



Pla Director del Verd Urbà de Badia del Vallès

Memòria

Redacció

Chantal Barber i Willems, *Enginyera Agrònoma*
Miguel García Blanco, *Enginyer Agrònom,*
consultor SIG

Gestió

Iñigo Rebollo San Miquel
Enginyer de Forest
Servei d'Equipaments i Espai Públic
Maig 2025



EQUIPAMENTS I ESPAI PÚBLIC



**Diputació
Barcelona**

Àrea d'Infraestructures i
Territori

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

Redacció: INAM Enginyeria SLP
Chantal Barber i Willems
Miguel García Blanco

Gestió: Iñigo Rebollo San Miguel, Enginyer de Forests

Maig 2025

Índex de continguts

1	Objectius i abast	9
2	Context territorial	10
2.1	Situació i comunicacions	10
2.2	Elements geogràfics	11
2.3	Entorn natural dels voltants del municipi	11
2.4	Dades climàtiques	13
2.5	Morfologia urbana	16
2.5.1	Context històric	16
2.5.2	Descripció de límits i entorns	17
2.6	Planejament estratègic i urbanístic	19
2.6.1	Estructura general del territori i règim de sòl	19
2.6.2	Planejament urbanístic vigent	21
2.6.3	Altres planejaments supramunicipals	22
2.7	Distribució poblacional i economia	23
2.8	Activitats socials, culturals, esportives, educatives	24
3	Metodologia	26
3.1	Definició de l'àmbit de l'inventari	26
3.2	Treball de camp i caracterització dels elements d'inventari	26
3.2.1	Espais verds	27
3.2.2	Alineacions d'arbrat viari	30
3.2.3	Jardineres viàries	31
3.3	Recopilació i gestió de la informació: sistema d'informació geogràfica (SIG)	31
3.4	Assignació de la categoria de verd	33
3.5	Model de dades del sistema d'informació geogràfica (SIG)	33
3.5.1	Estructuració topològica	33
3.5.2	Definició de les unitats, sistemes de referència i projecció	34
3.5.3	Noms i descriptors dels camps	34
4	Inventari i base de dades	35
4.1	Dades generals	35
4.2	Espais Verds	36
4.2.1	Unitats de gestió d'espais verds per categories	36
4.2.2	Superfície total d'espais verds per categories	37
4.2.3	Superfície total dels espais verds urbans per categories	38

4.2.4	Tipus de superfícies verdes dels espais verds actuals.....	39
4.2.5	Tipus de superfície dels espais verds per categories.....	40
4.3	Arbrat.....	41
4.3.1	Arbrat en espais verds.....	41
4.3.2	Arbrat en alineacions viàries.....	42
4.3.3	Dades conjuntes d'arbrat.....	43
4.4	Jardineres viàries.....	44
4.5	Unitats de gestió.....	45
4.5.1	Unitats de gestió d'espais verds.....	45
4.5.2	Unitats de gestió d'arbrat viari.....	45
4.5.3	Unitats de gestió de jardineria viària.....	45
5	Anàlisi i diagnosi.....	46
5.1	Dades generals.....	46
5.2	Indicadors.....	48
5.2.1	Indicadors de població.....	48
5.2.2	Indicadors territorials.....	50
5.2.3	Indicadors de gestió i manteniment.....	51
5.3	Estat dels espais verds.....	53
5.4	Estat de l'arbrat viari.....	56
5.5	Estat de les jardineres.....	58
5.6	Gestió del servei de manteniment.....	59
5.7	Conclusions.....	61
6	Propostes de millora.....	64
6.1	Objectius.....	64
6.2	Estratègies i criteris.....	67
6.2.1	Estratègies generals.....	67
6.2.2	Criteris de gestió.....	75
6.3	Propostes de millora.....	83
6.3.1	Propostes genèriques.....	83
6.3.2	Propostes específiques.....	86
6.3.3	Propostes de millora per categories.....	101
6.3.4	Propostes de millora per unitat de gestió.....	101
6.4	Mesures de gestió.....	103
7	Despeses de gestió i pla d'inversions.....	111

7.1	Costos actuals de gestió.....	111
7.2	Escenaris de manteniment	111
7.3	Pla d'inversions	115

1 Objectius i abast

L'objectiu del Pla Director del Verd Urbà de Badia del Vallès és facilitar als gestors municipals una eina de planificació actualitzada que orienti les decisions presents i futures, i serveixi de marc referent en la gestió i manteniment dels espais verds urbans del municipi.

Els objectius d'aquest document són:

1. Conèixer **què tenim** i **com ho tenim**, a partir de l'elaboració d'un inventari detallat del verd urbà integrat amb un Sistema d'Informació Geogràfica (GIS) i la diagnosi de l'estat actual.
2. Proposar, a partir de la diagnosi, **diferents actuacions per millorar** la qualitat del verd urbà i la seva gestió.
3. Definir els criteris per establir **un nou model de verd urbà connectat** entre si i amb el seu entorn, per aconseguir una ciutat saludable, sostenible, adaptada al canvi climàtic i que millori la qualitat de la vida dels seus ciutadans.
4. Definir els **criteris de disseny i manteniment** per millorar els espais consolidats i desenvolupar accions futures.
5. Definir un **pla d'inversions** amb l'estimació econòmica de les propostes de millora definides.
6. Incorporar els Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS), especialment el referits a Ciutats i Comunitats sostenibles, Acció Climàtica i Vida Terrestre.



L'àmbit del Pla Director del Verd Urbà de Badia del Vallès comprèn tots els espais verds que l'Ajuntament manté, i també aquells on no realitza manteniment ordinari, però sí actuacions puntuals al llarg de l'any.

Els espais que abasta són:

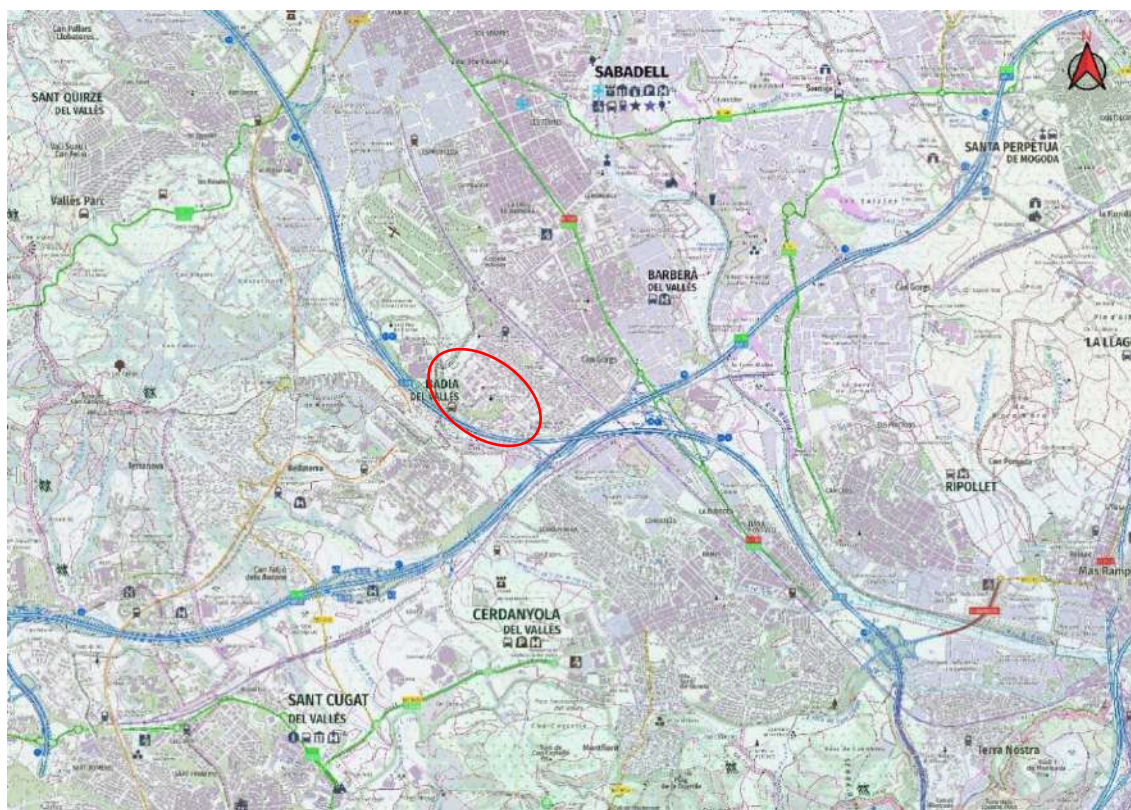
- Els inclosos en el Sistema d'Espais Lliures del Planejament Urbanístic vigent.
- Els enjardinats en equipaments del Sistema d'Equipaments i Serveis Tècnics del Planejament Urbanístic vigent.
- L'arbrat viari.
- Els elements de vialitat (rotondes, mitjanes i altres elements associats).
- Espais vinculats a la xarxa hidrogràfica urbana.
- Zones de contacte o transició entre trama urbana i entorn natural.
- Altres parcel·les de titularitat municipal.

2 Context territorial

2.1 Situació i comunicacions

El terme municipal de Badia del Vallès, de 0,93 km² (Font: IDESCAT) és un dels municipis amb menys superfície de tota la província. S'encaixa a la part central de la comarca del Vallès Occidental. Està situat a la depressió prelitoral catalana a uns 20 km al nord-oest de la ciutat de Barcelona, fet que li proporciona una ubicació estratègica dins de l'àrea metropolitana. Limita amb els municipis de Barberà del Vallès (est), Sabadell (al nord-oest) i Cerdanyola del Vallès (al sud-oest).

El municipi es troba ben comunicat per diverses carreteres que permeten un accés directe a Barcelona i altres localitats properes, però que alhora dificulten la seva integració al territori. Badia del Vallès està connectada a les autopistes AP-7 i C-58 que formen els límits del municipi però amb les que enllaçar només és possible per una única connexió viària inferior. En el cas de la C-58 l'efecte barrera és major degut també a una topografia de pendents elevats i a la presència del riu Sec, que afegeix dificultat a les connexions de Badia amb els municipis que l'envolten.



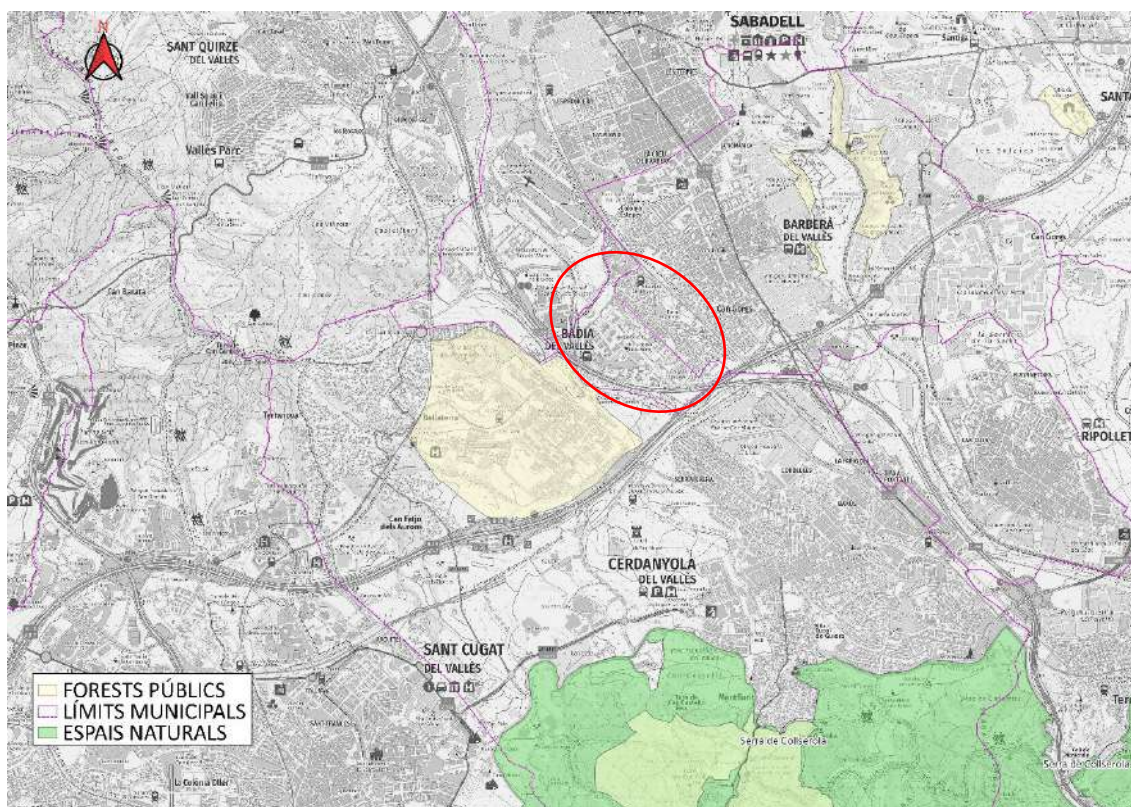
Il·lustració 1. Plànol de situació i comunicacions. Font: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya.

2.2 Elements geogràfics

El municipi es troba en una àrea de transició entre la depressió del Vallès i les muntanyes de Collserola, que marca el límit més proper a l'oest de Barcelona. Badia del Vallès presenta un relleu predominantment pla o suaument ondulat, amb petites elevacions que no superen els 200 metres d'altitud. Això és deu a la ubicació en una vall fluvial formada pel riu Ripoll, que travessa la comarca del sud a nord i divideix el territori vallesà en dues zones. El municipi es troba a la riba dreta del riu Sec, on el terreny es manté relativament pla i estable.

2.3 Entorn natural dels voltants del municipi

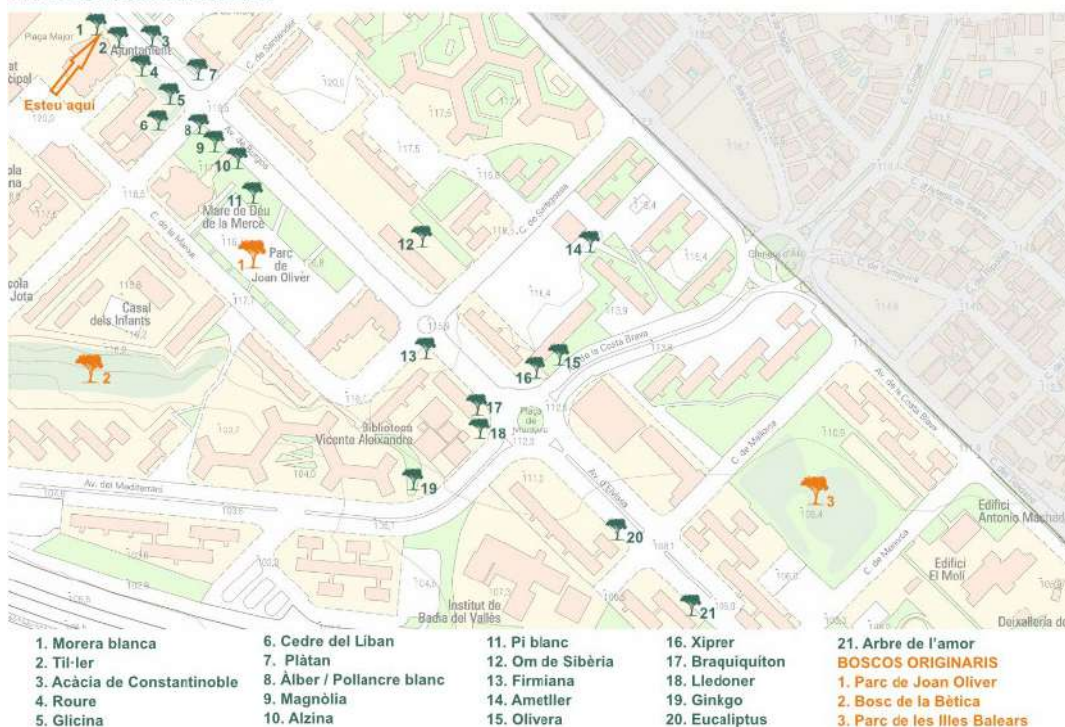
Badia del Vallès no té un gran patrimoni natural ja que es tracta d'un municipi majoritàriament urbà. L'espai Natural més proper catalogat com a PEIN i Xarxa Natura és el Parc natural de la Serra de Collserola. Es tracta d'un espai de muntanya litoral. Més proper al municipi es troba una zona catalogada com a Forest públic (Bellaterra) però de caire privat segons dades de l'Hipermapa.



Il·lustració 2. Localització del PEIN Serra de Collserola. Font: Elaboració pròpia a partir de l'Hipermapa. Visor de la Generalitat de Catalunya.

Dins del terme municipal no hi ha arbrat catalogat com a monumental, ni cap arbre o arbreda d'interès local o comarcal segons l'inventari d'arbres i arbredes d'interès local i comarcal, publicat al DOGC. Dins el municipi l'Ajuntament descriu un patrimoni vegetal destacable i abundant a la "Ruta dels arbres". Es tracta d'una ruta elaborada amb l'ajuda de veïnes i veïns de Badia, on es proposa aixecar els ulls, aprendre a reconèixer els arbres, apreciar-los i descobrir la ciutat des d'una mirada verda de Badia.

MAPA DE LA RUTA D'ARBRES



II-il·lustració 3. Ruta dels arbres.

“Alguns arbres són gairebé centenaris i precedeixen la creació de la ciutat; d’altres formen part de la seva construcció o s’han plantat al llarg d’aquests anys. En tot cas, els arbres són testimonis de la història i, des de fa segles, han sigut elements de cultura, de construcció, de medicina i ens han ajudat a suportar la creixent urbanització.”

Els arbres de Badia		
Nom comú	Nom científic	Ubicació
Acàcia de Constantinoble	<i>Albizia julibrissim</i>	Av. de Burgos
Morera blanca	<i>Morus alba</i>	Plaça Major
Til·ler	<i>Tilia sp.</i>	Plaça Major
Roure	<i>Quercus pendulata</i>	Llar del Jubilat - Av. de Burgos amb c/ Bètica
Glicina	<i>Wisteria sp.</i>	Llar del Jubilat - Av. de Burgos amb c/ Bètica
Plàtan	<i>Platanus sp.</i>	Av. de Burgos amb c/ Santander
Cedre del Liban	<i>Cedrus libani</i>	Llar del Jubilat - Av. de Burgos amb c/ Bètica
Àlber blanc - Pollancre blanc	<i>Populus alba</i>	Av. de Burgos amb c/ Bètica
Magnòlia	<i>Magnolia grandiflora</i>	Av. de Burgos amb c/ Bètica
Alzina	<i>Quercus ilex</i>	Parc de Joan Oliver
Pi blanc	<i>Pinus halepensis</i>	Parc de Joan Oliver
Om de Sibèria	<i>Ulmus pumila</i>	plaça Sardana amb c/ Saragossa
Firmiana	<i>Firmiana simplex</i>	Av. de Burgos amb c/ La Manxa
Ametller	<i>Prunus dulcis</i>	c/ de Saragossa, 7
Olivera	<i>Olea europaea</i>	Av. Costa Brava, 18
Xiprer	<i>Cupressus sempervirens</i>	Av. Costa Brava, 18
Lledoner	<i>Celtis australis</i>	Av. de la Mediterrània s/n (davant Biblioteca)
Braquiquiton	<i>Brachychiton populneum</i>	Av. de la Mediterrània s/n (darrere Biblioteca)
Ginkgo	<i>Ginkgo biloba</i>	Av. de la Mediterrània s/n (darrere Biblioteca)
Eucaliptus	<i>Eucalyptus globulus</i>	c/ d'Eivissa, 10
Arbre de l'amor	<i>Cercis siliquatum</i>	c/ d'Eivissa, 10

Font: https://www.badiadelvalles.cat/ARXIUS/RutaArbres/Mapa_Ruta_Arbres.png.

2.4 Dades climàtiques

El municipi es troba ubicat a la depressió prelitoral catalana. L'orografia del municipi és bastant regular amb alguna petita ondulació per sota els 200m sent la mitjana del municipi segons l'IDESCAT de 120m sobre el nivell del mar.

El clima del Vallès Occidental és Mediterrani de tipus Prelitoral Central. La precipitació mitjana anual està compresa entre els 600 mm i 650 mm a bona part de la comarca, assolint-se valors propers als 800 mm a la Serra de la Mola. Els màxims solen enregistrar-se a la tardor i els mínims a l'estiu, tot i que a la serra Prelitoral aquests es donen a l'hivern. Tèrmicament els hiverns són freds, amb temperatures entre 6 °C i 8 °C de mitjana, i els estius calorosos, entre 22 °C i 23 °C de mitjana, comportant una amplitud tèrmica anual moderada. No hi glaça de juny a octubre.

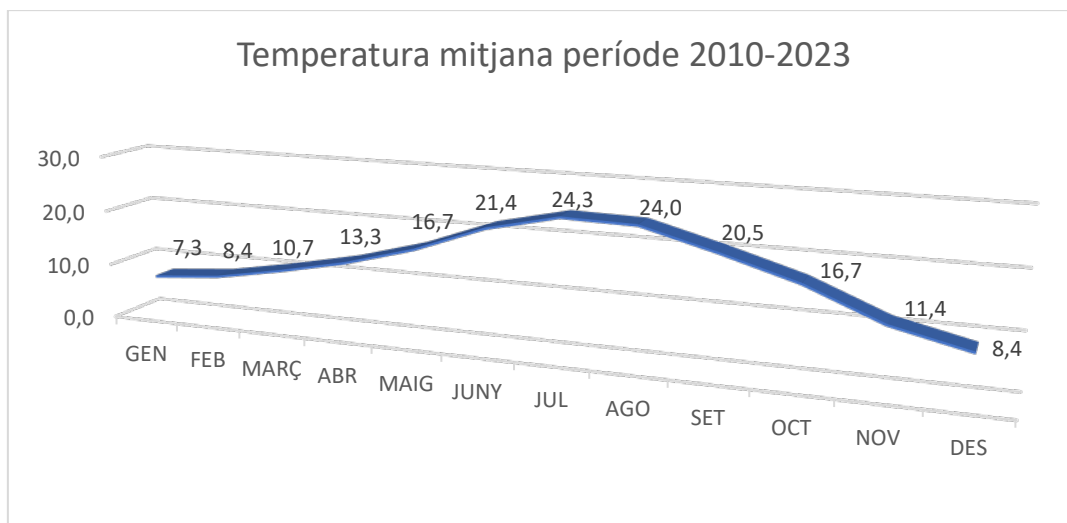
Pel tractament de dades es disposa de les dades de dues estacions meteorològiques automàtiques (EMA) del Servei Meteorològic de Catalunya.

Codi EMA	Nom EMA	Comarca	Data inici	Altura anemòmetre (m)	X UTM (m)	Y UTM (m)	Z (m)
XF	Sabadell - Parc Agrari	Vallès Occidental	23/10/2008	10	422418	4601974	258
YK	Terrassa	Vallès Occidental	20/12/2018	10	415776	4600708	313

Taula 1. Temperatura mitjana mensual en °C per l'estació XF (Període 2010-2018) i YK (2019-2023).

ANY	GEN	FEBRER	MARÇ	ABRIL	MAIG	JUNY	JULIOL	AGO	SET	OCT	NOV	DES
2010	5,5	6,5	8,2	12,7	14,9	19,8	25,0	23,4	19,6	14,5	9,1	6,7
2011	6,7	8,2	10,0	14,9	17,6	19,7	21,4	23,2	21,2	16,7	12,7	8,1
2012	6,6	5,0	11,0	12,1	17,2	22,2	23,0	24,8	20,2	16,1	11,0	7,8
2013	7,1	6,7	10,4	12,6	14,1	19,3	24,2	23,1	20,0	17,8	10,4	7,1
2014	8,2	8,6	10,8	14,3	15,5	20,8	22,5	22,5	20,6	17,9	12,7	7,3
2015	7,2	6,9	11,0	13,4	18,6	22,4	26,2	23,2	19,0	15,8	11,8	9,7
2016	9,6	9,9	9,9	12,9	15,6	21,0	24,4	23,9	21,4	16,2	11,4	8,5
2017	6,3	10,4	11,7	12,9	17,8	23,7	24,0	24,3	18,9	17,2	9,9	7,0
2018	9,4	5,9	10,0	13,9	16,1	21,2	24,6	24,5	21,5	16,0	11,3	
2019	6,4	9,6	11,6	12,4	15,1	21,5	24,8	24,4	21,2	17,3	10,3	10
2020	8	11,4	10,8	13,6	18,7	20	24,5	24,5	19,9	14,7	12,4	8
2021	6,4	10,4	10,7	11,8	16,7	22,3	24,2	23,6	21,1	16,2	10,2	9,1
2022	7,5	10,1	10,3	13,2	19,4	24,1	26,1	25,5	21,1	18,9	13,3	10,4
2023	7,1	8,1	12,7	14,9	16,9	22,2	25,5	25,2	21,9	18,7	13,3	9,8
Mitjana	7,3	8,4	10,7	13,3	16,7	21,4	24,3	24,0	20,5	16,7	11,4	8,4

Segons les dades obtingudes a les dues estacions la mitjana de les temperatures per el període 2010-2023 ha oscil·lat entre els 7-8 °C de mitjana als hiverns amb els 24°C als estius, fet que concorda amb les característiques descrites per la comarca.



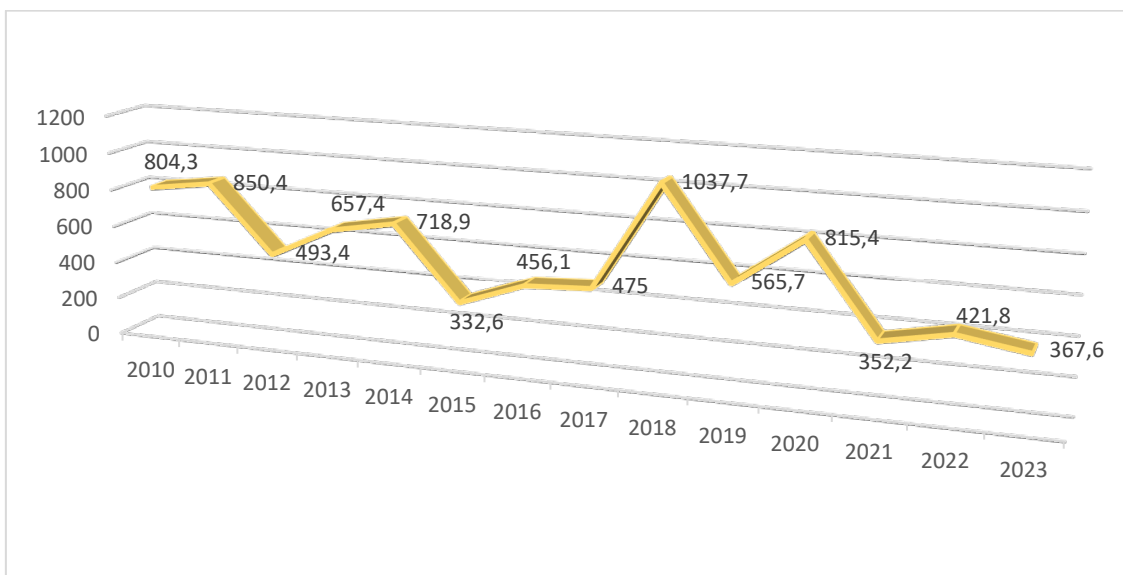
Gràfic 1. Registres de dades de temperatura mitjana al llarg de l'any en el període (2010-2023).
Font: Estacions meteorològiques de Sabadell i Terrassa.

Per la precipitació les dades considerades corresponen a l'estació meteorològica de Terrassa de la Xarxa d'Estacions Meteorològiques Automàtiques del Servei Meteorològic de Catalunya. Les coordenades de l'estació (ETRS89 UTM 31N) són X UTM31: 418373 m, Y UTM31: 4601603 m, Z UTM31: 290 m.

Taula 2. Precipitació mensual acumulada (mm). Període 2010-2023.

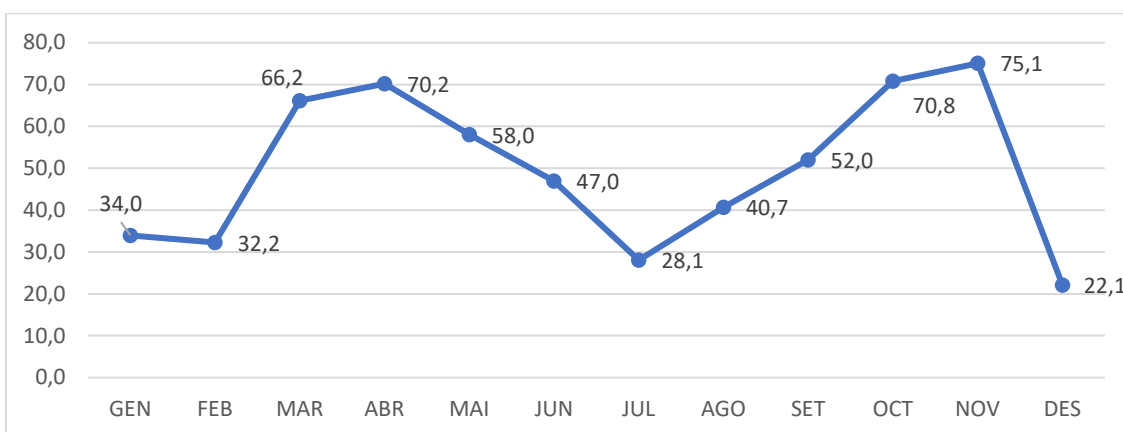
ANY	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES
2010	55.3	91.3	65.3	39	137.8	55.4	11.4	44.8	93.9	153.5	17.8	38.8
2011	31.4	12.1	190.8	34.9	117.2	121.6	69.7	3.6	5.2	69.5	194.4	0
2012	1.4	11.5	62.3	70.2	28.4	20.4	11.8	69.3	62.4	140.7	14.5	0.5
2013	21.4	22	128	132.2	70.8	25.4	21	27.8	36.8	35	127	10
2014	36.4	23.4	23.7	72.3	58.4	10	69.6	44.4	168.3	27	160.4	25
2015	8.4	13.4	49	23.2	10.2	24.5	35.8	30.1	39.8	11.2	86	1
2016	1.8	40.1	41.5	104.2	39.6	24.2	5.8	13.2	38.6	46.7	69.6	30.8
2017	33	56.4	118.6	40.4	14.8	26	21.6	20.4	55	77.8	7.6	3.4
2018	74	88.2	78.2	102.6	44	95.8	24.3	110.8	46.8	179.4	191.4	2.2
2019	12.4	2.4	1.4	50.5	87.8	26.4	68	21	14.4	146	27	108.4
2020	155.2	0.2	52.7	174	113.2	75	22.4	50.4	46.6	21.9	56.6	47.2
2021	36.2	25.4	24.4	61	4	10	15	5.4	39.8	41.4	87.6	2
2022	7.4	2.4	89.8	48.2	43	17	15.4	104.6	23.6	23	8.6	38.8
2023	1,6	62,6	0,4	30,6	43,2	125,6	1,6	23,8	56,4	18	2,4	1,4

La distribució anual de la precipitació mostra una variabilitat acusada i amb tendència a la baixa els últims 3 anys. La mitjana anual per al període 2010-2023 és de 596 mm, amb màxims el 2018 (1038 mm) i mínim el 2015 (333 mm); una diferència de 705 mm que supera la precipitació mitjana per al període i que ens parla de la irregularitat de les precipitacions al llarg del temps.



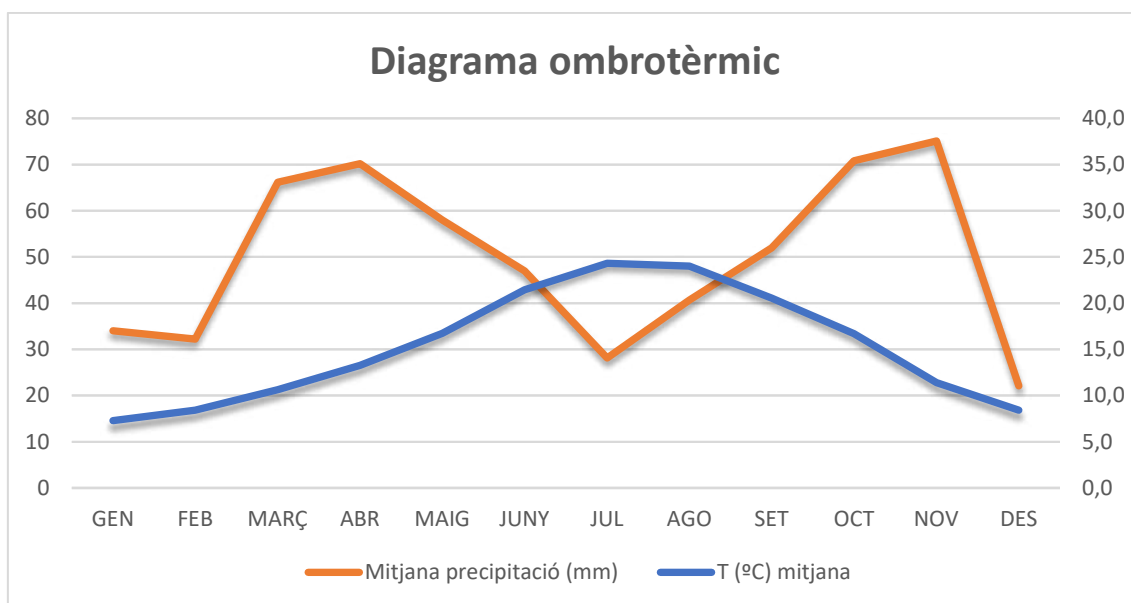
Gràfic 2. Registre de dades de precipitació anual en mm (2010-2023). Font: Estació meteorològica de Terrassa

Si s'analitzen les mitges mensuals en el mateix període obtenim dos períodes de pluges al voltant de març-abril (66,2-70,2 mm) i octubre-novembre (70,8-75,1 mm), sent el mes més sec el desembre (22,1 mm).



Gràfic 3. Precipitacions mensuals mitjanes en mm (2010-2023). Font: Estació meteorològica de Terrassa

Si superposem els gràfics de precipitacions mitjanes i temperatures mitjanes podem observar que existeix un dèficit hídric teòric entre el juny i el setembre, com es mostra al Gràfic 4.



