

Public space, urban greenery and health

Espacio público, verde urbano y salud

Marta Viada Pagès

Servei d'Equipaments i Espai Públic



Diputació
Barcelona

Àrea d'Infraestructures
i Territori



AGENDA
2030



Public space as a key part of a healthy urban environment

Urban environments, where every day a higher percentage of population lives, are significant for people's health.

Scientific evidence confirms that people's health doesn't depend only on individual factors. It is mostly conditioned by different aspects related to our environment (social, economic, cultural, political and environmental factors) and our habits.

That's why Administrations must work to make the urban environment a healthy space where people can undertake their daily lives.

In this healthy environment, **public spaces are a key element.**

The **Servei d'Equipaments i Espai Públic** provides technical support in the form of plans, studies and projects so that municipalities can make investments in public space and municipal facilities for the citizens.



Public space as a key part of a healthy urban environment

1. Technical resources to support municipalities related to public space, urban greenery and health:

1.1 Public Space Master Plan

1.2 Urban Green Master Plan & Urban Green Management Plan

2. Recursos i publicacions

2.1 Tool for assessing determinants of health on public space

2.2 Guia per al disseny de carrers saludables

2.3 Guies verd urbà (arbrat i jardineria)

Public space as a key part of a healthy urban environment

Plan de movilidad

Plan de Ordenación
Urbanística Municipal

Plan de accesibilidad

Planes Directores
de redes de
servicios:
Saneamiento Agua,
Alumbrado
público...

Plan Director
del
Verde Urbano



Camins escolars,
rutes saludables,
itineraris turístics,
...

Plan Director
del Espacio
Público

Public Space Master Plan

Public Space

- Public Space plays an important role in the development and consolidation of urban center, a good public space gives them identity and social cohesion and helps in their economic development.
- The main objective of public space is to turn urban center into spaces for meeting and exchange, where people can live, work and move around, without having to give up quality environments.



PDEP

- Master Plan for Public Space:
- Diagnosis of public space, criteria and actions to adapt it to current and future needs
- Unitary document on public space planning

Public Space Master Plan

Goals

SAFE for all users (gender, senior, minor,...)

ACCESSIBLE to all (routes, rest areas,...)

Guarantee MOBILITY

HEALTHY (allow physical exercise, social relationships,...)

Incorporate SERVICE NETWORKS (renovation, expansion, buried,...)

URBAN PLOT (densities, street section, old town, extension, alignment to façade or not, blocks, single-family...)

SUSTAINABLE and LOW MAINTENANCE (materials, vegetation, irrigation systems, furniture,...)

RESILIENT (to climate changes,...)



Public Space Master Plan

Inventary

- Identification.
- Classification.
- Description.
- (Incorporate the information into a GIS geographic information system)

Diagnosis

- Pending actions, in service networks, works, etc...
- Conservation Status, ,...
- Attributes, elements of interest of the space.

Proposals

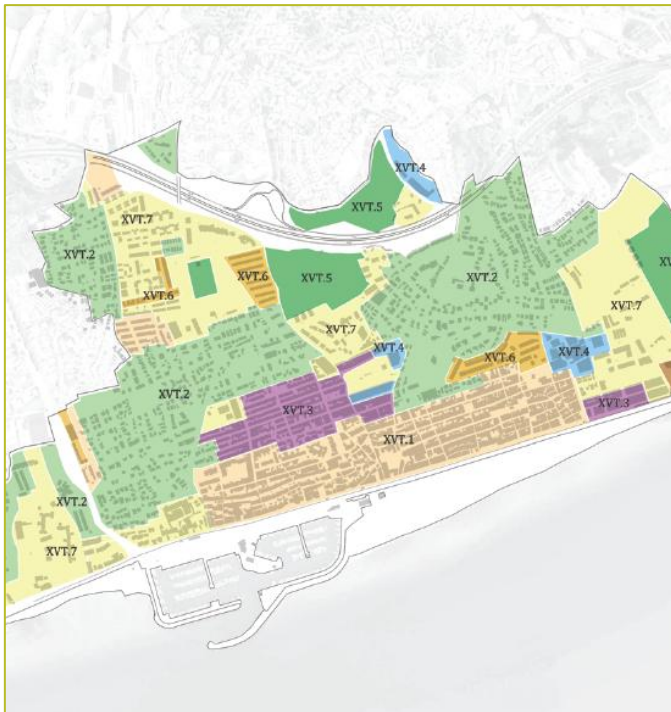
- Define the general criteria or programming conditions.
- Define Generic Spaces and Singular Spaces of the nucleus.
- Define specific actions and design recommendations.

Costs and priorities

- Establish approximate costs of interventions.
- Define priorities for action.

