



**AVANTPROJECTE D'OBRES I ESTUDI AMBIENTAL I PAISATGÍSTIC DEL FUTUR PARC FLOR DE MAIG
CERDANYOLA DEL VALLÈS (VALLÈS OCCIDENTAL)**

NOVEMBRE 2025



AUTORIA DEL DOCUMENT

Joan Casas Casanovas

Ambientòleg

Col·legiat 628

Martí Roca Camps

Geògraf

Col·legiat 3.933

Mireia Sans Camps

Arquitecta

Col·legiada 61367-3

ÍNDEX DOCUMENTS

DOCUMENT 1 – ESTAT ACTUAL

DOCUMENT 2 – ANÀLISI I DIAGNOSI

DOCUMENT 3 – ESTUDI D'ALTERNATIVES

DOCUMENT 4 - ANNEXES



Assessors
Ambientals de Catalunya



0 INTRODUCCIÓ

L'Ajuntament de Cerdanyola del Vallès ha encarregat el present avantprojecte com a pas previ a l'encàrrec del projecte d'urbanització d'un gran buit urbà de la ciutat en el qual el planejament vigent hi preveu un espai lliure, el futur Parc Flor de Maig. Un espai de gairebé 3 hectàrees que s'ha mantingut sense transformar en la seva major part i que esdevé una oportunitat per oferir a la ciutadania un nou lloc d'interacció social en una àrea consolidada de la ciutat envoltada d'equipaments i molt propera al Parc de la Serra de Collserola.

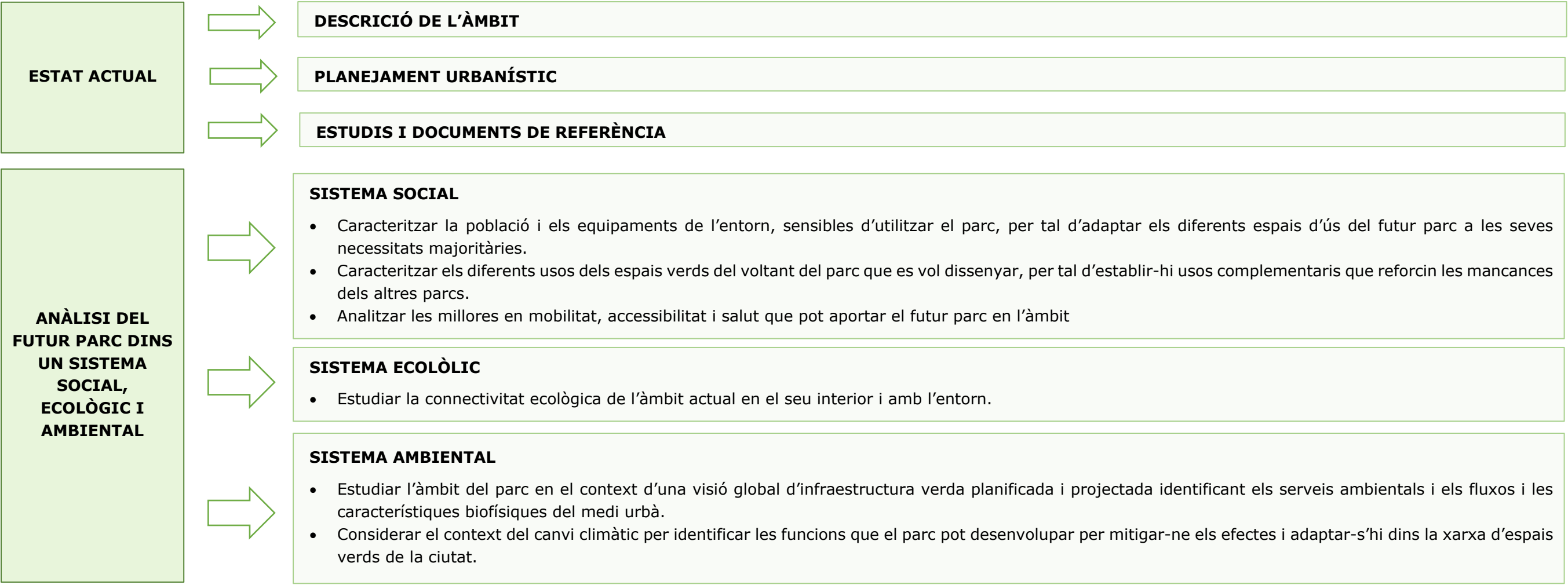
Els parcs en entorns urbans esdevenen una peça clau pel benestar, la biodiversitat urbana i la qualitat de vida de les persones que viuen en les ciutats, i aquest es el cas del futur Parc Flor de Maig, que ha de ser una peça clau per Cerdanyola del Vallès aportant importants beneficis socials i ambientals a les persones que hi viuen.