Gràfic 4. Diagrama ombrotèrmic(2010-2023). Font: Estació meteorològica de Terrassa i Sabadell

2.5 Morfologia urbana

Badia del Vallès té una població de 13.055 habitants (Idescat 2023) i és un municipi principalment residencial.

2.5.1 Context històric

Va ser construïda eminentment com a una unitat residencial i gestionada a partir de la creació de la Mancomunitat Intermunicipal Barberà-Cerdanyola. La ciutat va néixer amb un gran dèficit d'equipaments i d'infraestructures que originà un important moviment veïnal de reivindicació. Fou així com a partir de les demandes socials i l'acció col·lectiva, la ciutat va anar aconseguint un mínim de serveis (biblioteca, escoles, ambulatori...) al mateix temps que s'anava forjant una forta identitat veïnal. Però la dependència orgànica d'altres municipis dificultava l'avenç de la ciutat cap a unes millors condicions, de manera que com a resultat d'una forta voluntat popular la ciutat esdevingué un municipi independent a partir de l'any 1994, quan el Parlament de Catalunya va aprovar la Llei 1/94 de 22 de febrer per la creació del municipi de Badia del Vallès.

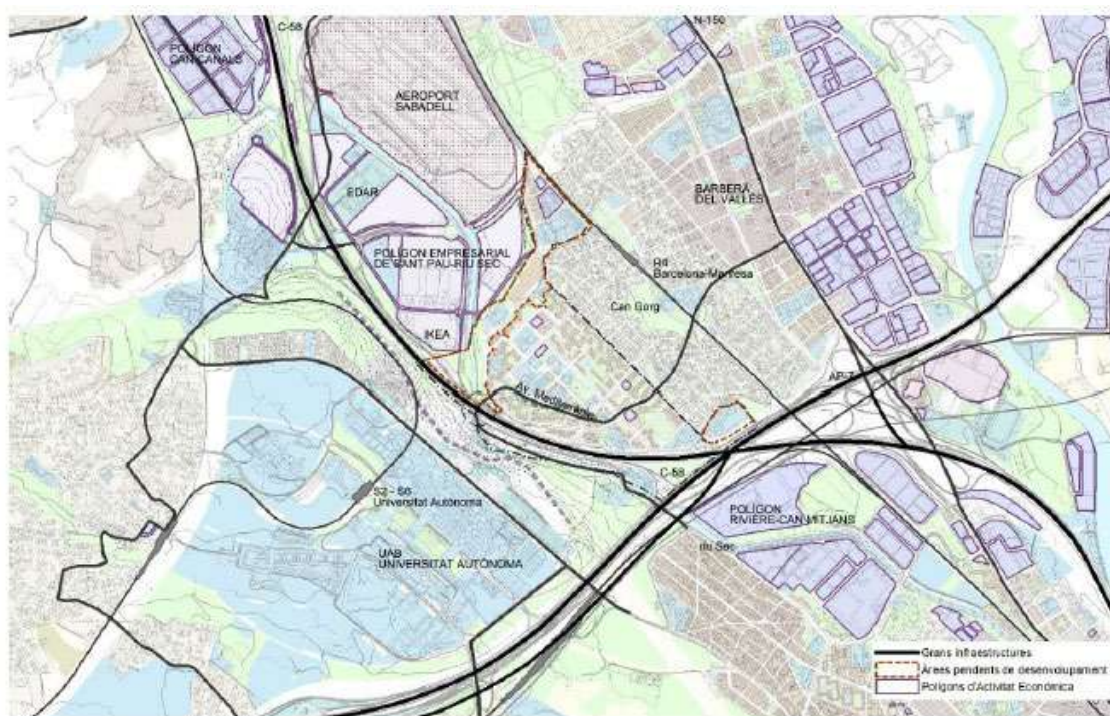
Tot i algunes millores aconseguides, Badia del Vallès segueix patint importants dèficits. Entre d'altres: és la població de Catalunya amb més amiant per habitant, l'estat de conservació d'alguns dels seus edificis és deficient i té una important superfície d'espais lliures en cert desús. A nivell urbà, la seva manca de connexió amb l'entorn és un altre de les problemàtiques de la ciutat. Socialment, i en gran part com a conseqüència del règim de tinença dels seus habitatges (la totalitat són de protecció oficial) la ciutat va envellint, perdent població progressivament, i les condicions socioeconòmiques dels seus habitants es reproduïxen al llarg dels anys. Per fer front a algunes d'aquestes problemàtiques, l'any 2017, amb ajuda del programa URBACT de la Unió Europea, i en col·laboració entre l'Ajuntament, l'AMB, el Pla d'Acció Local de la ciutat i el procés

participatiu “Imagina Badia”, es va redactar el Pla d’Acció Integral (PAI) del municipi, amb l’objectiu de recollir les accions necessàries per millorar diversos aspectes de la ciutat. El PAI es proposava com a tres grans objectius aconseguir una ciutat saludable, connectada i inclusiva, i proposava fer-ho a partir de quatre grans eixos estratègics d’intervenció centrats en mesures de caire més urbanístic que no pas de política social: connectivitat i relació amb el territori, estructura de la mobilitat, intensificació i programació de l’ús de l’espai públic i posada en valor del patrimoni cultural i natural.

Font: “Informe sobre la vida pública a Badia del Vallès. Àrea Metropolitana de Barcelona”.

2.5.2 Descripció de límits i entorns

El municipi se situa entre el Campus Universitari de la UAB a Cerdanyola del Vallès i els municipis de Sabadell i Barberà de Vallès. Es delimita: a nord-est per l’avinguda Tibidabo-Cantàbric – Costa Brava, límit municipal amb Barberà del Vallès (barri de Can Gorg); a oest i a sud pel Riu Sec i les autopistes C-58 i AP- 7. Les infraestructures viàries de gran capacitat que delimiten el municipi dificulten la seva integració al territori. Als límits oest i sud del municipi, les autopistes C-58 i AP-7 formen límits pràcticament infranquejables. En el cas de la C-58, l’efecte barrera s’accentua per una topografia de pendents elevats i per la presència del riu Sec, que afegeix dificultat a les connexions de Badia amb l’entorn. De fet, l’encreuament de l’autopista és possible per una única connexió viària inferior, i només per vehicles, i una passarel·la per vianants que creua el riu i connecta la part nord del nucli amb la zona verda de Can Sant Feliu, portant fins a la zona universitària.



II-lustració 4. Discontinuitat territorials. Font: Informe sobre la vida pública a Badia del Vallès. Àrea Metropolitana de Barcelona (BR)

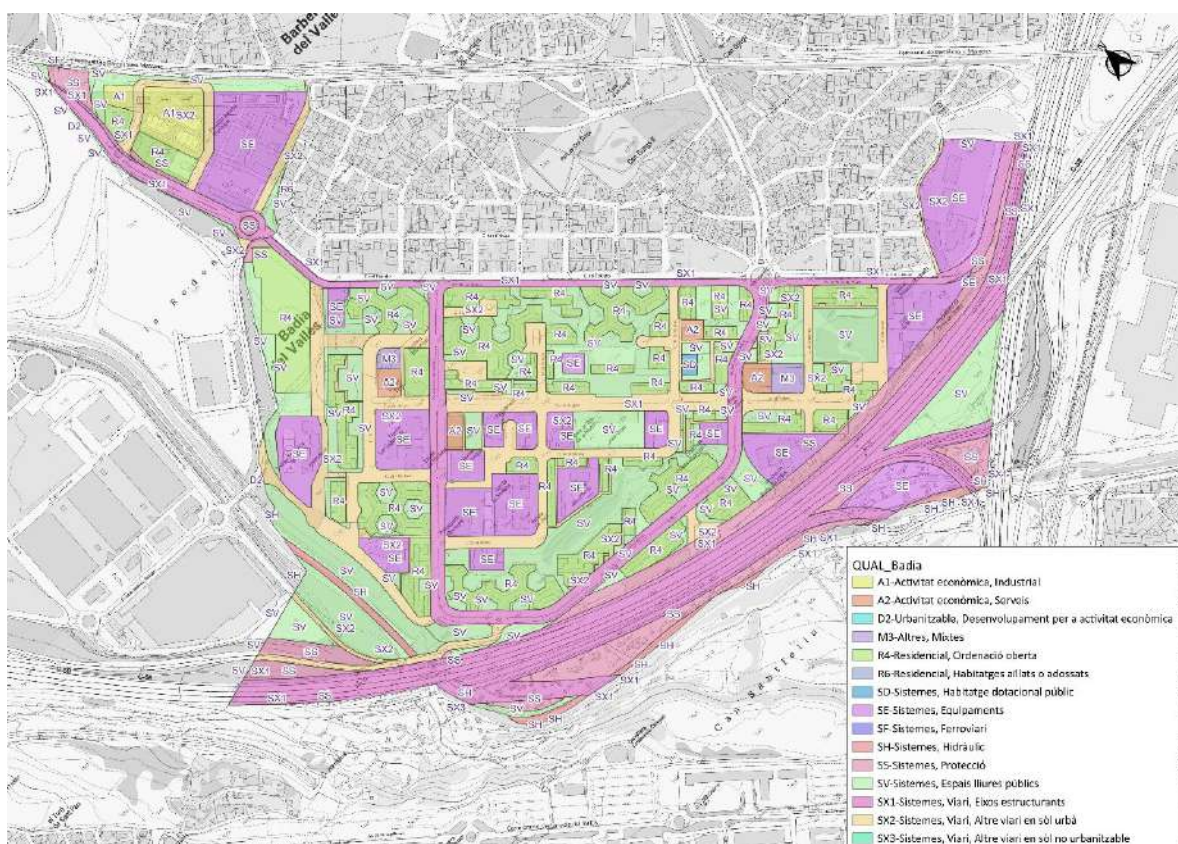
2.6 Planejament estratègic i urbanístic

El municipi de Badia del Vallès te una extensió de 0,93 Km², segons la web de l'Ajuntament i l'IDESCAT (Institut d'Estadística de Catalunya).

A través de la informació obtinguda del Mapa Urbanístic de Catalunya i del Pla d'Ordenació urbanística municipal ens fem una idea de l'estructura general del municipi.

2.6.1 Estructura general del territori i règim de sòl

El Mapa Urbanístic de Catalunya (MUC) qualifica el sòl en Urbanitzable, No urbanitzable, Residencial, Sistemes, Activitat econòmica i altres. Amb la figura i taula següents s'observen les qualificacions per Badia del Vallès.



II-lustració 6. Qualificació. TM de Badia del Vallès. Font: Elaboració pròpia partir del Visor del MUC

QUALIFICACIÓ DEL SÒL		SUPERFÍCIE	%
Activitat econòmica 2,14 ha (2,30%)	Serveis	0,79 ha	0,84 %
	Industrial	1,35 ha	1,45 %
Residencial 15,81 ha (16,96%)	Ordenació oberta	15,81 ha	16,96%
	Habitatges aïllats	0 ha	0%
Sistemes 75,27 ha (80,26%)	Equipaments	15,23 ha	16,39 %
	Espais lliures públics	19,99 ha	21,44%
	Habitatge dotacional i públic	0,10 ha	0,11 %

QUALIFICACIÓ DEL SÒL		SUPERFÍCIE	%
	Hidrogràfic	0,94 ha	1,01 %
	Protecció de sistemes generals	6,69 ha	7,18 %
	Viari	31,81 ha	34,12 %
Altres (0,49%)	Mixtes	0,45 ha	0,49 %

Taula 2. Qualificació del sòl al TM de Badia del Vallès segons MUC.

Analitzant les dades obtingudes podem veure que el percentatge major correspon a Sistemes (80,26%). Dins de sistemes els que tenen major pes són el viari (34,12%) i els espais lliures públics (21,44%), el que suposa una gran superfície de verd a mantenir.

Es tracta d'un municipi de caire residencial (16,96%) on el pes de la Indústria i els serveis és molt petit (2,30%) en comparació amb el d'equipaments (16,39%).

Per altre banda el MUC també classifica el sòl del terme Municipal de Badia del Vallès, per tal d'establir els límits de les facultats urbanístiques de la propietat del sòl, conforme al que estableix la legislació urbanística general vigent d'aplicació, en Sòl Urbà (SU), Sòl Urbanitzable (SUR) i Sòl No Urbanitzable (SNU).

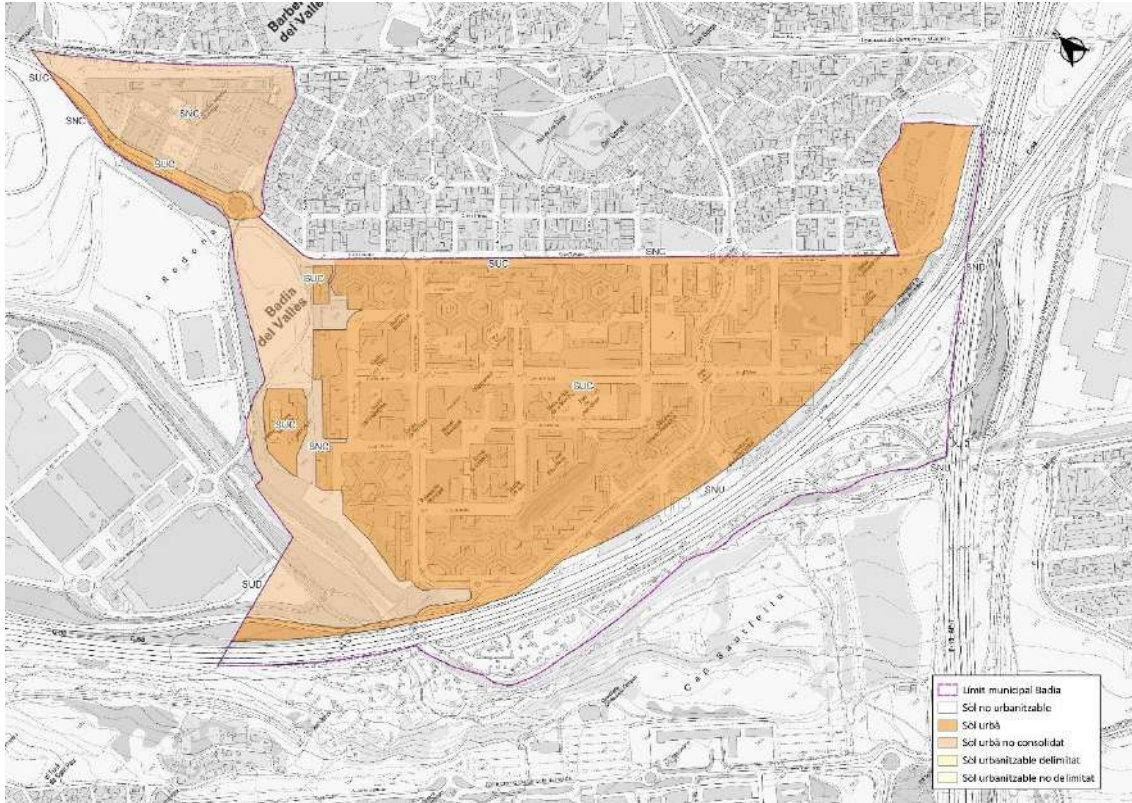
Dins el Sòl Urbà, es diferencia entre Sòl Urbà Consolidat (SUC) i Sòl Urbà No Consolidat (SUnc). Així mateix, dins del SUR, es diferencia entre Sòl Urbanitzable Delimitat (SUD) i Sòl Urbanitzable No Delimitat (SND).

- Sòl urbà: Es classifica com a sòl urbà, aquell que per la seva situació en àrees ja madures pel seu grau d'urbanització i edificació mereix aquella classificació. El sòl urbà comprèn tan aquells sols ja consolidats per l'edificació i dotats de tots els serveis urbanístics (consolidat) com aquells en vies de consolidació (no consolidat).
- Sòl Urbanitzable delimitat: Es classifica com a Sòl Urbanitzable Delimitat aquells sòls que han d'ésser objecte d'urbanització preferent amb subjecció a la redacció i aprovació dels Plans Parciais Urbanístics corresponents.
- Sòl urbanitzable no delimitat: El POUM classifica com a Sòl Urbanitzable No Delimitat aquells sòls que no han d'ésser objecte d'urbanització preferent i que ha de reunir certs requisits abans de la redacció i aprovació dels Plans Parciais Urbanístics corresponents.
- Sòl no urbanitzable: comprèn aquells terrenys que donat el seu valor agrícola, forestal, faunístic i/o paisatgístic, cal protegir dels processos d'urbanització de caràcter urbà i dels usos que impliquin transformació de la seva destinació definida per aquest POUM, per tal de preservar i de potenciar la continuïtat i millora de les condicions i recursos naturals d'aquests sòls i de conservar el seu equilibri ecològic, en funció del paper físic, social i ambiental que tenen per ells mateixos i en relació a la ciutat.

CLASSIFICACIÓ DEL SÒL		SUPERFÍCIE
Sòl urbà (77,99 %)	Sòl urbà consolidat	54,6 ha
	Sòl urbà no consolidat	18,10 ha
Sòl urbanitzable	Sòl urbanitzable delimitat	0 ha

CLASSIFICACIÓ DEL SÒL		SUPERFÍCIE
(0%)	Sòl urbanitzable no delimitat	0 ha
Sòl no urbanitzable (22,01%)	Sòl no urbanitzable	20,51 ha

Taula 3. Classificació del sòl.



II-lustració 7. Classificació MUC. TM de Badia del Vallès. Font: Elaboració pròpia a partir del Visor del MUC

Si analitzem les dades obtingudes destaca que no existeix en l'actualitat sòl urbanitzable i que tot i que el sòl no urbanitzable és del 22,01 %, gran part d'aquesta superfície correspon a la zona on hi ha l'autopista C-58.

2.6.2 Planejament urbanístic vigent

Les normes urbanístiques vigents al municipi són de l'any 2000 (amb text refós de la normativa de l'any 2006), en que es va aprovar el Pla General d'Ordenació Urbana, modificació del Pla General Metropolità relativa al terme municipal de Badia, amb la finalitat d'incorporar la totalitat del territori que integra el Municipi a l'àmbit del Pla General Metropolità.

Més endavant, el 2002 es fa una Modificació puntual del Pla general metropolità a l'àmbit de les instal·lacions esportives. L'any 2010, s'aprova una Modificació del Pla general de creació de la clau de sistema habitatge dotacional HD, amb la previsió d'executar 32 habitatges dotacionals per a joves, motivada per la dificultat que representa el fet

d'adquirir un habitatge i independitzar-se per al joves de Badia, ja que la ciutat no disposa de terrenys per créixer i quasi la totalitat dels habitatges són de propietat.

L'any 2016 es redacta la Modificació del PGM al front del Riu Sec, aprovada finalment el 2017. Es tracta d'una modificació que reformula l'ordenació dels sols situats al límit nord-oest del municipi. Es pretén dotar al municipi d'una base comercial i terciària més potent per poder implantar noves activitats. Els objectius d'aquesta modificació es pot resumir en els següents punts:

a) Establir una ordenació d'un sector d'activitat econòmica coherent amb les que es desenvolupen en terrenys del municipi de Sabadell, i així revertir el caràcter residual actual.

b) Possibilitar la creació de noves zones d'activitat econòmica amb l'objectiu de generar inversions i un teixit terciari, augmentant l'edificabilitat global de l'àmbit per a usos terciaris i comercials, racionalitzant l'estructura viària i el model d'implantació de l'edificació.

c) Incrementar les dotacions públiques d'espais lliures i equipaments, així com la seva urbanització, en l'àmbit delimitat, així com reconèixer i redefinir el conjunt de sistemes urbanístics, seguint criteris de connectivitat entre la ciutat existent i els sistemes d'espais lliures que es proposen.

d) Reconèixer com a equipaments comunitaris les instal·lacions existents vinculades al camp de futbol, i redefinir l'àrea d'equipaments al costat del terme municipal de Barberà del Vallès a fi i efecte d'ajustar els seus límits en relació a les alineacions previstes per al prolongació del l'avinguda d'Antonio Machado.

L'any 2016 s'aprova la modificació de la trama urbana consolidada del municipi de Badia del Vallès que corregeix una errada referent a l'àmbit del camp de futbol i les antigues escoles, quedant reflectida en uns nous plànols.

Finalment el 2020 s'aprova definitivament la Modificació puntual del Pla general metropolità en la parcel·la d'equipament comunitari d'allotjament dotacional públic al carrer Saragossa.

2.6.3 Altres planejaments supramunicipals

- a) Pla territorial metropolità de Barcelona
- b) Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals de Catalunya 2020
- c) Pla director urbanístic de la reserva de sòl per a l'establiment de la Línia Orbital Ferroviària
- d) Pla director urbanístic dels aparcaments d'intercanvi modal transport public-vehicle privat (P&R) a l'àmbit del sistema tarifari integrat de l'ATM de l'àrea de Barcelona
- e) Pla director urbanístic de les activitats de càmping

2.7 Distribució poblacional i economia

El municipi de Badia del Vallès té una població de 13.055 habitants, segons el cens de 2023 i una superfície de 0,93 Km². Per tant compta amb una densitat demogràfica de 14.037,6 habitants per Km².

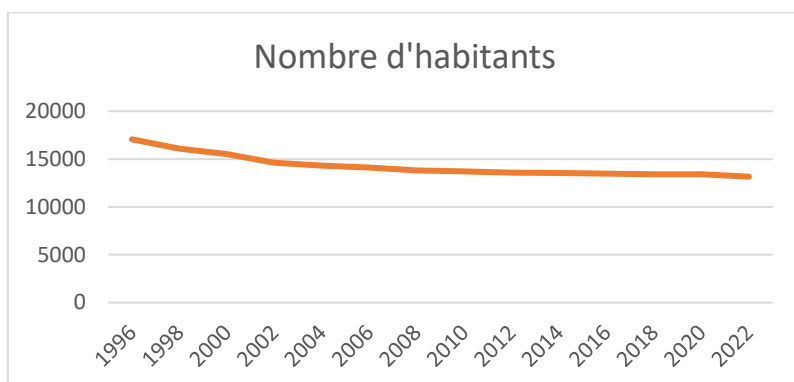
Taula 4. Població i dades territorials.

DADES DE POBLACIÓ (A 01-01-2023)	VALOR
Població	13.055 hab.
Població estacional	-1.263 hab.
DADES TERRITORIALS	VALOR
Superfície total del terme municipal	0,93 km ²
Superfície total d'espais verds (segons Inventari)	435.365 m ²
Superfície manteniment freqüent (Superfície sense tenir en compte els espais de transició amb l'entorn, altres espais lliures i els pendents de desenvolupar)	355.495 m ²
Densitat de població	14.037,6 hab./km ²

Font: Dades poblacionals: Institut d'Estadística de Catalunya. Resta de dades: Elaboració pròpia a partir de l'inventari SIG.

En termes de població el principal fenomen que caracteritza el municipi de Badia en les darreres dècades és la pèrdua progressiva de residents. Badia és una ciutat que va ser creada a principis dels anys 70 en una zona d'espai agrícola on no hi havia cap edificació ni estava poblada. Actualment a la ciutat hi viu un volum molt menor de població de la projectada als inicis de la seva construcció, tota vegada que la tendència en els darrers anys ha estat a la pèrdua de població.

Pel que fa a les dues darreres dècades, l'any 1998 Badia tenia una població que superava els 16.000 habitants. A partir d'aquell any la població ha anat disminuint de forma continuada, essent els anys de major pèrdua la dècada que va de 1999 a 2009. En els darrers deu anys la ciutat ha continuat perdent població, però de forma menys accentuada.



Gràfic 5. Evolució de la població 1996-2022. Font: Instituto Nacional de Estadística.

La indústria de la localitat és el comerç, els serveis i l'hostaleria. Bars, restaurants, cafeteries, botigues, el mercat municipal i els serveis socials, culturals i esportius constitueixen la major font d'ocupació de la ciutat.

La majoria d'habitants treballen en localitats properes, com Cerdanyola del Vallès, Sabadell o Barberà del Vallès, amb les quals limita, o bé a Barcelona, situada a 18 km.

2.8 Activitats socials, culturals, esportives, educatives

Badia del Vallès compta amb un nucli d'equipaments públics per gaudir d'una bona oferta d'activitats socials, culturals, esportives i educatives com es veu a la Taula 5 .

Taula 5. Equipaments i Entitats culturals i esportives.

NOM	TIPUS D'ACTIVITATS DESENVOLUPADES
Ajuntament de Badia del Vallès Av de Burgos s/n	ADMINISTRATIVES
Jutjat de Pau Av Burgos s/n	ADMINISTRATIVES
Casal Cívic i Comunitari de Badia del Vallès Plaça de les Entitats s/n	CÍVIQUES I SOCIALS
Casal de la Gent Gran de Badia del Vallès Av. de Burgos cantonada C/ Bètica s/n	CÍVIQUES I SOCIALS
Edifici El Molí Av. Costa Blava s/n	CÍVIQUES I SOCIALS
Mercat de venda ambulant de Badia del Vallès 67 parades distribuïdes en una superfície d'aproximadament 3.500 metres quadrats als carrers de l'entorn del mercat municipal	COMERCIALS
Mercat Municipal Av. Via de la Plata	COMERCIALS
Auditori Municipal Plaça de les entitats s/n	CULTURALS
Biblioteca Vicente Aleixandre Av. de la Mediterrània, s/n (cantonada amb av. de Burgos)	CULTURALS
Centro Antonio Machado Av. de la Costa Blava cantonada c. de Menorca	CULTURALS
Casal dels Infants C. de La Manxa s/n	EDUCACIÓ
Centre de Formació d'Adults Badia del Vallès Av. de la Costa Blava s/n, Edifici El Molí, 2a planta	EDUCACIÓ
Escola l'Oreneta Av. Via de la Plata, s/n	EDUCACIÓ
INS Badia del Vallès C. Mallorca, s/n	EDUCACIÓ
INS Federica Montseny C. Porto, s/n	EDUCACIÓ
Institut Escola La Jota C. de la Bètica s/n	EDUCACIÓ
Llar d'Infants La Llavor Av. Via de la Plata	EDUCACIÓ

NOM	TIPUS D'ACTIVITATS DESENVOLUPADES
Llar d'Infants La Mainada Av. de Burgos cantonada C/ La Manxa s/n	EDUCACIÓ
Servei Educatiu del Vallès Occidental Av. de la Costa Blava, s/n. Edifici El Molí, 1r pis	EDUCACIÓ
Servei Local Català de Badia del Vallès Casal Cívic, 2a planta	EDUCACIÓ
Complex Esportiu Av. Via de la Plata s/n	ESPORT
Cruyff Court Sergio Busquets C. de la Manxa s/n	ESPORT
Poliesportiu Av. Tibidabo s/n	ESPORT
Espai Jove Edifici Annex de l'Auditori Antonio Díaz – El Mago Pop (plaça de les Entitats, s/n)	JOVENTUT
Deixalleria Av. Costa Blava s/n	MEDI AMBIENT
Deixalleria mòbil Funciona els divendres al matí, excepte en dies de pluja, festius o durant el mes d'agost.	MEDI AMBIENT
Centre d'Assistència Primària C. de la Bética s/n	SANITAT

Font: Elaboració pròpia amb dades de l'Ajuntament de Badia del Vallès
(<http://www.badiadelvalles.cat>)

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 gràfica facilitada per l'Ajuntament de Badia del Vallès i la Diputació de Barcelona, la revisió del POUM i els resultats del 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 m². 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'ha inventariat i cartografiat els següents elements:
 - Superfícies (masses arbustives, entapissants, flor de temporada, gespa, prat, paviment tou, paviment dur, vegetació espontània i altres superfícies): com a polígons tancats.
 - Enfiladisses i arbustos aïllats: com a punts.
 - Arbres: com a punts.
 - Tanques vegetals: com a línies.
 - Jardineres: com a punts.
- La unitat de gestió de l'arbrat viari és l'alineació (normalment, a banda i banda del mateix carrer) representada gràficament com una línia, però amb un punt per a cada arbre.
- La unitat de gestió de les jardineres viàries és una alineació o agrupació d'elements en un mateix carrer o sector, però amb un punt per cada unitat.
- 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.

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 poden 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 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 la Diputació de Barcelona. També s'han utilitzat les bases topogràfiques a escala 5.000 i les ortofotomapes a escales 2.500 i 10.000 de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC).

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 general es tracta d'àmbits de caràcter forestal o d'espais de transició amb l'entorn natural, però en alguns casos s'han trobat parcel·les urbanes sense la definició suficient per definir amb detall els elements a inventariar. En aquests casos s'ha realitzat una descripció bàsica de l'espai, detallant els principals elements o característiques més destacades.

Cal fer notar que en l'elaboració de l'inventari s'han identificat diverses zones verdes addicionals a les senyalades inicialment en els mapes de l'Ajuntament, algunes incloses en el sistema d'espais verds del POUM, que constitueixen noves mostres del verd municipal per la seva localització dins la trama urbana. 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.

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 de l'espai:** aquest codi s'ha establert recodificant els espais inicials de l'ajuntament, tot respectant la numeració sempre que ha estat possible, als quals s'han afegit la resta de zones verdes addicionals. En tots els casos s'ha adjudicat un

codi correlatiu a cadascuna de les zones verdes, que començant amb les inicials EV, és seguit de tres dígit (EV000).

- **Data del treball de camp:** s'indica la data de la presa de dades, atès que, segons l'època de l'any, els espais poden presentar 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 dels trets més significatius de l'espai: 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 seus aspectes bàsics.
- **Dades de la gestió:** es facilita informació sobre el tipus de gestió de cada espai i sobre qui és el responsable de la mateixa.

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 (com les zones forestals), 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.

Tot els arbres inclosos en les zones verdes es representen gràficament com a punts; la resta d'elements a identificar són:

- **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. Dins d'aquesta tipologia de cobertes s'inclouen:
 - Còdols de riu.
 - Escorça de pi.
 - Grava.
 - Grava blanca.
 - Grava de riu.
 - Grava volcànica.
 - Sauló.
 - Sorra.
 - Triturat ceràmic.
 - Triturat de poda.
- **Paviment dur:** es delimiten els espais de paviment dur que, tot i formar part de la unitat de gestió, no requereixen tasques de manteniment periòdiques més enllà de

la seva neteja. Dins d'aquesta tipologia s'inclouen les bases de formigó, el panot i les cobertes ceràmiques que hi pugui haver.

- **Aigua:** s'identifiquen les masses d'aigua presents en els espais verds.
- **Superfícies vegetades:** entre les que figuren:
 - **Gespa o prat:** es detallen els espais ocupats per cobertures herbàcies, tot delimitant-ne el seu perímetre. Es classifica l'element en els tipus següents:
 - Gespa (diverses barreges de gespes).
 - Prat (diverses barreges de prat, gramínies i espècies de flor).
 - **Arbust:** es delimita el perímetre de cada espai ocupat per masses arbustives i s'anota el gènere i l'espècie del l'arbust principal.
 - 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 altres espècies acompanyants que la conformen.
 - En el cas d'arbustives aïllades, s'identifiquen com a elements puntuals amb un codi alfanumèric correlatiu, tot indicant l'espècie.
 - Badia del Vallès disposa parterres amb planta vivaç que s'han identificat com si fossin grups arbustius al no disposar d'una categoria específica per aquest tipus de cobertures.
 - **Entapissant:** se segueixen els mateixos criteris que amb les cobertes herbàcies.
 - **Flors de temporada:** en cas que la cobertura d'un espai sigui amb un parterre de flor de temporada, amb 2-3 canvis de flors anuals, es recull el gènere, l'espècie i la varietat del que s'ha observat en el moment de realitzar el treball de camp. A cada parterre se li assigna un codi, seguint el mateix criteri que per les gespes i les entapissants.

Val a dir que en el cas de Badia del Vallès no s'ha localitzat cap superfície amb flor de temporada.
- **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 jove: arbre plantat en els darrers 5 anys, o que requereix regs continuats, o que necessita aspre i tutor, o que requereix poda de formació ja que troba en procés de formació de la seva forma o estructura.
 - arbre adult: arbre arrelat i ben desenvolupat, que ha arribat a la seva maduresa.
 - arbre vell: arbre que ha arribat a la senectut.

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:** a partir de la informació proporcionada per l'ajuntament de Badia del Vallès s'ha detectat la presència o no de xarxa de reg en les superfícies que conformen la unitat de gestió. Aquesta dada queda recollida a l'inventari.

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 anterior, amb la simplificació que només es recullen els elements d'arbrat.

S'entén com a una UG d'alineació d'arbrat viari cadascun dels conjunts d'arbres similars d'un tram o trams i d'una banda o ambdues bandes d'un carrer sempre i quan l'arbrat tingui característiques similars.

Encara que una alineació d'arbres es trobi interrompuda per un carrer travesser, l'alineació es manté en una sola unitat 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, definit prèviament però ajustat amb els treball de camp, basat en un conjunt de 5 caràcters: AV000. AV per a fer referència a l'arbrat viari i una numeració successiva creixent de tres dígitos per a cada alineació correlativa (AV001, AV002...).
- Per establir quina és la primera alineació d'un mateix carrer es parteix, sempre que sigui possible, de l'orientació de l'alineació.
- **Localització:** s'indica el carrer o avinguda en el que es troba situada l'alineació d'arbres per poder-la localitzar fàcilment.
- **Data del treball de camp:** s'indica la data de la presa de dades atès que, segons l'època de l'any, els espais poden presentar variacions.
- **Descripció de l'entorn:** es fa una breu descripció dels trets principals de la unitat de gestió: morfologia del tram, 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. Segons s'ha considerat oportú, també 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 i conflictes, per exemple: amplada de la vorera, 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.

Tots 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 com s'ha definit abans.
- **Baixes:** s'identifiquen també els arbres morts, les soques i els escocells buits,.

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 Jardineres viàries

La presa de dades pel que fa a les unitats de gestió (UG) d'alineacions de jardineres viàries segueix el mateix procediment que per a les UG d'arbrat viari recollint aquests trams de jardineres als vials.

S'entén com a una UG d'alineació de jardineres viària cadascuna dels conjunts de jardineres d'un tram o trams i d'un banda o ambdues bandes d'un carrer.

