arbres per evitar que es facin massa grans	250 €		
EV160	Jardins	1.234 m2	1.056 m2	Plaça de Vicenç Ferrer	Avinguda Josep Ragull i Vilaró / Carrer Joan Benimeli / Carrer de Joan Coromines i Vigneaux	Espai adequat per la funció que ha de complir	Col·locar mobiliari urbà, com ara bancs o papereres		1.850 €	
EV161	Pendent de desenvolupar	2.495 m2	0 m2	Bosc de Santa Rita.	Bosc de Santa Rita.					
EV162	Pendent de desenvolupar	7.330 m2	0 m2	Bosc de Santa Rita.	Bosc de Santa Rita.					
EV163	Elements de vialitat	32 m2	32 m2	Parterres Carrer de Sant Roc	Carrer de Sant Roc, Can Viader	Els parterres són funcionals i es troben ben integrats a la vorera				
EV164	Espais verds en equipaments	10.868 m2	4.973 m2	Escola Marià Cubí	Carrer dels Pirineus	La major part dels espais compleix la funció, però hi ha llocs amb poca ombra i espècies generadores de molèsties.	Augmentar diversitat espècies. Estudiar canvi moreres per varietat sense fruita. Elaborar estudis de risc en eucaliptus.	3.500 €	8.500 €	
EV165	Jardins	385 m2	134 m2	Plaça del Canigó	Carrer Lleida / Carrer Canigó / Carrer Pirineus	Espai adequat per la funció que ha de complir				
EV166	Parcs	3.206 m2	2.398 m2	Parc de Can Viader	Parc a l'entorn de l'antic traçat de la N-II	Espai sense ús clar	Millorar aspecte general, potser delimitant millor l'espai d'ús i millorant els paviments durs.	1.800 €	25.000 €	
EV167	Parcs	2.506 m2	2.345 m2	Final del Carrer Florència	Carrer Joan Coromines i Vigneaux	Pel que fa a la connexió de dos carrers és adequat, però la seva funció estètica no és correcta, ja que es podria millorar molt el seu aspecte general	Controlar l'expansió de <i>Carpobrotus edulis</i> i protegir i netejar les rigoles per evitar problemes amb l'aigua	350 €		

Codi UG	Nom categoria	Àrea total (m2)	Àrea tova (m2)	Nom indret	Localització	Diagnosi funcional	Propostes de millora	Despesa de gestió estimada	Millora de remodelació estimada	Inversió de creació de nous espais verds estimada
EV168	Espais de transició amb l'entorn natural	120 m2	120 m2	Solar	Carrer Sant Genís	L'espia és adequat ja que marca clarament l'inici de la zona forestal				
EV169	Places arbrades	3.199 m2	3.199 m2	Carrer del Camí Fondo	Entre els carrers de Tossa i Badalona	L'espai compleix la seva funció, tot i que amb el pas del temps millorarà	Realitzar poda de manteniment. Pensar sistema de protecció d'arbrat quan s'iniciï el procés d'edificació	250 €		
EV170	Elements de vialitat	123 m2	123 m2	Rotonda "PP5"	Carrer Joan Coromines i Vigneaux / Carrer Josep Planagumà / Carrer Tossa	La rotonda i el seu enjardinament són correctes pel que fa a la seva funció, ja que no impedeixen la visibilitat i no hi ha risc que les plantes envaeixin la calçada	Incorporar més àrid per millorar l'aspecte del paviments tous	350 €		
EV171	Elements de vialitat	253 m2	253 m2	Rotonda de Can Viader	Carrer Sant Genís	Espai adequat per a la funció que ha de realitzar	Substituir superfície de gespa per C4 o entapissants		1.800 €	
EV172	Elements de vialitat	302 m2	302 m2	Lateral de la rotonda de Can Viader	Final del carrer Sant Genís	La vegetació és correcte	Millorar aspecte general	975 €		
EV173	Elements de vialitat	64 m2	64 m2	Illeta	Carrer Cadí / Carrer Tramuntana	Vialment compleix la seva funció, però com a espai verd no està gens definit i no presenta gaires garanties de futur	Substituir prat natural per un àrid o altres elements de major interès.		250 €	
EV174	Pendent de desenvolupar	565 m2	565 m2	Solar	Carrer Cadí / Carrer Tramuntana	Aquest espai actualment no compleix cap funció ja que no està clar quina ha de ser aquesta	Desenvolupar espai i substituir prat natural per un àrid		15.000 €	
EV175	Jardins	1.275 m2	978 m2	Plaça dels Bombers Voluntaris	Carrer Tramuntana / Carrer Cadí / Carrer Florència / Carrer Joan Coromines i Vigneaux	Espai adequat a la seva funció, ja que aprofita el desnivell del carrer perfectament i crea un espai verd aïllat	Realitzar poda de control d'alguns arbustos per evitar que es facin molt grans i creïn espais tancats	500 €		
EV176	Jardins	374 m2	374 m2	Placeta del carrer Cadí	Avinguda Camí Fondo / Carrer Joan Coromines i Vigneaux; Tram Sud	Pendent d'evolució	Cap			
EV177	Pendent de desenvolupar	34.587 m2	0 m2	Pineda entre el Camí Fondo i la Carretera de Blanes BV-6001	Pineda entre el Camí Fondo i la Carretera de Blanes BV-6001					
EV178	Elements de vialitat	411 m2	411 m2	Rotonda "Dièsel"	Avinguda Costa Brava / Avinguda Francesc Sanllehí i Bosch	Espai adequat, ja que s'aconsegueix plasmar la zona industrial i la residencial. Per altre banda, la vegetació és adequada	Eliminar el feltre de la gespa	200 €		
EV179	Pendent de desenvolupar	998 m2	0 m2	Terrenys al nord de la Carretera de Blanes BV-6001	Terrenys al nord de la Carretera de Blanes BV-6001					
EV180	Espais de transició amb l'entorn natural	10.346 m2	10.346 m2	Terrenys forestals del PP8.	Entre l'Avinguda Francesc Sanllehí, darrera la deixalleria.					



Codi UG	Nom categoria	Àrea total (m2)	Àrea tova (m2)	Nom indret	Localització	Diagnosi funcional	Propostes de millora	Despesa de gestió estimada	Millora de remodelació estimada	Inversió de creació de nous espais verds estimada
EV181	Pendent de desenvolupar	40.185 m2	0 m2	Terrenys forestals del PP8.	Gran zona central del Sector, amb sortida a la Carretera de Blanes BV-6001.					
EV182	Elements de vialitat	537 m2	537 m2	Rotonda de la carretera de Malgrat a Blanes	Carretera de Malgrat a Blanes	L'espai i el disseny són funcionals, ja que marquen clarament els dos termes i permeten la circulació	Poda de manteniment dels arbres	300 €		
EV183	Pendent de desenvolupar	10.542 m2	0 m2	Terrenys forestals del PP8.	Espai aïllat central del Sector.					
EV184	Espais de transició amb l'entorn natural	8.017 m2	8.017 m2	Talús carretera de Palafolls	B-682 / Carrer Santa Susanna	L'espai i el disseny són funcionals	Instal·lar protecció en la zona de recollida d'aigües	500 €		
EV185	Espais de transició amb l'entorn natural	4.370 m2	4.370 m2	Terrenys forestals del PP8.	Petita porció de terreny, en zona de l'antic abocador, al final del carre de l'estany.					
EV186	Espais de transició amb l'entorn natural	1.090 m2	1.090 m2	Terrenys forestals del PP8.	Zona nord del sector PP8, amb sortida a la Carretera de Palafolls					
EV187	Elements de vialitat	1.527 m2	1.527 m2	Rotonda carretera de Palafolls	Carretera de Palafolls amb avinguda Francesc Sanllehí i Bosch	L'espai i el disseny són funcionals	Poda manteniment vegetació	750 €		
EV188	Pendent de desenvolupar	46.844 m2	0 m2	Terrenys forestals del PP8.	Gran zona central del Sector, amb sortida al carrer de l'Estany					
EV189	Pendent de desenvolupar	20.878 m2	0 m2	Terrenys forestals del PP8.	Zona de límit amb el TM de Palafolls.					
EV190	Pendent de desenvolupar	7.868 m2	0 m2	Terrenys forestals del PP8.	Zona nord del sector PP8, amb sortida a la Carretera de Palafolls, propo de la rotonda.					
EV191	Espais de transició amb l'entorn natural	6.088 m2	6.088 m2	Marge sud de la N-II	Marge sud de la N-II, entre Av Paisos Catalans i el carrer Guillem de Palafolls	Correcte	Cap			
EV192	Espais de transició amb l'entorn natural	7.612 m2	7.612 m2	Marge nord de la N-II	Marge nord de la N-II, entre la zona de picnic de la carretera i el carrer Guillem de Palafolls	Correcte	Cap			
EV193	Espais de transició amb l'entorn natural	2.528 m2	1.062 m2	Zona de picnic de la N-II	Zona de picnic al marge nord de la N-II, prop de l'Scalextric i el carrer	Correcte	Cap			
EV194	Espais de transició amb l'entorn natural	9.756 m2	9.514 m2	Franja forestal del barri de Can Viadé	Franja forestal al darrera de les cases de la zona de ponent del barri de Can Viadé	Correcte	Cap			
EV195	Espais de transició amb l'entorn natural	2.902 m2	1.746 m2	Marge nord de la N-II, amb tram de l'antic traçat	Marge nord de la N-II, entre el carrer Guillem de Palafolls i el pas soterrani	Correcte	Cap			