Aquest avantprojecte ha de permetre identificar les característiques socials, ecològiques i ambientals del futur parc i de l'entorn que l'envolta; avaluar les possibles alternatives de desenvolupament del parc per donar resposta als indicadors resultants en l'anàlisi i diagnosi; i establir els criteris de disseny que fomentin les relacions socials, millorin la connectivitat ecològica i regulin les condicions ambientals de l'indret.

S'ha estructurat aquest document tècnic de manera que sigui una eina àgil que sintetitzi els aspectes rellevants que hauran de ser tinguts en compte posteriorment en la concreció de les solucions tècniques que configurin el Projecte d'urbanització.

El primer bloc del document recull la documentació disponible de l'estat actual en relació al planejament urbanístic, serveis existents, estudis previs i documents de referència, preexistències d'usos i activitats; el segon bloc analitza i diagnostica l'estat actual de l'àmbit del parc; i el tercer bloc del document proposa dues alternatives possibles que donen resposta als objectius a assolir resultants de la diagnosi, les valora i en proposa una com a més favorable; per acabar s'inclouen annexes relatius a estudis i treballs concrets de consulta i guia.

Esquemàticament els objectius dels diferents blocs del treball s'estructuren de la següent manera:







DOCUMENT 1 – ESTAT ACTUAL



ÍNDEX

0

INTRODUCCIÓ

3

1

DESCRIPCIÓ DE L'ÀMBIT

6

1.1.

EMPLAÇAMENT

6

1.2.

ÀMBIT D'ESTUDI

6

1.3.

ESTRUCTURA DE LA PROPIETAT

7

1.4.

DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ TRANSFORMACIÓ DE L'ÀMBIT DEL PARC

7

1.5.

PREEXISTÈNCIES

9

2

PLANEJAMENT URBANÍSTIC

13

2.1.

RÈGIM URBANÍSTIC DE L'ÀMBIT

13

2.2.

PARÀMETRES URBANÍSTICS I USOS A SISTEMA D'ESPAIS LLIURES

13

3

ESTUDIS I DOCUMENTS DE REFERÈNCIA

14

2.1.

MODEL DE DESENVOLUPAMENT

14

2.2.

ESTRUCTURA DELS ESPAIS LLIURES I EQUIPAMENTS

15

2.3.