Public Space Master Plan

The urban plot

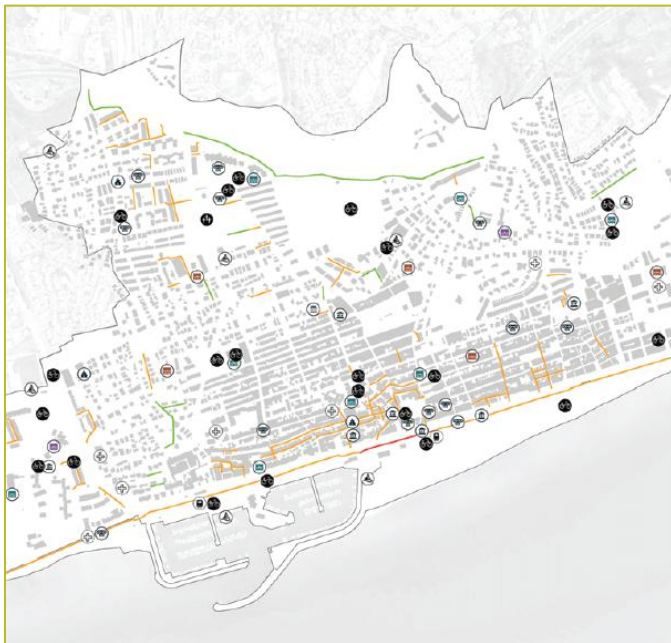


The road hierarchy



Public Space Master Plan

Location of the public facilities

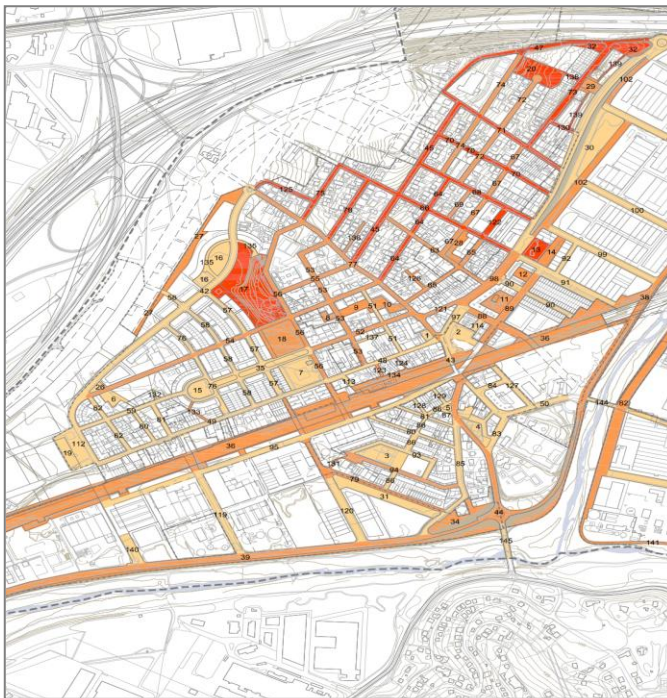


Distribution of urban greenery



Public Space Master Plan

Accessibility and topography



Activity + public-private boundary

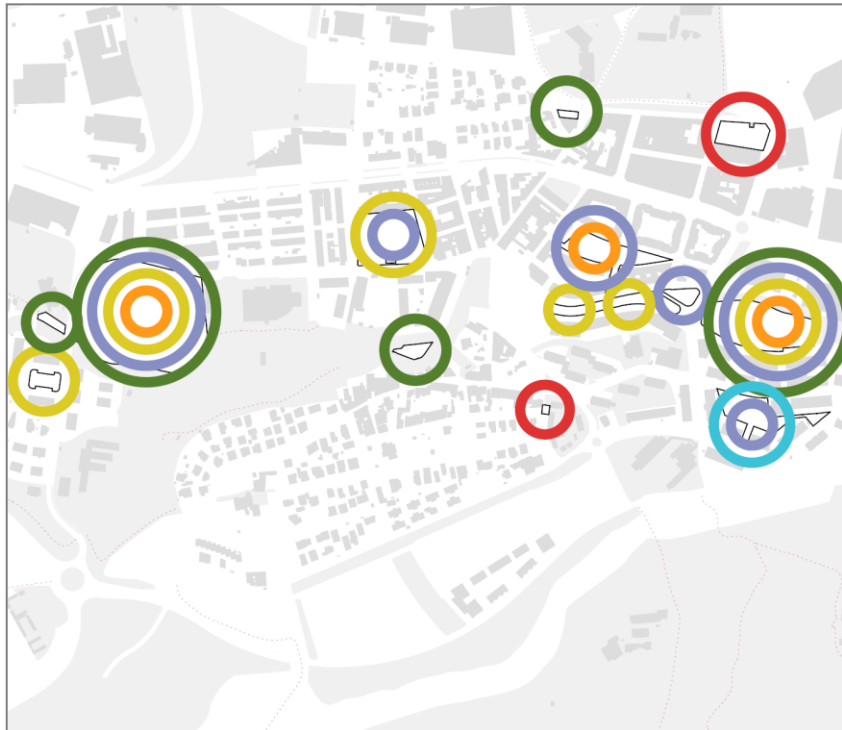


Public Space Master Plan

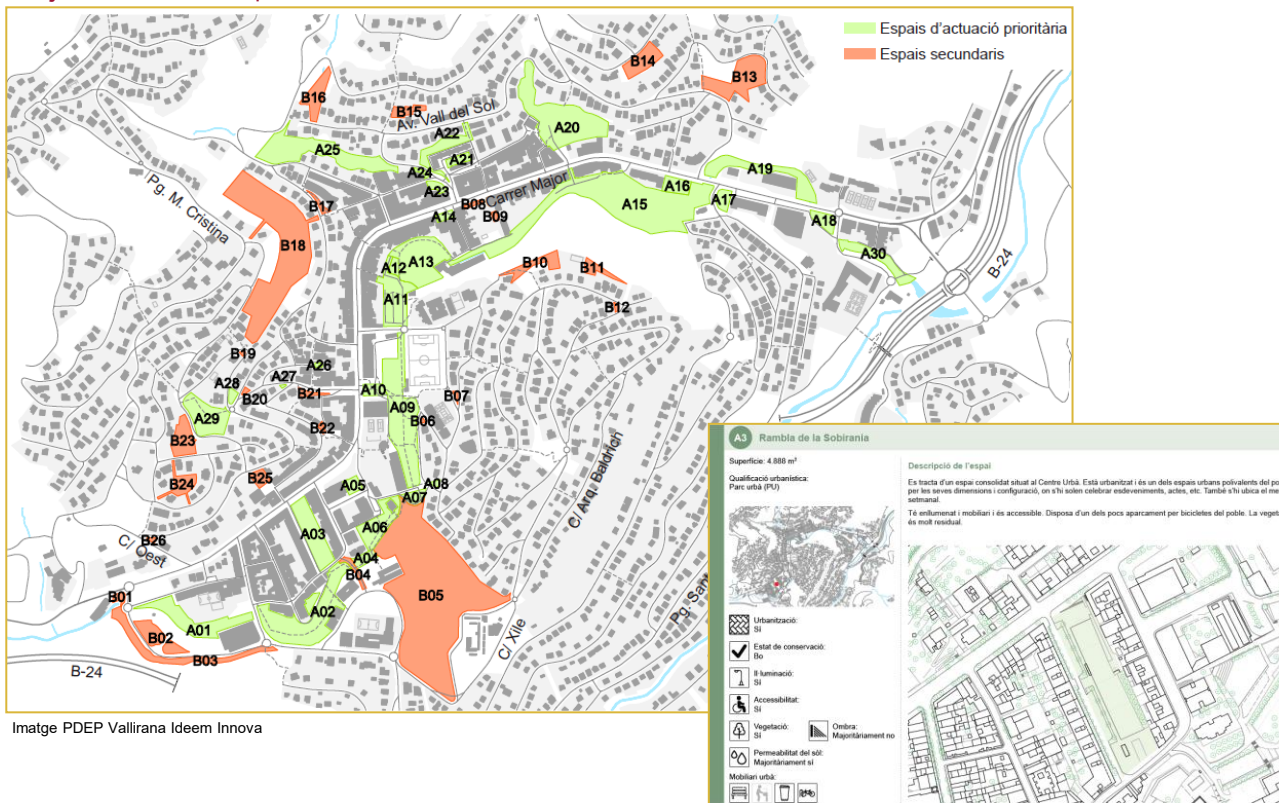
Citizen participation



Centers

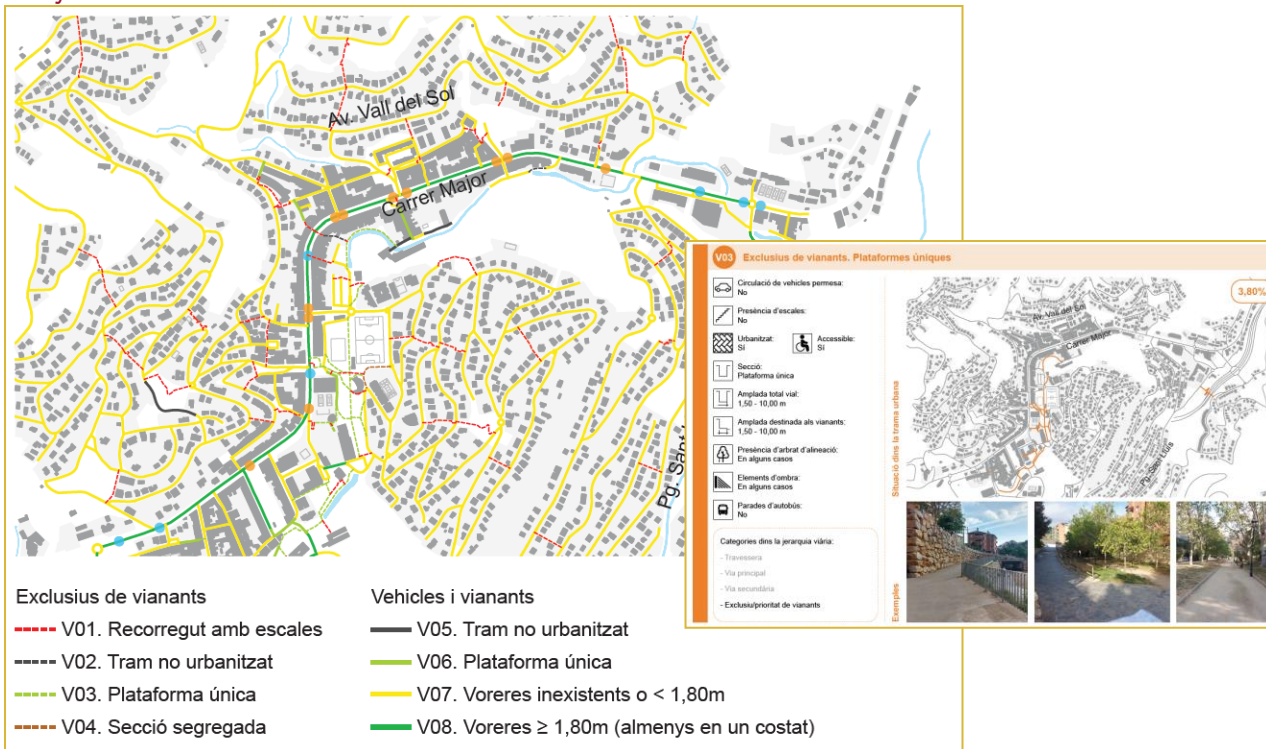


Inventory Sheets: Free Spaces



Imatge PDEP Vallirana Ideem Innova

Inventory Sheets: Streets





Public Space Master Plan

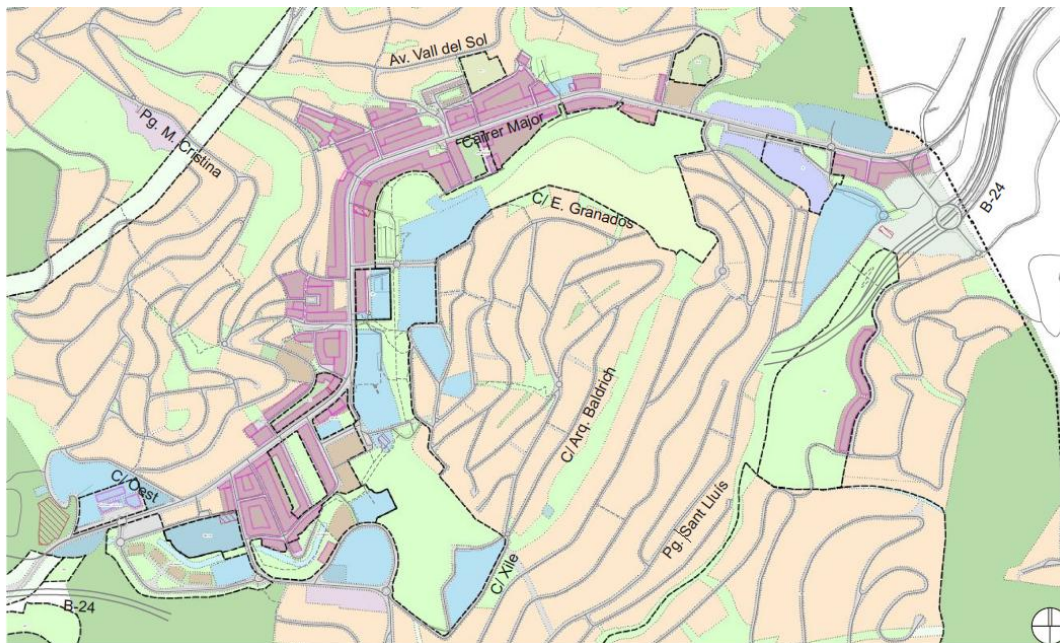
Weaknesses and threats

- **Llindar públic-privat** majoritàriament passiu.
- Orografia marcada que dificulta la mobilitat activa. Pendents elevats, recorreguts llargs i presència d'escales. Dificultat d'establir **recorreguts accessibles**.
- Disconformitats entre planejament i realitat, sobretot zones d'aparcament situades en sòls qualificats de **zona verda**. Moltes zones verdes difícilment gaudibles (espais petits, residuats o amb massa pendent). Alguns dels espais consolidats estan en mal estat.
- Falta un increment de les **instal·lacions de joc** i una especialització de l'oferta destinada a diferents col·lectius.
- Excessiva concentració dels equipaments al centre del poble, produint l'**efecte "desert urbà"**.
- Dificultat d'**integració paisatgística i funcional** de l'espai de la riera amb el caràcter urbà.
- **Arbrat** viari insuficient i en mal estat. Falta de vegetació urbana que ajudi a reduir l'efecte **illa de calor**.
- Estructura viària molt enfocada a la **mobilitat en vehicle i poc accessible**. Falta de confort pel vianant. Falta de **continuitat** dels recorreguts accessibles entre equipaments esportius, educatius i zones verdes principals. La majoria dels alumnes van a l'escola en vehicle privat, especialment a l'anada i els més petits.
- Configuració **carrer Major** com a carretera. Molt pes del vehicle, poca vegetació i pocs creuaments.
- Espai públic **poc relacionat amb el teixit residencial i comercial** de l'entorn, per exemple a la rambla de la Sobirania o l'eix de la riera, on els edificis adjacents són les parts posteriors dels edificis del carrer Major.
- Molta oferta d'**aparcament**, però encara més demanda. Costum d'aparcar molt a prop del lloc de destí.
- Falta d'un **criteri unificat de disseny i d'una imatge unitària**.
- Necessitat de millora en **inclusió i perspectiva de gènere**: visibilitat, especialització, senyalització, il·luminació, lavabos públics.