Codi UG	Nom categoria	Àrea total (m2)	Àrea tova (m2)	Nom indret	Localització	Diagnosi funcional	Propostes de millora	Despesa de gestió estimada	Millora de remodelació estimada	Inversió de creació de nous espais verds estimada
EV196	Espais de transició amb l'entorn natural	686 m2	637 m2	Marge del pas soterrani	Marge de llevant del pas soterrani d'accés al barri de can Viadé, a continuació del carrer Zenòbia Camprubí	Correcte	Cap			
EV197	Espais de transició amb l'entorn natural	35.300 m2	35.300 m2	Scalextric N-II amb B-682	Espais interiors de les illes dels enllaços de la N-II (Ctra de Barcelona) amb la B-682 (Ctra de Blanes)	Correcte	Cap			
EV198	Espais vinculats a la xarxa hidrogràfica	6.403 m2	6.403 m2	Riera de Sant Genís, tram del polígon	Riera de Sant genís, al seu pas pel polígon industrial, des de la carretera de Blanes fins l'Av Costa Brava.	Correcte	Cap			
EV199	Espais de transició amb l'entorn natural	3.154 m2	3.154 m2	Marge del carrer del Camí Fondo, a tocar de la pineda.	Marge de llevant del carrer del Camí Fondo, a tocar de la pineda, entre l'Av Costa Brava i el carrer de Tossa.	Correcte	Cap			
EV200	Espais de transició amb l'entorn natural	1.245 m2	1.245 m2	Marge del carrer del Camí Fondo, a tocar de la rotonda de la Creu.	Marge de llevant del carrer del Camí Fondo, entre el carrer de Tossa i la Rotonda de la Creu.	Correcte	Cap			
EV201	Espais de transició amb l'entorn natural	777 m2	777 m2	Marge de ponent entre rotondes.	Marge de ponent del carrer entre la Rotonda de la Creu i la Rotonda de la Cooperativa.	Correcte	Cap			
EV202	Espais vinculats a la xarxa hidrogràfica	1.632 m2	1.632 m2	Torrent de la Henkel	Torrent de drenatge al costat de carrer de pas al costat de la fàbrica Henkel.	Correcte	Cap			
EV203	Espais de transició amb l'entorn natural	1.934 m2	1.850 m2	Marge del camí d'enllaç sud al pas de la Cooperativa.	Marge de llevant del carrer d'enllaç amb pas soterrani de la Cooperativa, entre la via del tren i el torrent de la Henkel.	Correcte	Cap			
EV204	Espais de transició amb l'entorn natural	3.496 m2	3.496 m2	Marge del camí del Pla.	Marge nord del carrer d'enllaç amb el pas soterrani de la Cooperativa, entre el camí del Pla i la via del tren.	Correcte	Cap			
EV205	Altres espais lliures	4.863 m2	4.863 m2	Solar de la Cooperativa.	Solar d'equipaments amb els pous de la Cooperativa.	Correcte	Cap			
EV206	Altres espais lliures	950 m2	950 m2	Solar al carrer Roger de Flor amb carrer Isaac Albeniz, costat ponent.	Solar d'equipaments sense ús definit.	Correcte	Cap			
EV207	Altres espais lliures	1.980 m2	1.980 m2	Solar al carrer Roger de Flor amb carrer Isaac Albeniz, costat llevant.	Solar d'equipaments sense ús definit.	Correcte	Cap			

Codi UG	Nom categoria	Àrea total (m2)	Àrea tova (m2)	Nom indret	Localització	Diagnosi funcional	Propostes de millora	Despesa de gestió estimada	Millora de remodelació estimada	Inversió de creació de nous espais verds estimada
EV208	Espais litorals amb manteniment	55.087 m2	55.087 m2	Platja de l'Astillero.	Platja de l'Astillero, entre el límit sud del terme i la Riera de Sant Genís.	Correcte	Cap			
EV209	Espais litorals amb manteniment	63.311 m2	63.311 m2	Platja de Malgrat.	Platja de Malgrat, entre la Riera de Sant Genís i la plaça de Xesco Boix, a tocar del Passeig de Mar.	Correcte	Complementar la reforma del contigu Passeig de Mar.			94.000 €
EV210	Espais litorals amb manteniment	152.708 m2	152.708 m2	Platja del Pla de Grau, tram de zones industrials.	Platja del Pla de Grau, entre la plaça de Xesco Boix i el Camí de Mas Bages.	Correcte	Desenvolupar l'extensió del Passeig de Mar.			955.000 €
EV211	Espais litorals amb manteniment	38.560 m2	38.560 m2	Platja del Pla de Grau, tram dels càmings.	Platja del Pla de Grau, entre el Camí de Mas Bages i La Tordera.	Correcte	Cap			
EV212	Pendent de desenvolupar	11.420 m2	0 m2	Futur parc de l'ARE	Parc previst dins el desenvolupament de l'ARE, a tocar de la Plaça de les Mines de Can Palomeres					
EV213	Pendent de desenvolupar	10.555 m2	0 m2	Lateral nord de l'ARE	Espais verds previstos dins el desenvolupament de l'ARE, a tocar de la carretera N-II					
EV214	Pendent de desenvolupar	2.563 m2	0 m2	Jardins de la futura ciutat sanitària	A la cantonada de l'Avinguda dels Països Catalans i la BV-6001					

Del total de 214 UG d'espais verds viari es proposa la intervenció en tasques de gestió en un total de 62 UG, amb un import total estimat de la despesa necessària de 43.210 €

Es proposa la remodelació parcial en un total de 68 UG, amb un import total estimat de la inversió necessària de 748.750 €

I es proposa la creació de nous espais verds a Malgrat de Mar amb una inversió necessària de 2.944.250 €

Cal tenir present que bona part de les inversions estimades són actuacions de manteniment necessàries, però que ja es venen desenvolupant de manera continuada en els darrers anys.



### 9.2.2 Propostes detallades per a les unitats de gestió d'arbrat viari

Codi UG	Nom indret	Ubicació	Longitud (m)	nombre d'arbres	Diagnosi funcional	Propostes de millora	Despesa de gestió estimada	Millora de remodelació estimada
ARC01	Passatge dels Arcs	Passatge dels Arcs	13 m	3	Espècies poc apropiades per manca d'ombra	Possible substitució de les espècies		240 €
BAL01	Carrer de Balmes	Passeig Marítim / Avinguda Barcelona; Tram Est	30 m	5	Els arbres són adequats per aquesta alineació	Cap		
BAL02	Carrer de Balmes	Carrer Roger de Flor / Carrer Joan Maragall; Tram Oest	78 m	8	Els arbres són adequats per aquesta alineació	Cap		
BAL04	Carrer de Balmes	Passeig Marítim / Avinguda Barcelona; Tram Oest	22 m	3	Els arbres són adequats per aquesta alineació	Cap		
BCN01	Avinguda Barcelona	Ausiàs March / Avinguda dels Països Catalans; costat sud	178 m	22	L'alineació compleix correctament la seva funció	Cap		
BCN02	Avinguda Barcelona	Ausiàs March / Avinguda dels Països Catalans; costat nord	178 m	22	L'alineació compleix correctament la seva funció	Cap		
BCN03	Avinguda Barcelona	Avinguda dels Països Catalans / Carrer Manuel de Falla; Tram Sud	155 m	19	L'alineació compleix correctament la seva funció	Realitzar poda de formació	475 €	
BCN04	Avinguda Barcelona	Avinguda dels Països Catalans / Carrer Isaac Albéniz ; Tram Nord	51 m	7	L'alineació compleix correctament la seva funció	Realitzar poda de formació	175 €	
BCN05	Avinguda Barcelona	Carrer Isaac Albéniz / Carrer Manuel de Falla Tram Nord	76 m	10	L'alineació compleix correctament la seva funció	Instal·lar elements de protecció dels arbres	250 €	
BCN06	Avinguda Barcelona	carrer Manuel de Falla / Carrer Balmes Tram Nord	65 m	7	L'alineació compleix correctament la seva funció	Realitzar poda de formació	175 €	
BCN07	Avinguda Barcelona	Carrer Manuel de Falla / Carrer Balmes Tram Sud	61 m	6	L'alineació compleix correctament la seva funció	Realitzar poda de formació	150 €	
BCN09	Avinguda Barcelona	Carrer Balmes / Avinguda Verge de Montserrat	42 m	5	L'alineació defineix l'eix del carrer, i amb el temps s'apreciarà imatge d'avinguda important per la capçada dels arbres	Realitzar poda de formació	125 €	
BDL01	Carrer Badalona	Avinguda Josep Ragull i Vilaró / Ptge. Montserrat Rosell i Parellada; Tram Nord	27 m	5	L'alineació crea un eix verd, i en el futur, crearà una pantalla visual i acústica	Zona pendent d'edificar, pel que caldria pensar en un pla de protecció de les espècies	125 €	