POTENCIALITAT

17

ÍNDEX DE PLÀNOLS ESTAT ACTUAL

19

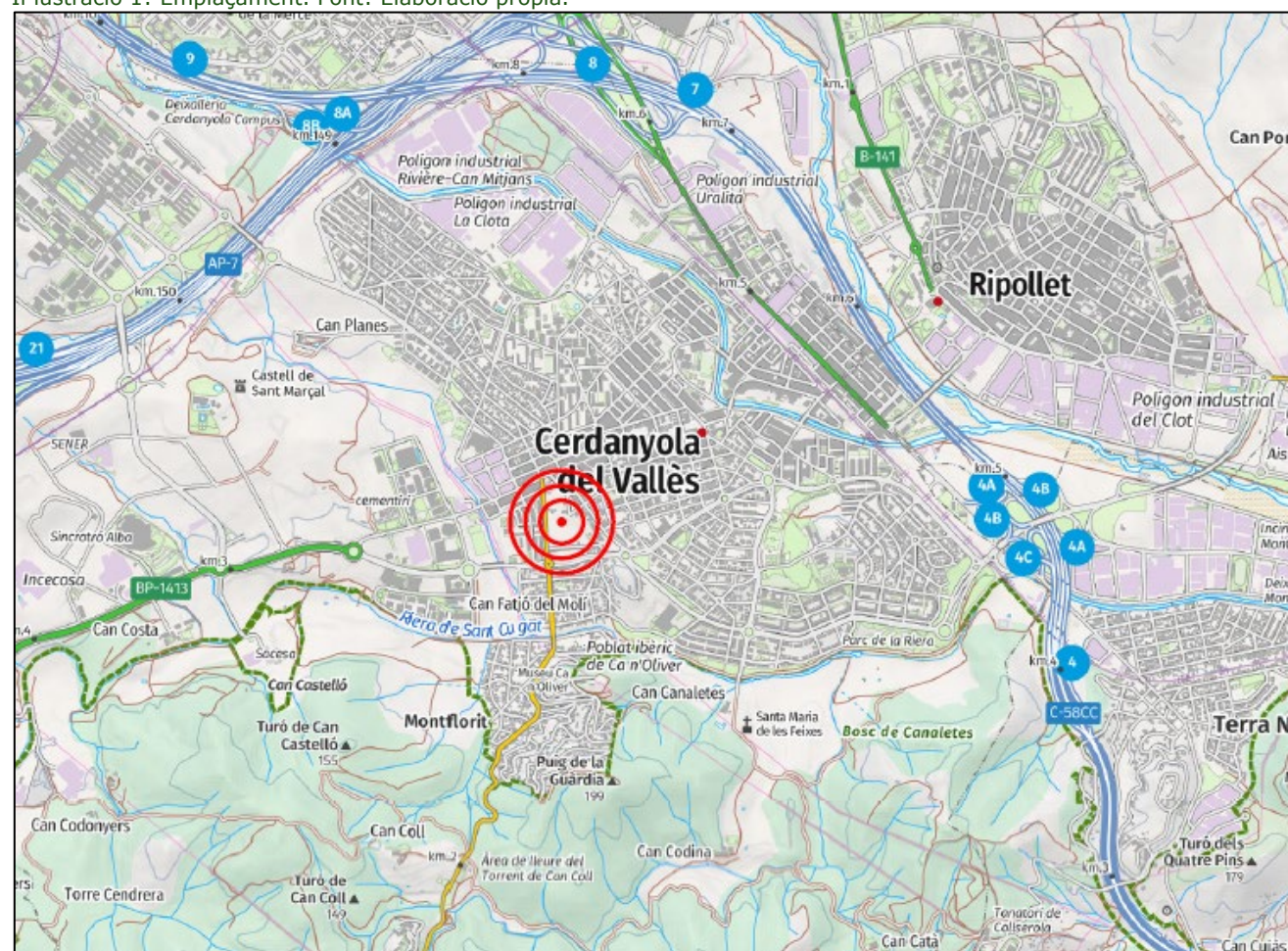
1 DESCRIPCIÓ DE L'ÀMBIT

1.1. EMPLAÇAMENT

Els sòls objecte del present estudi s'emporten a la meitat nord-est del terme municipal de Cerdanyola del Vallès municipi de la comarca del Vallès occidental amb una superfície de 30,56 Km² i una població de 57.831 habitants.

En relació a la trama urbana consolidada se situen a l'oest del centre urbà al barri de Sant Ramon molt proper al centre de la ciutat, envoltat de teixit urbà amb ús predominant residencial, i a la vegada relativament proper al sòl no urbanitzable i en concret a la Serra de Collserola.

Il·lustració 1: Emplaçament. Font: Elaboració pròpia.



1.2. ÀMBIT D'ESTUDI

L'encàrrec del present document inclou per una banda l'anàlisi de l'actual àmbit de sòl qualificat com a parc en el planejament urbanístic i la seva possible transformació a l'ús previst pel planejament tenint en compte l'estructura de la propietat, les preexistències i les necessitats actuals de la ciutat; i per l'altra banda l'estudi ambiental i paisatgístic que permeti analitzar alternatives possibles d'implantació immediata del parc en els sòls disponibles en l'actualitat.

De manera que la transformació de l'àmbit global es pugui preveure en diferents fases de desenvolupament atenent a les circumstàncies urbanístiques i d'ús dels sòls i a la capacitat municipal per poder afrontar aquesta transformació. Així, es preveu un àmbit d'estudi i un àmbit de parc.

L'àmbit d'estudi es correspon amb tots els sòls qualificats com a parc (clau 6a) delimitats pels carrers Sant Ramon, Codonyers, Independència, Josep Panné i l'Avinguda Flor de Maig. S'analitzaran les preexistències i la seva capacitat de transformació a nivell global per tal d'encabir els usos previstos. S'establiran fases de desenvolupament.

Il·lustració 2: Àmbit estudi. Font: Elaboració pròpia



L'àmbit de parc és aquell que resultarà de l'anàlisi de la disponibilitat dels terrenys d'acord amb l'estructura de la propietat actual.