Les dades per a cada UG d'alineació de jardineres viària que incorpora l'inventari són:

- **Codi de l'alineació:** a cada alineació se li atorga un codi, definit prèviament però ajustat amb el treball de camp, basat en un conjunt de 5 caràcters: JV000. JV per a fer referència a jardineres viàries i una numeració successiva creixent de tres dígits per a cada alineació correlativa (JV001, JV002...).

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

- **Localització:** s'indica el carrer o avinguda en el que es troba situada l'alineació de jardineres viàries per poder-la localitzar fàcilment.
- **Data del treball de camp:** s'indica la data de la presa de dades ja que segons l'època de l'any, els espais poden presentar variacions.
- **Descripció de l'entorn:** 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.
- **Condicionants de la gestió:** s'identifica l'espècie principal i si disposa de sistema de reg.

3.3 Recopilació i gestió de la informació: sistema d'informació geogràfica (SIG)

Una vegada finalitzat el treball de camp s'ha digitalitzat cada element per tal d'incorporar-lo a la base de dades gràfica, partint del treball dibuixat en el camp sobre els plànol en paper a escala 1:1.000.



Tot l'inventari s'ha elaborat i s'ha integrat en un Sistema d'Informació Geogràfica (SIG) compatible amb els formats estàndards dels gestors de mapes (en capes del tipus *shaperfiles*).

El projecte funciona sobre el programari lliure QGIS, de manera que no implica costos addicionals en adquisició de softwares específics. No obstant això, el format shaperfile permet l'obertura i edició en diversos programes de SIG, tant lliures, com amb llicència.

Les unitats de gestió (UG) s'han dibuixat de la manera següent:

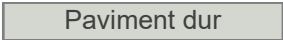




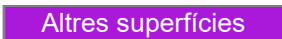








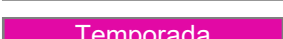



Unitat de gestió d'espais: perímetre discontinu de color vermell:



- Unitat de gestió d'arbrat viari: línia verd clar discontinua que passa per tots els arbres de la UG: 
- Unitat de gestió de jardineria viària: línia magenta contínua que passa per totes les jardineres de la UG: 

Cada element s'ha etiquetat en el SIG amb el codi d'element corresponent d'acord amb la presa de dades.

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:

 Paviment dur	 Vegetació espontània
 Paviment tou	 Altres sup. vegetades
 Làmina d'aigua	 Altres superfícies
 Gespa	 Superfície regada
 Prat	 Arbres d'espais verds
 Grup arbustiu	 Arbres d'arbrat viari
 Entapissant	 Arbustives puntuals
 Temporada	 Jardineres puntuals
 Tanca vegetal	 Altres elements lineals

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 màxim de quatre imatges.

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, un guió baix i un número correlatiu, corresponent al número de fotografia de cada espai, iniciant la numeració pel número "1".

3.4 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 6. Categories de verd considerades.

CATEGORIA DE VERD	CARACTERÍSTIQUES
Jardins	Espais de dimensions mitjanes i amb components de vegetació complexos i/o heterogenis.
Parcs	Espais de dimensions grans i amb components de vegetació complexos i/o heterogenis.
Espais de transició amb l'entorn natural	Ubicats al límit del sòl urbà amb el no urbanitzable, amb poca freqüentació, i constituïts per cobertes forestals.
Places	Places incloses a l'àmbit dels espais verds però amb arbres com a únic element de vegetació.
Elements de vialitat	Espais verds en rotondes, mitjanes i laterals de vials, normalment sense accés d'usuaris.
Espais verds en equipaments	Jardins que es troben dins el recinte dels diferents equipaments municipals o serveis tècnics.
Altres espais lliures	Espais lliures en sòl urbà de titularitat pública fora del sistema d'espais lliures, viari o hidrogràfic.
Espais vinculats a la xarxa hidrogràfica	Espais de la xarxa hidrogràfica dels que l'Ajuntament en fa manteniment.
Pendent de desenvolupar	Aquells espais verds inclosos en sectors de desenvolupament urbanístic, que encara no són d'ús públic.

Font: Elaboració pròpia a partir de la Guia per a la redacció dels plans directores del verd urbà, Diputació de Barcelona.

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.

3.5 Model de dades del sistema d'informació geogràfica (SIG)

3.5.1 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.

3.5.2 Definició de les unitats, sistemes 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 Terrestrial Reference System 1989*.

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).

3.5.3 Noms i descriptors dels camps

Els noms i els descriptors dels camps de les taules d'atributs es descriuen en l'**Annex 1. Model de dades** del present document.

4 Inventari i base de dades

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 de l'inventari per tal d'obtenir una informació quantitativa global dels espais verds de Badia del Vallès.

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

4.1 Dades generals

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

Taula 7. Dades generals de les Unitats de Gestió (UG).

UNITATS DE GESTIÓ	DADES GENERALS		
	Categories	Núm.	% per núm. categoria
UG ESPAIS VERDS Superfície total: 435.365 m ² Núm. UG: 119	Jardins	52	43,7%
	Parcs	5	4,2%
	Espais de transició amb l'entorn natural	5	4,2%
	Places	8	6,7%
	Elements de vialitat	29	24,5%
	Espais verds en equipaments	18	15,1%
	Jardineres viàries	1	0,8%
	Pendent de desenvolupar	1	0,8%
UG ARBRAT VIARI Longitud total: 4.067 m Núm. UG: 62	Núm. arbres: 604 uts Baixes: 18 uts Núm. posicions: 622 Núm. espècies diferents: 24 espècies Espècies prioritàries: <i>Platanus x acerifolia</i> , <i>liquidàmbar styraciflua</i> , <i>Sophora japonica</i> , <i>Tipuana tipu</i> , <i>Fraxinus angustifolia</i> ...		
UG Jardineres viàries Longitud total: 39 m Núm. UG: 2	Núm. Jardineres: 13 uts Únicament 2 espècies: <i>Abelia grandiflora</i> , <i>Cycas revoluta</i> .		

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

La distribució de categories dins de les UG d'espais verds indica que, amb un 43,7% de zones, els jardins constitueixen la tipologia verda més freqüent, seguit dels elements de vialitat que ostenten el 24,5%. Els espais verds en equipaments i les places, amb el 15,1

i 6,7%, respectivament, es situen en tercera i quarta posició. Les mostres més petites, amb un 0,8%, engloben les Jardineres viàries i els Espais pendents de desenvolupar.

Pel que fa a l'arbrat viari, les 62 UG agrupen un total de 622 posicions (604 vius) de 24 espècies diferents i les 2 UG Jardineres viàries, aglutinen 13 jardineres i es considera menyspreable la seva aportació al verd urbà respecte les altres unitats.

4.2 Espais Verds

4.2.1 Unitats de gestió d'espais verds per categories

La Taula 8 següent mostra la distribució del nombre d'UG d'espais on no es pren en consideració les UG d'arbrat viari i de jardineria viària.

Cal tenir present, alhora d'analitzar les dades dels quadres resum, que quan es parla de superfície permeable, els valors fan referència al sumatori de la superfície realment plantada (vegetada: sumatori de les àrees de gespa, prats, masses arbustives i entapissants) i la superfície de paviments tous, entenent que es tracta de les zones dels espais verds que es consideren superfícies plantables o potencialment plantables. Queden doncs, excloses, les àrees ocupades per paviments durs i altres superfícies.

Normalment, les superfícies plantables formen part de l'àmbit de gestió dels serveis de manteniment dels espais verds municipals, mentre que les superfícies dures, sense tants requeriments, sovint ens troben a càrrec dels serveis de neteja viària.

Els espais verds ocupen una superfície total de **43,54** ha i la superfície permeable (paviment tou + superfícies vegetades) ocupa 33,80 ha distribuïts segons la taula adjunta.

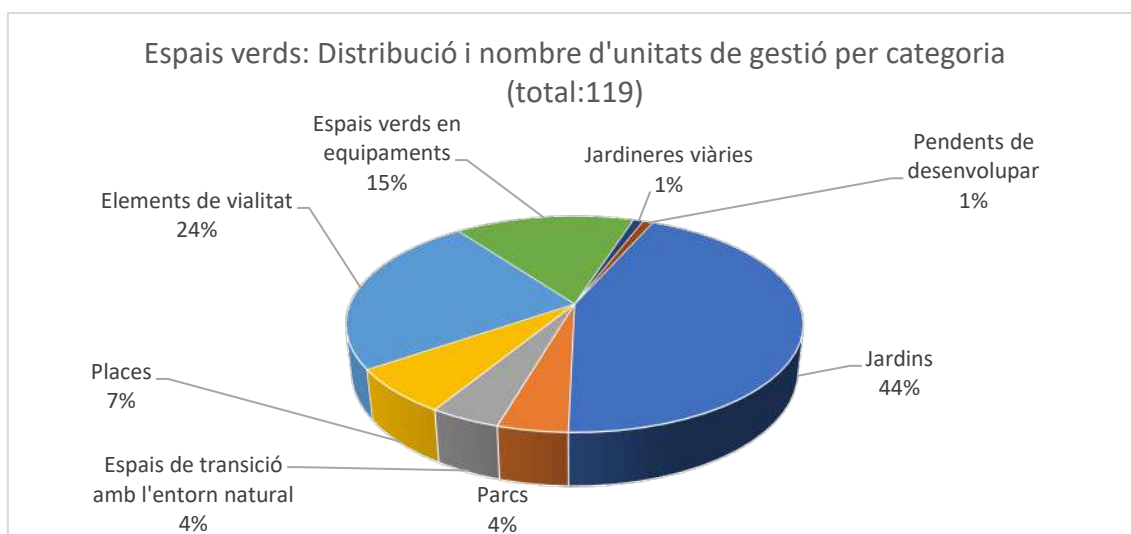
El percentatge de superfície permeable respecte el total representa un 77,64%.

Taula 8. Unitats de Gestió d'espais verds per categories. Nombre i percentatge de distribució.

CATEGORIA	NOMBRE UG	SUPERFICIE PERMEABLE	SUPERFICIE TOTAL
Jardins	52	103.387 m ²	127.938 m ²
Parcs	5	35.308 m ²	37.328 m ²
Espais de transició amb l'entorn natural	5	49.322 m ²	52.804 m ²
Places	8	6.124 m ²	13.655 m ²
Elements de vialitat	29	14.328 m ²	27.339 m ²
Espais verds en equipaments	18	102.483 m ²	149.227 m ²
Jardineres viàries	1	8 m ²	8 m ²
Pendent de desenvolupar	1	27.066 m ²	27.066 m ²
TOTAL	119	338.026 m²	435.365m²

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

El Gràfic 7 permet observar la distribució d'aquestes categories per nombre i percentatge de representació.



Gràfic 6. Distribució del nombre d'unitats de gestió per categories. Categoria / nombre d'UG / percentatge sobre el total. Font: Elaboració pròpia a partir de l'inventari realitzat.

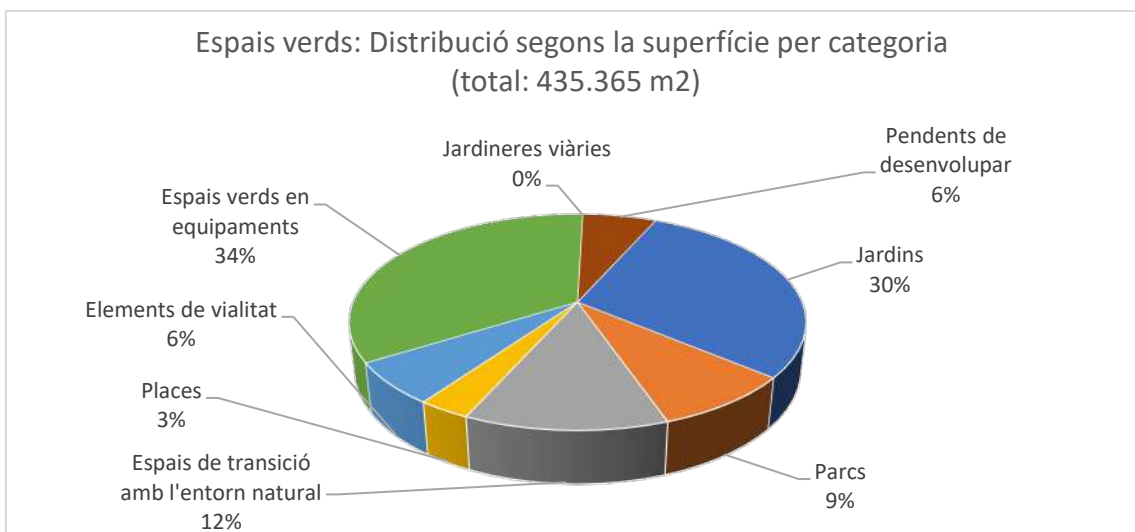
4.2.2 Superfície total d'espais verds per categories

El Gràfic 8 mostra la distribució de la superfície total dels espais verds inclosos en el PDVU de Badia del Vallès. Els Espais verds en equipaments i els Jardins, representen respectivament el 34% i el 30% de la superfície total. Els segueixen els Espais de transició amb l'entorn natural amb el 12% de la superfície. La resta de la superfície es troba molt repartida entre els parcs (9%), els elements de vialitat (6%) i els pendents de desenvolupar (6%), amb una mínima representació de les places (3%) i les jardineres viàries que només representen un 0,002% respecte a la superfície total.

Taula 9. Unitats de Gestió d'espais verds per categories. Nombre i percentatge de distribució.

CATEGORIA	SUPERFICIE DURA	SUPERFICIE TOVA	SUPERFICIE VEGETADA	SUPERFICIE TOTAL	NOMBRE D'UG
Jardins	23.938 m ²	17.313 m ²	86.074 m ²	127.938 m ²	52
Parcs	1.976 m ²	6.615 m ²	28.693 m ²	37.328 m ²	5
Espais de transició amb l'entorn natural	1.463 m ²	1.624 m ²	47.698 m ²	52.804 m ²	5
Places	7.216 m ²	1.642 m ²	4.482 m ²	13.655 m ²	8
Elements de vialitat	11.015 m ²	1.166 m ²	13.162 m ²	27.339 m ²	29
Espais verds en equipaments	38.830 m ²	22.906 m ²	79.577 m ²	149.227 m ²	18
Jardineres viàries	0 m ²	0 m ²	8 m ²	8 m ²	1
Pendent de desenvolupar	0 m ²	294 m ²	26.772 m ²	27.066 m ²	1
TOTAL	83.938 m²	51.560 m²	286.466 m²	435.365 m²	119

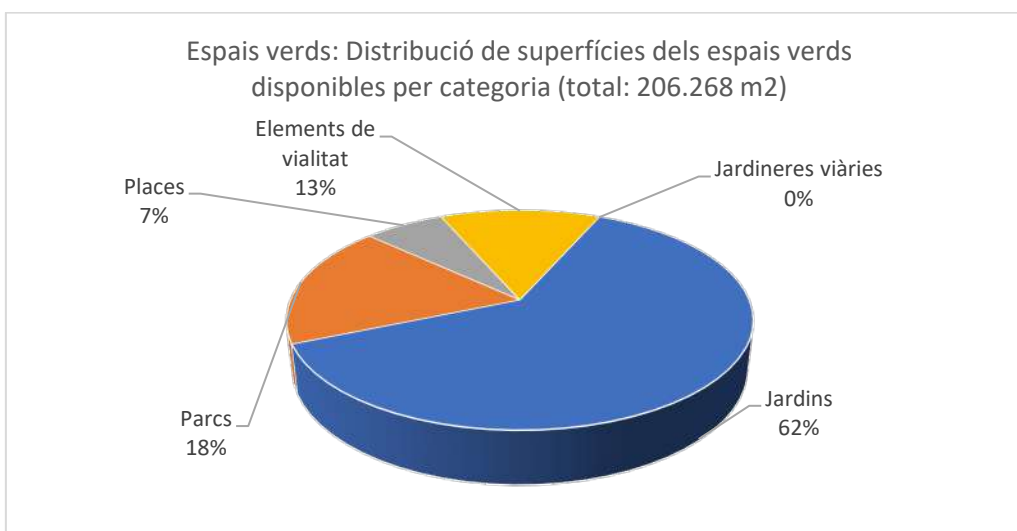
Font: Elaboració pròpia a partir de l'inventari realitzat.



Gràfic 7. Distribució de la superfície total dels espais verds per categories. Categoria % sobre el total. Font: Elaboració pròpia a partir de l'inventari realitzat.

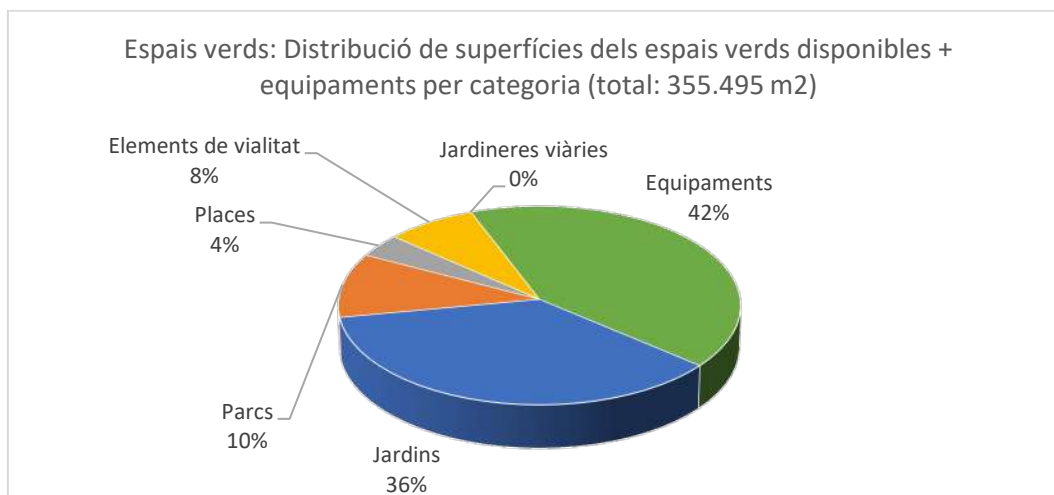
4.2.3 Superfície total dels espais verds urbans per categories

Si es comptabilitzen exclusivament els espais verds disponibles, sense considerar les superfícies corresponents als espais de transició, als espais verds en equipaments (considerant que són espais al servei dels usuaris de l'equipament i no de tota la ciutadania, com els centres escolars) i als espais pendents de desenvolupar, la distribució de la superfície per categories és la que mostra al Gràfic 9. La superfície total dels espais verds disponibles seria de **20,6 ha** i representen el 47% del total. Aquests són els més directament utilitzables per la població. En aquest cas, la fracció més gran es concentra en els jardins (62%). La resta de superfícies es distribueix, entre parcs (18%), d'elements de vialitat (13%) i places (7%) que són les que tenen menor representació. La superfície de les Jardineres viàries es considera menyspreable.



Gràfic 8. Superfície total dels espais verds urbans. Categoria / superfície (m²) / % sobre el total. Font: Elaboració pròpia a partir de l'inventari realitzat.

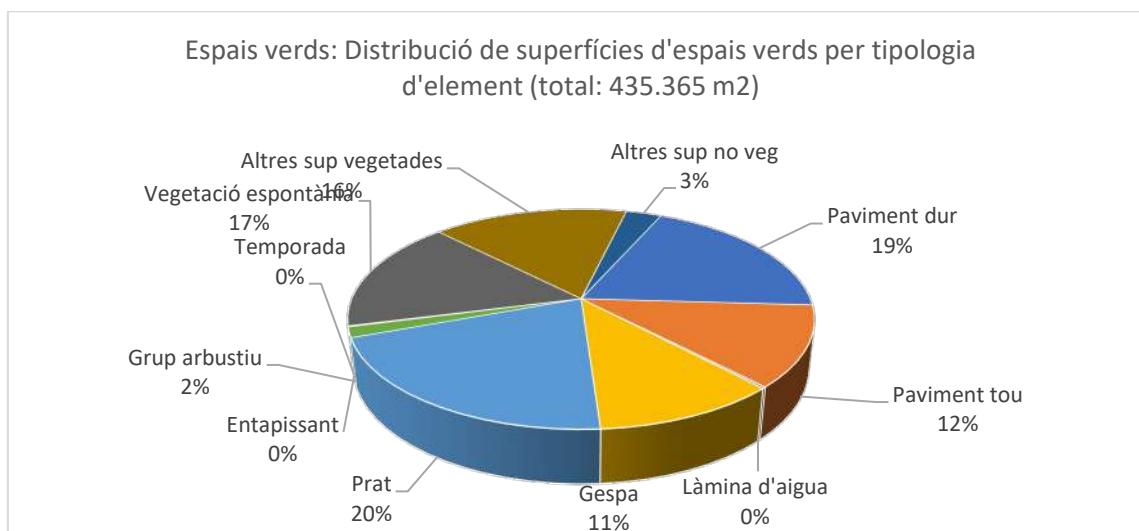
Si es realitza el mateix exercici tenint en compte els espais verds en equipaments, s'observa, al Gràfic 10, que la major part dels espais verds disponibles per a la població es troba en aquests en equipaments (42%). Amb molt pes percentual seguim trobant els jardins (36%). La resta de categories representen un % molt inferior: parcs (10%), vialitat (8%) i places (4%). Tots ells representen el 82% de la superfície total.



Gràfic 9. Distribució de la sup. total espais verds urbans disponibles amb equipaments per categories. Categoria/sup. (m2) / % total. Font: Elaboració pròpia a partir de l'inventari realitzat.

4.2.4 Tipus de superfícies verdes dels espais verds actuals

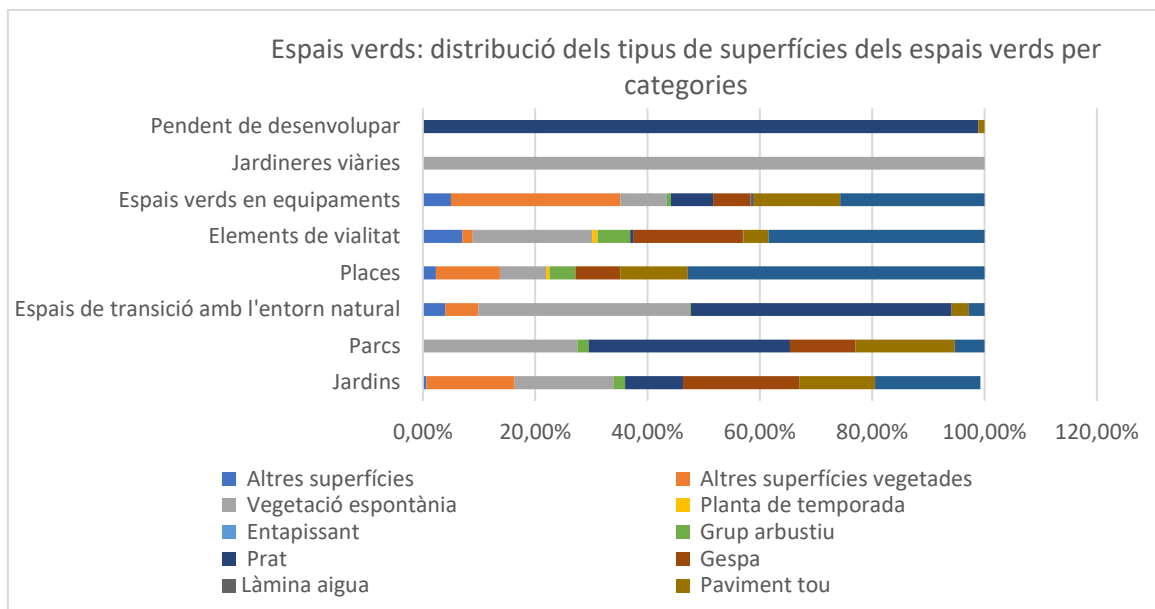
Pel que fa al tipus de superfícies verdes dels espais verds actuals, el Gràfic 11 en mostra la distribució. La superfície de prat (29%) i paviment dur (19%) són les que tenen major pes, seguides de vegetació espontània (17%) i d'altres superfícies vegetades (16%). En qualsevol cas tot i el % de paviment dur existent, la superfície total permeable suposa gairebé el 78% del total pel conjunt dels espais verds i, per tant, la impermeabilitzada correspon al 22% del total que sumen entre el paviment dur i les altres superfícies.



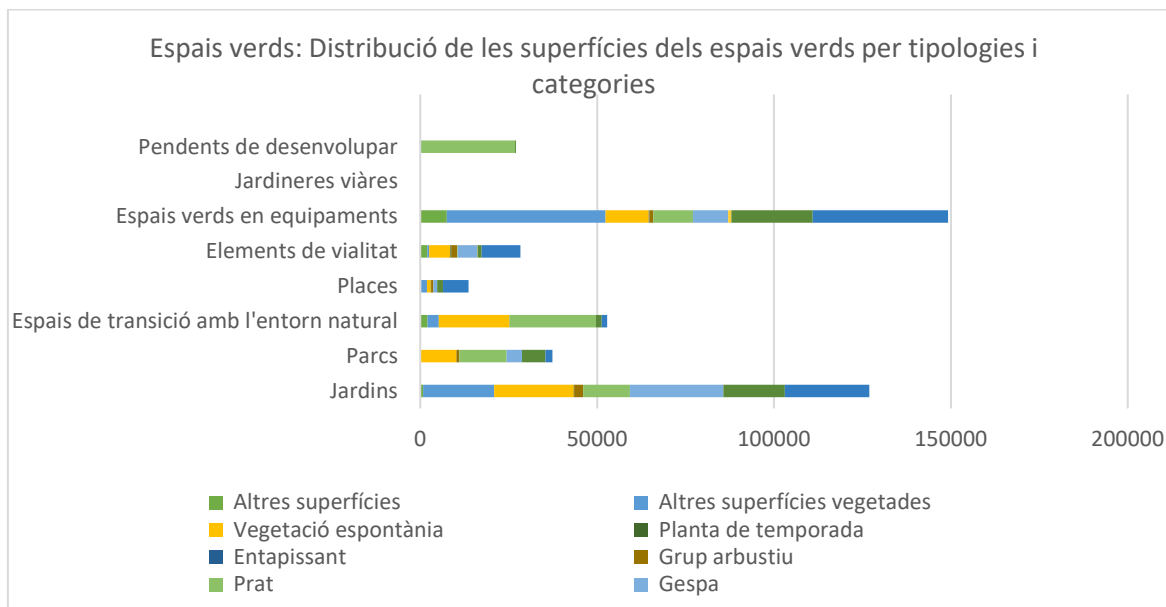
Gràfic 10. Superfície total dels espais verds actuals per tipologia d'element superficial. Element superficial / % sobre el total. Font: Elaboració pròpia a partir de l'inventari realitzat.

4.2.5 Tipus de superfície dels espais verds per categories

Canviant la representació gràfica de la mateixa anàlisi per a cadascuna de les categories dels espais verds es poden observar les diferències més marcades entre les diferents tipologies de superfície (veure Gràfics 12 i 13).



Gràfic 11. Distribució del tipus de superfície dels espais verds per categories (% sobre el total). Font: elaboració pròpia a partir de l'inventari realitzat.



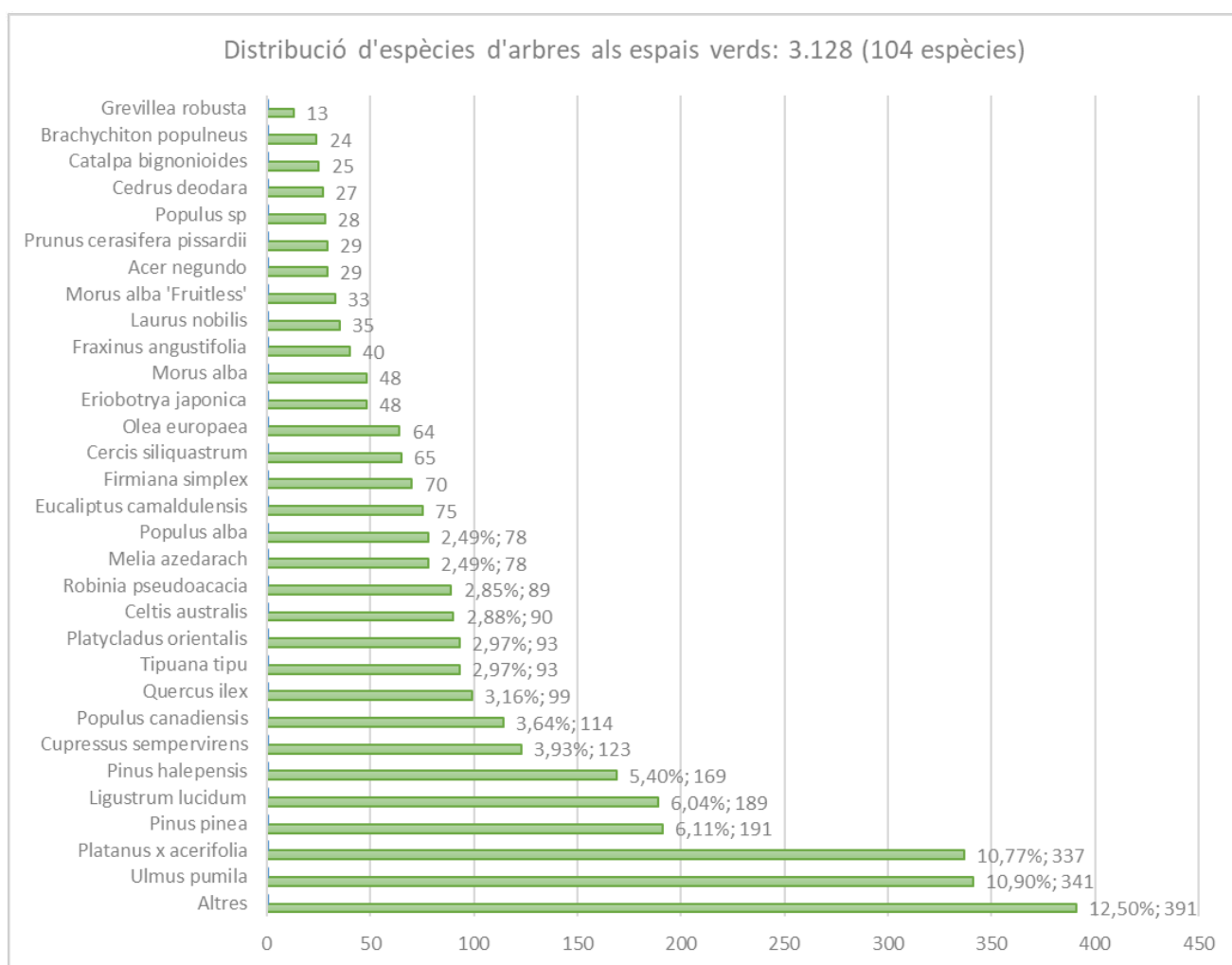
Gràfic 12. Distribució del tipus de superfície dels espais verds per categories (m2). Font: Elaboració pròpia a partir de l'inventari realitzat.

4.3 Arbrat

4.3.1 Arbrat en espais verds

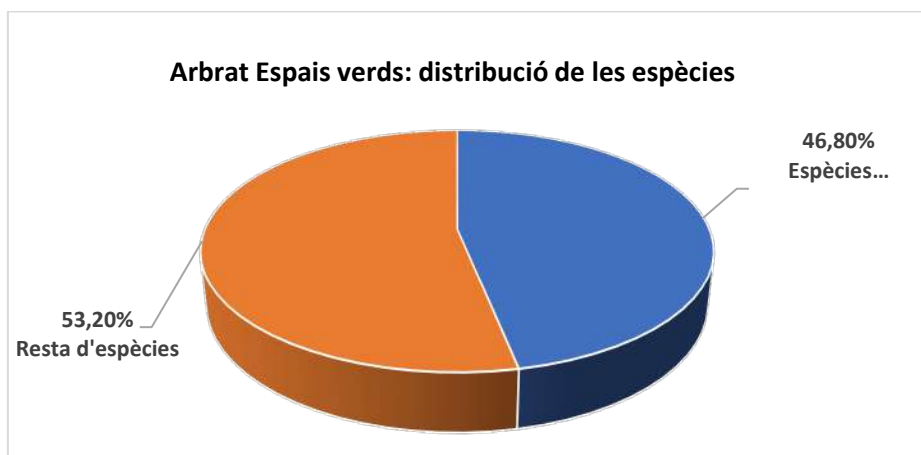
En l'arbrat dels espais verds s'han comptabilitzat més d'un centenar d'espècies diferents (104). Les primeres 30 espècies en % ja sumen més del 87% de l'arbrat dels espais verds. Aquestes 30 primeres espècies són les que tenen una presència de més de 25 exemplars almenys. En total s'han inventariat 3.324 posicions de les que 3.128 corresponen a arbres vius i la resta a 196 baixes.

En el Gràfic 14 següent s'observa la distribució de les espècies d'arbrat principals, essent l'om siberià (*Ulmus pumila*), els plataners, el pi pinyer (*Pinus pinea*), les troanes (*Ligustrum lucidum*), el pi blanc (*Pinus halepensis*), els xiprers (*Cupressus sempervirens*) i el *Populus canadiensis* els únics que sumen més de 100 exemplars. Entre tots ells arriben al 50% aproximadament de l'arbrat en zones verdes. Hi ha fins a 30 espècies diferents que aporten 24 o més exemplars arboris a les diferents Zones verdes del municipi, però per altre banda hi ha fins a 50 espècies que aporten 5 o menys exemplars i es poden considerar que són espècies merament testimonials o aïllades.



Gràfic 13. Distribució de les espècies d'arbrat en espais verds. Font: Elaboració pròpia a partir de l'inventari realitzat.

Com es pot veure al gràfic següent, les cinc espècies de major representació suposen el 46,80 % del total d'arbrat dels espais verds.



Gràfic 14. Distribució de les espècies principals d'arbrat en espais verds. Percentatge respecte al total (%). Font: elaboració pròpia a partir de l'inventari realitzat.