Codi UG	Nom indret	Ubicació	Longitud (m)	nombre d'arbres	Diagnosi funcional	Propostes de millora	Despesa de gestió estimada	Millora de remodelació estimada
BDL02	Carrer Badalona	Ptge. de Montserrat Rosell i Parellada / Carrer Josep Planagumà; Tram Nord	73 m	10	L'alineació crea un eix verd, i en el futur, crearà una pantalla visual i acústica	Zona pendent d'edificar, pel que caldria pensar en un pla de protecció de les espècies	250 €	
BDL04	Carrer Badalona	Carrer de Josep Planagumà / Passatge de Nicolau Salvà	34 m	6	L'alineació crea un eix verd, i en el futur, crearà una pantalla visual i acústica	Zona pendent d'edificar, pel que caldria pensar en un pla de protecció de les espècies	150 €	
BDL05	Carrer Badalona	Passatge de Nicolau Salvà / Av. de Joaquina de Vedruna	14 m	3	L'alineació crea un eix verd, i en el futur, crearà una pantalla visual i acústica	Zona pendent d'edificar, pel que caldria pensar en un pla de protecció de les espècies	75 €	
CBR01	Avinguda Costa Brava	Avinguda dels Països Catalans / Carrer Enric Borràs; Tram sud	34 m	3	L'alineació aconsegueix la seva funció	Augmentar escocells i col·locar reixes als que els falta		190 €
CBR02	Avinguda Costa Brava	Avinguda dels Països Catalans / Carrer Joan Esquena i Torrò; Tram Nord	51 m	4	L'alineació aconsegueix la seva funció	Augmentar escocells i col·locar reixes als que els falta		260 €
CBR04	Avinguda Costa Brava	Carrer Enric Borràs / Carrer Isaac Albéniz; Tram Sud	35 m	3	L'alineació aconsegueix la seva funció	Augmentar escocells i col·locar reixes als que els falta		190 €
CBR05	Avinguda Costa Brava	carrer Joan Esquena i Torrò / Carrer Manuel de Falla; Tram Nord	71 m	7	L'alineació aconsegueix la seva funció	Augmentar escocells i col·locar reixes als que els falta		450 €
CBR06	Avinguda Costa Brava	Carrer Manuel de Falla / Carrer Balmes; Tram Nord	67 m	4	L'alineació aconsegueix la seva funció	Augmentar escocells i col·locar reixes als que els falta		260 €
CBR07	Avinguda Costa Brava	Carrer del Narcís Oller / Avinguda Verge Montserrat; Tram Sud	132 m	9	L'alineació aconsegueix la seva funció	Augmentar escocells i col·locar reixes als que els falta		570 €
CBR09	Avinguda Costa Brava	Carrer Balmes / Avinguda Verge Montserrat; Tram Nord	67 m	5	L'alineació aconsegueix la seva funció	Augmentar escocells i col·locar reixes als que els falta		320 €
CBR10	Avinguda Costa Brava	Avinguda Verge Montserrat / Carrer Mossèn Fèlix Paradedà; Tram Sud	72 m	5	L'alineació aconsegueix la seva funció	Augmentar escocells i col·locar reixes als que els falta		320 €
CBR11	Avinguda Costa Brava	Avinguda Verge Montserrat / Carrer Mossèn Fèlix Paradedà; Tram Nord	70 m	5	L'alineació aconsegueix la seva funció	Augmentar escocells i col·locar reixes als que els falta		320 €
CBR12	Avinguda Costa Brava	Carrer Mossèn Fèlix Paradedà / Rotonda del CAP; Tram Sud	140 m	9	L'alineació aconsegueix la seva funció	Augmentar escocells i col·locar reixes als que els falta		570 €
CBR13	Avinguda Costa Brava	Carrer Mossèn Fèlix Paradedà / Carrer Alexander Fleming; Tram Nord	34 m	3	L'alineació aconsegueix la seva funció	Augmentar escocells i col·locar reixes als que els falta		190 €

Codi UG	Nom indret	Ubicació	Longitud (m)	nombre d'arbres	Diagnosi funcional	Propostes de millora	Despesa de gestió estimada	Millora de remodelació estimada
CBR14	Avinguda Costa Brava	Carrer Alexander Fleming / Rotonda del CAP; Tram Nord	54 m	4	L'alineació aconsegueix la seva funció	Augmentar escocells i col·locar reixes als que els falta		260 €
CBR15	Avinguda Costa Brava	Rotonda del CAP / Carrer Zenòbia Camprubí; Tram Sud	20 m	2	L'alineació aconsegueix la seva funció	Augmentar escocells i col·locar reixes als que els falta		150 €
CBR16	Avinguda Costa Brava	Rotonda del CAP / Carrer Zenòbia Camprubí; Tram Nord	20 m	2	L'alineació aconsegueix la seva funció	Augmentar escocells i col·locar reixes als que els falta		150 €
CBR17	Avinguda Costa Brava	Carrer Zenòbia Camprubí / Carrer Onyar; Tram Sud	472 m	25	L'alineació aconsegueix la seva funció	Augmentar escocells i col·locar reixes als que els falta		1.600 €
CBR18	Avinguda Costa Brava	Carrer Zenobia Camprubí / Carrer de la Verneda; Tram Nord	404 m	23	L'alineació aconsegueix la seva funció	Augmentar escocells i col·locar reixes als que els falta		1.450 €
CBR19	Avinguda Costa Brava	carrer Onyar / Carrer Canigó; Tram Sud	47 m	4	L'alineació aconsegueix la seva funció	Augmentar escocells i col·locar reixes als que els falta		250 €
CBR20	Avinguda Costa Brava	Carrer del Canigó / Carrer del Fluvià; Tram Sud	30 m	3	L'alineació aconsegueix la seva funció	Augmentar escocells i col·locar reixes als que els falta		190 €
CBR21	Avinguda Costa Brava	Carrer del Fluvià / Carrer Lleida; Tram Sud	107 m	9	L'alineació aconsegueix la seva funció	Augmentar escocells i col·locar reixes als que els falta		560 €
CBR22	Avinguda Costa Brava	Carrer Lleida / Rotonda "Dièsel"; Tram Sud	125 m	7	L'alineació aconsegueix la seva funció	Augmentar escocells i col·locar reixes als que els falta		450 €
CBR23	Avinguda Costa Brava	Carrer Verneda / Rotonda "Dièsel"; Tram Nord	459 m	29	L'alineació aconsegueix la seva funció	Augmentar escocells i col·locar reixes als que els falta		1.900 €
CBR24	Avinguda Costa Brava	Carretera N-II/ Avinguda dels Països Catalans Tram Sud	222 m	17	L'alineació no fa cap funció ja que els arbres estan massa dispersos	Refer l'alineació en general		2.720 €
CBR25	Avinguda Costa Brava	Carretera N-II/ Avinguda dels Països Catalans Tram Nord	7 m	2	L'alineació no fa cap funció ja que els arbres no tenen cap sentit	Refer l'alineació en general		320 €
COLOM01	Avinguda de Colom	Passeig Marítim / Camí dels plans de Pineda; Tram Est	328 m	39	L'alineació aconsegueix crear una eix verd que marca el carrer	Poda de manteniment	975 €	
COLOM02	Avinguda de Colom	Camí dels plans de Pineda / Camí del Mig; Tram Est	144 m	19	L'alineació aconsegueix crear una eix verd que marca el carrer	Poda de manteniment	475 €	
COLOM03	Avinguda de Colom	Camí del Mig / Carretera N-II; Tram Est	72 m	10	L'alineació aconsegueix crear una eix verd que marca el carrer	Poda de manteniment	250 €	
CRI01	Aparcament de Can Rierola	Tram Sud	153 m	24	L'alineació aconsegueix crear una barrera visual i acústica amb les cases més properes	Realitzar poda de manteniment	600 €	