1.3. ESTRUCTURA DE LA PROPIETAT

D’acord amb la informació facilitada per l’Ajuntament, l’estructura de la propietat en l’àmbit d’estudi del futur parc Flor de Maig és la següent:

A01 RC 7635701 DF2973F c/Sant Ramon, 187 i Passatge Codonyers 2. Privat, 173,40 m², ús residencial, any 1958.	6a
A02 RC 7635719DF2973F0001QM c/Sant Ramon, 189 i Passatge Codonyers 4. Privat, 1.673,47 m² sense edificar, activitat compra-venda Automòbils (JAVISA)	6a
A03 RC 7635703DF2973F0001 XM c/de la Independència, 2-4. Codi 15628. Ajuntament de Cerdanyola del Vallès, 1.808,03 m², sense edificar.	6a
A04 RC 7635704DF2973F0001IM c/de la Independència, 6. Codi 14.074. Ajuntament de Cerdanyola del Vallès 2.263,26 m², sense edificar.	6a
A05 RC 7635705DF2973F0001JM c/de la Independència 8 (interior) Privat, 359,30 m².	6a
A06 RC 7635706DF2973F0001EM c/de la Mare de Deu del Pilar, 24T (interior) Ajuntament Cerdanyola del Vallès 2.278,20 m²	6a
A07 RC 7635708DF2973F0001ZM c/de Josep Panne, 10. Privat, 287,55 m², ús d’habitatge, 1936.	6a
A08 RC 7635709DF2973F0001UM c/de Josep Panne, 12-14. Codi 10834. Ajuntament de Cerdanyola del Vallès, 1.349,00 m², sense edificar.	6a
A09 RC 7635710DF2973F0001SM c/de Josep Panne, 16. Privat, 461,64 m², ús d’habitatge, 1936.	6a
A10 RC 7635 711 DF2973F0001ZM Av. Flor de Maig, 23. Codi 12034- Ajuntament de Cerdanyola del Vallès, 20.279,62 m²	6a
A11 RC 7635712DF2973F0001UM Av. Flor de Maig, 15 Privat, 4.082,60 m², sense edificar, (n’hi ha automòbils tancat a la via pública, JOMA)	6a
A12 RC 7635713 DF2973F0001HM Av. Flor de Maig, 11-13, Privat, sense edificar, 1.274,75. compra venda automòbils, (JOMA)	6a
A12 BIS RC 7635719DF2973F0001QM Passatge de Codonyers 6-8-10-12, Ajuntament de Cerdanyola del Vallès, sense edificar, 1.274,75.	6a

Club de Petanques.	
A13 RC 7635714DF2973F0001WM Av. Flor de Maig 7-9. Privat, 369,00 m², residencial 1945, ús actual: restauració (ODDVAR)	6a
A14 RC 7635715DF2973F0001AM Av. Flor de Maig, 5. Privat, 383,00 m², residencial 1945, ús actual activitat excavacions (GONZALEZ-ACEDO SL)	6a
A15 RC 7635716DF2973F0001BM c/de Josep Panne, 16 I (interior) Codi 10839. En esbrinament, 451,29 m², sense edificar.	6a
A16 RC 7635717DF2973F0001YM c/de la Mare de Deu del Pilar, 24. Privat, 555,34 m², sense edificar.	6a
A17 RC 7635718DF2973F0001GM c/de la Independència, 8. Ajuntament de Cerdanyola del Vallès, 94,70 m², sense edificar.	6a
A18 RC 7833601 DF2973D c/d'Anselm Clavé, 32. Col·legi Públic Turó de Guiera, 9.753,00 m²	7a

 Parcel·les disponibles

A partir d’aquesta disponibilitat del sòl per part de l’Ajuntament, s’estableix l’àmbit del parc objecte d’aquest estudi.

1.4. DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ DE LA TRANSFORMACIÓ DE L'ÀMBIT DEL PARC

L’àmbit a analitzar es correspon amb la superfície de sòls que l’ajuntament disposa en l’actualitat per a desenvolupar el futur parc Flor de Maig amb una extensió de 29.951,63 m².

Es tracta d’uns terrenys sense desenvolupar delimitats al nord per sòls de titularitat privada, al nord-est pels carrers Independència i Mare de Déu del Pilar, a l’est per edificacions residencials i l’escola Turó de Guiera, al sud pel carrer de Josep Panné i a l’oest l’Avinguda de la Flor de Maig.



Il·lustració 3: Àmbit. Font: Elaboració pròpia.