Strengths and opportunities

- Disposició de molta informació pels **nombrosos estudis prevists** realitzats. Centre urbà molt estudiat.
- **Entorn natural** de gran valor. Bones vistes.
- Dos **eixos cívics** paral·lels amb molt de potencial: carrer Major (comerç) i eix Riera (equipaments i zones verdes).
- Tres **actuacions previstes** de gran impacte: Can Culleretes, Casino i Fàbrica de Cotó.
- Molts **espais lliures**, alguns d'ells zones boscoses (pulmons urbans) de **gran valor ambiental**. Zones verdes urbanes consolidades amb molt potencial. Possibilitat de **corredor verd** connectant aquests espais. Possibilitat d'augment de **refugis climàtics** i reducció de l'efecte **illa de calor**.
- Possibilitat de **xarxa d'espais lliures** de qualitat, inclosius i especialitzats que donin resposta a les necessitats de diferents col·lectius.
- Important **oferta d'equipaments** educatius, esportius, culturals i social, a més fàcilment connectables a través d'una xarxa d'eixos cívics/corredors verds. Generadors de xarxa comunitària i afluència de gent.
- Xarxa de **transport públic urbà** força completa.
- En general, bona **convivència** i baixa **accidentalitat**.
- Principals espais lliures actuals **ben valorats** pels estudiants, en general. Molts alumnes indiquen que no hi ha res de Vallirana que no els agradi. Es valora positivament l'oferta esportiva i la socialització a l'espai públic (s'hi pot jugar, hi van els amics, és divertit).

Public Space Master Plan



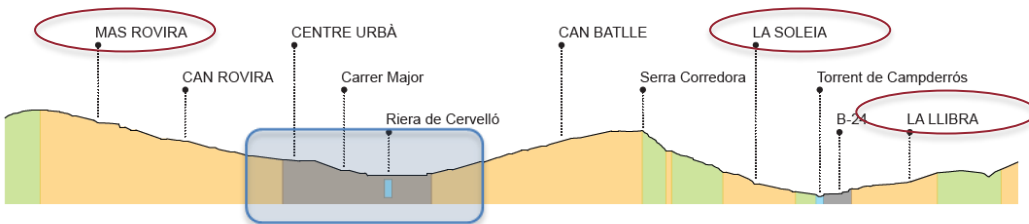
1
ACTUACIONS
ESTRATÈGIQUES
encaix urbà









2
ACTUACIONS
ESPECÍFIQUES
*concreció
priorització
aproximació de costos*

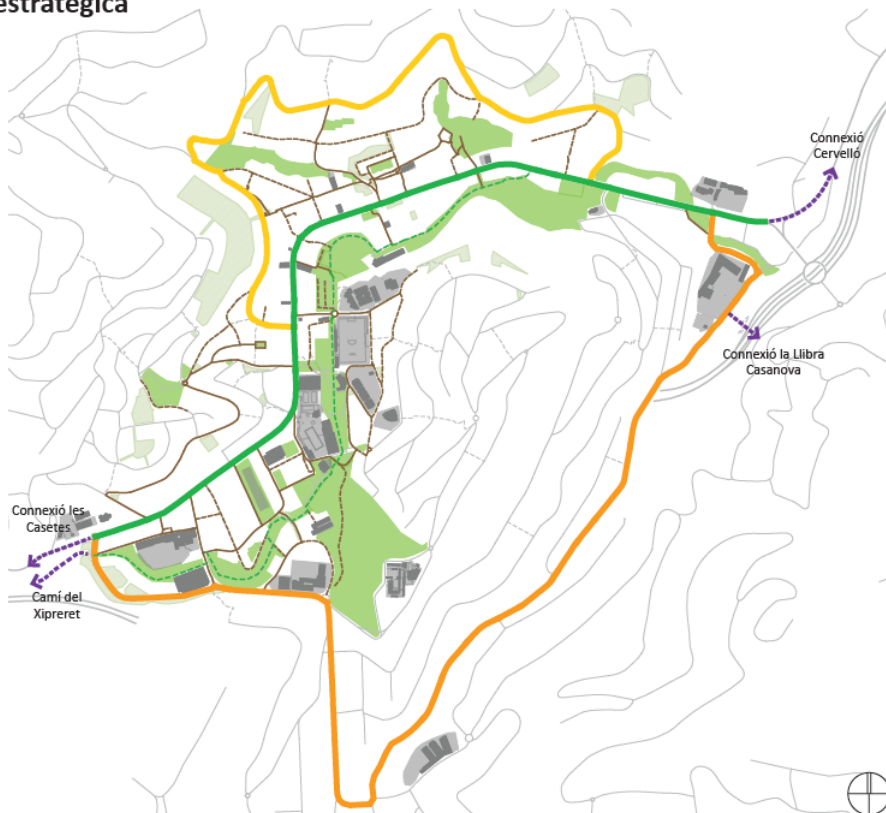


3
CRITERIS
D'INTERVENCIÓ
manual d'estil



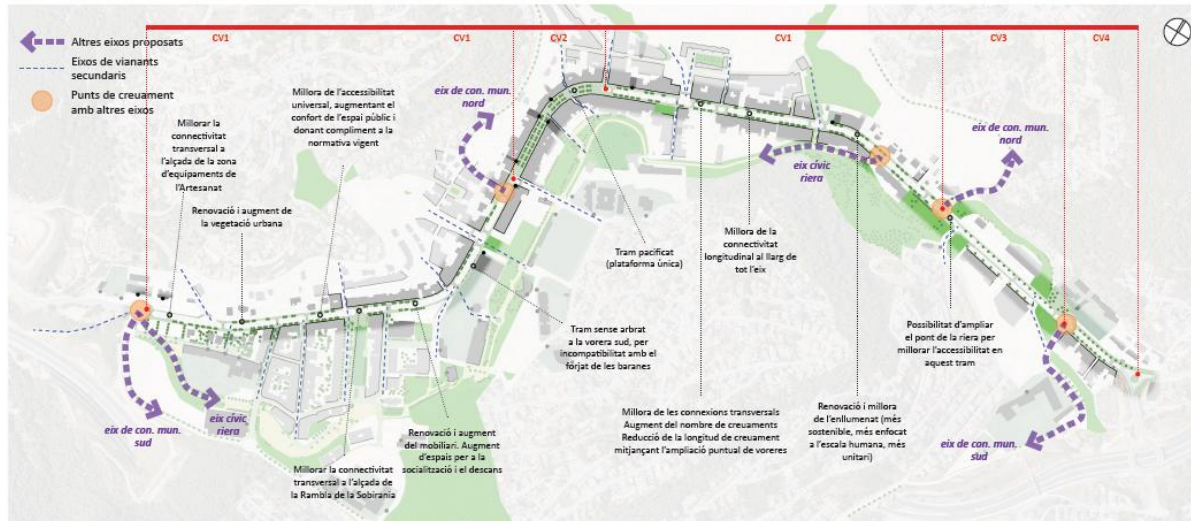
Definició de la proposta estratègica

-  Eix cívic carrer Major: principal eix cívic i comercial que travessa tot el poble i és el connector amb les urbanitzacions i municipis contigus.
-  Eix cívic Riera: eix cívic connector entre equipaments i zones verdes, molt relacionat amb la mobilitat activa i amb els desplaçaments d'infants i joves.
-  Eix de connectivitat municipal Sud: connecta els dos extrems dels eixos cívics amb les urbanitzacions al sud del centre urbà.
-  Eix de connectivitat municipal Nord: connecta els dos extrems dels eixos cívics amb les urbanitzacions al nord del centre urbà.
-  Xarxa d'espais lliures principals: espais lliures amb més potencial de ser utilitzats i més incidència en la vida comunitària.
-  Recorreguts de connexió: eixos de connexió entre els dos eixos cívics, els equipaments i les zones verdes, principalment.



Public Space Master Plan

Propostes de millora de l'eix cívic carrer Major



CV1



CV2



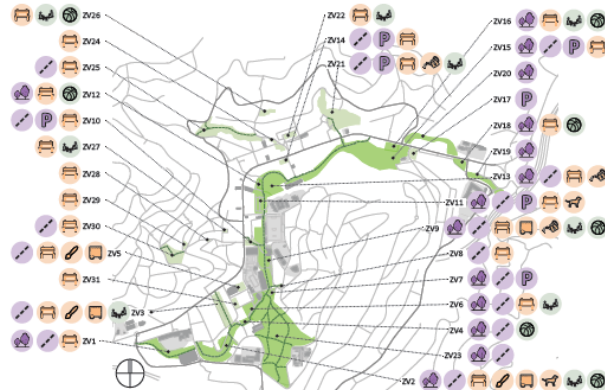
CV3



CV4

9 | Propostes de millora d'espais lliures

Per recollir les propostes de millora dels espais lliures s'elaboren unes fitxes semblants a les de l'anàlisi per a cadascuna de les zones verdes. En aquestes fitxes es representen les propostes en plan-ta, es descriuen amb text i s'acompanyen d'imatges de referència i d'ícones que mostren els canvis respecte l'estat actual.



ZV2 Parc de la Font del Rector

Superfície: 11.584 m²

Qualificació urbanística: Parc urbà (PU), reserva hídrica (H), sana vil·la (V)

Referències: MUNICIPAL, VISUAL

Funcions: 



Infraestructura:

- Infraestructura
- Informació
- Accessibilitat
- Vegetació
- Ombra
- Permeabilitat del sòl

Mobiliari urbà:

- Banc
- Brossa
- Bicicletes
- Font
- Taula
- Banc amb taula

Instal·lacions:

- Jocs infantils
- Esports
- Jocs verticals
- Espai de socialització
- Murals artístics
- Zones d'estada
- Corredors
- Cal·listèria

Usuaris principals:

- Infants
- Adults
- Senyors
- Persones amb discapacitat

Tipus tenencial: No

Presència de racons sense sortida: No

Permeabilitat visual: Majoritàriament bona

Descripció general de la proposta

Millora de les connexions amb el recorregut i les instal·lacions de joc i esportives del parc. Renovació de les instal·lacions existents.



Llista de propostes

- Millora de les connexions del recorregut:**
Millorar els punts del recorregut que connecten amb les zones verdes contigües (Carre de l'Església i Carreer Joan Capri) perquè siguin més continus, segurs i accessibles. Renovar la senyal·litat amb senyals de la xarxa a escala humana i incorporar enllumenat sensorial al túnel.
- Modificar l'entorn del parc infantil al carrer de Sant Mateu, afegint l'estacionament de vehicles i altres obstruccions com grans per facilitar i fer accessible la connexió entre la zona de joc infantil i la resta del parc.**
- Mural artístic:**
Incentivar la creació d'un mural artístic amb impacte visual.
- Espai per a esbarjo:**
Aprofitar la configuració de l'espai i la seva situació, que el fa adequat per a celebrar-hi esbarjo amb fires o petits concerts.
- Millora del joc infantil:**
Millorar les instal·lacions de joc infantil, destinant-les a l'edat de 3 a 8 anys i fer-les més completes, incloent-hi contèdors.
Habilitar jocs verticals a les façanes cegues de l'entorn de l'Àrea de joc infantil per fer-la més completa i atractiva, per a infants de 6 a 12 anys.
- Millora de la instal·lació de cal·listèria:**
Renovar la zona de cal·listèria, fer-la més completa i inclusiva.