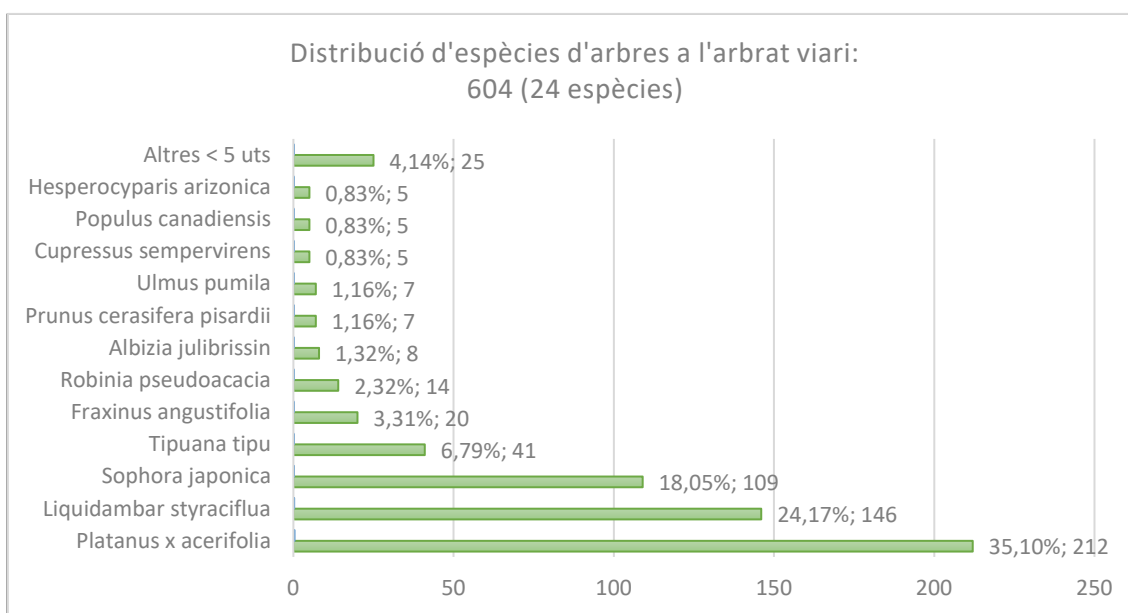
En l'arbrat dels espais verds s'han identificat 196 baixes: 125 buits, 13 morts i 58 soques, que representen el 5,9% del total de posicions.

4.3.2 Arbrat en alineacions viàries

S'han inventariat un total de 622 posicions d'arbres distribuïts en alineacions viàries, dels quals 18 són baixes. Així, el nombre d'arbrat viari viu identificat arriba als 604 exemplars, que s'integren en un total de 62 unitats de gestió.

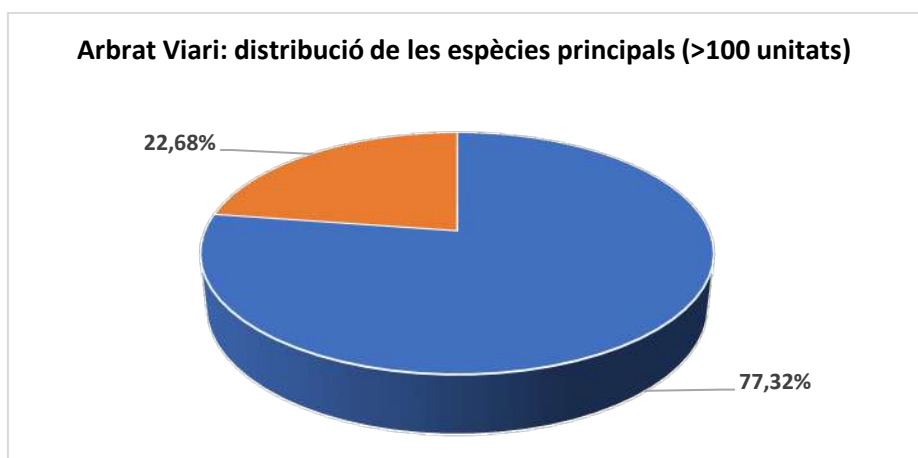
La longitud total arbrada és de 4,067 km de vials. La diversitat d'espècies d'arbrat viari és molt inferior a la inventariada dins dels espais verds, car sols s'han identificat 24 tipologies diferents, front les 104 de les zones verdes.

En aquest cas també, prenen especial significança un grup principal d'arbres amb una presència, tots ells, superior als 100 exemplars i que representen el 77,3% del total. Es tracta de 3 úniques espècies: plàtan comú (*Platanus x acerifolia*), liquidàmbar americana (*Liquidambar styraciflua*) i l'acàcia del Japó (*Sophora japonica*). En concret, cal destacar que el plataner és la espècie més abundant, i representa 1 de cada 3 arbres plantats en alineacions viàries (35,1%).



Gràfic 15. Distribució de les espècies d'arbrat viari. Font: Elaboració pròpia a partir de l'inventari realitzat.

Entre les 18 baixes, 8 són escocells buits i hi ha 10 soques. En conjunt representen el 2,89% del total de posicions.



Gràfic 16. Distribució de les espècies d'arbrat viari. Font: elaboració pròpia a partir de l'inventari realitzat.

4.3.3 Dades conjuntes d'arbrat

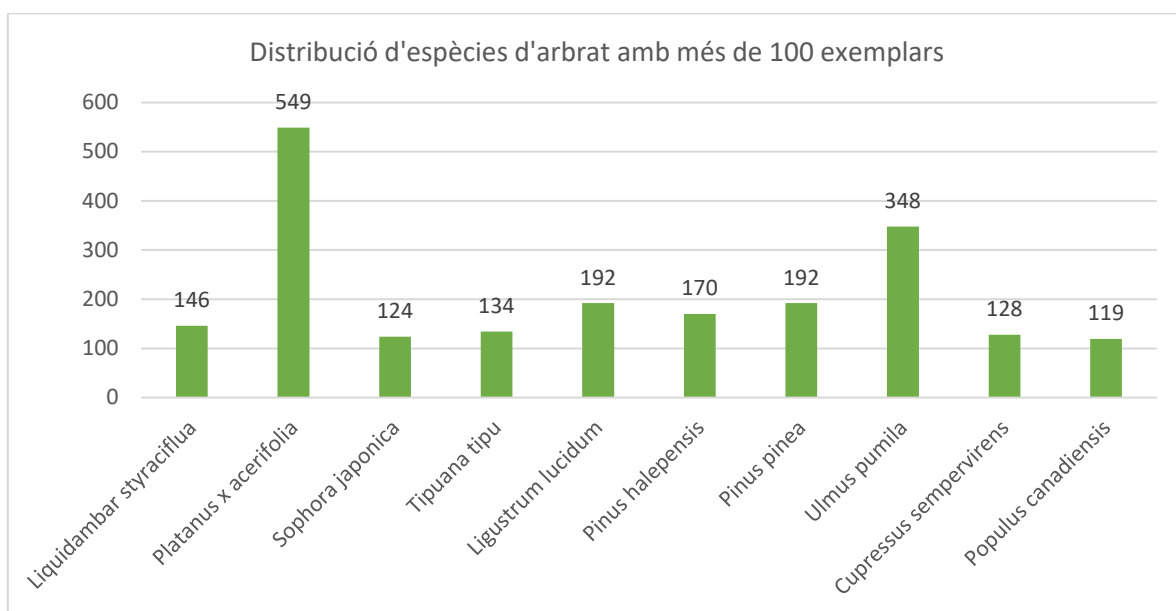
S'han inventariat en detall un total de 3.946 posicions d'arbres entre alineacions d'arbrat viari i arbrat en espais verds, entre els quals 3.732 uts són exemplars vius i 214 són baixes. Del conjunt de baixes, 133 són escocells buits, 13 exemplars morts i 68 són soques, representant les baixes totals el 5,4% de posicions.

L'anàlisi ha permès identificar una espècie dominant en número (veure Gràfic 17). Es tracta del plàtan comú (*Platanus x acerifolia*) amb 549 exemplars, que es distribueixen en 212 en Arbrat viari i 337 en els espais verds. Val a dir que aquesta espècie té gran

capacitat d'adaptació al medi urbà, ja sigui en places i parcs; però sobretot en carrers, passejos i avingudes per on es distribueix majoritàriament per tot el municipi.

De lluny el segueixen altres espècies abundants com l'om de Sibèria (*Ulmus pumila*) molt utilitzada en els espais verds amb 341 unitats més 7 unitats a l'arbrat viari. La resta d'espècies amb més de 100 exemplars mantenen un equilibri entre elles. En aquest grup trobem espècies que predominen en arbrat viari com el liquidàmbar americà i la sòfora i altres més comunes en espais verds com diverses varietats de pi, els xiprers, les troanes, la tipuana i el pollancre del Canadà.

El Gràfic 18 permet observar la distribució de les espècies principals (de més de 100 uts) ja sigui formant part de les UG d'arbrat viari o formant part dels espais verds.



Gràfic 17. Distribució de les espècies d'arbrat. Font: Elaboració pròpia a partir de l'inventari realitzat.

4.4 Jardineres viàries

Els treballs de l'inventari han permès localitzar només a 13 jardineres considerades com a viàries. Tanmateix cal aclarir que si se n'han trobat moltes altres com a elements puntuals formant part principalment dels espais verds en els jardins interblocs.

Aquestes 213 jardineres constitueixen 2 úniques unitats de gestió en 39 m de carrer.

La unitat de gestió més important que conté 11 jardineres té una única espècie: *Abelia grandiflora*. L'altre Unitat de gestió consta de dues jardineres en test de plàstic que contenen les espècies *Cycas revoluta* i *Abelia grandiflora* respectivament.

4.5 Unitats de gestió

4.5.1 Unitats de gestió d'espais verds

Tal com s'ha exposat anteriorment, l'inventari del Pla Director inclou un total de 119 unitats de gestió corresponents a espais verds.

A l'**Annex 2** del present Pla s'inclou una fitxa de caracterització, inventari, recull gràfic, diagnosi i propostes de gestió o millora per a cadascuna d'aquestes unitats.

4.5.2 Unitats de gestió d'arbrat viari

Tal com s'ha exposat anteriorment, l'inventari del Pla Director inclou un total de 62 unitats de gestió corresponents a alineacions d'arbrat viari.

A l'**Annex 3** del present document s'inclou una fitxa amb la descripció, les fotografies, la diagnosi i proposta per a cadascuna d'aquestes unitats.

4.5.3 Unitats de gestió de jardineria viària

Tal com s'ha exposat anteriorment, l'inventari del Pla Director inclou un total de 2 unitats de gestió corresponents a alineacions de jardineres viàries.

A l'**Annex 4** s'inclou una fitxa amb la descripció, les fotografies, la diagnosi i proposta per a cadascuna d'aquestes unitats.

5 Anàlisi i diagnosi

5.1 Dades generals

Tenint en compte les dades bàsiques de caracterització del municipi de Badia del Vallès 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 del municipi, com la comparació amb altres municipis semblants.

La Taula 10 mostra les dades globals del municipi utilitzades per al seu càlcul.

Taula 10. Població i dades territorials de Badia del Vallès (UG).

ENTORN (2024)	VALOR
Població ⁽¹⁾	13.055 hab.
Densitat de població	14.037,6 hab./km ²
Població estacional	-1.263 hab.
DADES TERRITORIALS	VALOR
Superfície total del terme municipal ⁽¹⁾	0,93 Km ²
Superfície de sòl urbà (segons planejament) ⁽²⁾	0,727 Km ²
Superfície total d'espais verds ⁽³⁾	435.365 m ²
Superfície de verd urbà disponible (jardins, parcs, places i elements de vialitat) ⁽³⁾	206.268 m ²
Nombre total d'arbres ⁽³⁾	3.732 arbres
Nombre d'arbres viaris ⁽³⁾	604 arbres
Nombre d'arbres d'espais verds ⁽³⁾	3128 arbres
Despesa corrent manteniment d'espais verds ⁽⁴⁾	307.026,8 €/anuals

Font: (1) Institut d'Estadística de Catalunya / (2) Mapa Urbanístic de Catalunya / (3) Dades a partir de l'inventari realitzat / (4) Ajuntament de Badia del Vallès.

El càlcul d'indicadors dels espais verds relacionats amb la població del municipi permet valorar la disponibilitat d'espais pels habitants i visitants de Badia del Vallès i alhora permet comparar la situació de la ciutat en relació amb d'altres nuclis de referència.

Si bé no hi ha normativa específica al respecte, l'Organització Mundial de la Salut (OMS) realitza 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 m² d'espais verds per habitant per poder tenir una qualitat de vida suficient.

A Europa hi ha ciutats que passen de llarg aquesta recomanació i han estat guardonades amb el títol de "Ciutat verda europea". A continuació es mostra una Taula comparativa de la superfície verda urbana per habitant de diverses ciutats europees amb aquesta denominació.

Taula 11. Comparativa de la superfície verda urbana per habitant (m²/hab.) de diferents ciutats verdes europees.

CIUTATS VERDES EUROPEES (*)	SUPERFÍCIE VERDA URBANA (m ² /hab.)	POBLACIÓ	DENSITAT DE POBLACIÓ (hab./km ²)
Stockholm (2010)	88,0	1.515.017 (2017)	7.300
Hamburg (2011)	40,0	1.828.123 (2016)	2.438
Vitoria-Gasteiz (2012)	39,2	251.774 (2019)	895
Nantes (2013)	60,0	309.346 (2017)	4.745
Copenhagen (2014)	42,4	539.542 (2011)	6.114
Bristol (2015)	38,0	428.234 (2011)	3.892
Ljubljana (2016)	106,0	279.756 (2019)	1.708
Essen (2017)	177,0	583.198 (2006)	2.779
Nijmegen (2018)	63,0	168.292 (2014)	3.142
Oslo (2019)	137,0	647.676 (2015)	1.527
Lisbon (2020)	52,9	552.975 (2018)	5.475
Lahti (2021)	88,0	119.917 (2020)	261

Entre parèntesi, any del guardó. Font: Dades del web oficial de la Unió Europea i Wikipedia.

Si es comparen els indicadors d'espais verds i població en diverses ciutats de referència, ofertes pel Cercle de Comparació Intermunicipal del Servei de Gestió Sostenible del Verd Urbà de la Diputació de Barcelona per a l'any 2019, les dades són les recollides a la Taula següent:

Taula 12. Superfície verda urbana per habitant (m²/hab.). Comparativa per grandària de ciutat.

CIUTATS DE MENYS DE 100.000 hab. (m ² /hab.)		CIUTATS DE 100.000 A 200.000 hab. (m ² /hab.)		CIUTATS DE 200.000 A 500.000 hab. (m ² /hab.)		CIUTATS DE MÉS 500.000 hab. (m ² /hab.)	
Àvila	7,0	Albacete	7,0	La Corunya	8,2	Barcelona	6,6
Caceres	16,6	Cadis	17,6	Alacant	10,4	Madrid	17,0
Cuenca	8,7	Castelló	7,8	Bilbao	6,1	Màlaga	5,7
Girona	24,3	Huelva	6,0	Córdoba	4,6	Sevilla	6,2
Huesca	10,1	León	14,8	Las Palmas	1,6	València	5,4
Lugo	11,8	Lleida	9,4	Murcia	4,2	-	-
Palencia	10,0	Logronyo	19,9	Oviedo	9,4	-	-
Segòvia	11,4	Ourense	8,2	P. Mallorca	3,6	-	-
Soria	12,8	Pamplona	0,8	Tenerife	5,5	-	-
Roses	24,3	Donosti	22,5	Valladolid	11,1	--	
La Garriga	16,9	Santander	7,9	V. Gasteiz	39,2	-	-
Malgrat M.	11,9	Mataró	8,2	-	-	-	-
Mitjana:	12,5	Mitjana:	8,2	Mitjana:	6,1	Mitjana:	6,2

Font: OSE a partir de dades de Eurostat, INE i enquesta OMAU-OSE.

El nivell de referència calculat per l'Observatori de Sostenibilitat d'Espanya (OSE) per a municipis similars situa el valor de superfície d'espai verd urbà per habitant en 11,4 m²/habitant i el de l'Organització Mundial de la Salut (OMS) de 10 a 15 m²/habitant.

Alhora també, a través dels Cercles de Comparació Intermunicipal (CCI), la Diputació de Barcelona elabora anualment un conjunt d'indicadors obtinguts com a mitjanes municipals. Aquestes dades permeten disposar de valors de referència per comparar la situació del municipi en estudi respecte amb les mitjanes d'altres termes de la província. En tots els casos s'han consultat els valors de l'informe de l'any 2019.

5.2 Indicadors

5.2.1 Indicadors de població

Espais verds










Considerant la superfície d'espais verds totals, de 435.365 m² pel conjunt del municipi i la població de 2023 (13.055 habitants), **la superfície verda total** per habitant és de **33,35 m²/habitant**.

En aquest índex s'inclouen tots els espais verds urbans i també els espais de transició amb l'entorn natural, els espais vinculats a la xarxa hidrogràfica i els espais en equipaments.

Quan es calcula tenint en compte la **superfície verda urbana** disponible per habitant (jardins, parcs, places i elements de vialitat) s'obté un rati de **15,80 m²/hab.** que supera el nivell de referència calculat per l'Observatori de Sostenibilitat d'Espanya (OSE) per a municipis similars (11,4 m² /hab.), es situa per sobre de la mitjana del CCI establerta en 13,7 m²/hab. i supera també l'interval aconsellat per l'OMS.

INDICADOR: Superfície verda urbana per habitant				
Superfície	Població	Càlcul indicador	Valors de referència	Referència
206.268 m ²	13.055 hab.	15,80 m²/hab.	11,4 m ² /hab.	OSE < 100.000 hab.
			10-15 m ² /hab.	OMS
			13,7 m ² /hab.	Mitjana ICC

A continuació es mostra una figura comparativa entre el valor de l'indicador a Badia del Vallès i els obtinguts en altres poblacions.

Estocolm		88,00 m ²
Vitoria-Gasteiz		39,2 m ²
Girona		24,3 m ²
Badia del Vallès		15,8 m ²
Mitjana CCI DIBA 2019		13,7 m ²
Malgrat de Mar		11,9 m ²
Mataró		8,6 m ²
Barcelona		6,6 m ²
Palma de Mallorca		3,6 m ²

Il·lustració 8. Comparativa de la superfície d'espais verds urbans actuals per habitant a Badia del Vallès respecte diversos municipis de referència. Font: Elaboració pròpia a partir de la Guia per a la redacció de plans directors del verd urbà.

Població per arbre

El nombre d'habitants per arbre a Badia del Vallès és superior als valors de referència de la OMS pel que fa a l'arbrat viari. En canvi el nombre d'habitants pels espais verds estan per sobre el valor de referència calculada pel Cercles de Comparació Inter municipals de la Diputació de Barcelona. En global Badia del Vallès té una dotació correcte d'arbres per habitant si es compara amb altres municipis de referència i per sobre del que estableix la OMS.

INDICADOR: Nombre d'habitants per arbre					
Arbres urbans Badia del Vallès		Població	Càlcul indicadors	Valors de referència	Referència
Viari	604 uts	13.055 hab.	21,6 hab./arbre	7,0 hab./arbre	Mitjana CCI
Espais verds	3.128 uts		4,17 hab./arbre	8,6 hab./arbre	Mitjana CCI
Total	3.732 uts		3,50 hab./arbre	3,0 hab./arbre	OMS

La il·lustració següent mostra la comparativa entre l'indicador d'arbrat a Badia del Vallès i els valors en altres municipis.



Il·lustració 9. Comparativa de la població per arbre urbà a Badia del Vallès respecte a altres municipis de referència. Font: Elaboració pròpia a partir de la Guia per a la redacció de plans directors del verd urbà.

L'índex d'arbrat de Badia del Vallès és substancialment millor que el de municipis similars, tot i que gran part dels exemplars existents, especialment l'arbrat en els espais verds requereixen de canvis en la seva gestió i de propostes de millora integral de disseny.

5.2.2 Indicadors territorials

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 Badia del Vallès, obtinguts a partir de les dades de l'inventari realitzat i de les dades facilitades per l'Ajuntament de Badia del Vallès a partir del Qüestionari de variables del Cercle de Gestió Sostenible del Verd Urbà de la Diputació de Barcelona.

Percentatge de carrers arbrats

L'arbrat viari és present a la majoria de carrers del municipi, especialment acompanyant les vies principals en tot el seu trajecte (Avinguda del Cantàbric, Avinguda Via de la Plata, Avinguda Mediterrània, Avinguda de Burgos...).

Son molt pocs els carrers que no tenen una bona dotació d'arbrat viari tal i com es veu reflectit amb l'indicador que surt a la següent taula.

INDICADOR: Percentatge de carrers arbrats				
Longitud via urbana	Longitud via urbana arbrada	Càlcul indicador	Valors de referència	Referència
8.323 m	4.067 m	48,86 %	35,5%	Mitjana CCI

L'indicador es troba més de 10 punts per sobre de la mitjana de referència el que demostra que la majoria de carrers del municipi tenen una bona dotació d'arbrat viari.

Percentatge de superfície d'espais verds sobre el total de sòl urbà

Tanmateix com veiem a la taula següent, tant el percentatge entre la superfície total d'espais verds com el de la superfície d'espais disponibles a Badia del Vallès respecte al total de superfície urbana es troba per sobre de la mitjana del CCI.

INDICADOR: Percentatge de superfície d'espais verds sobre el total del sòl urbà				
Superfície de sòl urbà	Superfície d'espais verds	Càlcul indicador	Valors de referència	Referència
727.000 m ²	435.365 m ²	59,89%	13,2%	Mitjana CCI
727.000 m ²	206.268 m ²	28,37%		

Percentatge de superfície sobre el total d'espais verds

El percentatge de gespes i prats respecte al total de superfície d'espais verds de Badia del Vallès està allunyat de la mitjana calculada pels Cercles de Comparació Intermunicipals de la Diputació de Barcelona. Tant els valors de gespes i prats com els de les altres superfícies plantades que aglutinen masses arbustives, entapissants i flor de temporada es troben per sota de les mitjanes.

Pel que fa als paviments, l'indicador de cobertes dures és superior a la mitjana i el de paviments tous inferiors a la mitjana.

INDICADOR: Percentatge superfícies sobre el total d'espais verds amb inventari descriptiu			
Elements superficials	Càlcul indicador	Valors de referència	Referència
Paviment dur	19,25%	15,60%	Mitjana CCI
Paviment tou	11,9%	20,20%	Mitjana CCI
Gespes	10,9%	12,70%	Mitjana CCI
Prats	20,5%	32,20%	Mitjana CCI
Altres superfícies plantades	1,7%	6,50%	Mitjana CCI

5.2.3 Indicadors de gestió i manteniment

Consum d'aigua per superfície o per habitant

Es disposa de dades de consum d'aigua de reg i fonts de l'any 2023 facilitades per l'Ajuntament de Badia del Vallès amb el que s'ha pogut elaborar l'indicador per aquest any.

Les mitjanes de referència dels CCI per promoure un ús eficient de l'aigua en el verd urbà, s'estableixen en:

- 1,6 m³ de consum d'aigua per habitant.

Segons dades proporcionades per l'Ajuntament el cabal total consumit per les boques de reg des d'octubre del 2023 al setembre de 2024 és de 31.007 m³.

S'ha obtingut un valor de **2,37 m³/hab** dividint el consum anual pel nombre total d'habitants. Aquest valor es troba molt per sobre de la mitjana de referència. Aquest indicador suposa o bé un consum excessiu d'aigua de reg/fonts o bé una manca d'eficiència en el sistema de distribució de l'aigua pel municipi.

Despesa de manteniment

La despesa corrent de manteniment dels espais verds del municipi, segons dades facilitades per l'ajuntament de Badia del Vallès es distribueix en:

- Contracte de jardineria: 302.026,80 € (98,37%).
- Materials 5.000 € (1,63 %)

Les despeses corrents en total van ser de **307.026,8 €/anuals**.

La despesa corrent per fer front a la gestió del manteniment de tot el verd municipal per habitant és lleugerament inferior a les mitjanes dels CCI, però per superfície de verd s'obté un valor molt per sota dels CCI.

INDICADOR: Despesa corrent del servei de manteniment del verd			
Despesa corrent	Càlcul indicador	Valors de referència	Referència
Despesa corrent en espais verds per habitant	23,52 €/hab.	23,9 €/hab.	Mitjana CCI
Despesa corrent en espais verds per superfície	0,7 €/m²	1,8 €/ m ²	Mitjana CCI

La despesa del servei respecte a la despesa municipal establerta en 14.203.086,63 € (segons pressupost de 2024 publicat per l'Ajuntament de Badia del Vallès) es troba per sota de la mitjana calculada pels CCI i la despesa corrent per superfície és molt inferior al valor de referència.

INDICADOR: Despesa corrent del servei de manteniment del verd				
Despesa verd urbà	Pressupost municipal	Càlcul indicador	Valors de referència	Referència
307.026,8 €	14.203.086,63 €	2,16%	2,8%	Mitjana CCI

% gestió directa o indirecta

L'ajuntament de Badia del Vallès té personal extern que es dedica a les tasques pròpies de manteniment del verd urbà a través d'un contracte que es regeix "PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES REGULADOR DEL CONTRACTE ADMINISTRATIU

RESERVAT DE SERVEIS DE MANTENIMENT I NETEJA DE JARDINS I ESPAIS LLIURES”. Aquest personal extern consta de 1 Encarregat (12 mesos), 2 Oficials/Mestre taller (12 mesos), 1 Oficial/Mestre taller (3 mesos), 8 peons (12 mesos) i 3 peons (3 mesos)

Paral·lelament hi ha un jardiner com a personal propi de l’Ajuntament que habitualment fa tasques puntuals de manteniment i que segons els tècnics de l’Ajuntament suposa un 10% de la gestió total que es realitza.

El càlcul de l’indicador mostra que el percentatge de gestió indirecta es troba molt per sobre de la mitjana, mentre que la directa està molt per sota.

INDICADOR: Percentatge de gestió directa o indirecta			
Gestió	Càlcul indicador	Valors de referència	Referència
Gestió directa	10%	33,5%	Mitjana CCI
Gestió indirecta	90%	66,5%	Mitjana CCI

5.3 Estat dels espais verds

Els espais verds de Badia del Vallès es troben molt dividits en àrees de diferents dimensions, destacant especialment els anomenats jardins interblocs. Tenim doncs que la superfície de verd disponible per la població (47,4%) correspon en gran part a jardins (62%) on es troba inclosos els jardins veïnals. Annexos als edificis trobem un gran nombre de jardinetes i parterres, que en la seva gran majoria són gestionats pels propis veïns o comunitat de propietaris. El disseny d’aquests espais no segueix cap protocol, i això fa que puguem trobar infinitat de diferents varietats tant de peus arbustius com arboris. El grau de manteniment també difereix molt, de manera que hi han àrees correctament mantingudes, però també hi ha àrees amb un baix manteniment o totalment abandonades.



Fotografia 1 i 2.- Exemples de jardinetes annexos als edificis, gestionats pels veïns.

Els parcs i places sumen en total un 25% del verd disponible. Els parcs de dimensions més grans es troben distribuïts de forma irregular dins del municipi, i el seu estat de

conservació és molt variable. Així tenim el Parc de Joan Oliver, que correspon a l'espai més emblemàtic del municipi, on trobem diferents espais d'estada i bosc de pi blanc. Altres parcs són el Parc de les Illes Balears, el Bosc de la Mediterrània i el Parc de la Segona República. En general aquests parcs tenen una falta de disseny, ordre i funcionalitat definida.



Fotografia 3 i 4- Parc de Joan Oliver.

La major part de la vegetació arbòria es troba en un estat fitosanitari força millorable.

Tenim presència dominant d'oms, plataners, pi pinyer i troanes.

Pel que fa a l'arbustiva, es troba en general en un estat baix de manteniment, falta de cobertura, tanques vegetals discontinues... Sense considerar les espècies existents en els jardins veïnals, trobem majoritàriament pitòspor, evònims, viburnums... Tanmateix, veiem un canvi de criteri i de disseny en els espais verds renovats o nous, on s'utilitzen planta vivaç, entapitzants... com és el cas de la Placeta del Carrer Segòvia.



Fotografia 5 i 6.- Placeta de C. Segòvia

Com s'ha descrit anteriorment es tracta d'un municipi molt compacte, limitat per nombroses infraestructures, i gran part dels espais verds perimetrals es troben limitant amb la C-58.

Pel que fa a la tipologia de superfícies dels espais verds, destacar que tenim un percentatge elevat de paviment dur, per sobre de l'indicador de referència. Tot i això, si sumem el paviment tou i les superfícies vegetades, obtenim un valor elevat en quan a la presència de superfícies permeables del municipi (77,64%).

En general, els sòls es troben escassament mantinguts (manca d'airejament, nutrients, esmenes orgàniques). La situació incideix directament en les plantacions i entre elles, amb més mesura, en les arbustives al tenir un sistema radicular més superficial. El resultat és una gran quantitat d'espècies amb desenvolupament irregular, amb poca vigrositat, el que comporta sovint una manca de valor ornamental.

Existeixen espais verds de gran potencial, on es poden desenvolupar projectes interessants, tenint en compte que ha d'anar acompanyat d'un increment de recursos de manteniment. El Parc de les Illes Balears i de la Mediterrània són un bon exemple.



Fotografia 7 i 8.- Parc de les Illes Balears (EV076); Parc de la Mediterrània (EV059)

En alguns casos, ha estat difícil categoritzar i classificar els diferents espais degut als efectes del llarg període de sequera i del baix manteniment que en general hi ha a la majoria d'espais. Així, àrees de gespa o praderia han anat evolucionant cap a superfícies de vegetació espontània on predomina una capa herbàcia molt escassa i amb sòls que s'han anat empobrint.

En general els parcs i jardins no segueixen una línia de disseny inicial, sinó són espais que s'han anat creant d'acord certes necessitats o inversions parcials. A la gran majoria el mobiliari i parcs infantils estan molt envellits, despintats, i en molts casos trencats. Afegit al fet a que el manteniment és molt baix, dona lloc a espais que no conviden al seu gaudir. Es considera que hi ha una manca de variabilitat d'oferta d'usos en un bon nombre dels espais verds on majoritàriament s'ha apostat per incorporar un conjunt de jocs infantils i bancs per seure.

Tot i existir dos itineraris (Ruta del Arbres i Ruta circular), es troba a faltar l'existència d'itineraris verds dins la trama urbana que podrien permetre la interconnexió dels espais verds de més qualitat i de diferents equipaments municipals, i que per tant podrien oferir

a la ciutadania circuits potenciadors del lleure i el passeig saludable. Trobem en alguns casos camins peatonals creats pel pas dels vianants com a vies alternatives a les voreres.

5.4 Estat de l'arbrat viari

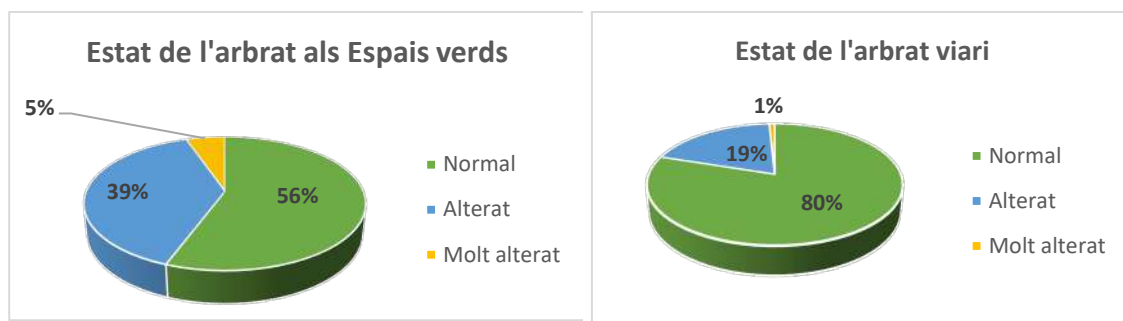
L'avaluació general de l'estat dels arbres a Badia del Vallès és millorable tot i que des d'un punt de vista fitosanitari es tracta d'un parc arbori amb un percentatge elevat d'exemplars que no es troben en un estat normal.

Taula 13. Diagnosi de l'estat del parc arbori.

Estat	Arbrat espais verds	Arbrat viari	Total	Percentatge del total
Normal	1.743	483	2.226	60%
Alterat	1.218	116	1.334	36%
Molt alterat	167	5	172	4%
Total general	3.128	604	3.732	100%

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

Hi ha un percentatge del 40% total en estat alterat o molt alterat, especialment a l'arbrat d'espais verds on aquest paràmetre puja al 44% front el 20% de l'arbrat viari que alhora conté moltes menys unitats. Aquesta diagnosi pot ser deguda a un baix manteniment de la majoria de zones verdes dels jardins interiors i a conflictes diversos derivats de la interacció amb la població i els habitatges dels diferents jardins "interblocs".



Gràfic 18. Diagnosi de l'estat dels arbres dels espais verds i l'arbrat viari. Font: Elaboració pròpia a partir de l'inventari realitzat.

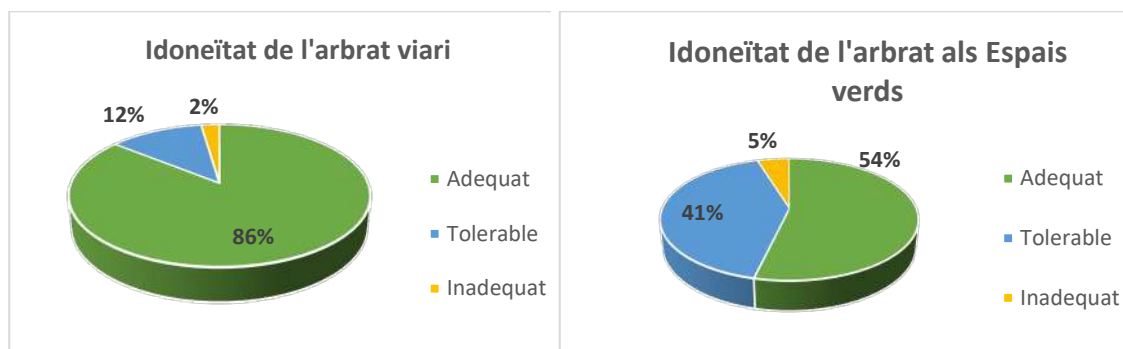
Així mateix, l'adequació de les espècies arbòries plantades arriba al 59% i la resta s'ha diagnosticat com a tolerable (36,7%) o inadequat (4,4%). Aquesta identificació afecta, principalment, als espais verds on el % de tolerables és molt més elevat (41% enfront el 12% a les zones verdes) i el d'inadequats lleugerament superior (5% EV; 2% AV).