S'ha analitzat la transformació de l'àmbit al llarg dels últims 70 anys observant que s'ha mantingut en la seva major part com un espai lliure d'edificació, superant moments de gran transformació urbanística del municipi.

Il·lustració 4: Àmbit any 1956 (esquerra) i 1975 (dreta). Font: ICGC.



En aquestes primeres imatges, podem veure una evolució en aquests 20 anys, passant de ser una zona agrícola entremig de dues zones urbanes en desenvolupament, el 1956, a ser una zona el 1975 ja sense activitat agrícola i amb afectacions urbanístiques al seu interior, i amb una forta pressió urbanística al seu entorn, tot i que encara no s'havia urbanitzat la zona dels gorgs.

Il·lustració 5: Àmbit any 1987 (esquerra) i 1994 (dreta). Font: ICGC.



En aquestes segones imatges podem veure que des del 1975 la pressió urbanística al voltant de l'àmbit del parc ha seguit la seva evolució, amb el desenvolupament de la urbanització de la zona dels Gorgs i consolidació en la imatge del 1994 i l'inici i consolidació de l'equipament educatiu, entre el 1987 i 1994. Amb tot, l'àmbit del parc, tot i patir transformacions i afectacions (camins que marquen la seva geomorfologia), les afectacions urbanístiques no varien en tots aquests 20 anys, del 75 al 94, per tant, consolidant-se com un espai lliure entremig de la trama urbana.

En les imatges següents, del 2000 al 2009 es consolida aquesta vocació d'espai lliure, amb l'eliminació d'algunes afectacions al centre de l'àmbit, culminant entre el 2009 i 2024 amb l'enderroc de les darreres edificacions presents en l'extrem nord del mateix i arribant a l'actual configuració de l'espai.

Il·lustració 6: Àmbit any 2000 (esquerra) i 2009 (dreta). Font: ICGC.



Per tant, l'evolució de l'àmbit d'espai agrícola a espai lliure urbà, amb la configuració de l'àmbit de l'actual parc, ha estat fruit de la voluntat des de fa ja molts anys de mantenir aquesta zona com una peça clau dins els espais verds urbans del municipi, protegint el mateix de les afectacions urbanístiques que s'havien produït en l'època del desenvolupisme. Per tant, veient aquesta evolució històrica, on l'àmbit s'ha mantingut durant el temps com un espai lliure, entenem que ja va sent hora de dotar aquesta zona de la funció d'espai lliure funcional, com un parc urbà pel gaudi de les persones, culminant aquest procés iniciat anys els anys 70.



1.5. PREEXISTÈNCIES

1.5.1. EDIFICACIONS / ACTIVITATS – USOS

L'àmbit del futur parc es troba lliure d'edificacions i activitats i en l'actualitat ja disposa d'una funció d'espai lliure públic tot i no haver-se portat a terme cap obra d'urbanització.

A més de l'ús propi dels espais lliures, es detecten dues àrees ocupades per aparcaments de vehicles a precari.

Il·lustració 7: Zones d'aparcament dins l'àmbit. Font: ACC.



La primera zona d'aparcament la trobem al sector nord-oest de l'àmbit, adjacent a l'avinguda Flor de Maig, amb una superfície total aproximada de 1.500 m². Respecte a la segona zona d'aparcament, aquesta es troba ubicada al sud-oest de l'àmbit, adjacent a l'avinguda Flor de Maig i al carrer de Josep Panné, amb una superfície aproximada de 850 m².

A través del treball de camp realitzat s'ha observat que aquestes zones d'aparcament es troben força freqüentades per els usuaris de la zona, ja que a l'entorn del futur parc Flor de Maig no hi ha disponible cap altra zona d'aparcament gratuït d'aquestes extensions. La zona d'aparcament gratuïta que trobem més aprop de l'àmbit és l'Aparcament del Parc Esportiu Guiera, i es troba ubicat al sud-est de l'àmbit, a una distància de 520 m.

En el moment de desenvolupar les diverses alternatives per el futur parc Flor de Maig s'haurà de tenir en compte com gestionar aquestes zones d'aparcament, i la capacitat d'absorció de vehicles de la zona en el suposat cas de que aquestes zones deixin d'exercir com a pàrquing.

Foto 1: Zona d'aparcament. Des d'Avinguda Flor de Maig. Font: ACC 2024.



Foto 2: Zona d'aparcament dins l'àmbit. Des del C. Josep Panné. Font: ACC 2024.