Public Space Master Plan

Cost estimation, prioritization and investment capacity



Qualitat bàsica. Inclou pavimentacions amb superfícies contínues o amb peça tipus panot i mobiliari urbà estàndard.



Qualitat mitjana. Inclou pavimentacions amb peces prefabricades de formigó i mobiliari urbà de qualitat mitjana.



Qualitat alta. Inclou pavimentacions amb peces de pedra natural o amb junta verda i mobiliari urbà emblemàtic amb caràcter escultòric.



Actions of identity and centrality. These are those actions that allow the historical or heritage areas to be valued, with greater concurrence and identity value, and that reinforce the collective identity and the centrality of the municipality.

Structural actions. These are the actions that have the greatest capacity to have an impact or improve public space from the point of view of urban quality, but also of the environmental and social impact they entail. These are actions that can become 'pilot projects' in the transformation of public space, in order to test the proposals, consolidate criteria and generate consensus and collective awareness of the benefits that the actions entail.

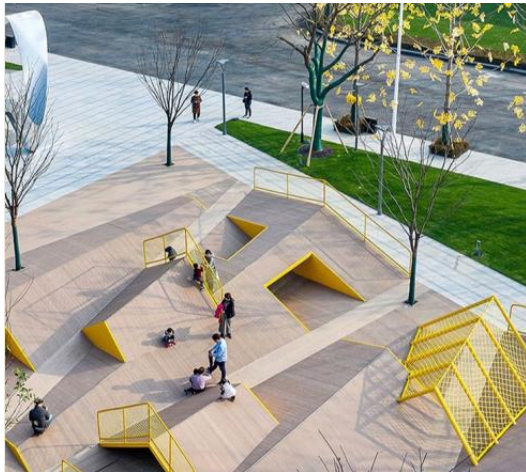
Actions in the neighbourhoods. These are actions of lesser scope in terms of surface area but which have an important impact on improving the quality of life in the neighbourhoods or in that urban environment. These are projects that can act as 'catalysts' for urban regeneration and the improvement of comfort and quality in sensitive and high-traffic urban environments such as school or health centre environments.

Public Space Master Plan

Es un documento que analiza el espacio público, especialmente desde la perspectiva del peatón y de los espacios que este utiliza.

Diagnostica sus principales carencias y necesidades, e identifica sus potencialidades.

Establece objetivos a futuro, define una estrategia y establece criterios de actuación para lograrlos, proponiendo actuaciones para MEJORAR EL ESPACIO PÚBLICO, priorizando las mas relevantes



Urban Green Master Plan

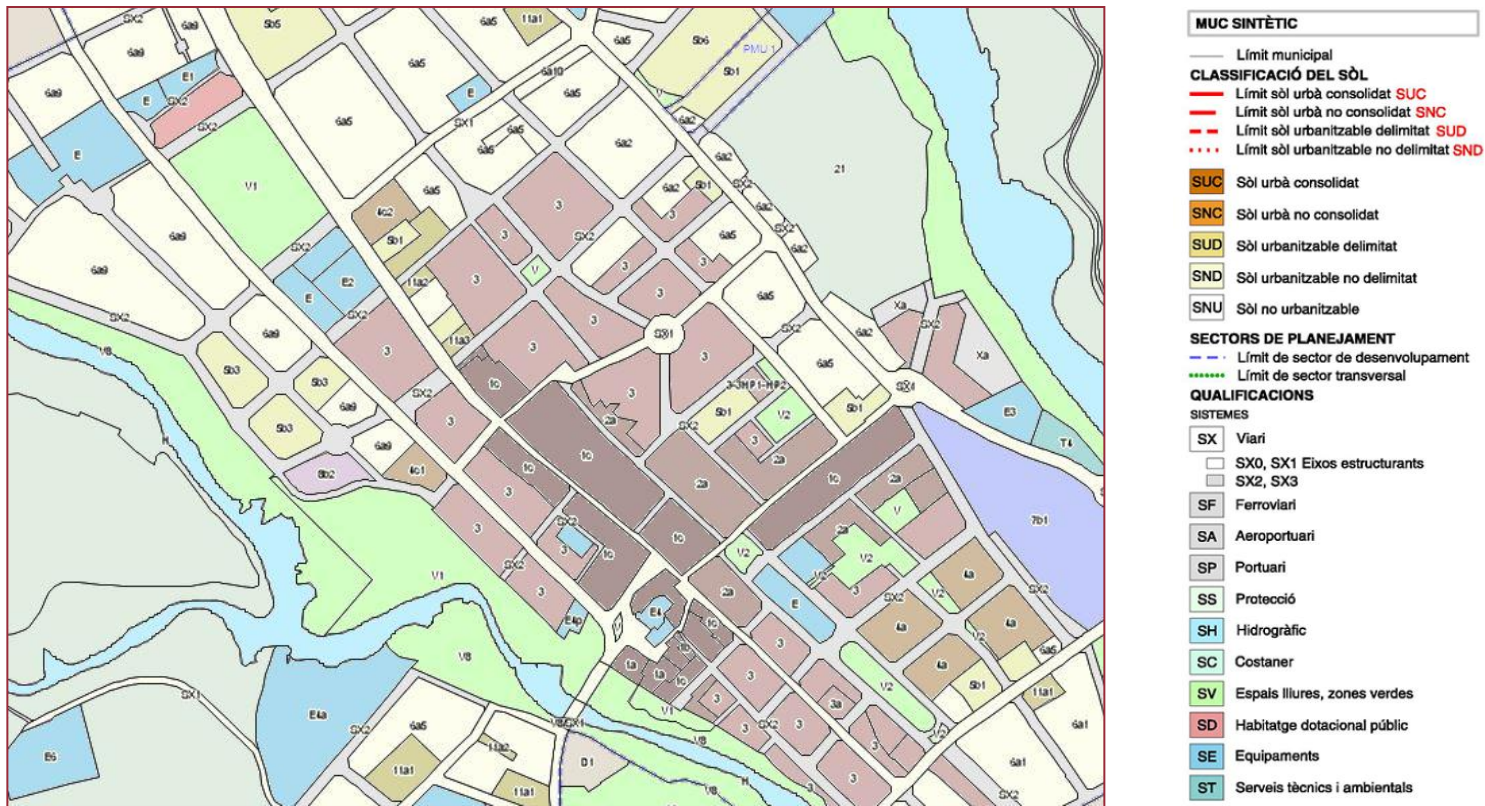
Goal: To plan and improve the management of urban greenery

- Improve and optimize the municipality's urban greenery
- Identify a global green strategy
- Involve all municipal actors
- Set goals to be achieved in the short and medium term
- Propose planning and management criteria



Urban Green Master Plan

Espacios verdes: Espacios incluidos en el sistema de espacios libres y zonas verdes según planeamiento urbanístico: Parques, jardines, plazas, espacios con otros usos o sin uso definido



Urban Green Master Plan

Types of Urban Green spaces: Parks, gardens, squares, schoolyards, roundabouts, riverbanks, street trees, etc.



Urban Green Master Plan

Current status

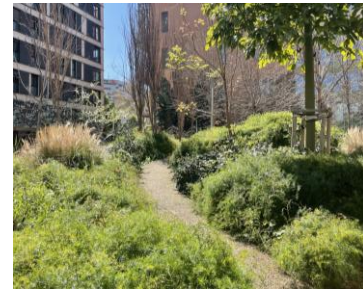
- A) Inventory
 - B) Management data
 - C) Analysis and diagnosis
 - D) GIS
-

A) INVENTORY: WHAT DO WE HAVE?

Starting point. Usually unknown or with partial or outdated information

Work process: Coordination with the City Council. Definition of scope. UG identification.

Category assignment. Digitalization. Fieldwork. Drafting of plans and files



Urban Green Master Plan

B) MANAGEMENT DATA HOW DO WE MANAGE AND MAINTAIN IT?

Key Aspects :

Sizing and organization of the service

Irrigation and water management network

Phytosanitary products

Tree management

Weed Residues and Treatments

Species selection

Worker training

....

IMPORTANT FACTS:

SERVICE DATA (Staffing, outsourcing, municipalization, mixed, etc.)

PLANTABLE SPACES, SPECIES SELECTION AND MAINTENANCE TASKS

Urban Green Master Plan

C) ANALYSIS AND DIAGNOSIS: HOW DO WE HAVE IT?

Based on Inventory and Management Data

Tools:

- Expertise in the sector
- Indicators. Publications-Intermunicipal Comparison Circles.
- analysis SIG

Results at different levels: municipality, category, UG

Examples (UG distribution tables, surfaces, Diagnostic plans)

CONCEPTS

- In situ diagnosis of UG: Functional + Health and physiological
- Conflicts
- Adaptation of species in spaces → Species selection!!!
- Distribution of species
- Indicators: population / territorial / management and maintenance
- Proximity spaces

Urban Green Master Plan

D) GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM

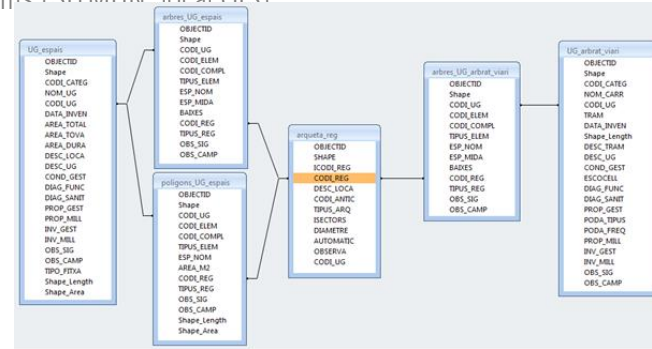
Key tool: All information is collected inside. Generate thematic plans. Shared information and management tool are incorporated into other systems (SITMIIM, local GIS)

Technical Information:

QGIS, GVSIG, ARCMAP ...