Codi UG	Nom indret	Ubicació	Longitud (m)	nombre d'arbres	Diagnosi funcional	Propostes de millora	Despesa de gestió estimada	Millora de remodelació estimada
CRI02	Aparcament de Can Rierola	Tram Nord	103 m	21	L'alineació en aquest moment no acaba de crear cap barrera, però amb el temps es molt possible que ho aconsegueixi	Realitzar poda de formació	525 €	
EB01	Carrer Enric Borràs	Avinguda Costa Brava / Carrer Escultor Clarà	43 m	5	L'alineació aconsegueix crear una línia verda a tot el carrer i dissimular les façanes	Augmentar mida escocell i instal·lar-hi protecció pels troncs		400 €
ESC01	Carrer Escoles	Carrer Sant Esteve / Carrer Ramon Turró Tram Oest	196 m	16	L'alineació aconsegueix donar importància al carrer tot i que podria millorar el seu estat general	Millorar l'aspecte estètic dels escocells i augmentar la seva mida. Replantar escocells buits. Possible substitució integral de tot el carrer.		6.400 €
ESC02	Carrer Escoles	Carrer Sant Esteve / Carrer Ramon Turró Tram Est	196 m	22	L'alineació aconsegueix donar importància al carrer tot i que podria millorar el seu estat general	Millorar l'aspecte estètic dels escocells i augmentar la seva mida. Replantar escocells buits. Possible substitució integral de tot el carrer.		8.000 €
FEL01	Carrer de Can Feliciano	Avinguda Tarragona / Avinguda Costa Brava	94 m	11	L'alineació compleix la seva funció correctament, ja que són arbres de baix manteniment	Realitzar poda de formació	275 €	
GIR01	Carrer de Girona	Carrer Ollers / Carrer Sant Isidre	26 m	7	L'alineació compleix la seva funció, i la vegetació presenta un port adequat per les dimensions del carrer	Cap		
GIR02	Carrer de Girona	Carrer Eivissa / Carrer Doctor Marañón Tram Sud	20 m	4	L'alineació aconsegueix crear una pantalla visual verda i definir el carrer	Col·locar protecció als escocells per evitar que la gent hi pugui caure		320 €
GIR03	Carrer de Girona	Carrer Eivissa / Carrer Doctor Marañón Tram Central	45 m	8	L'alineació aconsegueix definir l'eix del carrer i els sentits de circulació	Millorar aspecte dels escocells		320 €
GIR04	Carrer de Girona	Carrer Eivissa / Carrer Doctor Marañón Tram Nord	13 m	3	L'alineació aconsegueix crear una pantalla visual i una zona de descans	Col·locar protecció als escocells per evitar impactes de cotxes aparcats amb les portes		240 €
GIR05	Carrer de Girona	Carrer Doctor Marañón / Carrer de Josep Maria Folch i Torres; Tram Sud	20 m	4	L'alineació aconsegueix crear una pantalla visual verda i definir el carrer	Col·locar protecció als escocells per evitar que la gent hi pugui caure		320 €
GIR06	Carrer de Girona	Carrer Doctor Marañón / Carrer Josep Maria Folch i Torres; Tram Central	33 m	6	L'alineació aconsegueix definir l'eix del carrer i els sentits de circulació	Millorar aspecte dels escocells		240 €



Codi UG	Nom indret	Ubicació	Longitud (m)	nombre d'arbres	Diagnosi funcional	Propostes de millora	Despesa de gestió estimada	Millora de remodelació estimada
GIR07	Carrer de Girona	Carrer Doctor Marañón / Carrer de Josep Maria Folch i Torres; Tram Nord	20 m	4	L'alineació aconseguix crear una pantalla visual verda i definir el carrer	Col·locar protecció als escocells per evitar impactes de cotxes aparcats amb les portes		320 €
GIR08	Carrer de Girona	Carrer de Josep Maria Folch i Torres / Avinguda Josep Ragull i Vilaró; Tram Sud	46 m	8	L'alineació aconseguix crear una pantalla visual verda i definir el carrer	Col·locar protecció als escocells per evitar impactes de cotxes aparcats amb les portes		640 €
GIR09	Carrer de Girona	Carrer Josep Maria Folch i Torres / Avinguda de Josep Ragull i Vilaró; Tram Central	66 m	11	L'alineació aconseguix definir l'eix del carrer i els sentits de circulació	Millorar aspecte dels escocells		440 €
GP01	Carrer de Guillem de Palafolls	Rotonda del CAP / Carrer Pineda; Tram Oest	31 m	6	L'alineació aconseguix crear una línia verda a tot el carrer	Cal estudiar la retirada de l'arbrat per voreres insuficients i plantejar plantacions en punts clau o en alineacions asimètriques.		1.680 €
GP02	Carrer de Guillem de Palafolls	Carrer de la Pineda / Carrer Juan Ramón Jimenez; Tram Oest	50 m	5	L'alineació aconseguix crear una línia verda a tot el carrer	Cal estudiar la retirada de l'arbrat per voreres insuficients i plantejar plantacions en punts clau o en alineacions asimètriques.		1.400 €
GP03	Carrer de Guillem de Palafolls	Rotonda del CAP / Carrer Juan Ramón Jimenez; Tram Est	92 m	10	L'alineació aconseguix crear una línia verda a tot el carrer	Cal estudiar la retirada de l'arbrat per voreres insuficients i plantejar plantacions en punts clau o en alineacions asimètriques.		2.800 €
GP04	Carrer de Guillem de Palafolls	Carrer Juan Ramón Jimenez / Carrer Santiago Rusiñol ; Tram Oest	45 m	5	L'alineació aconseguix crear una línia verda a tot el carrer	Cal estudiar la retirada de l'arbrat per voreres insuficients i plantejar plantacions en punts clau o en alineacions asimètriques.		1.400 €
GP05	Carrer de Guillem de Palafolls	Carrer Juan Ramón Jimenez / Carrer Santiago Rusiñol ; Tram Est	24 m	5	L'alineació aconseguix crear una línia verda a tot el carrer	Cal estudiar la retirada de l'arbrat per voreres insuficients i plantejar plantacions en punts clau o en alineacions asimètriques.		1.400 €
GP06	Carrer de Guillem de Palafolls	Carrer Santiago Rusiñol / Carretera N-II; Tram Oest	39 m	7	L'alineació aconseguix crear una línia verda a tot el carrer	Cal estudiar la retirada de l'arbrat per voreres insuficients i plantejar plantacions en punts clau o en alineacions asimètriques.		1.960 €

Codi UG	Nom indret	Ubicació	Longitud (m)	nombre d'arbres	Diagnosi funcional	Propostes de millora	Despesa de gestió estimada	Millora de remodelació estimada
GP07	Carrer de Guillem de Palafolls	Carrer Santiago Rusiñol / Carretera N-II; Tram Est	26 m	5	L'alineació aconseguirà crear una línia verda a tot el carrer	Cal estudiar la retirada de l'arbrat per voreres insuficients i plantejar plantacions en punts clau o en alineacions asimètriques.		1.400 €
IA01	Carrer Isaac Albeniz	Avinguda Barcelona / Carrer Roger de Flor Costat Oest	58 m	9	Els arbres no són massa adequats ja que quan es desenvolupin tocaran les façanes de les cases	Realitzar poda de formació	225 €	
IA02	Carrer Isaac Albeniz	Avinguda Barcelona / Carrer Roger de Flor Costat Est	58 m	9	Els arbres no són massa adequats ja que quan es desenvolupin tocaran les façanes de les cases	Realitzar poda de formació	225 €	
IA03	Carrer Isaac Albeniz	Carrer Roger de Flor / Passatge M. Aurèlia Capmany; Costat Oest	78 m	7	Els arbres no són massa adequats ja que quan es desenvolupin tocaran les façanes de les cases	Realitzar poda de formació	175 €	
IA04	Carrer Isaac Albeniz	Carrer Roger de Flor / Passatge M. Aurèlia Capmany; Costat Est	76 m	7	Els arbres no són massa adequats ja que quan es desenvolupin tocaran les façanes de les cases	Realitzar poda de formació	175 €	
JBN01	Carrer de Joan Benimeli	Avinguda Josep Ragull i Vilaró / Carrer Josep Planagumà; Tram Nord	110 m	11	L'alineació crea un eix verd, i en el futur, crearà una pantalla visual i acústica	Zona pendent d'edificar, pel que caldria pensar en un pla de protecció de les espècies	440 €	
JBN02	Carrer de Joan Benimeli	Carrer Josep Planagumà / Av. Joaquina de Vedruna; Tram Nord	44 m	4	L'alineació crea un eix verd, i en el futur, crearà una pantalla visual i acústica	Zona pendent d'edificar, pel que caldria pensar en un pla de protecció de les espècies	160 €	
JCR01	Carrer de Joan Coromines i Vigneaux	Carrer Cadí / Carrer Blanes; Tram Oest	45 m	9	L'alineació aconseguirà crear una pantalla visual i donar un aire de carrer important	Realitzar poda de manteniment	225 €	
JCR02	Carrer de Joan Coromines i Vigneaux	Carrer Blanes / Carrer Lloret; Tram Oest	50 m	9	L'alineació aconseguirà crear una pantalla visual i donar un aire de carrer important	Realitzar poda de manteniment	225 €	
JCR03	Carrer de Joan Coromines i Vigneaux	Carrer Lloret / Carrer Tossa; Tram Oest	10 m	3	L'alineació aconseguirà crear una pantalla visual i donar un aire de carrer important	Realitzar poda de manteniment	75 €	
JCR04	Carrer de Joan Coromines i Vigneaux	Avinguda Josep Ragull i Vilaró / Carrer Josep Planagumà; Tram Sud	88 m	9	L'alineació aconseguirà crear quan creixi, en principi, una pantalla visual	Realitzar poda de manteniment. Preveure mesures de protecció de l'arbrat quan s'edifiqui pel voltants	360 €	
JCR05	Carrer de Joan Coromines i Vigneaux	Carrer Josep M. Folch i Torres / Avinguda Josep Ragull i Vilaró; Tram Sud	20 m	3	L'alineació aconseguirà crear quan creixi, en principi, una pantalla visual	Realitzar poda de manteniment. Preveure mesures de protecció de l'arbrat quan s'edifiqui pel voltants	120 €	