1.5.2. VEGETACIÓ

A gran part de l'àmbit del parc hi trobem una superfície erma i sense vegetació existent, principalment per la falta de manteniment i per l'alta freqüentació de totes les zones del parc. També s'hi troben zones, al nord, altament degradades i plenes de deixalles.

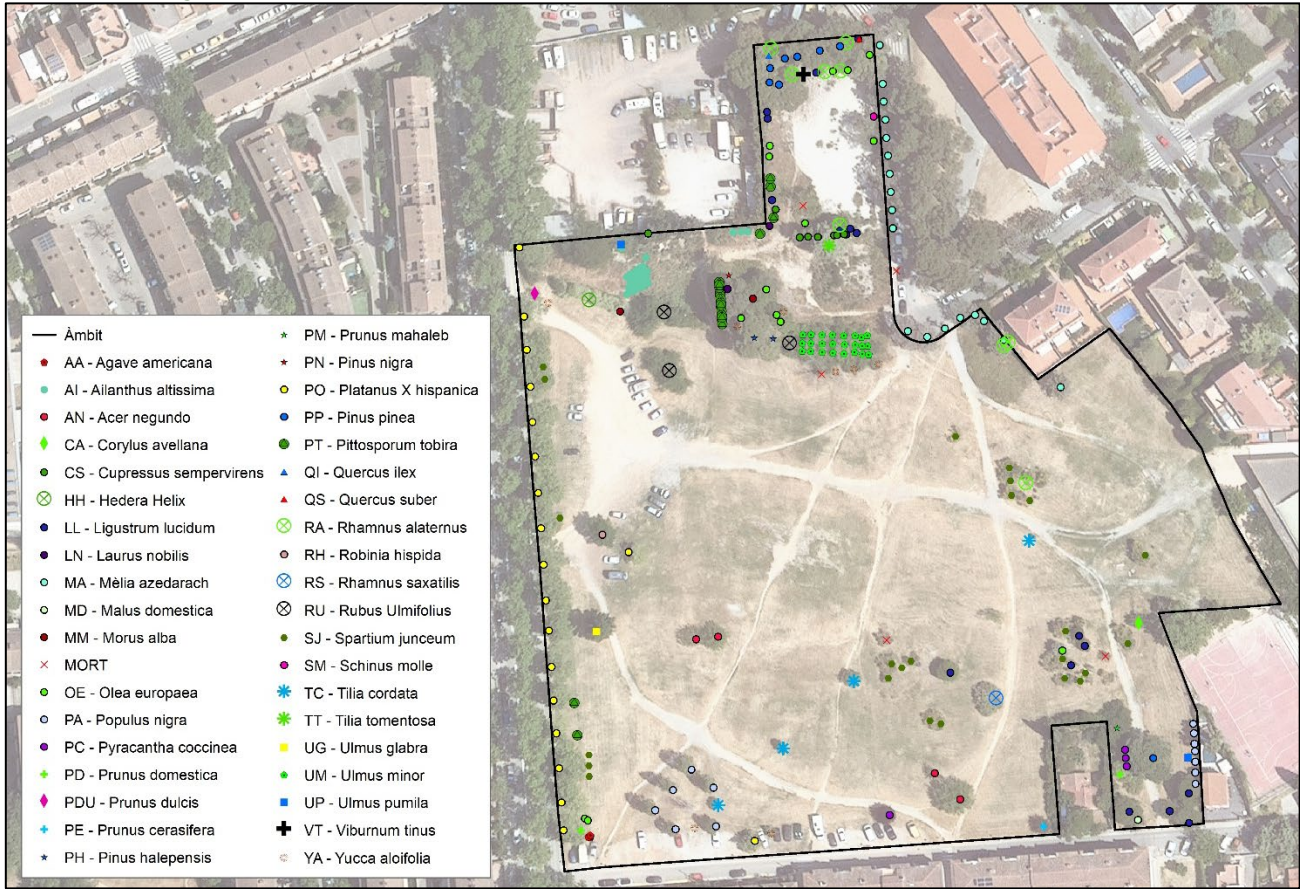
Tot i això, hi ha àrees amb exemplars vegetals, especialment a la meitat nord de l'àmbit i en els límits d'aquests, així com zones amb vegetació arbustiva i herbàcia, moltes d'elles al·loctones, principalment degut a la proximitat de jardins urbans on s'utilitzen aquest tipus d'espècies.