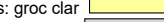

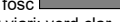


- Data model
- Symbology

Element verd urbà	Element digitalitzat
UG d'espais verds:	Polígon
UG d'arbrat viari	Polilínia
UG de jardineres viàries	Polilínia
Arbres	Punt
Elements superficials	Polígon
Elements lineals	Polilínia
Elements puntuals	Punt



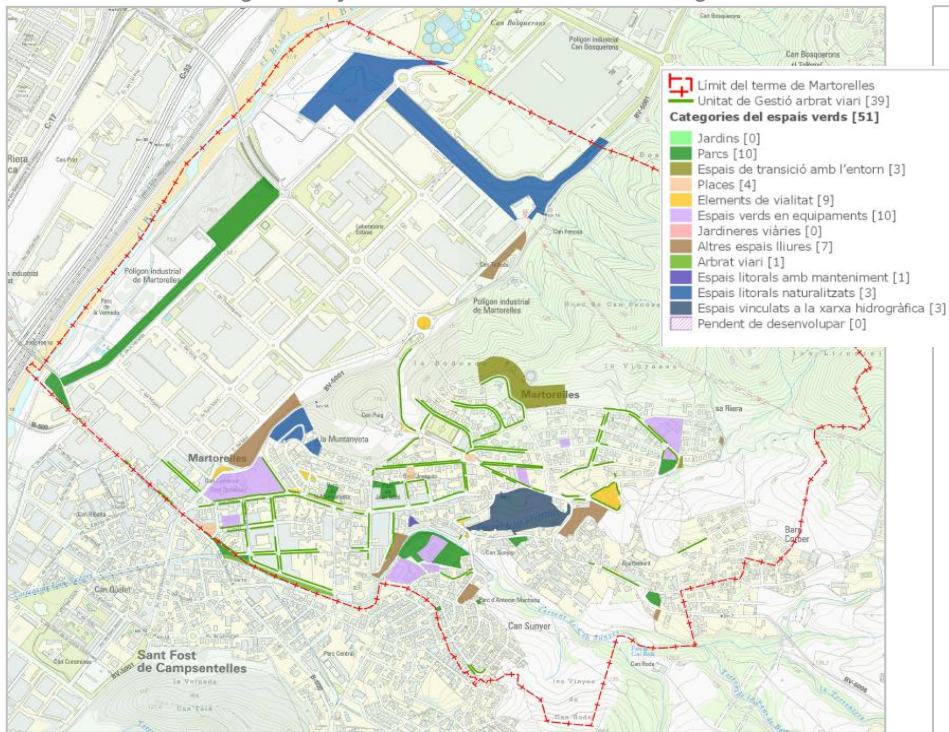
Unitat de gestió d'espais: perímetre marró discontinu: 

Unitat de gestió d'arbrat viari: línia verd clara contínua que passa per tots els arbres de la UG: 

- Gespes: verd 
- Prats: verd clar 
- Flor de temporada: rosa 
- Paviments tous: groc clar 
- Paviments durs: gris clar 
- Edificació: gris fosc 
- Arbres d'arbrat viari: verd clar 
- Arbres d'espais: taronja 

Urban Green Master Plan

Identification of spaces / UG.
Urban greenery and classification into categories.



Fieldwork. Drafting of plans and files.
Digitalization

Category: Data/inventari:

Localització
Nom: Codi: Longitud:

Descripció
Descripció de la Unitat de Gestió: Tipus: Hm. arbres:

Relació d'arbres

	Mida				Estat			
	Grat	Grat	Grat	Grat	Grat	Grat	Grat	Grat
Platanus x acerifolia	21	7	2	4	7	0	13	1
	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0
	7	2	4	7	0	13	1	

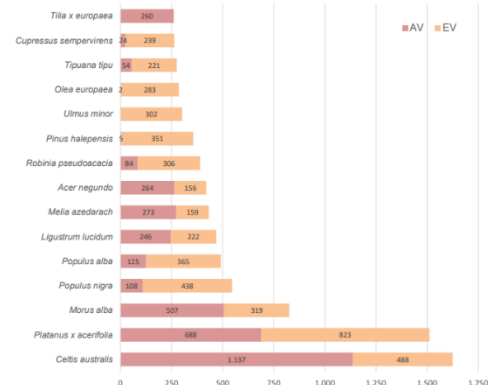
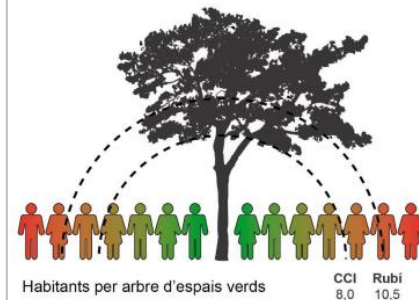
Baixes:

Diagnosi prèvia

	Estat general			Idoneïtat de l'espècie		
	Grat	Grat	Grat	Grat	Grat	Grat
Platanus x acerifolia	1	12	7	20	0	0
	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
	1	12	0	20	0	0

Conflictes
1: 2: 3:

Data analytics



Urban Green Master Plan

PROPOSALS:

- A) OBJECTIVES
 - B) STRATEGIES AND CRITERIA
 - C) PROPOSALS
 - D) ECONOMIC STUDY
-

A) OBJECTIVES → WHERE DO WE WANT TO GO?

Use information from:

Analysis of the current state

Existing Planning

Municipal contributions

Definition of objectives: Main, Secondary.

Evaluation of objectives through SWOT Analysis

B) STRATEGIES AND CRITERIA → HOW WILL WE ACHIEVE THIS?

Strategies: Assess the way to achieve the objectives.

Possibility of proposing different strategies

Joint assessment between drafters and municipal agents

Criteria:

After the strategies.

Technical work

Raise it at different levels:

General

Green Categories

Management units

Example:

Objective: Good image of the flowerbeds

Strategy: Maintain adequate coverage

Criterion:

Coverage >80% OK

Coverage between 50 – 80% Acceptable but acting

Coverage < 50% Unacceptable to act immediately

C) PROPOSALS

- Specification of actions based on objectives, strategies and criteria.
- Joint participation process between the draftsman and the City Council
- At different levels (general, UG, categories, etc.), by importance and urgency
- All valued (as far as possible)
- Example: Objective Proposed Strategy

Objetivo principal	Objetivo secundario	Estrategias	Propuestas
Arbolado sano y funcional	<ul style="list-style-type: none"> • Optimizar poda • Aumentar variedad especies • Disminuir tratamientos fitosanitarios 	<ul style="list-style-type: none"> • Sustitución especies • Mejora espacio plantable • Cambios de urbanización • Reducir densidades de arbolado 	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio de tierras, esponjamiento, acolchados, etc • Elaborar lista de especies adecuadas • Cortar árboles calle X • Sustituir árboles zona Y • Aumento tamaños alcorques • Podas de formación

Urban Green Master Plan

Territorial proposals: improvement of itineraries and internal/external connections



D) ECONOMIC STUDY: CAN I AFFORD IT?

- Compilation of the economic data of the service (personnel costs, investment, maintenance, etc.)
- Analysis of data based on experience, indicators and statistics
- Evaluation of proposals based on economic data. Assess the cost of proposals
- Iterative process of defining proposals based on the economic study Having what can be maintained Quality-Expenditure balance (expenditure and investment)
- Different from other plans: Investment Costs + Management Costs
- Propose different spending scenarios to help decide: Increase, maintenance, decrease

Urban Green Master Plan

Final considerations PDVU

- ❑ ADAPT TO EACH CASE
- ❑ TRANSVERSAL WORK – COORDINATING WITH OTHER AREAS
- ❑ VARIABLE RESULT DEPENDING ON INVOLVEMENT
- ❑ MAINTAINING/UPDATING INFORMATION (GIS)
- ❑ BASIS FOR OTHER DOCUMENTS



Public space as a key part of a healthy urban environment

1. Technical resources to support municipalities related to public space, urban greenery and health:

1.1 Public Space Master Plan

1.2 Urban Green Master Plan & Urban Green Management Plan

2. Recursos i publicacions

2.1 Tool for assessing determinants of health on public space

2.2 Guia per al disseny de carrers saludables

2.3 Guies verd urbà (arbrat i jardineria)

Tool for assessing the potential health impact of public space improvement actions

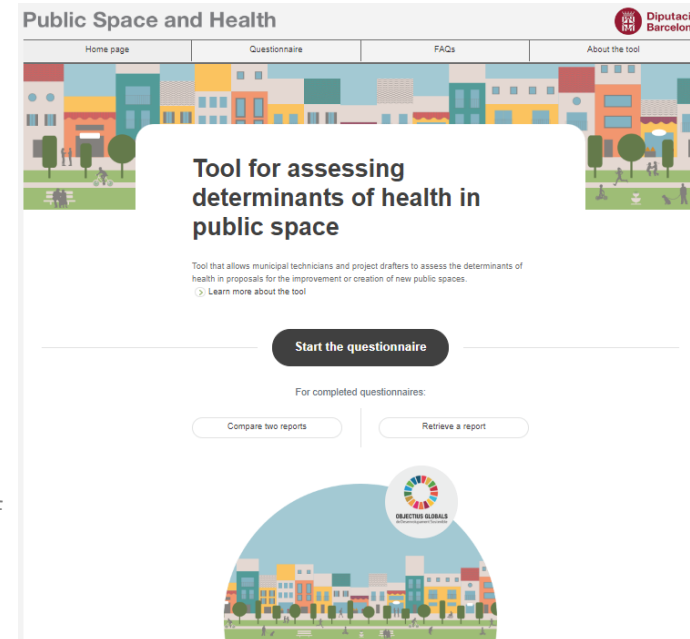
Our goals:

- Minimize the health impact of current urban dynamics (noise, air quality, temperature, etc.)
- Promote healthy dynamics through public spaces (encourage healthy habits and social relationships, etc.)

The fundamental part of this tool is to allow public space designers to quickly assess how healthy a current public space is, identifying the strongest and weakest points, helping the decision-making process in the improvement project phase.

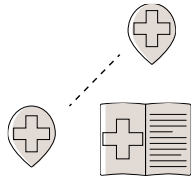
It helps to incorporate the health perspective in the transformation of public space, comparing the results obtained from the current state vs. the new project or even different proposals.

It also helps public administrations to communicate to the citizens the results of an urban transformation, in order to obtain a new healthier space in the city..

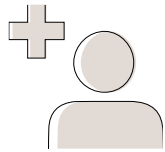


Partners:

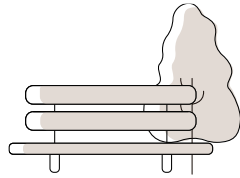
Work methodology



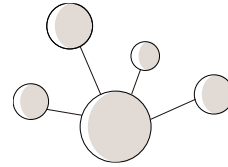
Review of scientific
literature



Impact on health



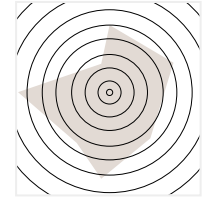
Elements of
public space



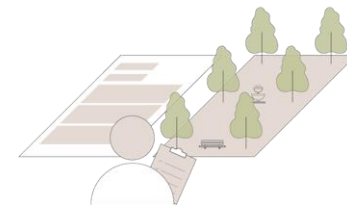
General
determinants of
health



Questionnaire
format




Easy to understand
and communicate
results



Evaluation and comparison:
projects vs. existing places

How does it work?