Taula 14. Diagnosi de l'adequació del parc arbori.

Adequació	Arbrat viari	Arbrat espais verds	Total	Percentatge del total
Adequat	518	1.673	2.191	59%
Tolerable	72	1.293	1.365	37%

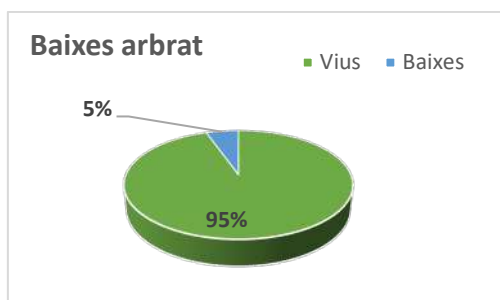
Adequació	Arbrat viari	Arbrat espais verds	Total	Percentatge del total
Inadequat	14	150	164	4%
Total general	604	3.116	3.720	100%

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



Gràfic 19. Diagnosi de l'adequació dels arbres dels espais verds i l'arbrat viari. Font: Elaboració pròpia a partir de l'inventari realitzat.

El nombre total de **baixes** identificades en els dos grups, de viari i d'espais verds, és del **5,4%** (214 baixes). En aquest cas queda repartit en un 2,9% d'arbrat viari (18 baixes) i en un 5,9% d'arbrat d'espais verds (196 baixes).



Gràfic 20. Baixes detectades a l'arbrat total. Font: Elaboració pròpia a partir de l'inventari realitzat.

Cal destacar que els conflictes de les unitats de gestió d'arbrat viari no són massa freqüents. Dels considerats conflictes el més destacable és el del trànsit que afecta al **12,9%** de les unitats de gestió.

Taula 8. Diagnosi dels conflictes en UG arbrat viari.

Conflictes	UG afectades	Percentatge sobre UG totals
Altres	4	6,45%
Senyal	1	1,61%
Façana	1	1,61%
Fanal	3	4,84%
Paviment	1	1,61%
Trànsit	8	12,90%

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

Tanmateix trobem que un **17,7 %** de les UG tenen vorera estreta (amplada < 2m). Si considerem aquest factor d'amplada de vorera com a conflicte, es comprova que tan sols el **32,3%** de les unitats registren conflictes en alguns o tots els arbres que les componen, el que suposa un % relativament baix en comparació a l'arbrat viari d'altres municipis on s'ha realitzat un PDVU.



Fotografies 9,10 11 i 12.- D'esquerra a dreta, exemples de conflictes de l'arbrat viari: (1) Paviments aixecats; (2) conflicte amb senyal; (3) conflicte amb trànsit; (4) i arbres en vorera estreta (<2,5m).

5.5 Estat de les jardineres

Les jardineres viàries de Badia del Vallès no es considera que aportin especial rellevància al Verd urbà del municipi. Només s'han inventariat 3 Unitats de gestió amb un total de 16 jardineres.

De les 16 jardineres, 11 es troben en petits escocells d'*Abelia grandiflora* (JV001). La unitat JV002, correspon a dos jardineres una amb *Cyca revoluta* i un altre amb Abèlia. La tercera unitat JV003 conté tres jardineres de ferro amb *Cycas*.



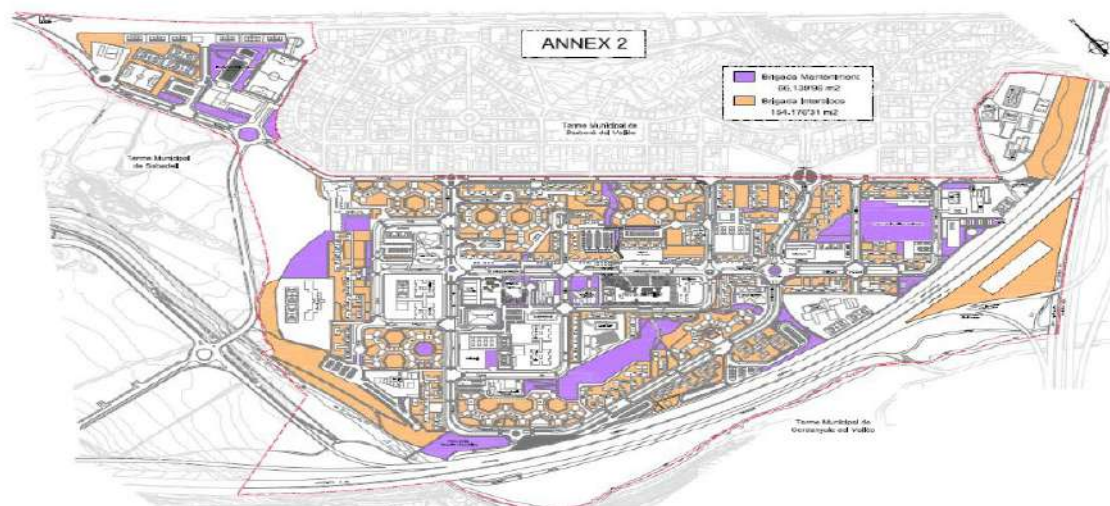
Fotografia 11 i 12.- Jardinera amb Abèlia i Cyca; Jardineres de ferro amb Cycas (JV003)

5.6 Gestió del servei de manteniment

Organització del servei

El servei de manteniment del verd urbà de Badia del Vallès es realitza a través d'un contracte administratiu . Aquest contracte es regeix pel "Plec de prescripcions tècniques regulador del contracte administratiu reservat de serveis de manteniment i neteja de jardins i espais lliures". Aquest contracte té per objecte la prestació dels treballs de conservació, manteniment, recuperació, renovació, millora i neteja dels jardins i espais lliures municipals de Badia del Vallès.

L'àmbit del servei comprèn la totalitat de zones verdes i espais lliures de titularitat municipal que es troben dins el terme municipal de Badia del Vallès tal i com es mostra a la següent figura (Annex 2 del Plec).



Il·lustració 10. Zones verdes i Espais lliures de titularitat municipal. Font: Annex 2 del "Plec de prescripcions tècniques regulador del contracte administratiu reservat de serveis de manteniment i neteja de jardins i espais lliures"

Gestió municipal directa:

L'Ajuntament de Badia del Vallès només disposa d'un jardiner que fa de recolzament a la brigada externa per tasques molt puntuals de manteniment del Verd Urbà.

Gestió municipal indirecta:

A través del contracte anteriorment mencionat la gestió del manteniment la realitza una empresa de suport extern composta per:

- 1 Encarregat (12 mesos)
- 2 Oficials/Mestre taller (12 mesos)
- 1 Oficial/Mestre taller (3 mesos)
- 8 peons (12 mesos)
- 3 peons (3 mesos)

Tot aquest personal es distribueix en dos grups diferenciats:

- El primer grup es destina al manteniment de jardins de blocs, desbrossada continuada i recollida de materials vegetals de rebuig i altres residus.
- El segon grup assumeix el manteniment de la resta d'espais verds del municipi.

Cada equip està format per un oficial i quatre peons com a mínim.

De forma complementària durant els mesos d'abril, maig i juny aquesta brigada es reforça amb un equip més, compost com a mínim d'un oficial i tres peons que es destinen també al manteniment de jardins de blocs, desbrossada continuada i a la recollida de materials vegetals de rebuig i altres residus.

Tasques de jardineria

Complementàriament a les tasques de manteniment es realitza la poda de l'arbrat. Cada any es fa la poda d'hivern aproximadament a unes 1.000 unitats. Aquestes 1.000 unitats son aproximadament una quarta part del total (4.000 unitats).

Les restes vegetals de tala i poda diària es porten a la deixalleria, les restes de poda d'hivern es trituren i es fan servir pels horts o per encoixinats de parterres. Les restes dels horts es fan servir per compost.

Pel que fa als tractaments fitosanitaris, es fa cada any el tractament preventiu contra la processionària. En els darrers anys s'ha fet prevenció contra la galeruca dels oms i també s'ha fet tractament al tigre del plàtan quan hi ha hagut afectacions.

Gestió del servei

Com ja s'ha comentat en l'apartat d'indicadors, la despesa corrent de manteniment dels espais verds per habitant és **23,52 €/hab.** i per superfície de **0,7 €/m²**, el primer per sobre del valor de referència establert en 23,9 €/hab., però el segon per sota, fixat en 1,8 €/m². Si bé la dotació per habitant és correcta, per superfície de verd és insuficient per mantenir correctament tots els àmbits, fet que es tradueix en que la majoria d'espais verds no es trobin en les millors condicions.

Tota l'aigua de reg prové de la xarxa d'abastament d'aigua potable del municipi.

Segons dades proporcionades per l'Ajuntament només un 6,7% de la superfície verda de tot el municipi es rega en l'actualitat. D'aquesta superfície amb reg el 80% es rega mitjançant programador (reg automatitzat) i la resta amb mànega de manera manual.

De tota la superfície regada el sistema de reg predominant és l'aspersió amb un 51,7 %, seguit del reg per degoteig amb un 24,6% i la difusió amb un 3,7%. Manualment es rega una superfície del 20% del total d'espais verds regats.

Dins del municipi no es realitzen tractaments herbicides químics. A via pública s'encarrega l'empresa de neteja viària i als jardins/espais verds les comunitats veïnals o el servei de manteniment. Aquestes tasques es porten a terme amb sistemes manuals.

La millora de la gestió sempre ha d'anar acompanyada amb un pla de formació continu que permeti incorporar coneixements i canvis culturals a mesura que apareixen noves tendències actualment molt adreçades a millorar la sostenibilitat, la naturalització, la biodiversitat i l'eficiència de les infraestructures hidràuliques.

Igualment, disposar d'una estratègia de comunicació formalitzada amb la ciutadania permet també establir un canal divulgatiu i participatiu de conscienciació i bon ús del verd urbà.

5.7 Conclusions

En els capítols anteriors s'han calculat els indicadors que possibiliten la comparació de d'alguns aspectes del verd públic de Badia del Vallès amb uns valors de referència per conèixer la situació del verd i s'ha desenvolupat la diagnosi sobre l'estat en el que es troben les unitats de gestió analitzades. La radiografia i l'anàlisi de les unitats de gestió actuals possibilita la identificació de les mancances i fortaleces presents en aquest verd per elaborar, en el capítol posterior, el pla de propostes i accions que contribueixin a millorar aquells aspectes de menys qualitat i prestacions.

Les conclusions de la diagnosi realitzada són les següents:

Unitats de gestió d'espais verds

- La superfície global d'espais verds al municipi és considerable, amb un total de **435.365 m²** que per la població de 13.055 (2023), dona un indicador de **33,36 m²/hab.**
Si la població es relaciona amb la **superfície verda urbana disponible (203.268 m²)** s'obté un rati de **28,37 m²/hab.** superior al de referència de 13,7 m²/hab. (CCI).
- Els espais verds de Badia del Vallès es troben molt dividits en àrees de diferents dimensions, destacant especialment els anomenats **jardins interblocs**.
- El 62% del espais verds disponible per a la població, correspon a Jardins, dels que gran part corresponen als jardins interblocs/veïnals.
- Utilització majoritària d'espècies arbustives i arbòries, en detriment d'entapitzants, plantes vivaces o de temporada.
- El total d'arbres a les zones verdes és de 3.128 unitats amb un total de 104 espècies diferents.
- L'estat fitosanitari de l'arbrat dins dels espais verds és força millorable. Presència dominant d'oms, plataners, pi pinyer i troanes.
- Es valora positivament que la major part de la **superfície verda** sigui **permeable (77,64%)** i que la dotació de gespa, molt exigent, sigui petita.
- En general, els sòls es troben escassament mantinguts (manca d'airejament, aportació de nutrients i esmenes orgàniques).
- Manca de variabilitat d'oferta d'usos en un bon nombre dels espais verds on majoritàriament s'ha apostat per incorporar un conjunt de jocs infantils i bancs per seure.

- A la gran majoria el mobiliari i parcs infantils estan molt envellits, despintats, i en molts casos trencats.
- Existència d'espais verds de gran potencial però amb necessitat d'incrementar els recursos de manteniment. El parc de les Illes Balears i el Parc del Bosc de la Mediterrània són clars exemples.
- Tot i existir dos itineraris (Ruta del Arbres i Ruta circular), es troba a faltar l'existència d'itineraris verds dins la trama urbana que podrien permetre la interconnexió dels espais verds de més qualitat i de diferents equipaments municipals

Unitats de gestió de l'arbrat viari

- S'ha inventariat un total de **3.732 arbres vius**, **3.128 arbres d'espais verds** i **604 arbres de viari**. El total de baixes és petit i es troba al voltant del 5%.
- L'indicador del nombre d'habitants per arbre viari és de 21,6 hab./arbre, valor molt per sobre del valor de referència del CCI de 7,0 hab./arbre; i l'indicador del nombre d'habitants per arbre d'espai verd és de 4,17 hab./arbre, valor per sota del valor de referència del CCI que és de 8,6 hab./arbre. Tot i que els números indiquen que l'arbrat viari es queda curt pel nombre d'habitants (21,6 hab./arbre), la realitat és que gairebé tots els carrers del municipi van acompanyats d'arbrat viari
- Cal destacar que el **40%** de l'arbrat total ha estat avaluat com a alterat o molt alterat, amb diferències entre la tipologia: el 20% de l'arbrat viari i el 44% de l'arbrat d'espais verds.
- L'adequació de les espècies arbòries plantades arriba al **59%** i la resta s'ha diagnosticat com a tolerable (37%) o inadequat (4%). Aquesta identificació afecta, principalment, a l'arbrat d'espais verds on el sumatori dels diagnosticats com a tolerables i inadequats arriba al 46%, front tan sols el 14% de l'arbrat d'espais verds.
- L'arbrat viari mostra poca diversitat d'espècies i sols registra un total de **24 varietats**. Les 3 espècies més abundants suposen el 77% del total.
- Els conflictes observats corresponen principalment a trànsit (12,9%), serveis aeris (6,45%) i fanal (4,84%).
- Les amplades de vorera insuficients afecten al 17,7%. Si considerem aquest factor d'amplada de vorera com a conflicte, es comprova que tan sols el 32,3% de les unitats registren conflictes.

Unitats de gestió de jardineres viàries

- Les jardineres viàries de Badia del Vallès no es considera que aportin especial rellevància al Verd urbà del municipi. Només s'han inventariat 3 Unitats de gestió amb un total de 16 jardineres.

Gestió del servei

- La despesa corrent de manteniment dels espais verds per habitant és **23,52 €/hab.** i per superfície de **0,7 €/m²**. Mentre l'indicador per habitant es considera correcte envers el valor de referència (23,9 €/hab), el valor per superfície està molt per sota del valor de referència establert en 1,8 €/m². **Aquesta dotació per metre quadrat és insuficient per mantenir correctament la superfície de verd municipal.**

- El servei de manteniment del verd urbà de Badia del Vallès es realitza a través d'un contracte administratiu . Aquest contracte es regeix pel Plec de Prescripcions tècniques regulador del contracte administratiu reservat de serveis de manteniment i neteja de jardins i espais lliures”. Aquest contracte té per objecte la prestació dels treballs de conservació, manteniment, recuperació, renovació, millora i neteja dels jardins i espais lliures municipals de Badia del Vallès, i per tant comprèn la totalitat de zones verdes i espais lliures de titularitat municipal que es troben dins el terme municipal de Badia del Vallès.
- Paral·lelament a la brigada externa, l'Ajuntament disposa d'un jardiner que realitza tasques de reforç al manteniment de manera puntual i que suposa un 10% del total del servei.
- La despesa corrent de manteniment dels espais verds del municipi, segons dades facilitades per l'ajuntament de Badia del Vallès és de 307.026,8 €, que correspon al contracte de manteniment de jardineria i 5.000 € per materials de reg i altres.
- L'aigua de reg prové de la xarxa d'abastament d'aigua potable. El consum de l'últim any ha estat de 31.007 m³ el que suposa un consum d'aigua per habitant superior a l'indicador de referència (2,37 m³>1,6 m³).
- Hi ha una cobertura de reg automàtic d'una superfície del 5,3% dels espais verds. Una superfície del 1,3% es reguen manualment. Les zones de reg automatitzades són, majoritàriament per aspersion (51,7%), àrees que comporten una gran despesa d'aigua pel municipi.

6 Propostes de millora

6.1 Objectius

El principal objectiu del Pla Director és facilitar un instrument de treball que marqui uns principis bàsics que ajudin a la presa de decisions pel que fa la millora dels espais verds del municipi i que sigui un referent per a la seva planificació i gestió.

Un cop recollida tota la informació, realitzat l'inventari i desenvolupats els indicadors, s'ha pogut realitzar la diagnosi completa del verd urbà del municipi, tant per categories (arbrat viari, espais verds i jardineres) com per cadascuna de les unitats de gestió.

Feta la diagnosi, es procedeix a la proposta de millores amb les quals es volen definir les línies estratègiques que guïïn cap a un paisatge més divers, saludable i amb capacitat d'adaptació al canvi.

Els objectius principals al municipi de Badia del Vallès pel que fa el verd urbà són els següents:

- **OBJECTIU 1. ESTALVI EN EL MANTENIMENT I EL CONSUM D'AIGUA.**
 - Implementació de vegetació autòctona i adaptada al clima mediterrani.
 - Reducció de les superfícies gespitoses.
 - Millora en l'eficiència dels regs.
 - Reutilització de les aigües pluvials per al reg d'espais verds.
 - Disminució de les necessitats de reg dels espais verds del municipi.
 - Reducció de la necessitat de desherbat o desbrossada de superfícies verdes.
- **OBJECTIU 2. MILLORA DELS ESPAIS VERDS EXISTENTS D'ACORD ALS USOS ASSOCIATS A CADA ESPAI.**
 - Reordenació i adequació dels espais verds segons el seu ús (estada, joc, esport, passeig, etc.).
 - Millora de l'accessibilitat i la seguretat dels espais verds per a tots els públics.
 - Incorporació de mobiliari urbà i ombra (natural o artificial) en zones de descans.
 - Foment dels espais de joc naturalitzat per a infants.
 - Potenciació de zones d'activitat comunitària (horts urbans, zones d'estada per a gent gran, etc.).
- **OBJECTIU 3. MILLORA DE LA CONNECTIVITAT DELS ESPAIS VERDS DEL MUNICIPI.**
 - Creació de corredors verds i eixos de vianants i bicicletes.
 - Millora de l'aspecte dels espais intersticials (com rotondes, talussos, camins escolars, etc.) i alhora, millora de la continuïtat ecològica.
 - Plantació d'arbrat alineat en carrers que connecti zones verdes i generi itineraris d'ombra.
 - Potenciació de la infraestructura verda com a element de mobilitat sostenible i qualitat ambiental.

- **OBJECTIU 4. MILLORA DE LA DOTACIÓ DEL VERD URBÀ EXISTENT PER TAL DE TENIR UN VERD URBÀ DE QUALITAT, SA I FUNCIONAL.**
 - Augment de la biodiversitat vegetal amb espècies resistents, atractives i beneficioses per a la fauna (abelles, ocells, etc.).
 - Realització d'una diagnosi de l'estat fitosanitari de l'arbrat i substitució exemplars en mal estat.
 - Plantació d'arbrat en zones pavimentades per tal de reduir l'illa de calor urbana.
 - Promoció de la participació ciutadana en el disseny i manteniment del verd urbà.
 - Implementació de criteris de sostenibilitat i eficiència en els nous projectes de paisatgisme.

Prèviament s'adjunta la taula de l'anàlisi DAFO, que és una eina d'estudi de la situació del verd urbà de Badia del Vallès i a on s'analitzen els factors interns (Debilitats i Fortaleses) i externs (Amenaces i Oportunitats) que són la base pel desenvolupament de les propostes de millora.

ANÀLISI DAFO

	Factors interns	Factors externs
	Debilitats	Amenaces
Punts dèbils	<ul style="list-style-type: none"> • Limitacions pressupostàries amb una despesa corrent baixa per la quantitat de verd públic existent. • Poca diversitat d'espècies en les unitats de gestió d'espais verds i arbrat viari. • Zones mal mantingudes, amb espècies arbustives en mal estat i atapeïdes en gran part de les unitats de gestió d'espais verds. • Moltes tanques vegetals que no tenen cap funcionalitat, estan majoritàriament en mal estat i ocupen part de l'espai transitable pels ciutadans. • Composicions arbustives envellides, amb espècies exigents en retall i consum d'aigua. • Presència freqüent d'espais afuncionals (superfícies vegetades sense cap ús) que generen despesa. • Espais molt deixats i desordenats en alguns sectors del municipi. • Existència de molts espais verd gestionats pels veïns, que han realitzat plantacions sense cap criteri paisatgístic. 	<ul style="list-style-type: none"> • Manca de manteniment dels sòls. Sòls molt compactats i poques esmenes orgàniques i adobs. • Consums elevats de recursos i d'aigua associats al manteniment i reg de la jardineria existent. • Grans quantitats de superfície de gespa, que per manca d'aigua i manteniment van sent envaïdes progressivament per males herbes, que a més provoquen problemes de salubritat. • Zones verdes en general brutes, amb presència de deixalles i objectes dispersos per l'espai. • L'arbrat ha patit podes molt invasives i el municipi no compta amb Pla de poda.
	Fortaleses	Oportunitats
Punts forts	<ul style="list-style-type: none"> • Ganes i motivació interna per millorar. • Gran disponibilitat de verd urbà. • Elevat nombre d'arbrat per habitant. • Arbrat viari en general en bon estat. • Poca superfície de praderia natural de pocs requeriments hídrics, pel que hi ha zones que es poden reconvertir en praderies de baix manteniment. 	<ul style="list-style-type: none"> • Espais grans sense cap ús definit i on es poden realitzar projectes de jardineria interessants per a la població. • Disponibilitat de zones verdes amb força potencial. • Possibilitat d'increment de la despesa econòmica del verd urbà. • Possibilitat de millora i canvis en les labors culturals. • Augment de les inversions per a la millora dels espais verds. • Desenvolupament de plans i programes enfocats a la millora del parc arbori. • Establiment d'itineraris que connectin els diferents nodes verds del municipi. • Possibilitat de desenvolupament d'un Pla d'usos d'espais verds de petites dimensions per millorar les seves prestacions.

Taula 15.- Anàlisi DAFO (Font: Elaboració pròpia)

6.2 Estratègies i criteris

6.2.1 Estratègies generals

A continuació es desenvolupen els objectius principals plantejats per a la millora del verd urbà del municipi de Badia del Vallès, així com els objectius generals.

Per aconseguir aquests objectius s'han plantejat quatre línies estratègiques que resulten d'un procés llarg en el que han intervingut diferents agents; els tècnics de la Diputació de Barcelona, els agents municipals i els tècnics redactors del Pla. D'aquesta manera es contemplen diferents visions, aspecte essencial per obtenir una sèrie d'accions planificades adaptades a la realitat del municipi.

LÍNIA ESTRATÈGICA 1: REDUCCIÓ DE LA SUPERFÍCIE D'ESP AIS VERDS. REDUCCIÓ DEL MANTENIMENT.

Objectiu: Reduir les àrees d'espais verds, especialment aquelles que no tenen cap funcionalitat i que actualment suposen un gran esforç de manteniment, proposant alternatives redefinint el seu ús i disseny que alhora millorin la imatge de l'espai i l'accessibilitat pels usuaris.

Descripció: La superfície de verd del municipi supera àmpliament els valors de referència establerts, però en canvi resulta inassolible el cost del seu manteniment. La despesa corrent del manteniment és actualment menys de la meitat del valor de referència (0,70 €/m² enfront 1,60 €/m² del valor de referència); aquest aspecte es reflecteix en que els espais verds estan escassament mantinguts i la qualitat del verd del municipi sigui baixa en el seu conjunt.

Aquest fet sumat a la falta de funcionalitat de molts dels espais esdevé un aspecte important de millora. Existeix tot un mosaic verd de praderies o altres superfícies vegetades sense funcionalitat específica que contenen arbrat i arbustos puntuals sense cap funció específica. Aquests espais dotats moltes vegades de bancs o d'algun joc infantil es troben en zones de pas entre els edificis o en el seu perímetre. Son els espais sobre els que cal treballar amb les següents propostes:

- Proposar alternatives d'aquests espais, substituint paviments i redefinint el seu ús i disseny.
- Eliminació de tanques arbustives o substitució amb composicions vegetals alternatives (planta vivaç, espècies de baix manteniment...) incrementant al mateix temps la biodiversitat. Estudiar si és possible la transformació física de la vorada de retall amb l'objectiu de disposar d'una vorada més ample amb entapissants i arbustiva baixa.
- Eliminació d'espais de gespa petits i estrets per altra tipologia de superfícies que millorin la imatge de l'espai i dotin de funcionalitat i convidin a la seva utilització.
- Canvi de gestió de les superfícies amb estrat herbaci amb l'objectiu de disminuir el manteniment, fent segues a diferents alçades, millorant l'estètica i la biodiversitat de l'espai.

- Utilització d'encoixinats. Reutilització de les restes vegetals.
- Minimització de les podes de l'arbrat, programant les podes des d'un punt de vista tècnic, adaptat als condicionants ambientals i socials, al seu entorn i a les característiques de l'espècie.

LÍNIA ESTRATÈGICA 2: ELABORACIÓ D'UN PLA D'USOS QUE FOMENTI LA DIVERSIFICACIÓ. CONVERSIÓ DE ZONES DE PAS I JARDINS INTERBLOCS

Objectius: Desenvolupament de projectes de transformació d'espais urbans amb l'objectiu d'incrementar el seu aprofitament per a la ciutadania (Parcs de salut, pistes de petanca, millora dels jocs infantils, pistes de patins, pistes esportives,...). Definir les funcions bàsiques dels espais i elaborar un projecte que les integri i les potenciï.

Descripció: Freqüentment si passegem per Badia del Vallès trobem una sèrie d'espais verds sense funcionalitat que no esdevenen ni zones d'estada ni zones de pas pròpiament. Son espais amb verd però que no tenen un disseny definit i que alhora suposen un alt cost de manteniment per l'Ajuntament.

Les zones de pas entre els diferents blocs son freqüentment paviments tous o praderies contínues amb camins interiors sense un disseny ni us definit. Cada espai interblocs és diferent trobant-se espais buits o descuidats sense qualitat i altres molt atapeïts per la plantació veïnal de tot tipus de plantes i arbustos puntuals.

Alhora existeix una atomització d'espais petits amb manca de variabilitat d'oferta d'usos on majoritàriament s'ha apostat per incorporar elements de jocs infantils i/o bancs per seure que es troben generalment envellits i que caldria anar renovant.

Les propostes hauran d'anar adreçades a ordenar les zones de pas establint uns criteris uniformes per tot el municipi i a aprofitar la gran quantitat de zones verdes disponibles, per tal de cobrir al màxim totes les possibles necessitats, no tan sols dels infants, sinó també dels segments de persones de més edat i dels joves. La millora o condicionament dels espais hauria de fomentar els exercicis saludables, les activitats esportives, els espais de lleure i descans per contribuir al benestar social i a la salut de la població.

Proposta:

- Elaborar un **projecte global per integrar les zones de pas entre edificacions i els jardins interblocs**, establint uns criteris comuns o per barris mantenint una uniformitat al llarg del municipi. La proposta de projecte haurà d'incloure canvis de paviments (disminuint la superfície de verd actual), nous criteris de mobilitat per afavorir la circulació de vianants i la supressió de barreres arquitectòniques si s'escau, tot per permetre la màxima fluidesa del conjunt.

Establir un pla d'acció pels jardins interblocs (jardinets veïnals) marcant unes directrius o normes d'ús pel veïnatge i que descarreguin les tasques de manteniment per l'Ajuntament (concursos, cessions, eliminació de zones perimetrals...).

Es poden promoure projectes de participació veïnal per integrar la població en el projecte i que sigui més fàcil aquesta transició.

- Elaborar un **Pla d'usos i d'infraestructures verdes** a partir de la identificació d'espais transformables per la creació d'ambients i zones diferenciades inclusives que permetin una àmplia gama d'usos i que facilitin activitats per a totes les edats i condicions. Aquestes transformacions poden anar des de la creació de petits racons més intimistes que convidin al repòs, passant per zones pavimentades que permetin usos més dinàmics (pistes de bàsquet, patinatge o futbol), a la incorporació d'equipaments que ofereixin altres activitats (pistes de petanca, màquines i circuits biosaludables, taules de ping-pong, àrees de jocs infantils modulars), sense oblidar la revisió i la possible substitució dels equipaments actuals (molt sovint jocs infantils molt antiquats i envellits) per altres més modernitzats i accessibles adaptats per a nens amb algun tipus de discapacitat.

Dins d'aquest Pla caldria també analitzar l'estat del mobiliari urbà actual per tal de substituir-lo o renovar-lo, aprofitant l'actuació per incorporar materials més sostenibles o bé realitzar tractaments que millorin l'aspecte del que hi ha actualment.

En les àrees seleccionades com de descans caldria analitzar la situació dels bancs per seure per tal de situar-los de manera adequada, escollint els racons d'ombra sota els arbres caducifolis. També caldria apostar per la creació de composicions vegetals arbustives, sempre que sigui possible, on predominin les espècies autòctones i adaptades, així com espais de concentració de la biodiversitat on es valori la introducció d'espècies de planta vivaç persistent que esdevenen un veritable espectacle durant l'època de floració.

LÍNIA ESTRATÈGICA 3: ESTABLIMENT I SENYALITZACIÓ D'UNA ANELLA VERDA QUE CONNECTI LA PART ALTA I BAIXA DEL MUNICIPI AMB UN PLA DE MILLORA DELS CARRERS I ESPAIS VERDS DINS DEL RECORREGUT

Objectiu: Senyalització de diversos itineraris que connectin els espais verds principals pel foment del lleure, la pràctica del passeig, l'educació ambiental, l'esport, els pous d'activitat i les escoles. Creació de rutes a partir d'un itinerari més perimetral, creant una malla interna de camins. Arranjament i millora, total o parcial, dels carrers i dels espais verds d'interès, sota criteris paisatgístics i de foment de la biodiversitat.

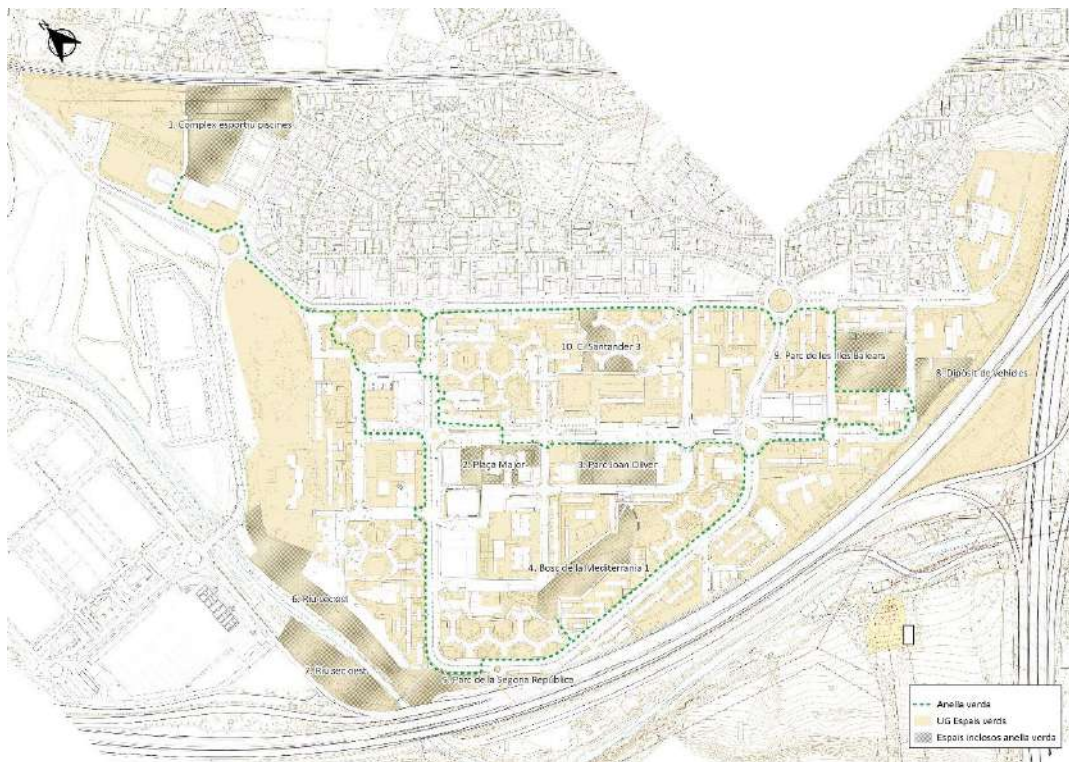
Descripció: Amb els itineraris que s'estableixin es pretén crear una zona de passeig continu pels ciutadans i ciutadanes de Badia del Vallés aprofitant les rutes que ja utilitzen actualment adequant l'entorn perquè puguin gaudir dels beneficis generals del verd urbà, promoure el coneixement de la biodiversitat de flora i fauna de la ciutat i millorar la connectivitat entre la part alta i baixa del municipi connectant els barris amb els diferents equipaments lúdics: jocs infantils, esportius, etc. Aquest corredor verd contribuirà a la naturalització del municipi per tal d'assegurar que el conjunt de beneficis que aporten els espais verds puguin ser gaudits àmpliament per la població.