Codi UG	Nom indret	Ubicació	Longitud (m)	nombre d'arbres	Diagnosi funcional	Propostes de millora	Despesa de gestió estimada	Millora de remodelació estimada
JFT01	Carrer de Josep M. Folch i Torres	Camí del Pla / Carrer Montserrat Roig; Tram Est	109 m	10	L'alineació aconseguirà crear una eix verd	Realitzar poda de manteniment. Substituir arbre mort	1.500 €	400 €
JFT02	Carrer Josep Maria Folch i Torres	Entre carrer Girona i M.Roig	52 m	11	Crea un espais verd adequat per les característiques de l'entorn	Millorar drenatge del paviment de sauló		240 €
JP01	Carrer de Josep Planagumà	Carrer Girona / Carrer Badalona; Tram Oest	25 m	4	L'alineació crea un eix verd, i en el futur, amb les cases definirà els passatges	Zona pendent d'edificar, actualment és un carrer on únicament hi passen cotxes		
JP02	Carrer de Josep Planagumà	Carrer Girona / Carrer Badalona; Tram Est	25 m	4	L'alineació crea un eix verd, i en el futur, amb les cases definirà els passatges	Zona pendent d'edificar, actualment és un carrer on únicament hi passen cotxes		
JP03	Carrer de Josep Planagumà	Carrer Badalona / Carrer Joan Benimeli; Tram Oest	77 m	9	L'alineació crea un eix verd, i en el futur, amb les cases definirà els passatges	Zona pendent d'edificar, actualment és un carrer on únicament hi passen cotxes		
JP04	Carrer de Josep Planagumà	Carrer Badalona / Carrer Joan Benimeli; Tram Est	78 m	9	L'alineació crea un eix verd, i en el futur, amb les cases definirà els passatges	Zona pendent d'edificar, actualment és un carrer on únicament hi passen cotxes		
JP05	Carrer de Josep Planagumà	Carrer Joan Benimeli / Carrer Joan Corominas i Vigneaux; Tram Oest	72 m	8	L'alineació crea un eix verd, i en el futur, amb les cases definirà els passatges	Zona pendent d'edificar, actualment és un carrer on únicament hi passen cotxes		
JP06	Carrer de Josep Planagumà	Carrer Joan Benimeli / Carrer Joan Corominas i Vigneaux; Tram Est	73 m	8	L'alineació crea un eix verd, i en el futur, amb les cases definirà els passatges	Zona pendent d'edificar, actualment és un carrer on únicament hi passen cotxes		
JRJ01	Carrer de Juan Ramón Jimenez	Carrer Guillem de Palafolls / Carrer d'Alexandre Fleming; Tram sud	25 m	5	L'alineació no és funcional, ja que la vorera és massa petita	Cal estudiar la retirada de l'arbrat per voreres insuficients i plantejar plantacions en punts clau o en alineacions asimètriques.		1.400 €
JRJ02	Carrer de Juan Ramón Jimenez	Carrer Guillem de Palafolls / Carrer d'Alexander Fleming; Tram nord	35 m	6	L'alineació no és funcional, ja que la vorera és massa petita	Cal estudiar la retirada de l'arbrat per voreres insuficients i plantejar plantacions en punts clau o en alineacions asimètriques.		1.680 €
JRV01	Carrer de Josep Ragull i Vilaró	Carrer Girona / Carrer Badalona; Tram Est	22 m	4	L'alineació aconseguirà crear quan creixi una pantalla visual i aconseguirà destacar el carrer per sobre dels altres	Zona pendent d'edificar, actualment és un carrer on únicament hi passen cotxes		

Codi UG	Nom indret	Ubicació	Longitud (m)	nombre d'arbres	Diagnosi funcional	Propostes de millora	Despesa de gestió estimada	Millora de remodelació estimada
JRV02	Carrer de Josep Ragull i Vilaró	Carrer Badalona / Carrer Joan Benimeli; Tram Est	80 m	11	L'alineació aconseguirà crear quan creixi una pantalla visual i aconseguirà destacar el carrer per sobre dels altres	Zona pendent d'edificar, actualment és un carrer on únicament hi passen cotxes		
JRV03	Carrer de Josep Ragull i Vilaró	Carrer Joan Benimeli / Carrer Joan Coromines i Vigneaux; Tram Est	15 m	3	L'alineació aconseguirà crear quan creixi una pantalla visual i aconseguirà destacar el carrer per sobre dels altres	Zona pendent d'edificar, actualment és un carrer on únicament hi passen cotxes		
MAC01	Passatge Maria Aurèlia Capmany	Avinguda Països Catalans / Carrer Isaac Albéniz	73 m	12	Els arbres són adequats per aquesta alineació, ja que són de port petit	Realitzar poda de manteniment per definir la capçada dels arbres	450 €	
MAC02	Passatge Maria Aurèlia Capmany	Carrer Isaac Albéniz / Manuel de Falla	67 m	11	Els arbres són adequats per aquesta alineació, ja que són de port petit	Realitzar poda de manteniment per definir la capçada dels arbres	450 €	
MAC04	Passatge Maria Aurèlia Capmany	Carrer Manuel de Falla / Carrer de Balmes	90 m	13	Els arbres són adequats per aquesta alineació, ja que són de port petit	Realitzar poda de manteniment per definir la capçada dels arbres	450 €	
MDT01	Avinguda Mediterrània	Camí del Pla / Carrer Horta d'en Pla; Tram Oest	76 m	10	L'alineació aconseguirà crear una separació entre les cases i el carrer	Millorar l'aspecte general dels escocells	450 €	
MDT02	Avinguda Mediterrània	Camí del Pla / Carrer Horta d'en Pla; Tram Est	81 m	10	L'alineació aconseguirà crear una separació entre les cases i el carrer	Millorar l'aspecte general dels escocells	450 €	
MDT03	Avinguda Mediterrània	Carrer Horta d'en Pla / Carrer Girona; Tram Oest	77 m	9	L'alineació aconseguirà crear una separació entre les cases i el carrer	Millorar l'aspecte general dels escocells	450 €	
MDT04	Avinguda Mediterrània	Carrer Horta d'en Pla / Carrer Girona; Tram Est	77 m	9	L'alineació aconseguirà crear una separació entre les cases i el carrer	Millorar l'aspecte general dels escocells	450 €	
MDT05	Avinguda Mediterrània	Carrer Girona / Carrer Pompeu Fabra; Tram Oest	68 m	8	L'alineació aconseguirà crear una separació entre les cases i el carrer	Millorar l'aspecte general dels escocells	400 €	
MDT06	Avinguda Mediterrània	Carrer Girona / Carrer Badalona; Tram Est	19 m	3	L'alineació aconseguirà crear una separació entre les cases i el carrer	Millorar l'aspecte general dels escocells	245 €	
MDT07	Avinguda Mediterrània	Carrer Pompeu Fabra / Carrer Josep Caralt; Tram Oest	59 m	7	L'alineació aconseguirà crear una separació entre les cases i el carrer	Millorar l'aspecte general dels escocells	400 €	