<https://espai-public-i-salut.diba.cat/en>



CA ES EN

Public Space and Health 

Home page Questionnaire FAQs About the tool

Tool for assessing determinants of health in public space

Tool that allows municipal technicians and project drafters to assess the determinants of health in proposals for the improvement or creation of new public spaces.

[Learn more about the tool](#)

Start the questionnaire

For completed questionnaires:

[Compare two reports](#) [Retrieve a report](#)

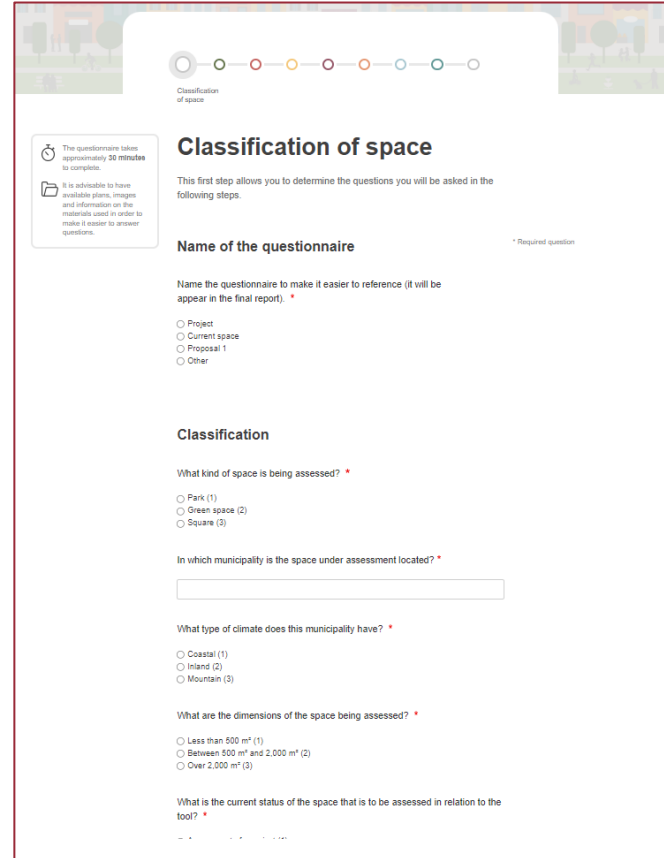
Public Space and Health

This portal offers a tool for municipal technicians and project drafters to assess health determinants in proposals for the improvement or creation of new public spaces.

Entorn Urbà i Salut web
Equipaments i Espai Públic web
Sustainable Development Goals

Contact us
Legal notice

A Diputació de Barcelona and ISGlobal project
Diputació de Barcelona, Rambla de Catalunya, 126. 08008 Barcelona. Tel: 934 022 222



Classification of space

The questionnaire takes approximately 50 minutes to complete.

It is advisable to have available plans, images and information on the materials used in order to make it easier to answer questions.

Classification of space

This first step allows you to determine the questions you will be asked in the following steps.

Name of the questionnaire * Required question

Name the questionnaire to make it easier to reference (it will appear in the final report). *

Project
 Current space
 Proposal 1
 Other

Classification

What kind of space is being assessed? *

Park (1)
 Green space (2)
 Square (3)

In which municipality is the space under assessment located? *

What type of climate does this municipality have? *

Coastal (1)
 Inland (2)
 Mountain (3)


What are the dimensions of the space being assessed? *

Less than 500 m² (1)
 Between 500 m² and 2,000 m² (2)
 Over 2,000 m² (3)

What is the current status of the space that is to be assessed in relation to the tool? *


How does it work? Questionnaire

Public Space and Health


 Diputació
Barcelona

Home page
Questionnaire
FAQs
About the tool

Questionnaire



Environmental Exposure



Environmental Exposure


Regarding thermal comfort:

* Required question

1 What percentage of shade does the space have in the summer months? Remember that we are not only talking about green spaces. *

Help ⓘ

Depending on the use and functionality of the space, the optimal level of coverage may vary. The reference document below suggests the most appropriate percentages of coverage according to the type of space. The advice of an expert in green space management is recommended in order to achieve maximum benefits for this determining factor and for the determinants as a whole.



La cobertura de l'arbrat a la ciutat (Tree cover in the city) document

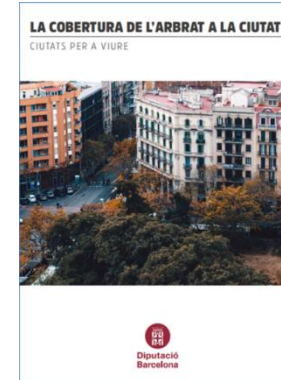
- Over 60% (5)
- Between 30% and 60% (3)
- Less than 30% (1)

2 What percentage of elements have high albedo calculated planimetrically with respect to the overall albedo? *

Help ⓘ

Definition of albedo:

The albedo is the amount, expressed as a percentage, of light hitting a surface that it reflects back. Light-coloured surfaces have higher albedo than dark surfaces.

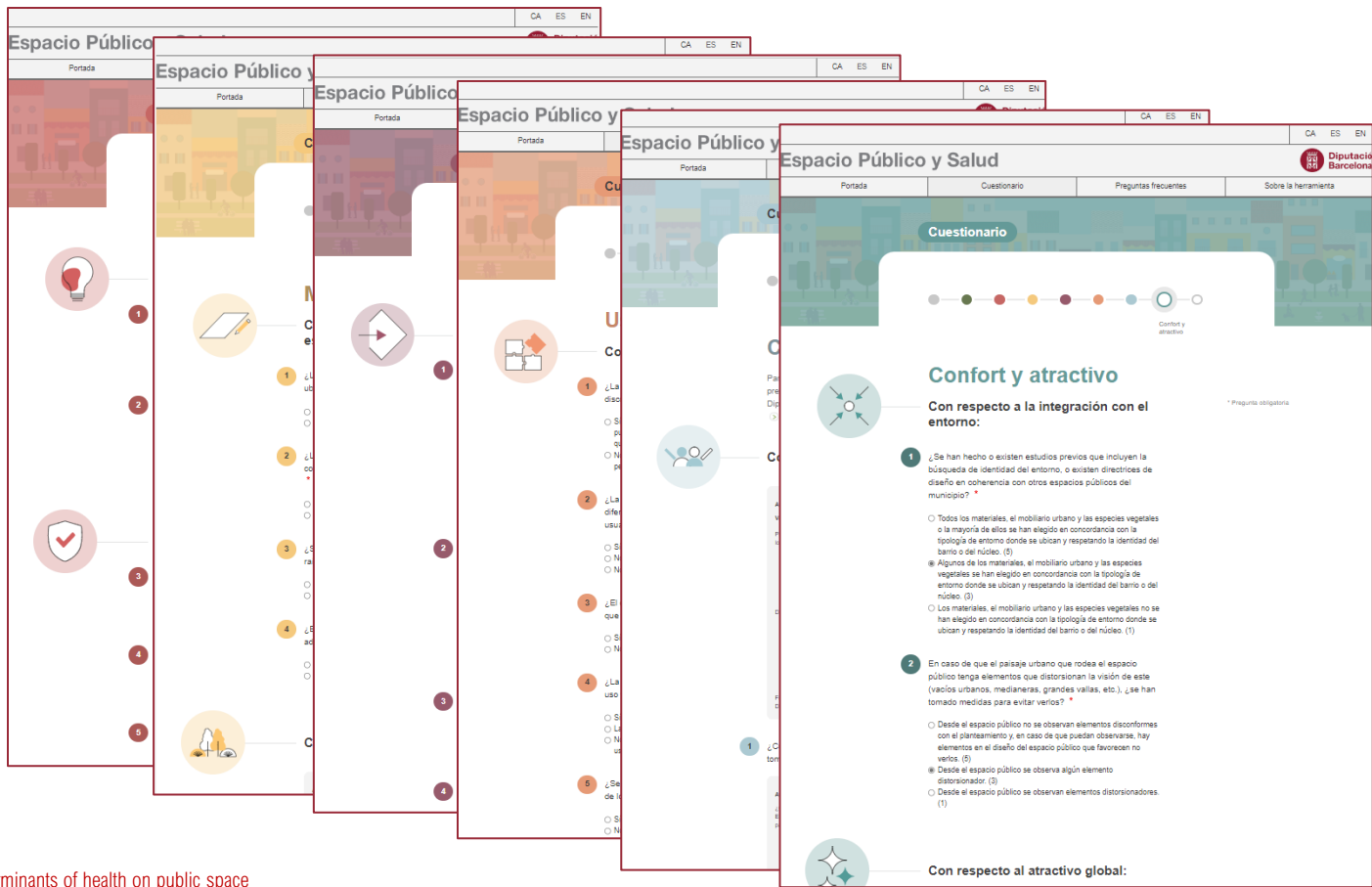


Propostes per a l'ambientalització de concursos públics d'edificació

Factor de llum natural o daily factor (DF):
La il·luminació interior d'una sala es pot quantificar per la il·luminació en un pla de treball de referència, que és un pla fíctici, horitzontal, vertical o amb una determinada inclinació (dependent de l'ús que es doni al local), formant una matriu de punts equidistants i posicionada a una altura corresponent a l'activitat desenvolupada (per exemple, 0,80 m per a oficines).
El factor de llum natural, o *daily factor* en anglès, és un mètode per calcular la il·luminació interior a partir de dos punts establerts: *Veure Guia para los evaluadores acreditados VERDE NE Ro, GBCE.*

Índex de reflectància solar (IRS):
L'índex de reflectància solar (o SRI per la seva sigla en anglès) és un paràmetre que indica la capacitat d'un material per reflectir la calor solar experimentant un feble augment de temperatura quan s'exposa als rajos solars.
El valor de l'índex de reflectància solar està comprès entre 0 i 100.
El valor 0 correspon al d'un material de referència negre (molt poc reflector i capaç d'emetre la calor absorbida) que mostra un augment de temperatura de 50 °C a ple sol.
El valor 100 correspon al d'un material de referència blanc (molt reflector encara que també és capaç d'emetre la poca calor emmagatzemada) que mostra un augment de temperatura de 5 °C en les mateixes condicions d'insolació.