A la zona nord, on es va enderrocar l'edificació existent fa uns anys, es troba una important comunitat d'ailants, que no deixa de créixer ja que hi ha un nombre elevat de rebrots joves. Pel que fa a la vegetació herbàcia, a la zona nord i nord-est hi trobem una important comunitat de *Panicum virgatum*, que cobreix diferents superfícies d'aquest àmbit.

Pel que fa als murs entre el parc i les edificacions al nord-est hi podem trobar altres espècies no autòctones com el gessamí trepador i la vinya verge (*Parthenocissus Tricuspidata*), la primera es despenja des d'un habitatge cap al parc i la segona, bio-invasora, s'enfila des del parc cap a les cases.

A continuació es pot veure al plànol la principal vegetació existent a l'àmbit, de la qual s'indiquen els exemplars detectats durant el treball de camp.

Il·lustració 8: Vegetació existent. Font: ACC 2024.



Els exemplars més representatius que trobem actualment dins de l'àmbit són l'Ailant (*Ailanthus altissima*) – planta al·loctona amb un alt poder bio-invasor, amb 25 exemplars o més, la Ginesta

(*Spartium junceum*) i l'Om (*Ulmus minor*) – exemplars joves i alguns en mal estat - , amb 24 exemplars, i el Pitòspor (*Pittosporum tobira*)- planta al·loctona amb comportament invasor al litoral català - , amb 19 exemplars, la Mèlia (*Melia azedarach*) – arbre del paradís, planta al·loctona plantada com arbrat de carrer i amb exemplars dins del parc – amb 18 exemplars, la Troana (*Ligustrum lucidum*) – espècie al·loctona bio-invasora – amb 17 exemplars i alguns exemplars joves no contemplats. A la següent taula es relacionen la totalitat d'espècies que hi ha actualment a l'àmbit i el nombre d'exemplars.

Taula 1: Vegetació existent dins de l'àmbit del futur parc Flor de Maig. Font: ACC.

CODI	NOM	NOM COMÚ	EXEMPLARS
AI	Ailanthus altissima	Ailant	25
SJ	Spartium junceum	Ginesta	24
UM	Ulmus minor	Om	24
PT	Pittosporum tobira	Pitòspor	21
PO	Platanus X hispanica	Plataner	19
MA	Melia azedarach	Mèlia	18
LL	Ligustrum lucidum	Troana	17
OE	Olea europaea	Olivera	14
PA	Populus nigra	Pollancre	13
RA	Rhamnus alaternus	Aladern	9
CS	Cupressus sempervirens	Xiprer	8
PP	Pinus pinea	Pi pinyer	8
YA	Yucca aloifolia	Iuca	8
AA	Agave americana	Atzavara	5
MORT	Vegetació morta		5
AN	Acer negundo	Negundo	4
PC	Pyracantha coccinea	Piracant	4
TC	Tilia cordata	Til·ler de fulla petita	4
RU	Rubus ulmifolius	Esbarzer	3
LN	Laurus nobilis	Llorer	2
MM	Morus alba	Morera	2
PD	Prunus domestica	Prunera	2
PH	Pinus halepensis	Pi blanc	2
UP	Ulmus pumila	Om de Sibèria	2
CA	Corylus avellana	Avellaner	1
HH	Hedera helix	Heura	1
MD	Malus domestica	Pomera	1
PDU	Prunus dulcis	Ametller	1
PE	Prunus cerasifera	Prunera de fulla vermella	1
PM	Prunus mahaleb	Cirerer de guineu	1
PN	Pinus nigra	Pinassa	1
QI	Quercus ilex	Alzina	1
QS	Quercus suber	Alzina surera	1
RH	Robinia hispida	Robínia	1
RS	Rhamnus saxatilis	Espina cervina	1
SM	Schinus molle	Fals pebrer	1
TT	Tilia tomentosa	Til·ler argentat	1
UG	Ulmus glabra	Om	1
VT	Viburnum tinus	Marfull	1
TOTAL			258

1.5.3. LÍMITS

L'àmbit de l'avantprojecte està delimitat pels carrers Independència al nord-est, Josep Panné al sud i l'Avinguda Flor de Maig a l'oest; i per les activitats existents al nord, edificacions residencials a l'est i el CEIP Turo de Guiera al sud-est.

Aquesta varietat en els límits de l'àmbit del futur parc implicarà un tractament diferenciat en cadascun dels casos tenint en compte la relació parc-ciutat que s'establirà en cadascun dels casos.