Codi UG	Nom indret	Ubicació	Longitud (m)	nombre d'arbres	Diagnosi funcional	Propostes de millora	Despesa de gestió estimada	Millora de remodelació estimada
MDT08	Avinguda Mediterrània	Carrer Badalona / Carrer Josep Caralt; Tram Est	89 m	10	L'alineació aconseguir crear una separació entre les cases i el carrer	Millorar l'aspecte general dels escocells	650 €	
MF01	Carrer de Manuel de Falla	Avinguda Barcelona / Carrer Roger de Flor; Tram Oest	64 m	8	L'alineació compleix correctament la seva funció	Cap		
MF02	Carrer de Manuel de Falla	Avinguda Barcelona / Carrer Roger de Flor; Tram Est	62 m	7	L'alineació compleix correctament la seva funció	Cap		
MF03	Carrer de Manuel de Falla	Carrer Roger de Flor / Carrer de Joan Maragall; Tram Oest	79 m	8	L'alineació pot presentar problemes pel port de l'espècie i la seva adaptació	Instal·lar proteccions als escocells per protegir els troncs	450 €	
MF04	Carrer de Manuel de Falla	Carrer Roger de Flor / Carrer de Joan Maragall; Tram Est	79 m	8	L'alineació pot presentar problemes pel port de l'espècie i la seva adaptació	Instal·lar proteccions als escocells per protegir els troncs	450 €	
MFP01	Carrer del Mossèn Fèlix Paradedà	Avinguda Tarragona / Avinguda Costa Barva Tram Oest	101 m	12	Els arbres són de port massa gran, pel que s'han de podar de forma severa i no aconseguen crear un eix verd	Cal estudiar la retirada de l'arbrat per voreres insuficients i plantejar plantacions en punts clau o en alineacions asimètriques.		2.400 €
MFP02	Carrer del Mossèn Fèlix Paradedà	Avinguda Tarragona / Avinguda Costa Barva Tram Est	104 m	19	Els arbres són de port massa gran, pel que s'han de podar de forma severa i no aconseguen crear un eix verd	Definir escocells i millorar el seu aspecte		380 €
MRP01	Passatge Montserrat Rosell Parellada	Carrer Badalona / Carrer Joan Benimeli	72 m	5	L'alineació crea un eix verd, i en el futur, amb les cases definirà els passatges	Zona pendent d'edificar, actualment és un carrer on únicament hi passen cotxes		
MSAL01	Carrer Molí de la Sal	Entre Carrer de Guillem de Palafolls / Carrer de Zenòbia Camprubí; Tram sud	92 m	12	L'alineació aconseguir crear una eix verd que marca el carrer	Poda de formació	450 €	
NS01	Passatge de Nicolau Salvà	Carrer Badalona / Carrer Joan Benimeli; Tram Est	72 m	5	L'alineació crea un eix verd, i en el futur, amb les cases definirà els passatges	Zona pendent d'edificar, actualment és un carrer on únicament hi passen cotxes		
PC01	Avinguda dels Països Catalans	Passeig Marítim / Avinguda Barcelona. Costat Oest	102 m	13	En un futur el creixement dels arbres pot generar problemes amb el blocs de pisos propers i envair la calçada	Realitzar poda de formació per corregir el creixement dels arbres	750 €	
PC02	Avinguda dels Països Catalans	Passeig Marítim / Avinguda Barcelona. Costat Est	102 m	13	En un futur el creixement dels arbres pot generar problemes amb el blocs de pisos propers i envair la calçada	Realitzar poda de formació per corregir el creixement dels arbres	750 €	
PC05	Avinguda dels Països Catalans	Avinguda Barcelona / Carrer Roger de Flor; Tram Oest; Exterior	64 m	11	En un futur el creixement dels arbres pot generar problemes per la invasió de la calçada	Realitzar poda de formació	750 €	

Codi UG	Nom indret	Ubicació	Longitud (m)	nombre d'arbres	Diagnosi funcional	Propostes de millora	Despesa de gestió estimada	Millora de remodelació estimada
PC06	Avinguda dels Països Catalans	Avinguda Barcelona / Avinguda Costa Brava. Costat Est, tercera alineació	351 m	57	En un futur el creixement dels arbres pot generar problemes per la invasió de la calçada	Realitzar poda de formació	3.500 €	
PC10	Avinguda dels Països Catalans	Carrer Roger de Flor / Carrer Joan Maragall; Costat Est	96 m	15	En un futur el creixement dels arbres pot generar problemes per la invasió de la calçada	Realitzar poda de formació	850 €	
PC12	Avinguda dels Països Catalans	Carrer Joan Maragall / Carrer Salvador Espriu. Costat Est	24 m	5	En un futur el creixement dels arbres pot generar problemes per la invasió de la calçada	Realitzar poda de formació	450 €	
PC13	Avinguda dels Països Catalans	Carrer Salvador Espriu / Avinguda Costa Brava. Costat Est	96 m	17	En un futur el creixement dels arbres pot generar problemes per la invasió de la calçada	Realitzar poda de formació	900 €	
PC14	Avinguda dels Països Catalans	Avinguda Costa Brava / Carretera N-II. Costat Oest	173 m	18	L'alineació aconseguir la seva funció estètica i pràctica	Crear una vorada per delimitar l'alineació. Possible aplicació de rodals de mulch orgànic al peu.		750 €
PC15	Avinguda dels Països Catalans	Avinguda Costa Brava / Carretera N-II. Costat Est	81 m	10	L'alineació aconseguir la seva funció estètica i pràctica	Instal·lar malla antigerminant per evitar males herbes		480 €
PINS01	Avinguda dels pins	Carrer Ausiàs March / Avinguda Països Catalans; Tram Nord	34 m	3	L'alineació no té cap funció definida ni cap aspecte destacat	Realitzar poda de manteniment per evitar el contacte amb els cables i el tren	550 €	
PINS02	Avinguda dels pins	Carrer Ausiàs March / Avinguda Països Catalans; Tram Sud	57 m	2	L'alineació no té cap funció definida ni cap aspecte destacat	Realitzar poda correctiva per evitar el contacte amb els cables i el tren	350 €	
PM01	Passeig Marítim	Sta. Susanna / Avinguda Colom; Tram Nord	14 m	2	Els arbres són adequats per aquesta alineació	Instal·lar proteccions pels troncs en els escocells. Estudiar la remodelació integral de l'espai, integrant tot l'espai de passeig.		640 €
PM02	Passeig Marítim	Carrer Colom / Carrer Avi Xaxu; Tram Nord	89 m	9	Els arbres són adequats per aquesta alineació	Instal·lar proteccions pels troncs en els escocells. Estudiar la remodelació integral de l'espai, integrant tot l'espai de passeig.		3.000 €
PM03	Passeig Marítim	Carrer Avi Xaxu / Carrer Ramon Llull; Tram Nord	111 m	11	Els arbres són adequats per aquesta alineació	Instal·lar proteccions pels troncs en els escocells. Estudiar la remodelació integral de l'espai, integrant tot l'espai de passeig.		3.200 €

Codi UG	Nom indret	Ubicació	Longitud (m)	nombre d'arbres	Diagnosi funcional	Propostes de millora	Despesa de gestió estimada	Millora de remodelació estimada
PM04	Passeig Marítim	Carrer Ramon Llull / Carrer Ausiàs March; Tram Nord	102 m	10	Els arbres són adequats per aquesta alineació	Instal·lar proteccions pels troncs en els escocells. Estudiar la remodelació integral de l'espai, integrant tot l'espai de passeig.		3.200 €
PM05	Passeig Marítim	Carrer Ausiàs March / Avinguda Països Catalans; Tram Nord	150 m	15	Els arbres són adequats per aquesta alineació	Instal·lar proteccions pels troncs en els escocells. Estudiar la remodelació integral de l'espai, integrant tot l'espai de passeig.		5.200 €
PM06	Passeig Marítim	Avinguda dels Països Catalans / Carrer Manuel de Falla; Tram Nord	130 m	11	Els arbres són adequats per aquesta alineació	Instal·lar proteccions pels troncs en els escocells. Estudiar la remodelació integral de l'espai, integrant tot l'espai de passeig.		3.800 €
PM08	Passeig Marítim	Carrer Manuel de Falla / Carrer Balmes; Tram Nord	68 m	8	Els arbres són adequats per aquesta alineació	Instal·lar proteccions pels troncs en els escocells. Estudiar la remodelació integral de l'espai, integrant tot l'espai de passeig.		3.200 €
PM09	Passeig Marítim	Carrer Balmes / Plaça de l'Àncora; Tram Nord	60 m	6	Els arbres són adequats per aquesta alineació	Instal·lar proteccions pels troncs en els escocells. Estudiar la remodelació integral de l'espai, integrant tot l'espai de passeig.		2.500 €
RFLOR01	Carrer Roger de Flor	Avinguda Països Catalans / Carrer Isaac Albéniz; Tram Sud	62 m	11	L'alineació compleix la seva funció correctament, principalment quan floreix	Cap		
RFLOR02	Carrer Roger de Flor	Carrer Isaac Albéniz / Carrer Manuel de Falla; Tram Sud	59 m	10	L'alineació compleix la seva funció correctament, principalment quan floreix	Cap		
RFLOR03	Carrer Roger de Flor	Carrer Manuel de Falla / Carrer Balmes; Tram Sud	80 m	12	L'alineació compleix la seva funció correctament, principalment quan floreix	Cap		
RT01	Carrer Ramon Turró	Avinguda del Bon Pastor / Carrer del Comerç; Tram Sud	19 m	3	L'alineació aconsegueix crear una línia verda a tot el carrer	Eliminar el plàtan existent i plantar els tres escocells amb la mateixa espècie		480 €
RT02	Carrer Ramon Turró	Carrer del Comerç / Carrer de les Escoles; Tram Sud	56 m	9	L'alineació aconsegueix crear una línia verda a tot el carrer	Continuar procés de renovació de l'arbrat		1.550 €
RT03	Carrer Ramon Turró	Carrer del Bon Pastor / Carrer de les Escoles; Tram Nord	97 m	14	L'alineació aconsegueix crear una línia verda a tot el carrer	Continuar procés de renovació de l'arbrat		1.520 €