How does it work? Determinants



The image displays a sequence of five overlapping screenshots from a web application titled "Espacio Público y Salud". The interface is in Spanish and includes a navigation menu on the left with icons for "Inicio", "Cuestionario", "Preguntas frecuentes", and "Sobre la herramienta". The main content area shows a questionnaire titled "Confort y atractivo" (Comfort and attractive) with two questions about environmental integration and global attractiveness. The interface includes a progress bar at the top and a "Cambiar y avanzar" button.

Confort y atractivo

Con respecto a la integración con el entorno:

- ¿Se han hecho o existen estudios previos que incluyen la búsqueda de identidad del entorno, o existen directrices de diseño en coherencia con otros espacios públicos del municipio? *

 - Todos los materiales, el mobiliario urbano y las especies vegetales o la mayoría de ellos se han elegido en concordancia con la tipología de entorno donde se ubican y respetando la identidad del barrio o del núcleo. (5)
 - Algunos de los materiales, el mobiliario urbano y las especies vegetales se han elegido en concordancia con la tipología de entorno donde se ubican y respetando la identidad del barrio o del núcleo. (3)
 - Los materiales, el mobiliario urbano y las especies vegetales no se han elegido en concordancia con la tipología de entorno donde se ubican y respetando la identidad del barrio o del núcleo. (1)

- En caso de que el paisaje urbano que rodea el espacio público tenga elementos que distorsionan la visión de este (vacíos urbanos, medianeras, grandes vallas, etc.), ¿se han tomado medidas para evitar varios? *

 - Desde el espacio público no se observan elementos discordantes con el planeamiento y en caso de que puedan observarse, hay elementos en el diseño del espacio público que favorecen no varios. (5)
 - Desde el espacio público se observa algún elemento distorsionador. (3)
 - Desde el espacio público se observan elementos distorsionadores. (1)

Con respecto al atractivo global:

How does it work? Results

Public Space and Health

Home page | Questionnaire | FAQs | About the tool

Report

Report number VE-IN2200037 (Project)

Important: You need to save the report number to access the results later.

Download the report in PDF

SUMMARY Environmental Exposure | Safety | Maintenance and Sanitation | Access and Connectivity | Uses | Community | Comfort and Attractiveness

Characteristics of the space

Project: Assessment of a project (1) | Type: Urban del Carril
Type of space: Green space (2) | Diversity: Inland (2)
Size: Between 500 m² and 2,000 m² (2)

Scores

Determinant	Score
Environmental Exposure	6,4
Thermal comfort	6,8
Noise	2,8
Odours	2,0
Air quality	6,0
Lighting	10,0
Radiation	0,0
Safety	9,0
Lighting	10,0
Perception	7,8
Maintenance and sanitation	10,0
Distance to traffic	7,3
Risk management	10,0
Maintenance and Sanitation	10,0
Design of the spaces	10,0
Design of green spaces	10,0
The use of toxic products	10,0
Design for climate change	10,0
Access and Connectivity	5,1
Access	6,8
Connectivity	3,3

Graphical results



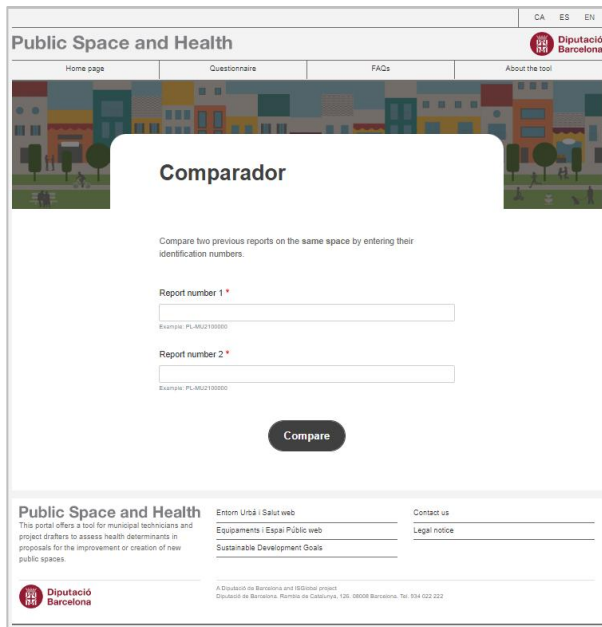
Determinants

Environmental Exposure	5,4
Safety	9,0
Maintenance and Sanitation	10,0
Access and Connectivity	5,1
Uses	4,8
Community	6,0
Comfort and Attractiveness	8,4

Numerical results - Partial scores

Environmental Exposure	5,4	Uses	4,8
Thermal comfort	6,8	Use	10,0
Noise	2,0	Children's play areas	3,8
Odours	2,0	Relaxation areas	8,0
Air quality	6,0	Areas for physical activity	2,0
Lighting	10,0	Supporting features	6,0
Radiation	0,0	Natural elements	2,0
		Areas for pets	2,0
Safety	9,0	Community	6,0
Lighting	10,0	Participation	2,0
Perception	7,8	Communication	6,0
Materials and vegetation	10,0	Use	10,0
Distance to traffic	7,3		
Risk management	10,0		
Maintenance and Sanitation	10,0	Comfort and Attractiveness	8,4
Design of the spaces	10,0	Integration with the environment	10,0
Design of green spaces	10,0	Overall attractiveness	10,0
The use of toxic products	10,0	Educational role of the space	2,0
Design for climate change	10,0	Importance of heritage	10,0
		Natural elements	10,0
Access and Connectivity	5,1		
Access	6,8		
Connectivity	3,3		

How to use the tool: comparative



Public Space and Health

Home page Questionnaire FAQs About the tool

Comparador

Compare two previous reports on the same space by entering their identification numbers.

Report number 1 *

Report number 2 *

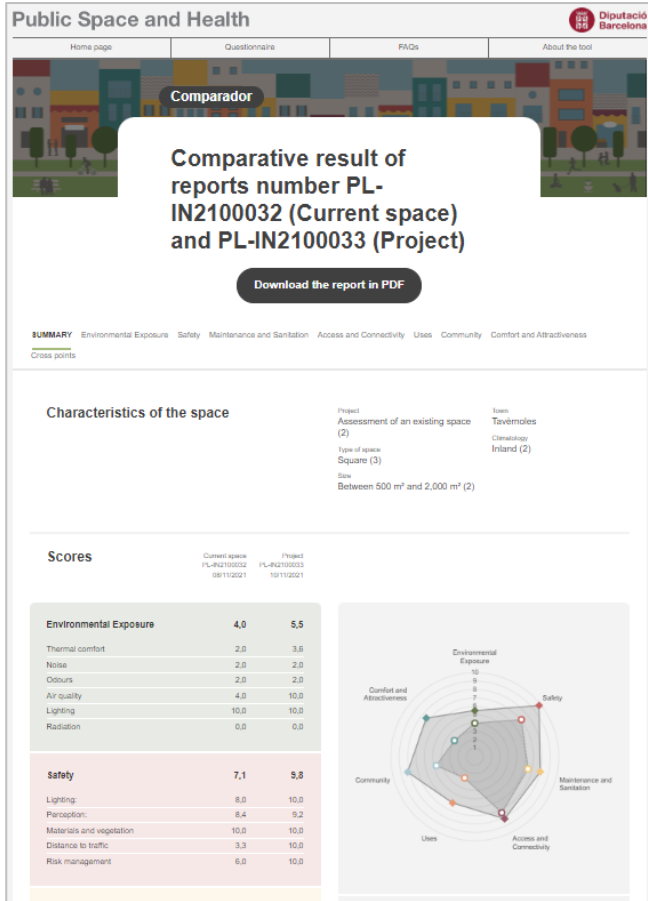
Compare

Public Space and Health
This portal offers a tool for municipal technicians and project drafters to assess health determinants in proposals for the improvement or creation of new public spaces.

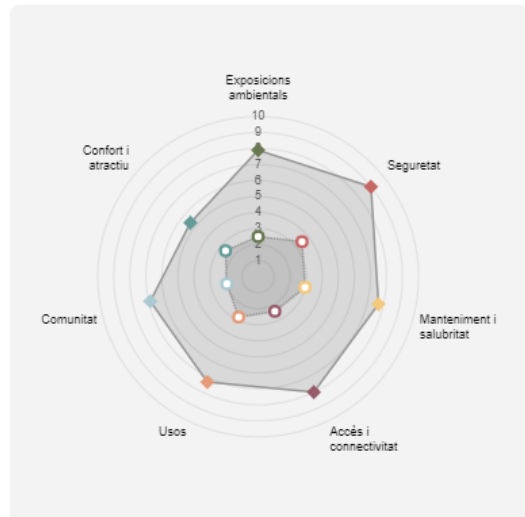
Entorn Urbà | Salut web
Equipaments | Espais Públic web
Sustainable Development Goals

Contact us
Legal notice

A Diputació de Barcelona and ISGlobal project
Diputació de Barcelona, Rambla de Catalunya, 126. 08008 Barcelona. Tel. 934 122 222



How to use the tool: comparative



Determinants

	Estat actual PL-IN2100040 18/11/2021	Projecte PL-IN2100041 18/11/2021
Exposicions ambientals	2,5	7,9
Seguretat	3,5	9,0
Manteniment i salubritat	3,0	7,7
Accés i connectivitat	2,4	8,0
Usos	2,8	7,3
Comunitat	2,0	6,9
Confort i atractiu	2,6	5,4

Conclusions

Eina de reflexió, que permeti identificar si a la hora de crear o millorar algun espai públic s'ha tingut en compte tot allò que pugui tenir incidència en la salut de la ciutadania.

Els resultats obtinguts no tenen l'objectiu de posar nota a un espai, el que volen es permetre fer **divulgació** i explicar com les millores implantades impliquen un espai més saludable.

Tenir present que l'Espai Públic està sempre en constant transformació, i que petites intervencions poden suposar una gran millora a nivell de salut.

<https://espai-public-i-salut.diba.cat/en>

<https://www.diba.cat/en/web/seep>



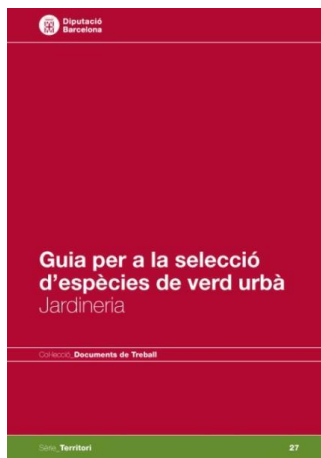
Formación, información y divulgación

Hay que incidir en el conocimiento con publicaciones, herramientas de difusión y material técnico como herramientas de apoyo dirigidas a proyectistas, técnicos municipales, profesionales, etc.