Es tracta d'un recorregut que passa per diferents equipaments, parcs i altres espais verds importants del municipi. El recorregut projectat també té importància ja que unirà la part alta i baixa del municipi solucionant un dels problemes històrics actuals que provoca la barrera existent entre les dues zones. Els espais verds pels que està previst que passi son:

- EV012_Parc Joan Oliver
- EV014_Complex esportiu piscines

- EV032_Parc de la Segona República
- EV033_Riu sec est
- EV034_Riu sec oest
- EV052_Dipòsit de vehicles
- EV059_Bosc de la Mediterrània 1
- EV076_Parc de les Illes Balears
- EV085_Plaça Major
- EV115_C_Santander 3

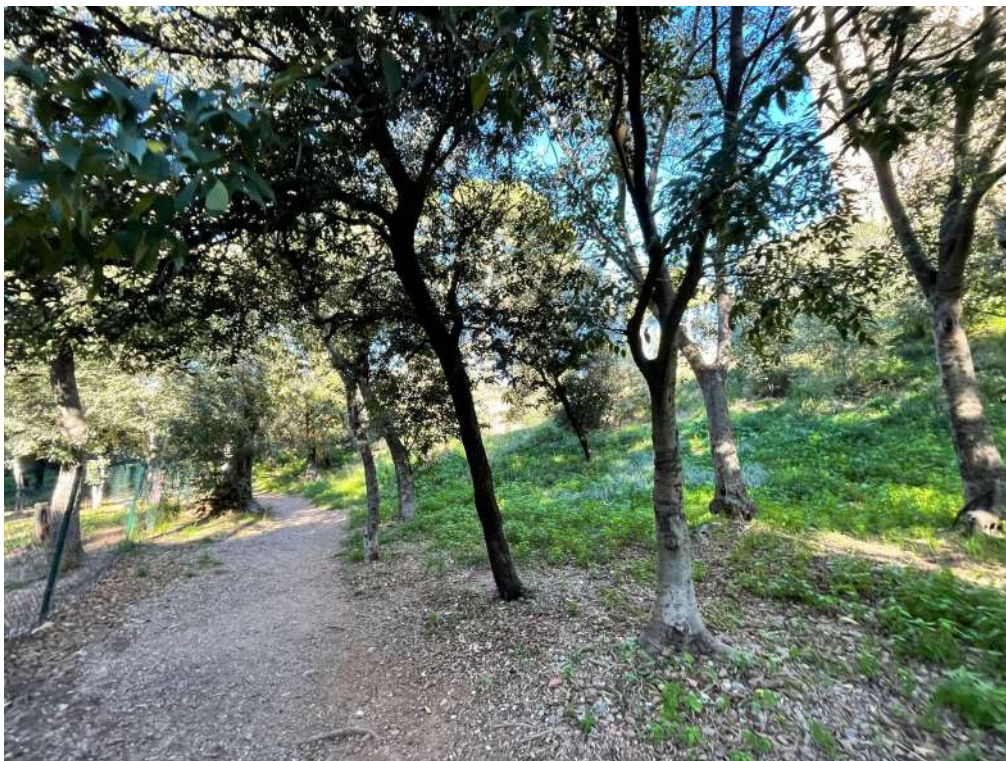
A continuació s'inclou un esquema del recorregut de l'Anella Verda proposada:



Il·lustració 11. Itinerari Anella verda (Font: Elaboració pròpia a partir de la proposta de l'Ajuntament i l'inventari realitzat)



Parc Joan Oliver (EV012). Punt central de l'itinerari Anella Verda.



Bosc de la Mediterrània (EV059). Parc forestal a la part baixa del municipi.

Propostes:

- Desenvolupar un projecte que dissenyi i planifiqui les actuacions corresponents per a la creació del corredor verd, tenint en compte els criteris següents:
 - L'amplada lliure de pas no hauria de ser inferior als 2,5 m per garantir l'accés, també, de les persones amb mobilitat reduïda.
 - Incorporar un paviment diferencial al llarg de tot l'itinerari: paviment dur continu (pot ser tintat) o format per altres tipus de base sempre que sigui estable, antilliscant en sec i en mullat i sense peces ni elements solts (formigó, cautxú, lloses de pedra natural, asfalt, ...).
 - Senyalitzar el recorregut incloent cartells informatius dels espais verds que connecta.
- Incloure les senyalitzacions verticals sense envair l'itinerari i a una alçada mínim de 2,2 m mesurats dels del terra.
- Incloure senyalitzacions horitzontals que marquin correctament el circuit.
- Incloure elements de protecció i barreres en aquells trams que es consideri necessari per evitar l'ocupació i entrada de vehicles.
- En els trams de creuament de l'itinerari verd i carrers transitats definir preferències de pas i advertir als usuaris i vehicles aquesta condició mitjançant senyalització vertical i horitzontal.
- Si el recorregut es planteja per a vianants i corredors i/o ciclistes, segregar en carrils diferenciats els diferents usos (l'amplada mínima i recomanable per un ciclista unidireccional és d'1,20 m mínim, i bidireccional de 2,20 m mínim). En el cas de que la ruta sigui tan sols per a vianants i corredors, senyalitzar específicament la prohibició de pas de ciclistes.
- Incorporar mobiliari urbà al llarg del circuit (bancs i papereres) en aquells trams que ho permeten i/o aprofitar el mobiliari existent per incorporar-lo dins el recorregut.
- Tenir en compte en el projecte els següents criteris de verd en el cas de que s'aprofiti el recorregut per realitzar noves plantacions o es realitzin transformacions d'espais existents:
 - Fomentar la biodiversitat per a la creació d'hàbitats que afavoreixin la presència i el manteniment de la fauna. La diversificació de les espècies, alhora, ajuda a suportar possibles plagues o condicions extremes de clima. Els ocells i petits vertebrats que s'alimenten d'insectes i de larves disminueixen especialment la probabilitat que una plaga malmeti la vegetació i redueixen l'ús de plaguicides i d'insecticides.
 - Seleccionar espècies vegetals que tinguin fruits en diferents èpoques de l'any com a font d'alimentació, refugi i nidificació de la fauna urbana durant tot l'any.

- Alternar espècies vegetals perennes i caduques per crear paisatges rics en colors i textures que permetin experimentar el pas de les estacions.
- Utilitzar plantes autòctones, preferentment o al·lòctones adaptades a les condicions urbanes.
- Seleccionar espècies que s'adaptin a les condicions biòtiques i abiòtiques del medi segons les característiques de l'element vegetal (sistema radicular, superfície foliar, etc.), dels condicionants edafològics i el nivell freàtic i dels factors meteorològics.
- Escollir espècies no al·lergògenes.

L'**Annex 9**, Criteris de verd, s'estableix com una guia a tenir en compte per la projecció de nous espais o la transformació i adaptació d'espais existents.

Al plànol número 7 de l'apartat **Plànols** s'inclou el mapa de la proposta d'eix del corredor verd.

S'han elaborat 4 propostes concretes a mode d'exemple, que serviran per a l'elaboració de les futures propostes

LÍNIA ESTRATÈGICA 4: OPTIMITZACIÓ DELS RECURSOS MUNICIPALS DE MANTENIMENT PER ACONSEGUIR UN MILLOR ASPECTE DEL VERD URBA

Objectiu: Analitzar el Pla de manteniment intern per identificar els aspectes millorables i el nivell de freqüència de les tasques principals (segues, podes i retalls, incorporació d'adobs, millores de substrats, tractaments fitosanitaris), amb la finalitat d'optimitzar els recursos actuals i millorar l'aspecte general del verd. Estudiar els recursos materials i humans actuals incorporant canvis o millores que puguin incrementar els rendiments.

Descripció: Com ja s'ha comentat, a nivell general, el manteniment dels espais verds denota falta de recursos, observant-se moltes zones amb necessitat d'incrementar les tasques de manteniment.

Els indicadors econòmics calculats en el present Pla Director senyalen que la despesa corrent per superfície d'espai verd és més de la meitat del valor de referència, tot i que per habitant l'indicador mostra que a Badia del Vallès la valoració es troba equiparada a les mitjanes municipals. La possibilitat d'incrementar la partida econòmica de l'ajuntament per augmentar els recursos per la conservació dels espais verds no sol ser un camí exempt de dificultats i per tant, cal intentar una primera via enfocada a l'anàlisi del pla de manteniment actual per provar de millorar la distribució dels recursos i aconseguir incrementar la qualitat del verd.

Aquest estudi requereix d'una classificació que permeti definir el nivell de manteniment en funció de la pressió d'ús segons el tipus d'espai. D'aquesta manera es poden definir quatre categories que serviran per planificar i programar, posteriorment, els recursos destinats i la freqüència de les tasques de manteniment. La taula següent estableix els nivells indicats:

Nivell manteniment	Tipus d'espais verds	Pressió d'ús
Intensiu	<ul style="list-style-type: none"> – Parcs, jardins i places. – Àrees de lliure circulació de gossos. 	Elevada
Semi-intensiu	<ul style="list-style-type: none"> – Equipaments i elements de vialitat en carrers principals. 	Mitja/elevada
Semi-extensiu	<ul style="list-style-type: none"> – Espais periurbans i elements de vialitat en zones poc concorregudes. – Equipaments amb pocs usuaris. 	Mitja
Extensiu	<ul style="list-style-type: none"> – Espais d'àmbit periurbà, espais associats a enllaços de carreteres. – Solars no urbanitzats amb funcionalitat diversa. 	Baixa

Taula 16. Proposta nivells de manteniment pels Espais Verds (Font: Elaboració pròpia).

La periodicitat recomanada de les tasques de manteniment, segons aquests nivells, quedaria definida per la següent assiduïtat:

- Manteniment intensiu i àrees de lliure circulació de gossos: espais de neteja diària i manteniment del verd amb una freqüència mínima de 3 vegades a la setmana.
- Manteniment semi-intensiu: freqüència mínima d'1 dia a la setmana.
- Manteniment semi-extensiu: freqüència cada 10 dies naturals.
- Manteniment extensiu: freqüència 4 vegades a l'any.

Aquesta distribució ha d'anar també acompanyada de l'aplicació d'altres de les mesures estratègiques, i genèriques proposades en el present Pla Director, com la disminució del verd urbà, la cessió dels jardins interblocs, el projecte global per les zones de pas, la substitució d'espècies per altres de baix manteniment, la progressiva eliminació de les gespes per praderies més fàcils de mantenir, la realització de segues diferenciades, la naturalització d'escocells i de les espècies arbustives eliminant progressivament les tanques arbustives. Totes aquestes mesures estarien encaminades a reduir la pressió de temps de dedicació que exigeixen algunes de les tasques actuals.

A partir d'aquests canvis i l'organització dels nivells de manteniment, es pot programar un pla que permeti distribuir millor els recursos de manera més uniforme i evitar que les brigades municipals concentrin massa esforços en algunes de les zones verdes, en detriment d'altres espais igualment importants.

Propostes: Elaborar un Pla de gestió i manteniment tenint en compte els aspectes clau socials, econòmics i mediambientals, respectant els principis d'equitat i de pressió d'ús. Aquest pla ha de tenir en compte les següents criteris i tasques:

- Classificar correctament els espais en funció del seu ús i de la localització i importància de l'espai. Zonificar també les unitats de gestió tenint en compte les diferents tipologies de coberta (l'inventari del Pla Director permetrà identificar les

tipologies de superfícies i la seva distribució). La identificació de la importància de l'espai i de les diferents cobertes que alberguen sobre plànol ajuda a poder elaborar itineraris més racionals i eficients. Actualment si seguim la taula inicial la majoria d'espais estarien dins el nivell intensiu. Per poder millorar la situació i fins que no s'assoleixin els objectius de les propostes precedents, caldrà estudiar quins jardins, parcs i places requereixen d'aquest nivell intensiu i quins es podrien passar a semi-intensiu o semi-extensiu.

- Elaborar plans específics per les tasques bàsiques de manteniment: adobat, esmenes, entrecavats i escardes, podes i retalls, reposicions de material que ha cursat baixa, segues, airejament de sòls, ressebres, control fitosanitari i tractaments, regs manuals, control i manteniment de la xarxa hidràulica, neteja, manteniment dels equipaments d'oci, mobiliari urbà i jocs infantils, manteniment de làmines d'aigua, desbrossades i desherbats i gestió de residus, on quedi clara la freqüència, el temps de dedicació, els recursos materials i el personal necessari per tal d'atendre cadascun dels espais segons la seva classificació.
- Analitzar els recursos materials utilitzats i establir un pla d'inversions per renovar o incrementar el nombre d'efectius: el nombre, l'estat i el dimensionat dels equips ha de ser el necessari per atendre les necessitats dels espais verds. L'ús de maquinària envellida que freqüentment s'espatlli, si és el cas, la utilització d'equips petits o mal dimensionats per les superfícies a conservar, així com un nombre insuficient de mitjans, son aspectes que incideixen directa i negativament sobre el rendiment.
- Racionalitzar i millorar el rendiment de la mà d'obra per aconseguir una eficiència major en el treball mitjançant plans de formació que millorin la capacitat professional dels operaris i un anàlisi de la distribució de recursos que permeti atendre millor totes les necessitats de les unitats de gestió. Si l'anàlisi determina la necessitat de disposar de més personal, valorar la possibilitat d'incrementar la plantilla municipal o externalitzar més serveis.

Al plànol número 11 de l'apartat **Plànols** s'inclou el mapa on s'identifiquen els diferents nivells de manteniment per cada un dels espais verds del municipi.

6.2.2 Criteris de gestió

Com a diagnosi general, el municipi presenta una elevada proporció de superfície enjardinada amb gespa, parterres amb vegetació ornamental d'alts requeriments hídrics. Es troben sistemes de reg obsolets o poc eficients, i els espais verds requereixen d'un manteniment intensiu amb altes despeses en poda, sega i regs.

Es plantegen criteris de gestió marcats per a poder aconseguir els principals objectius definits per al verd del municipi: reducció del consum hídric i del manteniment associat a zones verdes, millora de la funcionalitat dels diferents espais, de la connectivitat verda i la mobilitat urbana, així com una millora paisatgística dels espais verds del municipi, acompanyada d'un l'augment de la biodiversitat. Es descriuen en profunditat als Annexos 5 (per categories), i 9, 10 i 11 per als criteris del verd, de l'arbrat viari i de selecció d'espècies, respectivament, juntament amb els paràmetres de disseny i manteniment d'aquests.

6.2.2.1 Criteris generals

A continuació s'anomenen els criteris generals per a la millora del verd urbà,

Reducció del manteniment i el consum hídic

- Aplicació de solucions de xerojardineria i selecció de vegetació autòctona i/o adaptada al clima mediterrani.
- Utilització d'espècies mediterrànies resistents a la sequera i de baix manteniment.
- Reducció o eliminació de les gespes convencionals. Utilització de tapissants resistents de baix consum hídic o espècies de praderia natural.

Reconversió de superfícies

- Transformació de zones amb alta exigència (gespa, parterres florals anuals) en espais amb cobertes sostenibles o zones de sauló o paviments drenants.
- Afavorir espais multifuncionals i paisatges naturalitzats.

Racionalització del reg

- Implantació de sistemes de reg eficients: reg per degoteig/reg automàtic amb sensors d'humitat i programadors a les noves plantacions.
- Creació de sectors de reg separats segons les necessitats hídriques de les diferents plantacions.
- Estudiar la possibilitat d'aplicar sistemes de recollida d'aigües pluvials per al reg dels espais verd (SUDs).
- Possible connexió a sistemes d'aigua regenerada, si existeix a la zona.

Gestió de les cobertes

- Ús d'encoixinats vegetals o minerals per tal de reduir l'evapotranspiració i per evitar el creixement de males herbes.
- Foment de sòls vius i estructurats, evitant treballs del sòl excessius.
- Gestió diferenciada segons el tipus d'espai. Gestió més intensa en espais d'ús freqüent i més naturals en espais perifèrics.

Augment de la biodiversitat

- Plantació d'espècies diverses i resistents que atraguin fauna auxiliar (ocells, papallones, abelles,...).
- Introducció de franges de vegetació naturalitzada (o bandes florals silvestres) en llocs estratègics.
- Instal·lació de refugis per a fauna auxiliar (hotels d'insectes, caixes niu).
- Potenciar el verd com a connector ecològic.

Creació d'estructures a favor de la biodiversitat

- Refugis de pol·linitzadors. Caixes niu i hotels d'insectes.
- Torres niu per a ratpenats. Afavoreixen les colònies de cria.
- Espiral d'aromàtiques. Afavoreixen la presència de pol·linitzadors.
- Fusta tròfica. Hàbitat per a invertebrats xilòfags, fongs i microorganismes.
- Bio-troncs. Realització de forats de diferents diàmetres en la fusta morta, que ofereixen substrat de nidificació a diferents grups faunístics, principalment pol·linitzadors i ocells.
- Rocalles. Generar oportunitats d'hàbitat per a sargantanes, dragons, invertebrats i micromamífers. Aprofitar les pedres i roques de l'entorn proper per generar la rocalla, ubicats en llocs assolellats.
- Despavimentació. Demolició i excavació de paviments de formigó o asfalt, extracció parcial de llambordes o altres materials per crear superfícies permeables on es puguin realitzar plantacions, instal·lar cobertura vegetal o paviments drenants.
- Punts blaus. Zones d'aigua naturalitzades, que aporten valor estètic, frescor i qualitat als espais verds, però també ecològic, ja que pot constituir un ecosistema aquàtic per a insectes, amfibis, ocells i altres invertebrats.

Manteniment racionalitzat

- Optimització de les tasques de poda, sega i control de plagues, reduint la freqüència i intensitat.

Elaboració d'un pla d'acció/gestió

- Elaboració d'un inventari i mapa de zones verdes per prioritzar actuacions.
- Establir diferents fases de substitució i transformació dels espais verds: curt, mitjà o llarg termini.
- Realitzar una avaluació anual de l'estalvi hídric i de costos de manteniment.
- Creació d'indicadors de seguiment, que inclogui: superfícies transformades amb vegetació de baix consum, reducció del consum d'aigua per reg, disminució de les hores de manteniment anual, increment de la biodiversitat observada.

Educació i participació ciutadana

- Creació de campanyes informatives per a explicar a la població els canvis de gestió i els beneficis ambientals que se'n deriven.
- Projectes als jardins comunitaris (veïnals) sostenibles, on s'inclogui la participació veïnal en el verd.
- Implicar escoles i entitats en projectes de jardineria sostenible.
- Instal·lació de cartellera informativa sobre les espècies plantades al municipi, la fauna auxiliar que atrauen, etc.

6.2.2.2 Criteris específics per als espais verds

Com a criteris específics per als espais verds s'inclouen, a més dels criteris generals que ja s'han anomenat a l'apartat anterior, criteris per a la selecció d'espècies. A l'Annex 11 es troben tots els criteris de selecció d'espècies, que es resumeixen en aquest apartat.

Cal tenir en compte els objectius principals de la selecció d'espècies dels espais verds, que són:

- L'augment de la biodiversitat vegetal.
- Aconseguir un bon estat fisiològic, estructural i fitosanitari de la vegetació.
- Seleccionar les espècies més adequades per a cada espai, tenint en compte:
 - L'estalvi de temps i econòmic.
 - L'obtenció de plantacions sanes i resilients.
 - L'increment de la tipologia de jardins.

Criteris de selecció:

1. **Es recomana l'ús d'estrats de vegetació adaptats a les condicions urbanes de Badia del Vallès**, tolerants als possibles efectes de la presència i contacte amb persones i animals de companyia.
2. **Triar arbres i arbustos de floració interessant**, vegetació vivaç, gramínies i entapissants que generin composicions fenològicament atractives.
3. **Els espais verds qualificats com a parcs i/o jardins urbans presentin com a mínim el 50% de superfície vegetada**, i una cobertura amb ombra generada per arbres semi-madurs al migdia d'estiu del 50% del total de les àrees pavimentades.
4. **Utilitzar espècies que s'ajustin a les condicions climàtiques i edafològiques del lloc per tal d'assegurar la seva supervivència a llarg termini**. Per això cal conèixer el l'origen de la planta i medi de la zona on es pretén implantar, i triar espècies adaptades a aquest en quant a gelades, calor, sequera, altitud, sòls, exposició solar, tolerància a la calç, etc.
5. **Triar les espècies que més s'adaptin a l'espai on es volen implantar segons la seva estructura i característiques**, tenint en compte aspectes com: forma, alçada, amplada, fullatge, floració, fructificació.
6. **Escollir les espècies que es volen implantar en un espai verd segons la seva funció i/o interès**: entapissant, masses i grups arbustius, tanques i vorades, jardineres, exemplars aïllats, massissos herbacis i mixtos, etc. Es tindran en compte aspectes o atributs com: fulla, flor, fruit, canvi estacional de fullatge, port, tija/escorça, aroma.
7. **Seleccionar les espècies que es volen implantar en un lloc segons aspectes com la tolerància a la poda i al retall**. Es tindrà en compte si requerirà de pinçaments, eliminació de tiges velles o seques, de flors pansides, eliminació de la

part aèria, etc., per tal que aquestes es puguin adaptar a l'espai triat i no generin problemes durant el manteniment.

8. **Triar les espècies convenients per a l'espai on es volen implantar d'acord a l'ús de l'espai**, tenint en compte possibles toxicitats de les plantes, elements punxants, possibles al·lèrgies o irritabilitat que poden provocar, fruits que es desprenen, etc.
9. **Consum hídric de l'espècie**. Tenir en compte el consum habitual d'aigua de l'espècie en condicions normals, preveure si aquesta s'ajusta a l'espai on es vol implantar o no.
10. **Tenir en compte la propensió d'una espècie a l'afectació per plagues o malalties**.

6.2.2.3 Criteris específics per a l'arbrat viari

Per a la selecció de l'arbrat viari es tindran en compte els següents criteris:

1. **Selecció d'espècies de clima mediterrani o semblants**, de manera que es puguin adaptar als diferents microclimes que es poden trobar. Prioritzar la selecció d'espècies de baixos requeriments hídrics.
2. **Toleràncies de les espècies a:** la calor, la sequera, a la insolació, les glaçades i la salinitat, entre altres.
3. **Factors edàfics:** s'escollirà una espècie o una altra tenint en compte també la textura i els valors de pH, salinitat i carbonats presents al sòl on es vol plantar, ja que determinaran que la plantació prosperi o no.
4. **Espai disponible** per a les capçades. Planificar la tipologia d'arbre (petit, mitjà, gran) que es seleccionarà per a cada carrer. En carrers estrets s'implantarà arbrat de port petit i capçada reduïda, per tal d'evitar conflictes amb façanes, cablejat, etc.; així, en aquests carrers es seleccionaran espècies de port petit però de floració o fullatge interessant. En altres espais com places o avingudes, s'utilitzaran arbres de capçades amples i formes esteses, afavorint la creació d'ombra.
5. **Selecció de la forma dels arbres** segons l'espai en que es volen ubicar per evitar conflictes futurs.
6. **Selecció d'espècies segons la seva funció:** ambiental (proporcionar ombra, frescor, humitat, etc.); paisatgística, amb la millora de la percepció estètica del paisatge urbà, social (apropar el medi natural a les zones urbanes), econòmica (valor patrimonial que aporta l'arbrat a les finques i parcel·les) i sanitària, actuant com a embornals de CO₂, produint oxigen i proporcionant relaxació i benestar als ciutadans.
7. **Selecció de les espècies segons el tipus de plantació que es vol realitzar:** alineació d'arbres, doble alineació, plantació individual, agrupacions d'arbres, jardineres.
8. **Limitar a un 15% la presència d'una espècie en l'inventari d'arbrat**, amb l'objectiu de diversificar la selecció d'espècies.

6.2.2.4 Criteris específics per a les jardineres viàries

- Cal evitar l'ús de jardineres quan és per raons merament compositives, atesa la complexitat de manteniment d'aquestes.
- Per acotar zones per a vianants, dificultar l'estacionament de vehicles, etc., es recomana buscar elements més adequats o plantar directament al terreny, simulant una jardineria.
- Les espècies escollides han de suportar la vida en un contenidor i estar el més adaptades possibles al clima mediterrani.
- S'evitaran espècies que puguin ocasionar danys físics als ciutadans (punxes, fruits tòxics, etc.).
- S'utilitzaran les espècies més sostenibles o resilients.
- Es descartaran espècies anuals o bianuals, donant prioritat a les de cicle llarg.
- La vida útil de les jardineres ha de ser de 15 anys en condicions normals d'ús.
- La garantia de subministrament de l'element i de recanvis ha de ser mínim de 10 anys.
- El material de la jardineria ha d'oferir resistència a la deformació per un ús normal o per possibles cops.
- Els materials de les jardineres han d'oferir innocuïtat envers les característiques físico-químiques dels substrats i les aigües.

6.2.2.5 Criteris específics per categoria de verd

Com a criteris de disseny, gestió i manteniment que són comuns per a totes les categories de verd, es defineixen els següents:

- Utilització d'espècies de clima mediterrani, de baixos requeriments hídrics, amb floració, coloració i textures interessants.
- Creació de superfícies permeables, eliminant paviments durs afuncionals, per tal de reaprofitar les aigües de pluja.
- Agrupar la diversitat d'espècies emprades segons les necessitats hídriques i de manteniment.
- Revisió dels sistemes de reg dels espais que disposen, efectuar les reparacions i reajustaments necessaris per garantir el correcte funcionament i l'eficiència dels regs.
- Incorporar sistemes de reg eficients. Implantar progressivament sistemes telegestionats.
- Prioritzar l'ús d'aigua freàtica o de pluja per al reg de la jardineria urbana, sempre que sigui possible.
- Tenir en compte la funció de l'arbre en el pla de poda per tal d'escollir el tipus de poda adequada.
- Apostar pel creixement naturalitzat dels arbres, minimitzant les podes.

- Reutilització de les restes vegetals de la poda, prèviament triturades. Destriar les restes d'espècies invasores o exemplars malalts abans de triturar.
- Minimitzar les segues.
- Eliminar les espècies invasores.
- Detectar les principals plagues i malalties que afecten als espais verds.
- Optar per tractaments d'endoteràpia en l'aplicació de tractaments a l'arbrat.
- Eliminar els exemplars molt alterats i irrecuperables.
- Incrementar la freqüència d'entrecavats.
- Aportar cobertures naturals als sòls (encoixinats).
- Reparar xaragalls i forats dels paviments de sauló, inclosa la millora del drenatge superficial en zones amb signes freqüents d'erosió.
- Elaborar un pla de manteniment de paviments tous.
- Programar les operacions de neteja en funció de l'ús de cada espai.
- Seguiment mensual de l'estat global.

Elements de vialitat

- Es recomana plantar quan l'alçada mínima sigui ≥ 1 m i l'àrea de plantació ≥ 4 m².
- Es recomana plantar un estrat arbustiu que no superi 1 m d'alçada i que no precisi de retall freqüent.
- Es podrà incloure estrat herbaci i arbori a les mitjanes o parterres quan l'amplada útil superi els 2 m.

Parcs

- Definir itineraris i usos dins les zones verdes, i les seves connexions per a la pràctica del passeig, lleure, esport i educació ambiental.
- Incrementar la biodiversitat en els projectes de remodelació o creació de nous espais (caixes niu, refugis per a ocells i altres animals, plantes que afavoreixin el control biològic de plagues, etc.).
- Utilitzar vegetació en l'apantallament d'elements discordants del paisatge o sons.
- Plantar o replantar arbustiva i entapissant als parterres i talussos nus de vegetació o gairebé.
- Potenciar i protegir la presència d'arbres de port gran per afavorir la nidificació, refugi i alimentació de l'avifauna.
- Evitar l'ús d'espècies vegetals invasores i preveure l'erradicació en cas de preexistència d'aquest tipus de vegetació.
- Prioritzar l'ús d'adobs orgànics.
- Disposar d'un pla de risc de l'arbrat.

- Prioritzar l'eliminació d'arbres o de brancatge amb risc de caiguda.

Places

- Protegir les àrees de plantació de la circulació creuada de vehicles, persones i animals, per evitar trepig i compactació del terreny.
- Elaboració i desenvolupament de projectes d'ordenació paisatgística d'alguns dels espais de vialitat que actualment es troben molts desordenats, sense manteniment i amb presència d'espècies invasores.
- Als aparcaments avaluar la necessitat d'augmentar l'ombra mitjançant la plantació de peus arboris.
- Substitució de planta de temporada per planta vivaç, aromàtica i arbustiva, amb criteris de selecció com són l'alçada, el volum, la floració, la capacitat al·lèrgica, el règim hídic...
- Eliminar aquelles rotondes i àrees petites de vialitat, que suposen una alta despesa de manteniment i no aporten cap valor funcional ni ornamental.
- Evitar formes geomètriques i topiàries en el retall de l'arbustiva, naturalitzant les plantacions.
- Estudiar la possibilitat de substituir les superfícies de gespa per prats, preferentment barreges de gramínies i lleguminoses de baix creixement.
- Utilització de mètodes biològics pel control de plagues i malalties: col·locació de caixes niu, hotels d'insectes, lliurament de depredadors naturals que lluiten de forma natural la plaga, etc.
- Utilitzar masses o grups de vegetació en vials amb talussos, rotondes i llocs amb desnivells suaus per disminuir els efectes de l'erosió.

Espais de transició

- Apostar pels projectes paisatgístics i de naturalització d'espais.
- Gestionar aquestes zones com a espais d'apropament de la natura a la ciutadania.
- Augmentar l'ús d'espècies autòctones. Fer servir com a referència biòtops o comunitats vegetals existents.
- Aplicar mesures pel control de l'erosió en aquelles zones amb més pendent (xarxes, elements de bioenginyeria...).
- Respectar les densitats de plantacions i criteris per minimitzar el risc d'incendi.
- Normalment no es requereix de reg, a excepció dels primers estadis de plantació en projectes de restauració i/o naturalització d'espais.
- Programar operacions de neteja de les masses arbòries forestals eliminant les branques seques i els exemplars morts.
- Dissenyar un pla de segues que permeti el desenvolupament de l'estrat herbaci com a reservori de la biodiversitat, permetent la dispersió de les llavors, la pol·linització i el control biològic de plagues.

- Pla pel control de la processionària del pi (*Thaumetopoea pityocampa*). Pla de prevenció de l'escarabat comú dels brots del pi (*Tomicus piniperda*).
- Programar les desbrossades i neteges d'aquells espais que es troben dins o a prop de franges de protecció d'incendi forestal.

Equipaments

- Avaluat la diversitat d'usos dels espais verds a les diferents instal·lacions i equipaments del municipi. Analitzar els criteris de disseny en cada cas d'acord amb l'ús de l'equipament. Proposar actualització o incorporació, quan no n'hi hagi, de mobiliari, elements de joc, fonts, etc., per dotar d'una major funcionalitat a l'espai.
- Disposar d'ombra natural a totes les àrees de joc i naturalitzar els patis de les escoles on el seu emplaçament sigui viable.
- Evitar la plantació en espais reduïts o de molta intensitat de pas de persones.

Jardins

- Eliminació de l'excés de tanques vegetals i replantejar els retalls geomètrics de les arbustives.
- Definició dels camins/itineraris ja marcats pel pas dels vianants, acompanyant amb peus arboris per crear ombres.
- Reordenació dels espais segons projecte global proposat i eliminació de superfícies verdes sense funcionalitat.

6.3 Propostes de millora

6.3.1 Propostes genèriques

Per poder aconseguir els objectius plantejats a les principals línies estratègiques, es realitzen propostes generals i d'altres més específiques per a la millora dels espais verds existents al municipi de Badia del Vallès, i que responen a cadascuna de les casuístiques que es presenten en els diferents espais verds.

Les propostes de millora inclouen actuacions com la substitució de superfícies per unes altres que impliquin menor manteniment (evolució de gespes a prats o reconversió en superfícies de sauló), la pavimentació d'alguns espais o part d'aquests tant com a estratègia d'estalvi en el consum d'aigua i de manteniment amb la reducció de la superfície de verd, com per aspectes de millora de la mobilitat urbana; la plantació o substitució d'arbustiva de baix manteniment i requeriments hídrics; l'eliminació de composicions envellides que no aporten valor i generen despesa; la reforma de paviments durs utilitzant paviments verds o drenants, entre d'altres.

A partir de les problemàtiques detectades dins de les quatre casuístiques descrites a l'apartat 6.3.2 *Propostes específiques*, es fan diverses propostes genèriques que

responen a les diferents línies estratègiques definides, i que caldrà adaptar-les a cada espai en concret.

Les propostes genèriques que s'adaptin a la majoria dels espais verds i milloren la seva imatge són tals com la **neteja**, que inclou la retirada de brossa, objectes dispersos per l'espai i restes vegetals; el **tractament fitosanitari a l'arbrat afectat**, sobretot els oms afectats per la grafiosi; **eliminació de tots els rebrots** d'om, robínia, ailant, arómer blanc, i en definitiva de vegetació al·lòctona i/o invasora; **eliminació de l'arbrat que es troba molt alterat** fitosanitària o estructuralment; **poda de reestructuració** de l'arbrat mal format i **esporga de branques seques**; **ampliació dels escocells** de l'arbrat que es troba en zones pavimentades dins d'escocells de mida 1x1 o inferiors; **eliminació de la vegetació espontània** (increment de la freqüència actual de les segues en gespes i prats); **eliminació de la vorada de retall** i integració dels paviments amb la cobertura vegetal/sauló.

A continuació es proposen solucions per a les principals problemàtiques en el verd urbà de Badia del Vallès:

- **Millora dels paviments durs.** Utilització de paviments verds/drenants/permeables amb una distribució no regular, simulant formes orgàniques i evitant les formes geomètriques, de manera que generin diferents sensacions en ser transitats.
- **Eliminació dels jardins veïnals.** Retirada de tots els murs i baranes perimetrals, i la vegetació arbustiva que s'hi inclou. En molts dels casos es proposa la pavimentació de les superfícies que corresponien als jardins per diverses raons: principalment per la reducció del manteniment, la poca distància existent entre aquests i els blocs de pisos, i perquè suposarà una millora en la mobilitat interna dels espais interblocs. Per a l'arbrat existent als espais jardinet que es pavimentaran, es proposa la creació d'escocells amples on es realitzarà una sembra d'espècies herbàcies amb flor (escocells florits).
- **Tractaments a l'arbrat alterat.** S'inclou el tractament fitosanitari de l'arbrat que es trobi en mal estat fitosanitari, i la poda de reestructuració de l'arbrat mal podat o mal format, el qual la seva estructura pot suposar un risc per als usuaris dels espais verds. També s'inclouen altres tipus de poda necessàries segons la valoració de l'estat de l'arbrat en el moment de realització.
- **Substitució/nova plantació de composicions arbustives.** En molts casos es troben espais amb composicions arbustives envellides o arbustos puntuals que no aporten cap valor estètic ni ecològic a l'espai, o en mal estat fitosanitari, el que incrementa el manteniment d'aquestes. En cada cas s'ha valorat la necessitat d'arbustiva que té cada espai, adaptant la proposta a aquestes necessitats. En alguns casos es proposa l'eliminació i no renovació de les plantacions, en d'altres es proposa una substitució dels exemplars que es troben en mal estat, i en altres es proposa una substitució de tota la composició arbustiva existent per altres composicions més actuals, que impliquin menor despesa en manteniment i reg, i que estiguin adaptades a les condicions climàtiques actuals, amb acusades sequeres que fan malbé les plantacions urbanes. En aquest sentit, es proposa la substitució per arbustiva vivaç, aromàtica o per gramínies ornamentals, les quals també aporten textura i moviment, incrementant el valor del verd de l'espai.
- **Retirada de jocs infantils/substitució.** En molts casos es proposa la retirada dels jocs infantils existents, donat que durant el treball de camp realitzat al llarg dels mesos, on s'han pogut observar les dinàmiques de la població, la utilització d'alguns

d'aquests jocs és nul·la, sobretot als espais interblocs. En els casos en què la freqüentació de l'espai és major, es proposa la substitució dels jocs infantils, ja que gran part de les estructures existents al municipi es troben en mal estat, rovellades o trencades, desgastades pel sol, etc., i poden suposar un perill per als infants.