Codi UG	Nom indret	Ubicació	Longitud (m)	nombre d'arbres	Diagnosi funcional	Propostes de millora	Despesa de gestió estimada	Millora de remodelació estimada
RT04	Carrer Ramon Turró	Carrer de les Escoles / Carrer de Maria Cubí; Tram Sud	41 m	7	L'alineació aconseguir crear una línia verda a tot el carrer	Renovar els arbres vells per espècies més adequades per l'espai		960 €
RT05	Carrer Ramon Turró	Carrer de les Escoles / Carrer Maria Cubí; Tram Nord	55 m	9	L'alineació aconseguir crear una línia verda a tot el carrer	Continuar procés de renovació de l'arbrat		1.120 €
RT06	Carrer Ramon Turró	Carrer Maria Cubí / Carrer de Blanch; Tram Sud	73 m	11	L'alineació aconseguir crear una línia verda a tot el carrer	Renovar els arbres vells per espècies més adequades per l'espai		1.280 €
RT07	Carrer Ramon Turró	Carrer Maria Cubí / Carrer de Blanch; Tram Nord	73 m	11	L'alineació aconseguir crear una línia verda a tot el carrer	Continuar procés de renovació de l'arbrat		1.280 €
SN01	Carrer sense nom	Carrer Roger de Flor / Passatge M. Aurèlia Capmany; Tram Est	57 m	6	Correcte	Cap		
SN02	Carrer sense nom	Carrer Roger de Flor / Passatge M. Aurèlia Capmany; Tram Oest	56 m	6	Correcte	Cap		
SR01	Carrer de Santiago Rusiñol	Carrer Alexandre Fleming / Carrer Guillem de Palafox; Tram Sud	53 m	9	L'alineació aconseguir crear una eix verd al carrer	Cal estudiar la retirada de l'arbrat per voreres insuficients i plantejar plantacions en punts clau o en alineacions asimètriques.		1.360 €
SR02	Carrer de Santiago Rusiñol	Carrer Alexandre Fleming / Carrer Guillem de Palafox; Tram Nord	39 m	5	L'alineació aconseguir crear una eix verd al carrer	Cal estudiar la retirada de l'arbrat per voreres insuficients i plantejar plantacions en punts clau o en alineacions asimètriques.		960 €
SR03	Carrer de Santiago Rusiñol	Carrer Guillem de Palafox / Carrer Zenòbia Camprubí; Tram Sud	41 m	4	L'alineació aconseguir crear una eix verd al carrer	Cal estudiar la retirada de l'arbrat per voreres insuficients i plantejar plantacions en punts clau o en alineacions asimètriques.		800 €
SR04	Carrer de Santiago Rusiñol	Carrer Guillem de Palafox / Carrer Zenòbia Camprubí; Tram Nord	44 m	9	L'alineació aconseguir crear una eix verd al carrer	Cal estudiar la retirada de l'arbrat per voreres insuficients i plantejar plantacions en punts clau o en alineacions asimètriques.		1.360 €
STR01	Carrer de Sant Roc	Final carrer Sant Roc; Tram Est	18 m	4	L'alineació aconseguir crear una eix verd que marca el final del carrer	Cap		
TRG01	Avinguda de Tarragona	Carrer Mossèn Fèlix Parada / Rotonda de "Can Feliciano"	54 m	9	L'alineació compleix la seva funció, ja que els mur són baixos, i per tants, dins els equipaments municipals també hi ha vegetació	Realitzar poda de formació	250 €	



Codi UG	Nom indret	Ubicació	Longitud (m)	nombre d'arbres	Diagnosi funcional	Propostes de millora	Despesa de gestió estimada	Millora de remodelació estimada
TS01	Carrer de Tossa	Carrer Josep Planagumà / Avinguda de Joaquim de Vedruna; Tram Sud	22 m	3	L'alineació aconseguirà crear quan creixi, en principi, una pantalla visual	Realitzar poda de manteniment. Preveure mesures de protecció de l'arbrat quan s'edifiqui pel voltants	150 €	
TS02	Carrer de Tossa	Carrer Josep Planagumà / Avinguda de Joaquim de Vedruna; Tram Nord	36 m	6	L'alineació aconseguirà crear quan creixi, en principi, una pantalla visual	Realitzar poda de manteniment	250 €	
VR01	Carrer de la Vil·la Romana	Carrer Zenòbia Camprubí / Final del carrer; Tram Sud	160 m	22	L'alineació aconseguirà crear una eix verd que marca el carrer	Cap		
ZCR01	Carrer de Zenòbia Camprubí	Avinguda Costa Brava / Carrer Vil·la Romana; Tram Est	132 m	18	L'alineació aconseguirà crear una eix verd que marca el carrer	Millorar aspecte dels escocells		

Del total de 149 UG d'arbrat viari es proposa la remodelació en un total de 69 UG, amb un import total estimat de la inversió necessària de 88.700€.

Les despeses de gestió s'estimen en 24.650€, sobre un total de 54 UG.

Cal tenir present que bona part de les inversions estimades són actuacions de manteniment necessàries, però que ja es venen desenvolupant de manera continuada en els darrers anys.



### 9.2.3 Resum del costos de millora dels espais verds urbans actuals

El resum d'elles inversions previstes per a la millora dels espais verds urbans actuals i de l'arbrat viari actual és el que es mostra tot seguit:

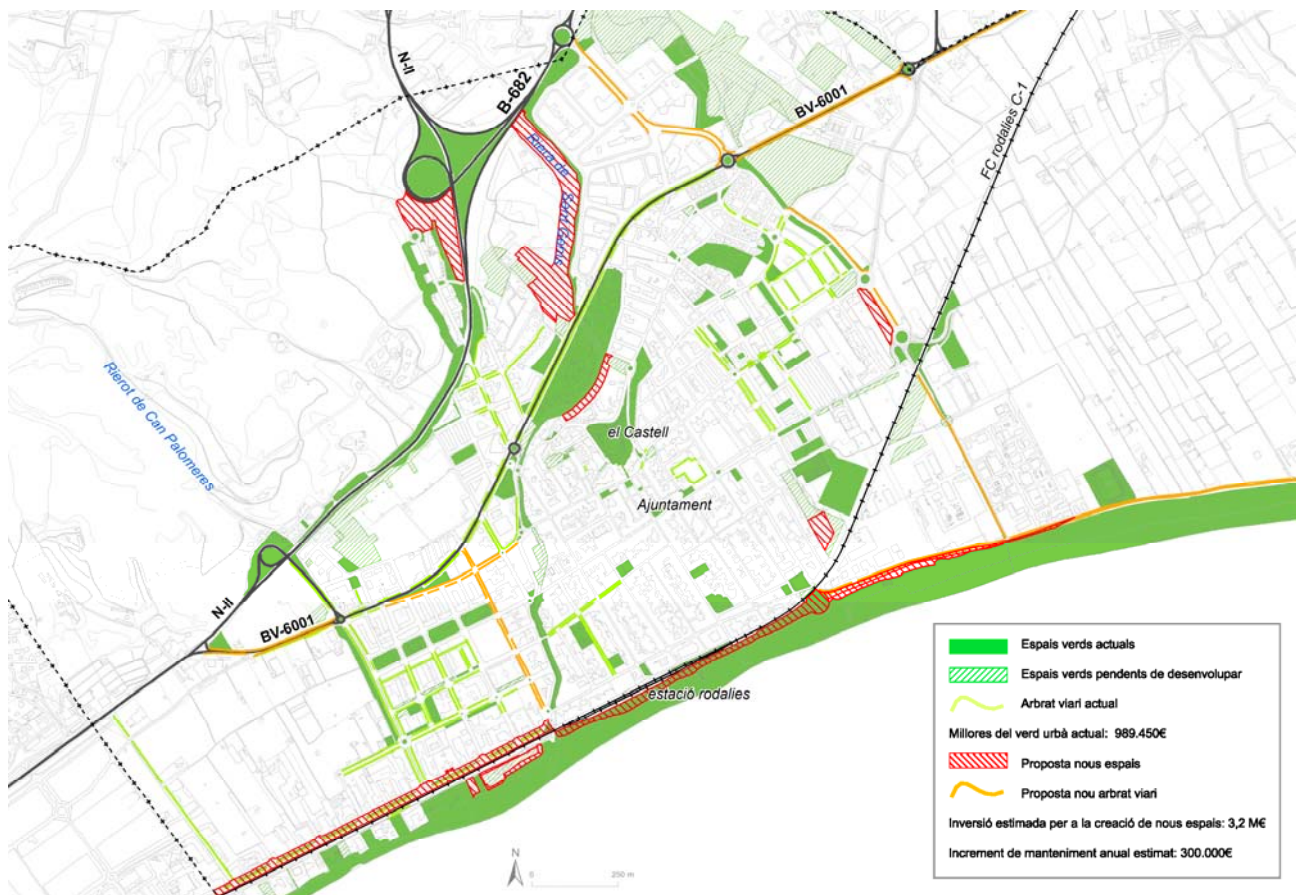
Millores per a remodelacions d'espais verds	728.750 €	74%
Millores per a remodelacions d'arbrat viari	88.700 €	9%
Inversions per a la millora de la gestió del cicle de l'aigua	172.000 €	17%
<b>Cost total de les millores del verd urbà actual</b>	<b>989.450 €</b>	<b>100%</b>
Superfície total de millores	151.500 m <sup>2</sup>	
<b>Cost per m<sup>2</sup> d'espai de millora del verd urbà actual</b>	<b>6,53 €/m<sup>2</sup></b>	
Termini previst d'execució	5 anys	
<b>Cost anual total de les millores del verd urbà actual</b>	<b>197.890 €</b>	
Cost respecte el cost anual total del servei del verd urbà actual	32%	



### 9.3 Previsió dels costos de creació de nous espais verds urbans

Un cop vistos tots els espais verds actuals de Malgrat de Mar, i un cop analitzats tots els nous espais verds que poden esdevenir públics amb els futurs creixements urbanístics determinats al POUM vigent, s'ha fet una proposta d'àmbits de possible ampliació dels espais verds municipals, així com d'àmbits per a la implantació de nou arbrat viari.