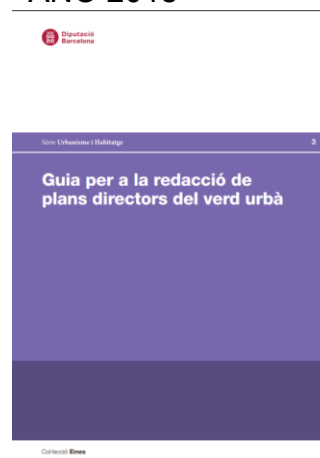
AÑO 2012



AÑO 2015



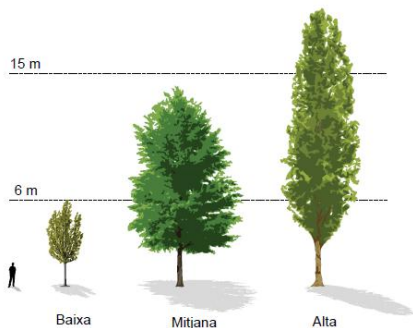
AÑO 2018



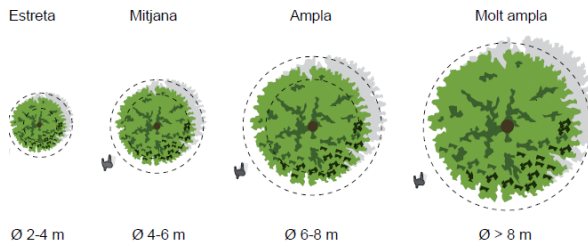
Guías: <http://www.diba.cat/web/seep>
(Publicacions)

Publicacions: Guia per la selecció d'espècies

Alçada

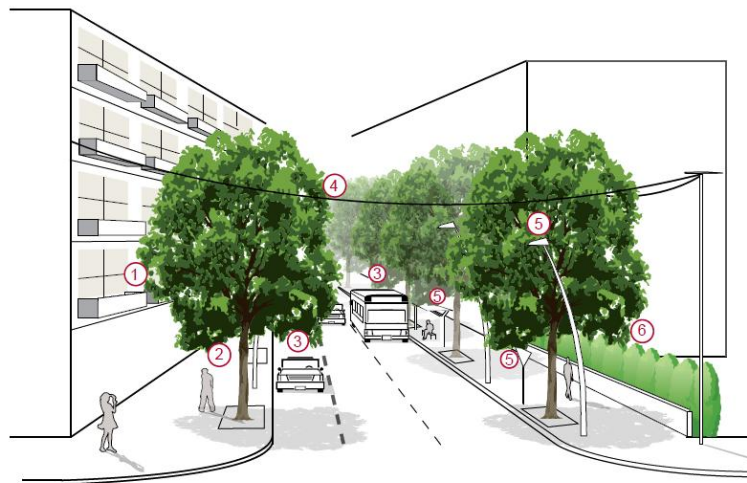
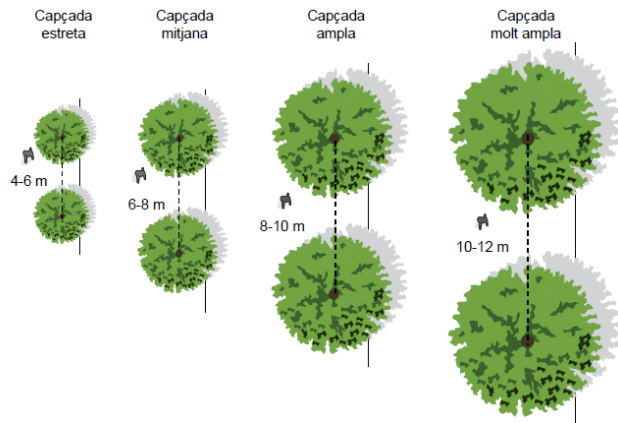


Amplada de la capçada



Alçada

Alta	MITJÀ	MITJÀ	GRAN	GRAN
15 m				
Mitjana	PETIT	MITJÀ	MITJÀ	GRAN
6 m				
Baixa	PETIT	PETIT	MITJÀ	MITJÀ
	2 m	4 m	6 m	8 m
	Estreta	Mitjana	Ampla	Molt ampla



① Façana i balcó

② Gàlib de vianants

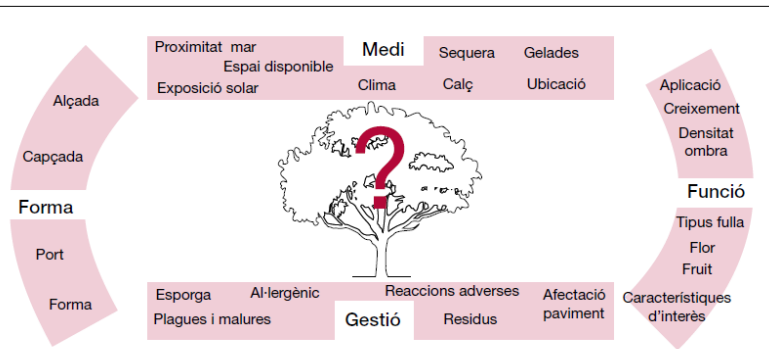
③ Gàlib de vehicles

④ Línies elèctriques

⑤ Mobiliari urbà

⑥ Limit parcel·lari

Publicacions: Guia per la selecció d'espècies



Forma	Alçada	Capçada	Port	Forma
Forma	<6 Baixa	2-4 Estreta	Petit	Columnar
	6-15 Mitjana	4-6 Mitjana	Mitjà	Cònica
	>15 Alta	6-8 Ampla	Gran	Ovoidal
		>8 Molt ampla		Esfèrica
				Irregular
				Estesa
				Ventall
				Pèndula

Medi	Zona climàtica	Calor	Gelades	Sequera
Medi	Tots	Resistent	Resistent	Resistent
	Muntanya	Tolerant	Tolerant	Tolerant
	Interior	Sensible	Sensible	Sensible
	Costa	Proximitat al mar	Exposició solar	Ubicació
	Costa/interior	Sol	Viària	Espai 1
	Interior/muntanya	Sol/semiombra	Zona verda	Espai 2
	Calç	Semiombra		Espai 3
	Resistent			Espai 4
	Tolerant			
	Sensible			

Funció	Aplicació	Fulla Tipus	Forma	Flor Època	Fruit	
Funció	Carrer	Caduca	Simple	Primavera	Primavera	
	Avinguda	Perenne	Composta	Estiu	Estiu	
	Plaça			Tardor	Tardor	
	Zona verda			Hivern	Hivern	
	Color	Verd clar	Verd	Porpra	Groc	Taronja
		Verd fosc	Verdblau	Rosa	Vermell	Violeta
				Blanc	Negre	Sense interès
	Densitat d'ombra	Creixement	Característiques d'interès	Fruit	Port	
	Mitjana	Ràpid	Canvi estacional	Escorça		
	Lleugera	Moderat	Fulla	Aroma		

Gestió	Esporga	Al·lèrgic	Reaccions adverses	Plagues i malures
Gestió	Tolerant	Greu	Tòxic	Cròniques
	Sensible	Moderat	Espines	Frequents
	Restes		Irritant	
	Fulla		Al·lèrgies cutànies	
	Flor		Tòxic i espines	
		Fruit	Afectació paviment	Observacions
			Important	Capacitat invasió
			Moderada	Emissions biogèniques



Publicacions: Guia per la selecció d'espècies

Online guide : <http://verd-urba.diba.cat/>

Guia del verd urbà

PRESENTACIÓ | **CERCADOR** | CATÀLEG | GUIA METODOLÒGICA

Arbrat | Cercador d'arbrat

Jardineria | Cercador

Guia del verd urbà

Cercador / Cercador d'arbrat

Cercador d'arbrat

Cercador d'arbrat

Nom comú

Espècie

Zona climàtica

Ubicació

- Qualsevol
- Tolera plantació en zones pavimentades
- Només en zones verdes

Capçada

- Qualsevol
- Estreta (de 2 a 4 m de diàmetre)
- Mitjana (de 4 a 6 m de diàmetre)
- Ampla (de 6 a 8 m de diàmetre)
- Molt ampla (més de 8 m de diàmetre)

Tolerància a la sequera

- Resistent
- Tolerant
- Sensible

+ Cerca avançada

Aquest formulari permet realitzar una selecció ràpida entre les 248 espècies d'arbres i palmeres disponibles. La cerca permet triar les espècies en funció de les característiques del medi i de la seva forma, funció o gestió. Per tant, abans de realitzar la consulta, és important: disposar d'informació sobre el medi (temperatura, pluviometria, etc.) i haver fet les reflexions corresponents sobre quin serà l'espai plantable (carrer, zona verda, serveis existents, etc.), quines funcions s'espera i les possibilitats de gestió.

Els criteris amb un requadre permeten realitzar una selecció múltiple de la llista, en canvi i els que van amb un cercle només permeten seleccionar una de les opcions.

El cercador està pensat per utilitzar dos o tres criteris per cada cerca i, posteriorment, consultar les característiques de cada espècie a la llista resultant. L'espècie ideal que compleixi molts criteris a l'hora acostuma a no existir.

En el cas de no obtenir resultats s'aconsella revisar els criteris seleccionats, reduir-ne el seu nombre o ampliar-ne les condicions.

Aquesta eina no és un recurs consultable independent, sinó un pas intermedi en la presa de decisions per a la implantació d'arbrat més adequat a les circumstàncies particulars de cada cas.

Guia de l'arbrat (pdf)

Ajuda de l'arbrat

Cerca avançada

Resistència a la calor

- Resistent
- Tolerant
- Sensible

Característiques d'interès

- Canvi estacional del fullatge
- Color de la fulla
- Floració remarcable
- Fruit de color i/o mida destacada
- Textura i color de l'escorça
- Aroma
- Port

Tolerància a l'esporga

- Qualsevol
- Tolerant
- Sensible

Capacitat al·lèrgica

- Qualsevol
- Greu
- Moderada
- No descrita

Proximitat al mar

- Resistent
- Tolerant
- Sensible

Densitat d'ombra

- Qualsevol
- Densa
- Mitjana
- Lleugera

Sensibilitat a plagues o malures

- Qualsevol
- Porta associades plagues i malalties cròniques
- És freqüent trobar-hi plagues o malalties
- No s'hi solen trobar plagues ni malalties

Afectació del paviment

- Qualsevol
- Important
- Moderada
- Lleu

Thank you for your attention!!

Gràcies per la seva atenció!

Marta Viada Pagès

Servei d'Equipaments i Espai Públic



**Diputació
Barcelona**

Àrea d'Infraestructures
i Territori