- **Substitució/renovació/instal·lació de mobiliari urbà.** El mobiliari dels espais verds del municipi (bancs, papereres, fonts, taules, etc.) es troba en molts casos en mal estat (rovellat, trencat) o és inexistent. En els casos en que es troba en mal estat, es proposa la seva substitució per altre mobiliari en bon estat de les mateixes característiques. La instal·lació de mobiliari nou s'ha proposat en aquelles zones on es considera que és necessari per la pressió d'ús de l'espai.
- **Millora de la cobertura herbàcia.** Les zones amb cobertura herbàcia són majoritàriament superfícies de gespa antigues que per manca de manteniment han estat substituïdes per la vegetació espontània. A nivell general es proposa la disminució d'aquestes superfícies, que es farà substituint-les -en zones amb una pressió d'ús mitja/alta- per praderies urbanes, per mitjà de l'escarificació d'aquestes i la posterior sembra de llavors. En les zones de gespa a mantenir i que tinguin clapes de vegetació o poca homogeneïtat, es millorarà la cobertura herbàcia per mitjà d'una escarificació, aportació d'enceball i sembra de llavors.
- Nomes es conservaran les superfícies de gespa en espais centrals i molt freqüentats, com la zona verda associada a la parròquia, les zones de gespa del Parc de Joan Oliver, centre d'atenció primària, escoles bressol, etc.
- **Plantació d'arbrat que proporcioni ombra.** S'han detectat alguns espais on manquen zones d'ombra. En aquests casos es proposa la plantació d'arbrat de port mitjà o gran, de capçada ampla -o aparasolada- que generi una canòpia verda i eviti la insolació de l'espai durant les hores de major incidència del sol.
- **Plantació d'arbrat amb floració interessant.** La majoria de l'arbrat que es troba a les zones verdes aporta poca variació cromàtica a l'espai. Es proposa la plantació d'arbrat de floració interessant (p. ex: *Jacaranda mimosifolia*, *Tipuana tipu*, *Albizia julibrissin*, *Cercis siliquastrum*, *Pyrus calleryana*, *Prunus cerasifera pissardii*...) sobretot a les zones més freqüentades, com per exemple zones verdes properes al centre del municipi, escoles, instituts, equipaments municipals, etc.
- **Millora dels parterres de vialitat.** Alguns dels parterres de vialitat es troben desproveïts de vegetació, en alguns casos compten només amb arbrat i en d'altres només contenen una capa herbàcia o sauló. En ser elements que compleixen una funció estructuradora del trànsit i de la mobilitat urbana, es proposen dues tipologies de plantacions: en els elements més centrals i funcionals (avingudes grans, carrers principals,...) es proposa -en els parterres que no contenen vegetació- la plantació de composicions d'arbustiva vivaç de baix manteniment, barrejant un màxim de 3 espècies i utilitzant planta vivaç, aromàtica, o gramínies ornamentals; en els que sí contenen vegetació, en aquells en que la vegetació existent es trobi en mal estat, o en aquells que hi hagi clapes, es proposa la substitució de tota la composició o bé dels exemplars que es troben en mal estat en el cas de que la composició arbustiva sigui actual i es trobi en bon estat; en aquells en què la composició arbustiva o dels arbustos puntuals es trobin en mal estat en conjunt, es proposa la substitució per noves composicions arbustives actuals, com en el cas dels parterres que no contenen vegetació. En algunes zones de baixa pressió d'ús s'ha proposat la millora dels parterres de vialitat només amb l'aportació d'encoixinat. En qualsevol dels casos, es col·locarà una malla antiherba que es cobrirà amb encoixinat.

- **Increment de la freqüència de les segues en gespes i prats.** Un dels principals problemes detectats en els espais verds del municipi és la manca o escassa freqüència de les segues. Aquesta situació afavoreix una evolució no controlada de la coberta vegetal cap a una vegetació espontània, sovint dominada per espècies ruderalitzades. L'acumulació de vegetació afavoreix la proliferació d'insectes, especialment en èpoques de calor i humitat, amb possibles repercussions sobre la salubritat i l'ús públic dels espais, sobretot a les zones properes o annexes als blocs, instituts i escoles. Per tant, es proposa l'increment de la freqüència de les tasques de sega, especialment durant els períodes de major creixement vegetal (primavera i estiu).
- **Eliminació de les tanques arbustives.** La major part de les tanques arbustives existents al municipi es troben en mal estat, confereixen un aspecte de deixadesa i desordre a l'espai, i es considera que no aporten cap valor funcional o estètic als espais verds. En aquest sentit es proposa la seva eliminació, gairebé en la seva totalitat en tot el municipi, generant un gran estalvi en manteniment i millorant l'aspecte dels espais verds, sobretot dels accessos als blocs. Només es conservaran aquelles tanques de seneci que es troben en bon estat.

6.3.2 Propostes específiques

En el cas de Badia s'han identificat 4 casuístiques diferents on s'han trobat diferents problemàtiques. A continuació es fa una descripció d'aquestes i una diagnosi de l'estat general dels espais que s'hi inclouen en cadascuna, on s'inclouen propostes més concretes per a la millora de cada tipologia d'espai en particular d'acord a les necessitats d'aquests.

- 1) **Espais interblocs.** En els espais interblocs es troba una gran quantitat de verd, en la majoria dels casos amb escàs manteniment, i molts d'ells amb superfícies de gespa que per la manca de segues, han quedat envaïdes per vegetació espontània, generant un aspecte d'abandonament d'aquests espais. Una de les particularitats d'aquests espais són els jardinetes veïnals, generalment superfícies de gespa abandonades on s'ha desenvolupat la vegetació espontània, algunes amb composicions arbustives molt o poc carregades, tanques, arbustos puntuals, arbrat,...i delimitades per murs, baranes i tanques que en la majoria dels casos no aporten cap valor, són afuncionals i en cas de mantenir-los, incrementarien molt les tasques de manteniment. També hi ha molta arbustiva de retall antiga, en molts casos en mal estat fitosanitari o morta per la manca de reg. Els paviments estan en mal estat, esquerdatats o desnivellats respecte les superfícies verdes, pel que suposen un risc per als usuaris d'aquests espais. Altres problemàtiques associades són la manca d'accessibilitat, d'ombra i de mobiliari urbà (bancs, papereres, fonts, taules, jocs infantils/esportius) o el mal estat del mobiliari existent.

En aquests espais es proposen les següents solucions:

- **Substitució de gespes per altres superfícies verdes de menor manteniment** (evolució de gespes a prats) que impliquin una reducció dels regis i les segues anuals, o per superfícies toves de sauló, grava, pedra, etc.

En àrees no destinades al trepig, es poden substituir les superfícies de gespa per entapissants de baix manteniment com els crespínells (*Sedum spp.*), la violeta (*Viola alba*) o la *Phyla nodiflora*.

- **Pavimentació d'algunes superfícies verdes**, utilitzant diferents patrons i dissenys per tal de generar diferents sensacions durant el seu recorregut (paviments drenants o permeables, paviments de junta verda, paviments continus,...).



Exemples de paviments verds de lloses i llambordes



Paviments drenants de lloses i llambordes



Paviments de formigó continu (d'àrid vist, formigó oxidat, de formigó ratllat, paviment polit)



Paviments de cautxú



Paviments de sauló (esquerra) i sauló sòlid (dreta)

- **Eliminació dels jardins veïnals**, eliminant els murs i baranes que els delimiten i la vegetació arbustiva existent en aquests espais. En la majoria dels casos, eliminar la cobertura herbàcia d'aquestes superfícies i pavimentar-les, inclosa (o no) la plantació d'arbrat amb el seu corresponent escocell. En altres casos es proposa mantenir la cobertura herbàcia i la plantació d'algun/s arbres dispersos.
- **Eliminació de l'arbustiva i dels exemplars arboris que es trobin en mal estat fitosanitari i/o estructural** i puguin suposar un risc, i l'arbrat mal ubicat o que genera conflictes amb façanes, cablejat o zones transitables.
- **Eliminació de jocs infantils** en algunes zones poc freqüentades pels veïns. A les zones de major pressió d'ús, substituir els elements lúdics actuals per d'altres més atractius i que s'adaptin a les diferents edats. Per als parcs infantils utilitzar superfícies de cautxú reciclat de colors suaus, instal·lar jocs naturals de fusta reciclada com jocs de robínia, gronxadors, tobogans, cabanes, jocs actius d'activitat física moderada com circuits d'aventura, per bici i per patinet..., integrats en un entorn amb plantacions de diferents textures, colors i olors, com arbustiva aromàtica, i arbres de fulla caduca que proporcionin ombra a l'estiu i llum a l'hivern.
- En cas de realitzar **noves plantacions arbustives**, utilitzar vegetació autòctona amb plantes de baixos requeriments hídrics i de manteniment (arbustiva vivaç, aromàtica, gramínies,...). També s'apliquen solucions com la xerojardineria (jardí de baix manteniment) utilitzant encoixinats a base d'escorça de pi o de grava decorativa i plantes resistents a la sequera en les plantacions: *aromàtiques* com

les sàlvies, el romaní, la lavanda, l'espígol, el timó,...; de tipus *forestal* com el llentiscle, la murta, el marfull, el bruc, les estepes, el margalló...; *herbàcies i gramínies* com els carex, stipes, festuques, penisetums,...).



Exemple de parterre amb diversificació d'espècies i encoixinat (*lantana, lavanda, salvia, agapant, cordiline, centaurea cinerària, gaillarda, romaní, gerani silvestre, etc.*).

A continuació s'observen imatges amb diferents tipologies de solucions de jardineria sostenible, utilitzant plantacions de baix manteniment i baix consum hídric, adaptades al clima mediterrani i/o autòctones. Es combinen amb diferents tipus de paviments (continus, permeables, verds, etc.).







Proposta exemple de millora d'un espai interblocs:

ESPais INTERBLOCS

EV031 - C_Algarve 3



DESCRIPCIÓ DE L'ESPai I PROPOSTES DE MILLORA

Descripció

Tipologia d'espai verd: Superfícies vegetades en l'espai que hi ha entre els blocs de pisos.

Superfície d'espai verd: 7.430 m²

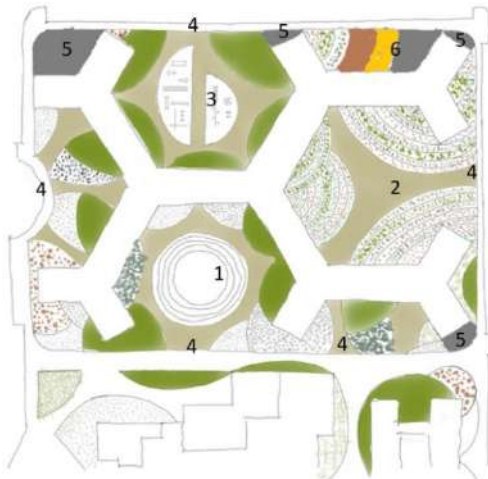
Descripció: Jardí interbloc que inclou zones de gespa, grups arbustius, jardinetes veïnals, arbrat i arbusts puntuals de molts tipus. També inclou tanques arbustives. Espai amb potencial com a zona de reunió per al veïnat, però amb espais deixats, sense manteniment i envaïts per vegetació espontània, paviments i mobiliari en mal estat, arbustiva envellida i espais afuncionals. Manquen accessos.

Propostes de millora:

1. Espais de reunió
2. Horts
3. Zona d'exercici - Jocs/circuits
4. Accessos a blocs
5. Espais afuncionals a pavimentar
6. Zona proposta entrada blocs (EV063)

Línia/es estratègica/es

Línia estratègica 2: Elaboració d'un pla d'usos que fomenti la diversificació. Conversió de zones de pas i jardins interblocs.
 Problemàtica: Espais interblocs.



La distribució dels espais proposada seria:

1. Punt de reunió
2. Horts o jardí sensorial
3. Zona de jocs o circuits
4. Adequació entrades/accessos
5. Espais sense funció. Pavimentar
6. Disseny d'acord a proposta entrada blocs (EV063)



2) Accessos a blocs. Es tracta de les superfícies verdes existents en els accessos als blocs, en molts casos delimitades pels que anomenem jardins veïnals, on s'hi troba vegetació arbustiva i arbòria plantada pels veïns. Alguns dels accessos s'inclouen també dins dels espais interblocs. La problemàtica associada als accessos és,

precisament, la manca d'accessibilitat a alguns d'aquests blocs que no estan adaptats a tot tipus d'usuaris, ja que no compten amb rampes o escales, i l'accés s'efectua per la mateixa cobertura herbàcia que continua fins a la vorera des d'on s'accedeix. En aquests casos es proposa la pavimentació d'aquests espais.

Les solucions proposades per a aquestes problemàtiques són:

- **Reforma dels accessos existents** (millora dels paviments que es troben en mal estat, escales, rampes,...). Prioritzar l'ús de materials naturals en els llocs més freqüentats (p. ex escales i baranes de fusta).
- **Creació de rampes** en els accessos que només comptin amb escales.
- **Realitzar accessos pavimentats que combinin rampes i escales** a les zones on l'accés s'efectua per la cobertura vegetal, no compten amb cap accés i queden a una cota més elevada respecte a la vorera.

Proposta exemple de reforma d'un espai d'accés a blocs:

ENTRADES A BLOCS

EV031 - C_Algarve 3



DESCRIPCIÓ DE L'ESPAI I PROPOSTES DE MILLORA

Descripció

Tipologia d'espai verd: Espai interbloc - Entrada blocs

Superfície d'espai verd: 4.524 m2

Descripció: Espai sense cap disseny paisatgístic i aspecte general de deixadesa per la manca de manteniment. Talús amb capa herbàcia on s'ha desenvolupat vegetació espontània. Exemplars arboris i arbustius plantats pels veïns.

Propostes de millora

1. Eliminació de tota la vegetació existent (arbustiva i capa herbàcia). Plantació arbustiva i gramínies.
2. Eliminació de la cobertura herbàcia, la vegetació arbustiva i arbòria existent, els murs i les tanques. Esglaonar el talús en diferents nivells i afegir encoixinat i arbrat.
3. Zona de transició amb sauló, dos arbres i un banc.
4. Reforma del paviment. Utilització de paviment impermeable per adequar rampa existent.
5. Eliminació dels murs dels jardins veïnals, objectes i tota la vegetació existent i pavimentar.

Línia/es estratègica/es

Línia estratègica 1: Reducció de la superfície d'espais verds. Reducció del manteniment.

Problemàtica: Accessos a blocs.



- 1) **Zones de pas.** Les zones de pas són aquelles zones verdes existents entre els blocs de pisos, que connecten diferents espais del municipi i faciliten la mobilitat interna dels vianants i la connectivitat entre els diferents àmbits funcionals. L'aspecte general de les zones de pas identificades és més aviat de deixadesa i desordre paisatgístic, ja que s'observen signes de manca de manteniment. En aquestes zones s'han identificat diverses problemàtiques: els paviments durs es troben en mal estat i la majoria no es troben a la mateixa cota que les superfícies toves; en algunes hi ha composicions arbustives o arbustos puntuals més o menys carregades que no aporten valor a l'espai; l'arbrat es troba en mal estat i no genera ombra suficient; les cobertures herbàcies es troben en mal estat, molt crescudes i, per tant, intransitables, o es troben superfícies de sauló -algunes irregulars- envaïdes per vegetació espontània, on els vianants han traçat nous camins de pas.

En aquests espais es prioritzen solucions com:

- **Regularització dels paviments de sauló.**
- **L'ús de paviments permeables o drenants** (com llambordes, paviments de junta verda, terra estabilitzada, formigó,..) combinats amb paviments de formigó continu i/o paviments de sauló, seleccionats segons la intensitat d'ús i el context paisatgístic.
- En zones de pas d'ús intens, es proposa la **renovació dels paviments i la plantació d'arbrat de floració i/o fullatge interessant**, que aportin valor estètic durant el recorregut d'aquests espais, generant catifes de flors, o una canòpia continua d'arbrat en floració.

Proposta exemple de millora d'una zona de pas:



DESCRIPCIÓ DE L'ESPAI I PROPOSTES DE MILLORA

Descripció

Tipologia d'espai verd: Superfícies vegetades en l'espai que hi ha entre els blocs de pisos.

Superfície d'espai verd: 2.965 m²

Descripció: Zona de pas entre blocs de pisos, amb arbrat i cobertura herbàcia. Els paviments es troben en mal estat, tant els paviments durs com tous. La cobertura herbàcia correspon a una antiga gespa que per manca de manteniment, ha estat envaïda per vegetació espontània. Els vianants han traçat camins de pas en la cobertura herbàcia. Espai amb potencial com a zona de passeig, però mal estat dels paviments i de l'arbrat existent.

Propostes de millora

1. Renovació del paviment existent.
2. Eliminació de l'arbrat existent. Millora de la cobertura herbàcia i manteniment de les segues. Plantació d'arbrat de floració interessant i que generi ombra (p.ex: Jacaranda mimosifolia, Tipuana tipu).
3. Pavimentació dels camins amb paviments drenants. Utilització de paviment de junta verda.

Línia/es estratègica/es:

Línia estratègica 2: Elaboració d'un pla d'usos que fomenti la diversificació. Conversió de zones de pas i jardins interblocs.

Problemàtica: Zones de pas.

Exemples

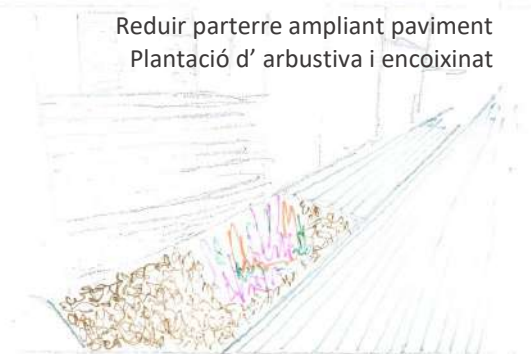


- 2) Espais afuncionals.** Els espais afuncionals dins de les zones verdes són àrees que no compleixen cap funció clara o útil des del punt de vista ambiental, social, funcional, ecològic o paisatgístic. Sovint són resultat d'un mal disseny o de la degradació progressiva de l'espai. Els espais afuncionals detectats als espais verds de Badia es troben a les cantonades dels blocs o annexes a aquests, alguns delimitats per murs i baranes, com els jardins veïnals dels espais interblocs. Contenen sauló o vegetació espontània, i en algunes zones arbustiva en mal estat. En molts casos s'han catalogat com afuncionals donat que la seva distribució en l'espai no permet el seu trànsit, pel que queden sense cap ús definit. Les solucions

proposades per a aquests espais són majoritàriament, l'eliminació i pavimentació, que en molts casos implica la possibilitat d'ampliació de les voreres existents. No obstant, en alguns espais es fan altres propostes acord al seu ús:

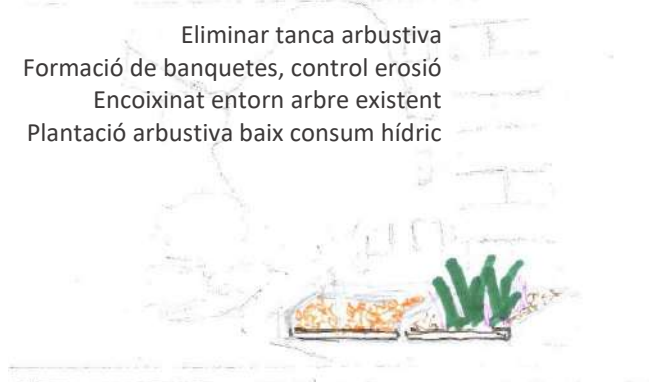
- **Plantació d'arbustiva mediterrània adaptada a condicions de sequera en petits parterres que no s'eliminïn**, com mates baixes d'arbustiva aromàtica o vivaç, o gramínies ornamentals, utilitzant una cobertura de graves o d'escorça de pi.

Exemples d'espais afuncionals i croquis amb proposta:

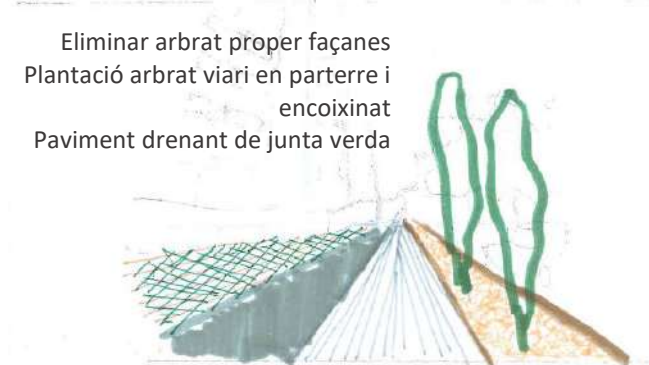




Eliminar tanca arbustiva
Formació de banquetes, control erosió
Encoixinat entorn arbre existent
Plantació arbustiva baix consum hídic



Eliminar arbrat proper façanes
Plantació arbrat viari en parterre i
encoixinat
Paviment drenant de junta verda



En general en tot el municipi i com a estratègia de millora paisatgística s'utilitzarà una jardineria atractiva i de baix manteniment, que aportí estructura, estacionalitat, biodiversitat i resistència climàtica, donant lloc a espais atractius durant tot l'any i amb un manteniment mínim. S'escolliran combinacions d'arbustiva vivaç, aromàtica i gramínies ornamentals adaptades al clima mediterrani.

Cada grup aporta unes característiques a les plantacions i es generen sinèrgies entre les diferents barreges d'arbustiva. L'arbustiva vivaç aporta una estructura mitjana, floració destacada i contrastos de formes i coloracions; l'arbustiva aromàtica aporta olors, és atractiva per a pol·linitzadors i per al foment d'ecosistemes vius, i aporta rusticitat i resistència a les plantacions; les gramínies ornamentals aporten moviment, lleugeresa, textura, alçada i dinamisme estacional. Utilitzar espècies de les tres tipologies d'arbustiva augmenta el valor estètic de les plantacions pel contrast de formes, colors i textures que canvien segons l'estació. Les gramínies i les vivaces aporten color i moviment a la tardor i l'hivern, i les aromàtiques i les vivaces floreixen a la primavera i l'estiu. En conjunt permeten crear capes baixes i capes més altes dins d'una composició arbustiva, generant ritme visual i estructural. El moviment suau de les gramínies contrasta amb la solidesa de les aromàtiques i l'esclat floral de les vivaces.

D'altra banda, a les zones on calgui realitzar tancaments o apantallaments visuals o crear una franja que separi dos espais, es proposa la utilització de barreges d'arbustiva estructural amb espècies com *Pistacea lentiscus*, *Rhamnus alaternus*, *Viburnum tinus*, *Abelia grandiflora*, *Myrtus communis*, *Photinia x fraseri*, *Eleagnus x ebbingei*, *Arbutus unedo*, etc.

Es poden realitzar diferents tipologies de plantació segons la tipologia d'espai, la seva funcionalitat, i la pressió d'ús d'aquest:

- Barreja d'aromàtiques
- Barreja de vivaces
- Barreja de gramínies
- Barreja d'aromàtiques, vivaces i gramínies
- Barreja d'aromàtiques i vivaces
- Barreja d'aromàtiques i gramínies
- Barreges d'arbustiva per a formar mates o tancaments vegetals (*Pistacea lentiscus*, *Rhamnus alaternus*, *Viburnum tinus*, *Abelia grandiflora*, *Myrtus communis*, *Photinia x fraseri*, *Eleagnus x ebbingei*, *Arbutus unedo*, *Pittosporum tobira nana*,...).

En els espais més grans, on es plantegi la combinació d'arbustiva amb exemplars arboris, s'utilitzaran arbres de baix manteniment, en consonància amb les plantacions arbustives. En tots els casos, es prioritzarà l'ús d'encoixinats a base d'escorça de pi o de grava decorativa. A continuació s'anomenen algunes de les espècies recomanades per a una jardineria urbana sostenible i de menors requeriments hídrics i de manteniment.

Gramínies ornamentals

- *Pennisetum setaceum*, *P. alopecuroides*, *P. macrourum*, *P. glaucum*, *P. villosum*
- *Stipa gigantea*, *Stipa tenuissima*
- *Calamagrostis x acutiflora*
- *Panicum virgatum*,
- *Eragrostis spectabilis*
- *Carex spp.*
- *Ophiopogon spp.*
- *Hackonechloa macra*
- *Muhlenbergia capillaris*
- *Miscanthus sinensis*
- *Sesleria autumnalis*
- *Festuca glauca*
- *Ampelodesma mauritanica*

Arbustiva vivaç

- *Salvia spp.*
- *Teucrium chamaedrys* *Teucrium fruticans*
- *Agapanthus spp.*
- *Veronica spicata*
- *Abelia grandiflora (i altres)*
- *Euryops chrysanthemoides*
- *Gaura lindheimeri*
- *Nepeta x faassenii*
- *Hyparrhenia hirta*
- *Phlomis fruticosa*
- *Echium spp.*
- *Coronilla glauca*

- *Berberis thunbergii*
- *Plumbago auriculata*
- *Lobelia laxiflora*
- *Sanguisorba menziesii*
- *Helichrysum stoechas*
- *Perovskia atripicifolia*
- *Asphodelus fistulosus*
- *Forsythia suspensa*
- *Lantana camara/montevicensis*
- *Allium spp.*
- *Gazania rigens*
- *Gaillardia pulchella*
- *Geranium sylvaticum*
- *Centaurea cineraria*
- *Cordyline australis*
- *Polygala myrtifolia*
- *Leucophyllum frutescens*
- *Callistemon sp*
- *Westringia sp*
- *Eremophila maculata*
- *Dicliptera squarrosa/Jacobinia suberecta*
- *Cistus spp.*

Arbustiva aromàtica

- *Rosmarinus officinalis*, *Rosmarinus postrata*
- *Lavandula angustifolia*, *Lavandula dentata*
- *Thymus spp.*
- *Santolina chamaecyparissus*

- *Salvia officinalis*

Entapissants de baix manteniment

- *Phyla nodiflora*
- *Trachelospermum jasminosum*
(parets, rocalles, tanques, etc.)
- *Sedum spp*
- *Viola alba, Viola spp.*
- *Myoporum pavifolium*

Masses o tanques arbustives

- *Viburnum tinus*
- *Pistacea lentiscus*
- *Rhamnus alaternus*
- *Myrtus communis*
- *Erica arborea*
- *Buddleja davidii*
- *Pittosporum tobira 'Nana'*
- *Photinia x fraseri 'Red Robin'*
- *Elaeagnus ebbingei*
- *Dodonaea viscosa*
- *Arbutus unedo 'Compacta'*

- *Chamaerops humilis*
- *Phillyrea angustifolia*
- *Chamaerops humilis*

Arbrat per a acompanyar les composicions arbustives de baix manteniment

- *Olea europaea*
- *Ceratonia siliqua*
- *Punica granatum*
- *Prunus dulcis*
- *Quercus ilex, Quercus suber*
- *Tamarix spp. (africana, gallica,..)*
- *Arbutus unedo*
- *Eleagnus angustifolia*
- *Albizia julibrissin*
- *Cercis siliquastrum*
- *Ceiba speciosa*
- *Acacia spp.*
- *Brachychiton acerifolius, B. populneus*

En quant a l'arbrat a escollir per a les noves plantacions dins dels espais verds, caldrà evitar espècies molt exigents en el consum d'aigua (pollanques, plàtans,...). En zones on es vol aconseguir ombra a l'estiu i llum a l'hivern s'utilitzaran espècies caducifòlies, i es prioritzaran -adaptant-les a l'ús de l'espai- espècies amb floració interessant i de baix manteniment, a les quals caldrà aplicar reg per degoteig al principi i es podrà anar eliminant progressivament.

En l'arbrat viari es tindran en compte criteris com l'amplada de vorera disponible, la proximitat a façanes, l'existència de cablejat, etc., factors que faran decidir la tria d'un tipus d'arbrat o altre. A les zones estretes, es plantaran exemplars de port petit i floració interessant (com albízies, cercis, cirerers, pereres), en zones que compten amb més espai a les bandes i/o amplada de vorera, s'escolliran espècies de port mitjà-alt que generin ombra i de floració interessant. S'evitarà la utilització d'arbrat viari que deixi anar fruit per a disminuir la despesa en neteja

A continuació es proposen un seguit d'espècies a utilitzar.

Arbrat de floració/fullatge interessant

- *Jacaranda mimosifolia*
- *Tipuana tipu*
- *Cercis siliquastrum*
- *Pyrus calleryana*
- *Parkinsonia aculeata*
- *Magnolia grandiflora*
- *Prunus cerasifera pisardii*
- *Fraxinus angustifolia, Fraxinus excelsior*

- *Koerleuteria paniculata*
- *Prunus dulcis*
- *Liquidambar styraciflua*
- *Lagerstroemia indica*
- *Grevillea robusta*
- *Pyrus calleryana* "Chanticleer"
- *Ginkgo biloba*
- *Prunus serrulata*
- *Acacia retinoides*
- *Brachychiton acerifolius*

Arbrat d'ombra

- *Jacaranda mimosifolia*
- *Tipuana tipu*
- *Morus alba* fruitless
- *Phytolacca dioica* (en espais grans, parcs, etc.)
- *Celtis australis*
- *Fraxinus angustifolia*
- *Tilia cordata*, *Tilia spp.*
- *Gleditsia triacanthos*
- *Grevillea robusta* (en carrers estrets)

6.3.3 Propostes de millora per categories

A l'**Annex 5** s'inclouen les fitxes de proposta per categories on s'inclouen les mesures generals de disseny i de gestió del manteniment aplicables cadascuna segons el llistat següent.

- a) Mesures per categoria Jardins.
- b) Mesures per categoria Parcs.
- c) Mesures per categoria Espais de Transició amb l'Entorn Natural.
- d) Mesures per categoria Places.
- e) Mesures per categoria Elements de Vialitat.
- f) Mesures per categoria Espais Verds en Equipaments.
- g) Mesures per categoria Jardineres viàries.
- h) Mesures per categoria Altres Espais Lliures.
- i) Mesures per categoria Arbrat Viari.

6.3.4 Propostes de millora per unitat de gestió

Als **Annexos 6, 7 i 8** s'inclouen les taules que recullen les propostes de millora específiques per les tres unitats de gestió:

1. Proposta de mesures per les Unitats de Gestió d'Espais Verds.
2. Proposta de mesures per les Unitats de Gestió d'Arbrat Viari.
3. Proposta de mesures per les Unitats de Gestió de Jardineres Viàries.

Les taules inclouen també una proposta de **priorització** de les actuacions a quatre nivells:

- **Nivell 0. Cap.** Quan no hi ha mesures a aplicar.
- **Nivell 1. Prioritat Alta.** Actuacions preferents, atenent als següents criteris:
 - Espais verds en zones amb molta concurrència, centríques i de molt ús.
 - Treballs urgents relacionats amb els riscos d'expansió de plagues i malalties i de caiguda de branques i troncs.
 - Espais en àrees del municipi amb escassa dotació de verd públic.
- **Nivell 2. Prioritat Mitjana.** Actuacions a mig termini en:
 - Espais verds d'àrees menys centríques o de menor ús que les del nivell 1 però que esdevenen interessants per a la millora general de verd urbà i l'increment d'espais de qualitat.
 - S'inclouen també els treballs en equipaments municipals quan el motiu de l'actuació no estigui relacionat amb els riscos del nivell 1.
- **Nivell 3. Prioritat Baixa.** Actuacions a llarg termini que engloben:
 - Espais verds petits o situats a la perifèria o zones de molt poc ús.
 - També s'inclouen els treballs d'escassa significança com les millores puntuals d'alguns grups arbustius quan la resta del conjunt és troba en bones condicions o l'eliminació de brots en indrets inadequats quan no suposen un risc d'expansió.
 - Treballs puntuals de poc o nul cost (quan estan relacionats amb el manteniment habitual i per tant, caldria que s'incorporessin a la planificació general de tasques de jardineria).
 - Quan es tracta de propostes de desenvolupament d'espais verds de futur on encara no hi ha cap previsió i sols reben un manteniment basat en desbrossades i neteges.

Igualment, s'incorpora a les UG una **estimació econòmica** dels costos que impliquen les mesures proposades segons les següents forquilles de despesa estimada. També s'inclou el càlcul estimat de la despesa que podria suposar la incorporació de mesures proposades:

- Valoració econòmica molt baixa: <1.000 €.
- Valoració econòmica baixa: 1.000 a 3.000 €.
- Valoració econòmica mitjana: 3.000 a 5.000€.

- Valoració econòmica alta: 5.000 a 15.000 €.
- Valoració econòmica molt alta: >15.000 €.

Les prioritats i el tipus d'actuacions segons l'import econòmic estimat queden reflectits gràficament al document Plànols.

6.4 Mesures de gestió

A banda de les línies estratègiques indicades en l'apartat anterior, es poden desenvolupar un seguit de mesures de gestió per millorar l'estat del verd. Es tracta d'actuacions generals, a tall de recomanacions, que incidiran directament en les zones enjardinades, algunes sobre el medi ambient, –per estar associades amb canvis en la utilització dels recursos naturals– i altres incorreran en els costos de manteniment.

OBJECTIU 1. MILLORAR I PRESERVAR EL VERD URBÀ

Per millorar i preservar el verd urbà es plantegen una sèrie d'estratègies enfocades a revisar i modificar els criteris i les actuacions de manteniment actuals per aconseguir un verd públic més sa, més ben desenvolupat i en definitiva, de més qualitat que incrementi els beneficis ambientals, socials i paisatgístics que aporten els espais i elements verds.