Així es proposa la creació de nous espais verds en els àmbits ressenyats tot seguit.



Dels nous àmbits proposats d'espais verds destaquen:

- Ampliació i remodelació integral del Passeig Marítim, abastant la totalitat de l'àmbit des de la façana dels edificis i fins la via del tren.
- Remodelació integral del Passeig de Mar
- Creació del Passeig marítim a la Zona del Camí de la Pomareda

- Creació de nous espais verds al sud de la Riera de Sant Genís, a tocar del barri del Castell
- Creació de nous espais verds a ponent de la Riera de Sant Genís, a l'alçada del polígon industrial i d'enllaç amb el turó de Santa Rita

Dels àmbits per a la plantació de nou arbrat viari destaquen:

- Carretera BV 6001 – Avinguda Costa Brava, des de la N-II fins l'Av dels Paisos Catalans
- Avinguda Tarragona
- Avinguda Verge de Montserrat
- Carretera BV 6001 – Avinguda Costa Brava, des del Carrer del Camí Fondo fins el final de terme amb Palafolls
- Avinguda de Francesc Sanllehí Bosc, al polígon industrial
- Carrer del Camí Fondo

Dels àmbits proposats s'ha fet una estimació de gra gruixut, sense detallar, dels costos d'implantació que poden suposar, com es mostra tot seguit.

Inversions per a creació de nous espais verds urbans	2.944.250 €	93%
Inversions per a creació de noves plantacions d'arbrat viari	235.850 €	7%
<b>Cost total de les inversions per a la creació de nous espais urbans</b>	<b>3.180.100 €</b>	<b>100%</b>
Superfície total de nous espais	130.912 m <sup>2</sup>	
<b>Cost per m<sup>2</sup> de nous espais</b>	<b>24,29 €/m<sup>2</sup></b>	
Termini previst d'execució	10 anys	
<b>Cost anual total de les inversions en nous espais verds urbans</b>	<b>318.010 €</b>	
Cost respecte el cost anual total del servei	39%	

#### 9.4 Cost anual de gestió futur

Prenent com a base els ratios de manteniment actual s'estima l'increment del cost del manteniment que hauria de suposar la incorporació dels nous espais verds a la dotació municipal:

Superfície total dels espais verds urbans futurs	352.020 m <sup>2</sup>	
<b>Cost anual total estimat del servei de manteniment urbà futur</b>	<b>994.086 €</b>	
Superfície total de platges i espais de transició futurs	482.296 m <sup>2</sup>	
<b>Cost anual total del servei de manteniment de platges i espais de transició</b>	<b>197.494 €</b>	
<b>Cost anual total futur</b>	<b>1.191.580 €</b>	
Increment respecte el servei actual	369.688 €	45%

## **9.5 Pla d'inversions transversals**

Hi ha un seguit d'inversions globals de millora de la gestió de diferents aspectes relacionats amb el conjunt de l'àmbit dels espais verds municipals que no es pot assignar a cap unitat de gestió determinada, però que són necessàries per a la correcta implantació dels criteris exposats en el present PDEVMDM.

### **9.5.1 Elaboració del Pla Director dels Recursos Hídrics Locals**

Per a la consolidació de les experiències ja iniciades d'ús de l'aigua no potable per al reg dels espais verds, amb la interconnexió de les diferents xarxes independents d'ús d'aigua freàtica per a la portada als punts de consum més grans de l'àmbit dels espais verds de Malgrat de Mar és necessària una correcta planificació prèvia de les inversions necessàries.

Aquesta xarxa ha de comptar, en un futur no massa llunyà, amb instal·lacions d'emmagatzematge (dipòsits o basses) repartits pel municipi, que permetin concentrar els cabals en dates de poc consum, optimitzar la despesa energètica associada a l'ús d'aquesta aigua no potable, i garantir la qualitat constant de l'aigua usada.

Així mateix serà necessari establir els sistemes de control per telegestió, amb la instal·lació dels elements de control, emissió i recepció necessaris.

Cost de la inversió: 18.000€.

### **9.5.2 Implantació d'un sistema de telegestió del reg**

Continuació de les experiències ja iniciades amb la xarxa de control Wi-Fi, i estesa arreu de la xarxa de control de reg per telegestió, amb la instal·lació dels elements de control, emissió i recepció necessaris.

Cal recercar possibles sistemes de control eficients, senzills i oberts, que no mostrin dependència directa de serveis tancats i protegits.

Cost de la inversió: 75.000€.

### **9.5.3 Ordenança municipal d'espais verds**

Cal dur a terme la redacció d'una ordenança municipal que defineixi la naturalesa dels espais verds de Malgrat de Mar, d'acord amb el present PDEVMDM, que sigui d'obligat compliment per a la creació dels nous espais verds que es desenvolupin al municipi, d'acord amb els criteris aquí exposats.

Cost de la inversió: 1.500€.



#### **9.5.4 Valoració amb la Norma Granada**

Cal dur a terme la redacció d'una ordenança municipal que permeti facilitar la valoració dels danys al patrimoni verd públic per mitjà de la Norma Granada per a fer front a les reclamacions de danys parcials o totals, si és necessari.

Cost de la inversió: 1.500€.

#### **9.5.5 Formació en SIG**

Cal dur a terme cursos de formació específics al personal gestor del servei de manteniment del servei d'espais verds en les tècniques bàsiques dels sistemes SIG de programari lliure implantats al servei a partir del present PDEVMdM.

Aquests cursos han de ser de caràcter continuat ja que la evolució constant dels programaris de la xarxa lliure els fa molt dinàmics.

Cost de la inversió: 1.500€/any.

#### **9.5.6 Actualització de la base SIG**

Cal dur a terme l'actualització de la base SIG sobre la que es basa el present PDEVMdM, amb caràcter anual, com a mínim.

Si bé aquesta tasca la pot desenvolupar el personal gestor del servei de manteniment del servei d'espais verds amb els sistemes SIG de programari lliure implantats al servei a partir del present PDEVMdM, això pot requerir una dedicació especial addicional, que es valora de manera separada.

Cost de la inversió: 3.500€/any.

## 10 FONTS CONSULTADES

AJUNTAMENT DE MALGRAT DE MAR. 2005. *Pla d'Ordenació Urbanística Municipal*. Text Refós del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal, aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona el 13-7-2005, Publicat el 21 d'octubre de 2005 al DOGC número 4494):

Agenda 21 Local de Malgrat de Mar

AJUNTAMENT DE MALGRAT DE MAR. 2011. Base topogràfica 1:1.000.

INSTITUT CARTOGRÀFIC DE CATALUNYA. Base topogràfica 1:5.000 (v2.0)

INSTITUT CARTOGRÀFIC DE CATALUNYA. Ortofotomapa 1:5.000 (v6.0)

APROXIMACIÓN A LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA GESTIÓN DEL PAISAJE VERDE URBANO EN ESPAÑA. Asociación Española de Parques y Jardines Públicos, 2009.

[http://www.termcat.cat/docs/DL/noms\\_plantes](http://www.termcat.cat/docs/DL/noms_plantes)

<http://www.floracatalana.net>

<http://herbarivirtual.uib.es>

<http://www.fjip-ntj.org>

[www.viveristesdegirona.com](http://www.viveristesdegirona.com)



## **11 ANNEXOS**

**Annex 1. Fitxes de les unitats de gestió d'espais verds**

**Annex 2. Fitxes de les unitats de gestió d'arbrat viari**



## **12 PLÀNOLS**

**1.Situació**

**2.Àmbit del PDEVMdM**

**3.A.Àmbit del PDEVMdM: categories**

**3.B.Àmbit del PDEVMdM: categories (sobre ortofotomapa)**

**4.Unitats de gestió del PDEVMdM. plànol guia**

**5. Unitats de gestió del PDEVMdM: inventari**