Es proposen 5 estratègies:

- Estratègia 1. Revisió del programa d'adobat.
- Estratègia 2. Control biològic de plagues.
- Estratègia 3. Atendre les indicacions del Pla de poda vigent.
- Estratègia 4. Minimització del retall arbustiu i de l'ús de topiària.
- Estratègia 5. Millora de la xarxa de reg.

ESTRATÈGIA 1. REVISIÓ DEL PROGRAMA D'ADOBAT

Aconseguir un arbrat i uns espais verds sans a partir d'una bona nutrició que permeti una millor resistència a les plagues i les malalties.

Planificació de l'adobat de les diferents zones segons les característiques de l'espai o element (substrat, orientació, drenatge...) i les seves necessitats.

Propostes:

- Establir un pla de millora nutricional prioritzant els adobs i esmenes orgàniques.
- Minimitzar l'ús d'adobs químics.
- Realitzar anàlisis de sòl, quan es consideri necessari, per conèixer la composició química i els nutrients del substrat i, en funció de la planta o grups de plantes, escollir l'adob i la dosificació més convenient.

ESTRATÈGIA 2. CONTROL BIOLÒGIC DE PLAGUES

Aplicació de la gestió integrada de plagues dins el marc normatiu vigent i especialment el Reial Decret 1311/2012 de 14 de setembre pel que s'estableix el marc d'actuació per aconseguir un ús sostenible dels productes fitosanitaris.

Propostes:

- Tot i que a Badia del Vallès prioritza no es realitzen tractaments amb herbicides químics, cal continuar incidint, de forma general, en l'aplicació de tractaments biològics, ecològics i naturals enfront aquest tipus de tractaments amb fitosanitaris químics.
- Aplicar mesures culturals amb la finalitat d'augmentar la vitalitat de la planta i evitar el seu debilitament:
 - Bona selecció de la planta.
 - Sòls adequats i escocells ben dimensionats.
 - Plantació correcta.
 - Terreny airejat i no compactat.
 - Entrecavats i encoixinats.
 - Fertilització adequada del sòl.
 - Gestió adequada del reg.

És important establir un programa que es desenvolupi basant-se en la prevenció, l'observació i l'aplicació.

- Substituir l'ús d'herbicides pel control i eliminació de les males herbes per una major freqüència de treballs culturals: major freqüència d'entrecavats i escardes, aportacions d'encoixinats, eliminació d'aportació de material orgànica o sòls contaminats amb llavors.

ESTRATÈGIA 3. ATENDRE LES INDICACIONS DEL PLA DE PODA VIGENT

La poda és la principal eina de construcció d'un nou arbrat adaptat a les necessitats de cada situació, per tal d'acompanyar a l'arbre en el seu desenvolupament dins de les restriccions que el seu entorn l'imposa. No ha de ser una eina per reduir la capçada, excepte casos molt concrets.

La finalitat és acompanyar a l'arbre en tot el seu procés de creixement, generant estructures acomodades a l'espai individual que disposa.

El municipi disposa d'un Inventari i Pla de Poda de l'any 2018 elaborat per la Diputació de Barcelona i de Plecs de poda i manteniment de l'arbrat viari de l'any 2021. La idea d'un Pla de poda ha de tenir com a objectius:

1. Establir uns criteris comuns basats en el coneixement de l'arbre
2. Millorar la gestió dels treballs de poda d'arbrat
3. Disminuir els costos de gestió de l'arbrat
4. Pla de substitució d'espècies inadequades del municipi
5. Recomanar un Pla estratègic urbanístic dels carrers arbrats.

Propostes:

- Aplicar les indicacions i previsions del **Pla de poda vigent**, tenint en compte les estratègies següents:
 - Prioritzar els arbres amb estructura natural. Minimitzar la pràctica de brocada (poda dràstica i periòdica). Fomentar la poda de formació per anticipar-se als problemes d'espais i interferències. Amb aquests criteris s'aconsegueix també tenir arbres amb menys dependència de les podes i conseqüentment una reducció de costos.
 - Aplicar la poda de reformació en aquells arbres ja formats i que volem redirigir a un estat més natural. Així per exemple, quan hi hagi interferència amb les edificacions, s'ha d'atendre a la poda dels eixos laterals que poden aproximar-se a aquestes. Es deixaran només les branques petites sense desenvolupament apical.
 - Podes de manteniment: El principal objectiu és mantenir la integritat de les capçades.
 - Aplicar podes periòdiques en aquelles espècies ja plantades que generen conflictes en els viaris per l'aparició de fruits carnosos.
 - Podes de seguretat: Garantir l'estàtica de l'arbre o d'algunes branques per tal d'evitar possibles situacions d'inseguretat.
- Garantir la formació continuada en arboricultura pel personal de camp.

ESTRATÈGIA 4. MINIMITZACIÓ DEL RETALL ARBUSTIU I DE L'ÚS DE TOPIÀRIA

Minimitzar el retall i poda d'arbustiva per recuperar les formes naturals de les plantes i alhora, minimitzar els costos derivats d'aquesta activitat.

La quantitat de tanques vegetals existents al municipi que es troben als límits dels espais verds o delimitant zones interiors dels jardins interblocs, requereixen molta mà d'obra fet que es tradueix en costos elevats de manteniment. A més, les espècies que es troben en aquesta situació sovint estan envellides i tenen amb moltes tiges seques a l'interior.

Propostes:

- Plantejar un pla de retalls i podes de les arbustives que tendeixen a recuperar les formes naturals de les plantes.
- Realitzar les tasques de retall amb eines que no malmetin la fulla per minimitzar els riscos de malalties.
- Estudiar, cas per cas, la funció de la tanca i avaluar la seva supressió. Redissenyar l'espai amb una altra opció de verd com per exemple l'ús d'entapissants, instal·lació de baranes, etc.

ESTRATÈGIA 5. MILLORA DE LA XARXA DE REG

Minimitzar els consums i les pèrdues d'aigua de reg revisant i millorant la xarxa hidràulica actual tenint en compte les necessitats dels enjardinaments i l'ús de tecnologies de telegestió.

Badia del Vallès pertany climatològicament parlant a la zona de clima mediterrani de tipus Prelitoral Central, que es caracteritza per uns mesos d'estiu secs i generalment

amb dèficits hídrics importants. En aquest sentit, els mesos amb dèficit real per a la vegetació van des de finals de desembre fins a mitjans de setembre, amb força mancança al juliol i a l'agost.

Propostes:

- Revisar els sistemes de reg existents per valorar el seu funcionament i poder procedir al seu reajustament, reparació i/o substitució.
- Completar la xarxa de reg existent en aquells espais enjardinats que ho requereixen.
- En tots els casos, prioritzar l'ús de sistemes de reg a baixa pressió.
- Realitzar un estudi detallat de cada zona de reg amb vegetació, sectoritzant i adaptant les dosificacions i els elements de reg a les necessitats hídriques, la textura i drenatge del sòl i l'època de l'any.
- Implementar progressivament una sistematització i telegestió del reg.
- Incorporar pluviòmetres, sensors d'humitat, i amb prou flexibilitat per poder aprofitar els fenòmens meteorològics detectats.
- Millorar el programa de manteniment i revisions periòdiques dels sistemes de reg. El programa hauria d'incloure un procediment de reparació urgent de les averies que puguin presentar les xarxes de reg i un pla de regs d'emergència.
- Analitzar la possibilitat d'augmentar l'aprofitament d'aigües freàtiques i/o aigües pluvials.

OBJECTIU 2. MILLORAR EL VALOR AMBIENTAL I FUNCIONAL DEL VERD

Per millorar el valor ambiental i funcional del verd cal analitzar els elements actuals que mostren una major heterogeneïtat i un ús, en alguns casos, que no es correspon a la seva finalitat.

Alhora, la planificació i gestió dels espais verds pel que fa a les revisions, remodelacions i actualitzacions d'aquests espais o per les àrees de nova creació, requereixen d'uns criteris clars que permetin una selecció d'espècies que tinguin en compte la seva localització, la resposta a les funcions que han de desenvolupar i les combinacions o agrupacions que siguin més adequades, sempre atenent als principis de sostenibilitat i biodiversitat.

Es proposen 2 estratègies:

- Estratègia 1. Elaboració de guia de selecció d'espècies i agrupacions.
- Estratègia 2. Tenir en compte els criteris per l'elaboració de projectes paisatgístics de transformació d'espais existents o de nova creació.

ESTRATÈGIA 1. ELABORACIÓ DE GUIA DE SELECCIÓ D'ESPÈCIES I AGRUPACIONS

Escollir adequadament el material vegetal a plantar a partir d'una guia d'espècies i agrupacions que s'adapti a les característiques del municipi, a l'indret de plantació i a l'efecte o sensacions que es busquen en el disseny. La tria d'espècies ha de tenir en consideració també criteris de biodiversitat i sostenibilitat. En aquest sentit, pot ser molt

útil la consulta de la “Guia per a la selecció d'espècies de verd urbà: arbrat viari” i la “Guia per a la selecció d'espècies de verd urbà: jardineria” de la Diputació de Barcelona.

El manual hauria de ser d'aplicació en projectes de nova creació o de transformació total o parcial d'un espai verd.

Propostes:

- Elaborar una Guia d'espècies adequades a Badia del Vallès.

A l'**Annex 11**, Selecció d'espècies, s'inclouen unes recomanacions per a la tria d'espècies enfocada a la creació de nous espais verds o a la transformació parcial o total d'espais existents.

ESTRATÈGIA 2. TENIR EN COMPTE ELS CRITERIS PER L'ELABORACIÓ DE PROJECTES PAISATGÍSTICS DE TRANSFORMACIÓ D'ESPAIS EXISTENTS O DE NOVA CREACIÓ

Aconseguir espais verds equilibrats, harmònics, adaptats i funcionals que tinguin en compte les necessitats d'equipaments de verd per la població de Badia del Vallès. Els projectes paisatgístics han de planificar i dissenyar infraestructures ecològiques que generin beneficis a les persones, i alhora, que constitueixin un servei ambiental i social per afrontar els reptes del futur amb la incorporació d'accions i elements que fomentin la biodiversitat i la sostenibilitat.

Els criteris s'han d'aplicar en els espais que es troben en estats de conservació irregular que requereixen d'actuacions de millora integral o parcial en els que seria necessari desenvolupar projectes específics o estudis específics que garanteixin reconversions endreçades sota un mateix fil conductor.

Propostes:

- Identificar les necessitats de l'espai i les preferències dels usuaris i usuàries.
- Definir correctament els espais i els usos previstos. Dissenyar zones adaptades a la funcionalitat objectiu i a les sensacions buscades (lúdiques, de tranquil·litat, esportives, ...).
- A ser possible, introduir elements focals en el disseny que esdevinguin un tret diferencial i identificador de l'espai.
- Aplicar criteris unificadors dels elements que componen la zona verda per tal de dotar al conjunt d'uniformitat i simetria.
- Generar amplitud a l'espai independentment de les seves dimensions. Evitar l'excés d'elements, verds o no, que atestin el conjunt.
- Introduir games cromàtiques i textures en el disseny de la zona enjardinada a través d'un ús intel·ligent de materials, formes i colors dels elements triats.
- Dissenyar l'enjardinament en alçada complimentant les estructures horitzontals i verticals per aconseguir volum i evitar que sigui visualment monòton. La verticalitat es pot aconseguir amb arbres, massissos elevats, pèrgoles, etc.

- Realitzar una correcta elecció, distribució i utilització dels elements vegetals, tenint en compte les mesures de biodiversitat i naturalització dels espais i establir les bases perquè la gestió posterior del verd mantingui i potenciï aquests objectius.
- Introduir una xarxa de camins interns, principals i secundaris, que vehiculin el pas de les persones i que connectin les diferents zones que componen el conjunt.
- Projectar el mobiliari i la il·luminació adequats, així com definir i dimensionar la xarxa de reg.

OBJECTIU 3. MILLORA DE LA GESTIÓ I LA DIVULGACIÓ

La millora de la gestió i manteniment del verd urbà requereix d'uns coneixements tècnics que s'han d'anar actualitzant de manera continua a través dels plans de formació que garanteixin la posada al dia de tot el personal relacionat amb aquesta activitat: personal de camp i personal tècnic.

Igualment, un cop es disposa d'una eina de gestió com és l'inventari i la base de dades amb SIG elaborada pel present Pla Director, cal establir un mecanisme d'actualització per tal de conservar el potencial que atorguen aquesta tipologia de sistemes.

A més, les mesures de comunicació i divulgació a la població també contribueixen a millorar el manteniment del verd, atès que la implicació dels ciutadans i les ciutadanes en la conservació dels espais i la creació de noves àrees permet difondre i conscienciar a la població dels beneficis de disposar i mantenir un verd de qualitat.

Es proposen 3 estratègies:

- Estratègia 1. Formació continua del personal de manteniment.
- Estratègia 2. Manteniment del SIG.
- Estratègia 3. Fomentar la participació ciutadana i la comunicació.

ESTRATÈGIA 1. FORMACIÓ CONTINUA DEL PERSONAL DE MANTENIMENT

Millorar la gestió i control dels espais verds i de l'arbrat garantint la formació continuada del personal de manteniment.

La formació ha d'incloure programes i cursos de millora de tècniques executives, de sistemes de control, de biodiversitat, d'automatització, de paisatgisme, de control de qualitat, de normatives i legislació, de seguretat i prevenció, etc. D'aquesta manera es vol millorar l'aprenentatge dels treballadors i estimular els coneixements i la capacitat d'introduir canvis adaptats a les noves necessitats tant d'ús social, funcional com ambiental.

Propostes:

- Elaborar un pla de formació continua general de metodologies i noves tècniques per tot el personal de manteniment dels espais verds.
- Elaborar un pla de formació específica pel personal especialista: formació en arboricultura, en reg, en telegestió, en tractaments fitosanitaris, etc.

ESTRATÈGIA 2. MANTENIMENT DEL SIG

Incorporar, dins la gestió del verd urbà, el manteniment del SIG elaborat en el present Pla Director, amb l'objectiu de que esdevingui una eina útil per a la gestió del verd municipal que permeti als tècnics la visualització de les dades, la seva edició (eliminació i afegir elements, modificar geometries i atributs) i la realització de consultes.

Perquè aquesta eina sigui efectiva, cal establir un mecanisme d'actualització de dades o d'incorporació de més informació a través d'un procediment intern sistematitzat.

Propostes:

- Dissenyar un procediment d'actualització del SIG definint periodicitat de l'actualització de la base de dades SIG. Es recomana que sigui, mínim, semestral.

Aquesta metodologia hauria d'estar relacionat amb les ordres de treball diàries on es recullen els canvis realitzats per les brigades que poden suposar modificacions de l'inventari (substitucions d'espècies, noves plantacions, incorporació de nous elements, etc.). Aquesta informació hauria de quedar recollida i registrada de manera clara per procedir a incorporar-la a les actualitzacions periòdiques.

Així mateix, caldria incloure les dades i la informació referent a les noves àrees verdes que s'executin, a la incorporació de nou arbrat viari o a la introducció de noves jardineres.

- Denominar un responsable d'aquesta funció que disposi dels coneixements necessaris, de les eines informàtiques i també de disponibilitat de temps per a dur a terme aquesta tasca. En el cas de que els serveis interns estiguin saturats, cal plantejar la possibilitat de contractar una empresa o professional extern.

ESTRATÈGIA 3. FOMENTAR LA PARTICIPACIÓ CIUTADANA I LA COMUNICACIÓ

Configurar, reformar i millorar els espais verds del municipi tenint en compte les necessitats de la ciutadania.

La participació ciutadana a partir d'actes públics, enquestes o consultes populars, permet la recollida de les inquietuds i propostes dels veïns i veïnes que gaudiran de l'espai verd, per tal d'adaptar els projectes a les necessitats de la població.

Igualment, cal tenir obert els canals de comunicació amb els habitants i establir sistemes de divulgació dels projectes de nova creació o de restauració, així com de les actuacions o tendències que suposin canvis significatius en els entorns enjardinats per tal d'explicar correctament els objectius i el desenvolupament de les intervencions.

Propostes:

- Implementar plans de participació ciutadana. Afavorir la participació dels futurs usuaris i usuàries dels espais verds en el procés de disseny.
- Divulgar adequadament les bones pràctiques ambientals que s'implantin mitjançant els canals de comunicació de l'Ajuntament.

- Informar i actualitzar a través de la web de l'ajuntament.
- Desenvolupar programes per a fomentar la interacció entre les persones i la natura i crear consciència ecològica.

7 Despeses de gestió i pla d'inversions

7.1 Costos actuals de gestió

Tal i com s'ha comentat en altres apartats de la diagnosi, actualment els costos anuals (2024) de gestió del verd de Badia del Vallès, segons dades facilitades per l'ajuntament de es distribueix en:

- Contracte de jardineria: 302.026,80 € (98,37%).
- Materials 5.000 € (1,63 %)

Les despeses corrents en total van ser de **307.026,8 €/anuals**.

La despesa corrent de manteniment dels espais verds per habitant és **23,52 €/hab.** i per superfície de **0,7 €/m²**, el primer per sobre del valor de referència establert en 23,9 €/hab., però el segon per sota, fixat en 1,8 €/m². Si bé la dotació per habitant és correcta, per superfície de verd és insuficient per mantenir correctament tots els àmbits, fet que es tradueix en que la majoria d'espais verds no es trobin en les millors condicions.

7.2 Escenaris de manteniment

En aquest apartat s'estudia la gestió dels espais verds analitzant tres escenaris:

- Escenari A. Proposta reduïda.
- Escenari B. Proposta continuïsta. Manteniment de la situació actual.
- Escenari C. Proposta millorada.

Els tres escenaris incideixen en els ratis que suposaria el pressupost de gestió del verd urbà per m² de superfície:

	Rati (€/m ²)
Escenari A. Proposta reduïda	< 0,7
Escenari B. Proposta continuïsta	0,7
Escenari C. Proposta de màxims	> 1,5

Escenari A. Proposa reduïda

L'escenari A proposa una dotació econòmica de gestió inferior a l'actual. En aquest cas, tenint en compte que el rati per superfície a dia d'avui suposa un 38% del valor de referència, el manteniment d'alguns espais verds quedarien en qüestió i podrien arribar a afectar a les àrees de més valor paisatgístic i ambiental.

Amb aquest escenari diversos espais verds urbans sols es podrien gestionar puntualment al llarg de l'any i caldria reajustaments en el programa de manteniment reduint freqüències d'actuacions d'operacions com la desbrossada i la sega.

En aquest cas es proposa que, principalment, es prioritzin les mesures que garanteixin la **netedat i l'estat de salubritat** dels espais de més ús, el bon **estat de salut i l'estat fitosanitari** de les plantacions i **s'eliminin els riscos** sobre les persones i els bens materials. Caldria, però, reformular els programes d'actuacions reduint freqüències i tasques de manteniment generals (espaïar les tasques de poda, trigar més a reposar les baixes de l'arbrat viari, reduir el pla anual de millores, aturar la implantació de sistemes de telegestió, plantejar l'eliminació de part de les jardineres, ...). Probablement els espais extensius o de menys ús serien els més afectats per aquesta situació.

Ara bé, la reducció també podria contribuir a accelerar la finalització de pràctiques culturals, com la topiària, que requereixen moltes hores de treball o l'eliminació de part de les tanques retallades actuals o les jardineres, que també consumeixen molts recursos.

Com a resum, l'escenari reduït requeriria un programa de manteniment més ajustat en els espais d'ús més freqüent i un programa de mínims (molt puntual) en els espais extensius o de poc ús. Com que **l'objectiu principal ha de ser la reducció de la superfície de verd, es pot plantejar eliminar els espais afuncionals petits o les tanques arbustives** estalviant costos de manteniment.

Propostes de l'escenari de mínims (< 0,7 €/m² d'espai verd):

- Mantenir freqüències mínimes d'actuacions de neteja, desbrossada, sega general i de desherbat de carrers.
- Executar els tractaments fitosanitaris preventius i curatius que sigui necessari realitzar. Evitar que baixada de la despesa de manteniment afecti a la prioritació de la lluita integrada.
- Retirar tan sols les plantes molt malaltes que no es puguin recuperar.
- Controlar i optimitzar el reg i la incorporació d'adobs.
- Efectuar els retalls i les podes de seguretat i les tales que siguin necessàries per evitar la caiguda de branques o troncs, especialment quan hi hagi risc per a les persones.
- Finalitzar les pràctiques de topiària i deixar que, de manera progressiva, les arbustives afectades per aquestes formes recuperin el port natural.
- Eliminar part de les tanques vegetals retallades per minimitzar els recursos destinats al seu manteniment.
- Efectuar els retalls i podes de l'arbrat que suposin interferències de servitud als vianants, al trànsit rodat, als serveis aeris i subterranis, etc.
- Ralentir la reposició de baixes de l'arbrat viari.
- Aturar les actuacions anuals de millora del verd (de gestió i/o manteniment, inclosa la dotació de personal involucrat en el manteniment actual).
- Aturar la incorporació de sistemes de telegestió.
- Minimitzar els programes actuals de poda d'arbrat reduint el nombre anual de les intervencions.

- Resoldre tan sols de les incidències que suposin un risc per a les persones o els bens materials.

Escenari B. Proposta continuista

L'escenari B és la proposta continuista d'acord amb la gestió actual de la vila. S'ha de remarcar que es tracta d'un escenari on sols s'assegura el compliment parcial dels criteris per a la millora de la gestió inclosos en l'apartat de propostes generals.

L'escenari continuista permet mantenir la freqüència i el pla de manteniment actual i introduir algunes millores gràcies a la partida econòmica disponible per aquesta finalitat.

Tot i això, és una dotació baixa per fer front a les millores i la recuperació dels espais de poc ús que actualment no estan del tot ben mantinguts. Tampoc per assolir els reptes de transformació integral i parcial de diversos dels espais verds i de part de l'arbrat viari actual, segons les millores proposades per les diferents unitats de gestió. Cal tenir en compte que, en el cas de disposar d'un possible finançament per realitzar actuacions d'envergadura en el verd urbà, aquestes transformacions haurien d'anar acompanyades d'un increment de despesa anual per fer front al seu manteniment futur i per tant, sense resoldre aquests costos posteriors, tampoc es recomana invertir en grans projectes o actuacions que no es podrien conservar en bones condicions.

La proposta continuista, a l'igual que l'escenari reduït, caldrà que prioritzi les mesures que garanteixin la **netedat i l'estat de salubritat** dels espais de més ús, el bon **estat de salut i l'estat fitosanitari** de les plantacions i **l'eliminació de riscos** per les persones i els bens materials. Aquestes mesures ja estan garantides en el manteniment actual.

De manera progressiva es podrien incloure mesures específiques amb petites inversions per poder anar disminuint la superfície de verd del municipi i transformant alguns dels espais de manera que es disminueixin els costos de manteniment. Altres criteris com la millora generalitzada de sòls i substrats, l'elaboració de programes com el pla de poda i risc de l'arbrat, tot el que suposa la formació i la divulgació ciutadana, el pla estratègic d'enriquiment del paisatge urbà, l'elaboració d'un pla d'usos o la incorporació de personal especialista en SIG, quedarien condicionats als recursos i per tant, a la seva adaptació específica a les capacitats i possibilitats pressupostàries. En tot cas al tractar-se d'un escenari continuista s'ha d'entendre que el servei, seguirà prestant-se en condicions similars a les actuals però es podria reservar alguna partida per anar assolint millores específiques.

Propostes de l'escenari continuista (= 0,7 €/m² d'espai verd):

- Petites reformes per disminuir la superfície de verd al municipi
- Mantenir el mateix nombre de personal actual associat en la gestió i manteniment actual.
- Diversos espais verds urbans seguiran mínimament gestionats.
- Executar els programes actuals de poda d'arbrat.

- Resoldre les incidències que suposin un risc per a les persones o els bens materials o que requereixin inversions de baix cost.
- Mantenir les freqüències actuals d'actuacions de neteja, desbrossada, sega general i de desherbat de carrers.
- Executar els tractaments fitosanitaris preventius i curatius que sigui necessari realitzar. Aplicació dels plans actuals de lluita integrada.
- Resoldre les incidències bàsiques de la xarxa de reg dels espais principals.
- Controlar i optimitzar el reg i la incorporació d'adobs.
- Finalitzar les pràctiques de topiària i deixar que, de manera progressiva, les arbustives afectades per aquestes formes recuperin el port natural.
- Efectuar els retalls i les podes de seguretat i les tales que siguin necessàries per evitar la caiguda de branques o troncs, especialment quan hi hagi risc per a les persones
- Efectuar els retalls i podes de l'arbrat que suposin interferències de servitud als vianants, al trànsit rodat, als serveis aeris i subterranis, etc.
- Eliminar part de les tanques vegetals retallades per minimitzar els recursos destinats al seu manteniment.
- Aplicar un programa anual de reposició de baixes de l'arbrat viari.
- Planificar les actuacions anuals de millora del verd amb la dotació pressupostària disponible (de gestió i/o manteniment, inclosa la dotació de personal involucrat en el manteniment actual). Cal continuar escollint les intervencions anuals que s'ajustin al pressupost: d'incorporació progressiva de sistemes de telegestió, d'introducció de mesures de biodiversitat, de plantacions d'arbrat, de millores de substrat, d'increment de freqüències d'actuacions en espais concrets, d'actualització del SIG, de transformació puntuals d'alguns sectors,

Escenari C. Proposta millorada

L'escenari C acull per una banda les propostes específiques que milloren la problemàtica definida actualment (excés de superfície verda) i alhora garanteix al màxim la totalitat dels criteris de gestió exposats en el capítol de propostes generals: revisió del programa d'adobat, control biològic de plagues, millores del pla de poda, minimització dels retalls arbustius per tendir a la recuperació del port natural de les plantes, millora de la xarxa de reg, millora de sòls i substrats, elaboració del pla d'usos, programa d'avaluació de jardineres, elaboració de la guia per la selecció d'espècies i agrupacions, incidir amb la formació continua del personal de manteniment i fomentar la participació i la comunicació. A banda, també es podria incidir amb les línies estratègiques proposades establint programes d'implantació progressiva de les mesures definides pel foment de la biodiversitat, el pla de risc d'arbrat i les actuacions derivades i la millora i diversificació del parc arbori.

Propostes de l'escenari continuïsta (> 1,5 €/m² d'espai verd):

- Disminució del verd mitjançant les propostes de transformació d'espais plantejada

- Elaboració del pla d'usos i infraestructures verdes que fomentin la diversificació
- Pla de millora de renovació de substrats i paviments de sauló
- Tots els espais verds municipals estiguin adequadament gestionats i restaurats.
- Millorar el manteniment dels espais verds menys cèntrics i on la freqüència de pas és escassa.
- Millorar aspecte general dels espais verds introduint composicions vegetals més diverses.
- Execució de campanyes de substitució i reposició d'arbrat problemàtic o que ha causat baixa o pel foment de la biodiversitat.
- Garantir la resolució de totes aquelles incidències que requereixen inversions de baix o mitjà cost.
- Garantir totes les reposicions de plantes vegetals, arbrat i gespes deteriorades.
- Seguiment i control de la xarxa de reg per a la millora de la seva eficiència.
- Control de qualitat dels treballs realitzats.
- Millorar el seguiment i control de les plagues i malalties de la vegetació.
- Divulgació del patrimoni vegetal de la ciutat.
- Donar formació continua als treballadors que intervenen en el manteniment dels espais.

7.3 Pla d'inversions

La valoració econòmica de les mesures proposades per Unitat de Gestió estableix unes inversions pels següents imports:

Taula 17. Distribució de les inversions per unitat de gestió.

Inversions	Valoració estimada
Inversions millores UG Espais verds	1.153.584,91 €
Inversions millores UG Arbrat Viari	26.260 €
Inversions millores UG Jardineres Viàries	2.700 €
IMPORT TOTAL	1.182.544,91 €

Font: Elaboració pròpia a partir de l'estimació econòmica realitzada.

Segons la valoració estimada de les millores el **97 %** del pressupost anirà destinat a les millores dels Espais verds. Dels Espais verds en un **91% de les Unitats de gestió es proposen millores que comporten cost econòmic**. En canvi per l'arbrat viari només el 55% de les unitats de gestió comporta cost econòmic i la valoració d'aquestes millores son d'un cost molt inferior. Tal i com s'ha explicat en apartats anteriors, les característiques del verd del municipi fan que la inversió s'hagi de destinar especialment

a la millora de les UG d'Espais verds reduint la superfície existent i canviant la tipologia de verd. Aquests canvis suposaran un estalvi en els costos de manteniment a mig i llarg termini.

Per categoria de verd les inversions previstes queden establertes de la següent manera:

Taula 18. Distribució de les inversions per categoria de verd.

Categoria de verd	Valoració estimada	Percent.
Jardins	632.746,06 €	54,9%
Parcs	86.885,40 €	7,5%
Espais de transició natural	61.081,20 €	5,3%
Places	54.441 €	4,7%
Elements de vialitat	115.671,75 €	10%
Espais verds en equipaments	202.414,50 €	17,5%
Jardineres viàries	345 €	0,1%
IMPORT TOTAL	1.153.584,91 €	100%

Font: Elaboració pròpia a partir de l'estimació econòmica realitzada.

Com s'observa a la taula anterior, les inversions més grans estan enfocades a les millores dels jardins als que s'hauria de destinar més de la meitat de la inversió prevista.

Degut a l'alt cost de les millores proposades s'ha fet una planificació de la inversió a 16 anys amb un cost fixe de 75.000 euros per les UG de dels Espais verds. Per l'arbrat viari i les jardineres s'ha establert un cost anual de 2.500 euros a distribuir al llarg dels anys. Establint la inversió segons les prioritats marcades la distribució de la despesa estimada queda distribuïda segons les taules de la pàgina següent.

ESTIMACIÓ ECONÒMICA				
PRIORITAT	ALTA	MITJANA	BAIXA	TOTAL
ESPAIS VERDS	423.096,30	604.796,16	125.692,45	1.153.584,91

2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	
75.000,00	75.000,00	75.000,00	75.000,00	75.000,00	48.096,30											423.096,30
					26.903,70	75.000,00	75.000,00	75.000,00	75.000,00	75.000,00	75.000,00	75.000,00	52.892,46			604.796,16
													22.107,54	75.000,00	28.584,91	125.692,45
75.000,00	75.000,00	75.000,00	75.000,00	75.000,00	75.000,00	75.000,00	75.000,00	75.000,00	75.000,00	75.000,00	75.000,00	75.000,00	75.000,00	75.000,00	28.584,91	1.153.584,91

ESTIMACIÓ ECONÒMICA				
PRIORITAT	ALTA	MITJANA	BAIXA	TOTAL
ARBRAT VIARI		15.665,00	10.595,00	26.260,00

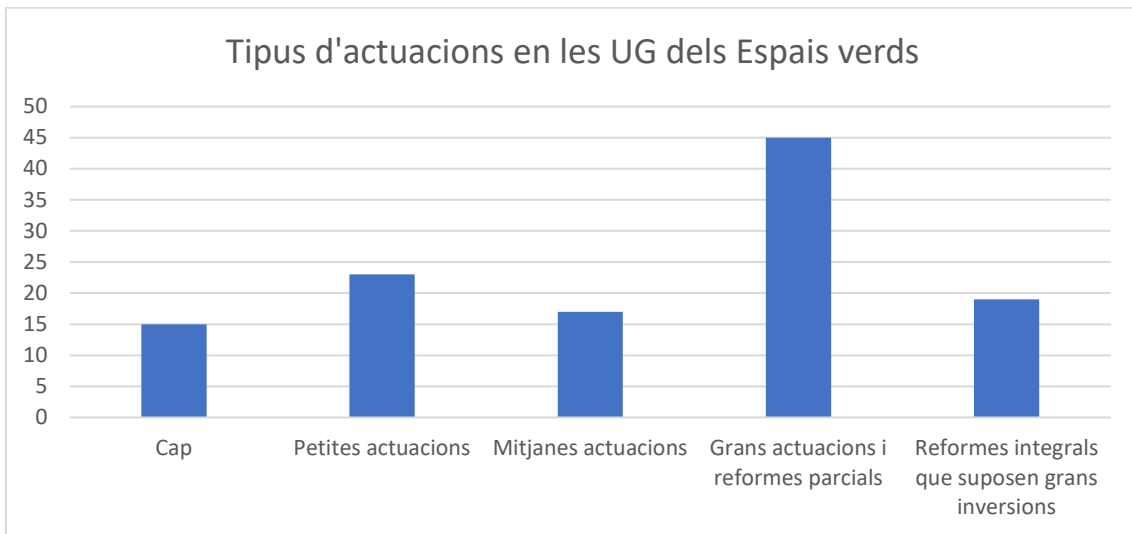
2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	
2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	665,00										15.665,00
						1.835,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	1.260,00						10.595,00
2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	1.260,00	-	-	-	-	-	26.260,00

ESTIMACIÓ ECONÒMICA				
PRIORITAT	ALTA	MITJANA	BAIXA	TOTAL
JARINDERS VIÀRIES			2.700,00	2.700,00

2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	
										1.240,00	1.460,00					2.700,00
										1.240,00	1.460,00	-				2.700,00

Agrupant les actuacions per la magnitud de la inversió prevista s'obté que amb **petites i mitjanes actuacions** es podria millorar el verd de Badia del Vallès només parcialment (46, 2% de les UG's).

El municipi requereix una gran inversió ja que el 53,8% de les actuacions proposades en les unitats de gestió dels espais verds corresponen a grans actuacions o reformes de gran pressupost que s'han estimat en més de 5.000 € cada una. Concretament el 37,8% correspon a grans actuacions (de 5.000 € a 15.000 €) i el 16% a reformes integrals o actuacions que suposen una gran inversió (més de 15.000 €).



Gràfic 22. Distribució del tipus d'actuacions en les UG d'espais verds

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



**Diputació
Barcelona**

Àrea d'Infraestructures
i Territori

Servei d'Equipaments i Espai Públic

Edifici del Relotge

Comte d'Urgell, 187, 4a

08036 Barcelona Tel. 934 022 122

www.diba.cat/seep

s.equipamentsep@diba.cat