CARRERS

Avinguda Flor de Maig

Foto 3: Vista avinguda Flor de Maig. Des de la confluència amb el C. de l'Àliga. Font: ACC 2024.



Carrer Independència

Foto 4: Vista carrer independència. Al límit a l'àmbit nord del parc. Font: ACC 2024.



Carrer Josep Panné

Foto 5: Vista carrer Josep Panné. Des de la plaça de la Salut. Font: ACC 2024.



TANQUES I MURS EXISTENTS

Els límits amb les activitats existents a tocar de l'àmbit de l'avantprojecte es configuren a partir de tanques especialment a la banda nord, generalment precàries i cobertes de vegetació; i amb murs als límits del parc amb els habitatges plurifamiliars i el CEIP Turó de Guiera. Aquests murs, tot i que alguns estan parcialment coberts de vegetació, configuren límits i elements que s'haurien d'integrar en la definició del futur parc.

Il·lustració 9: Murs dels habitatges i del CEIP. Font: ACC.



ACTIVITATS AL LÍMIT NORD

A la part nord de l'àmbit, els terrenys que completen l'illa es troben en l'actualitat ocupats per activitats privades i edificacions residencials. Concretament s'hi emplacen activitats de compra-



venda de vehicles, excavacions, restauració i emmagatzematge de vehicles. A la cantonada nord-est s'emplaça el bloc residencial de planta baixa i dues plantes pis.

Il·lustració 10: Activitats i edificacions al nord de l'àmbit. Font: ICGC.



1.5.4. SERVEIS EXISTENTS

De conformitat amb la informació facilitada per l'Ajuntament de Cerdanyola, consten als perímetres de l'àmbit delimitats pels carrers l'existència de les següents xarxes de serveis (s'annexen els plànols de detall de cadascuna d'elles):

- Xarxa d'electricitat: al carrer Josep Panné transcorre una línia aèria de baixa tensió i a l'encreuament dels Passatge dels Codonyers amb el carrer Sant Enric es disposa xarxa de mitja tensió.
- Xarxa d'enllumenat: tots els carrers que limiten l'àmbit disposen d'enllumenat si bé sempre a l'altra banda de vorera a excepció de l'enllumenat del carrer Josep Panné que disposa d'una línia d'enllumenat coincident amb el límit sud de l'àmbit del parc.
- Xarxa de clavegueram: els carrers Independència, Mare de Déu del Pilar i Josep Panné disposen de xarxa de clavegueram. No consten dades d'aquesta xarxa de serveis pel que respecta a l'Avinguda de la Flor de Maig.

- Xarxa d'aigua potable: al llarg del carrer Josep Panné transcorre la xarxa d'aigua potable subministrant els habitatges existents a banda i banda, al carrer Independència no es disposa de xarxa excepte a l'encreuament amb el Passatge dels Codonyers, al carrer de la Mare de Déu del Pilar la xarxa d'abastament dona servei als habitatges existents i pel que respecta a l'Avinguda Flor de Maig no consta cap.
- Xarxa de telecomunicacions: tots els carrers que limiten l'àmbit disposen de xarxa de telecomunicacions soterrada.
- Xarxa de gas: segons les dades disponibles, totes les edificacions de l'entorn de l'àmbit a excepció de les activitats econòmiques del nord disposen de xarxa d'abastament.

Un cop traslladades les xarxes de serveis existents i delimitat l'àmbit d'actuació del parc, es pot concloure que existeixen els següents serveis afectats:

- Xarxa d'enllumenat: afectacions a la vorera del Carrer Josep Panné amb el límit sud del futur parc.
- Xarxa de clavegueram: tot i no inclure's estrictament en contacte amb l'àmbit del parc es considera que hi haurà afectacions en els trams de xarxa del carrer Independència, Mare de Déu del Pilar i Josep Panné.
- Xarxa d'aigua potable: afectacions a la vorera del Carrer Josep Panné amb el límit sud del futur parc.
- Xarxa de telecomunicacions: afectacions al tram que transcorre paral·lel a l'Avinguda de la Flor de Maig.



2 PLANEJAMENT URBANÍSTIC

El planejament urbanístic general vigent a Cerdanyola del Vallès i que cal tenir en compte per la proposta del futur parc Flor de Maig és el Pla General Metropolità, aprovat definitivament el dia 14/07/1976 (BOPB-19/07/1976) (PGM), especialment els articles 170, 200, 202, 203 i 204.

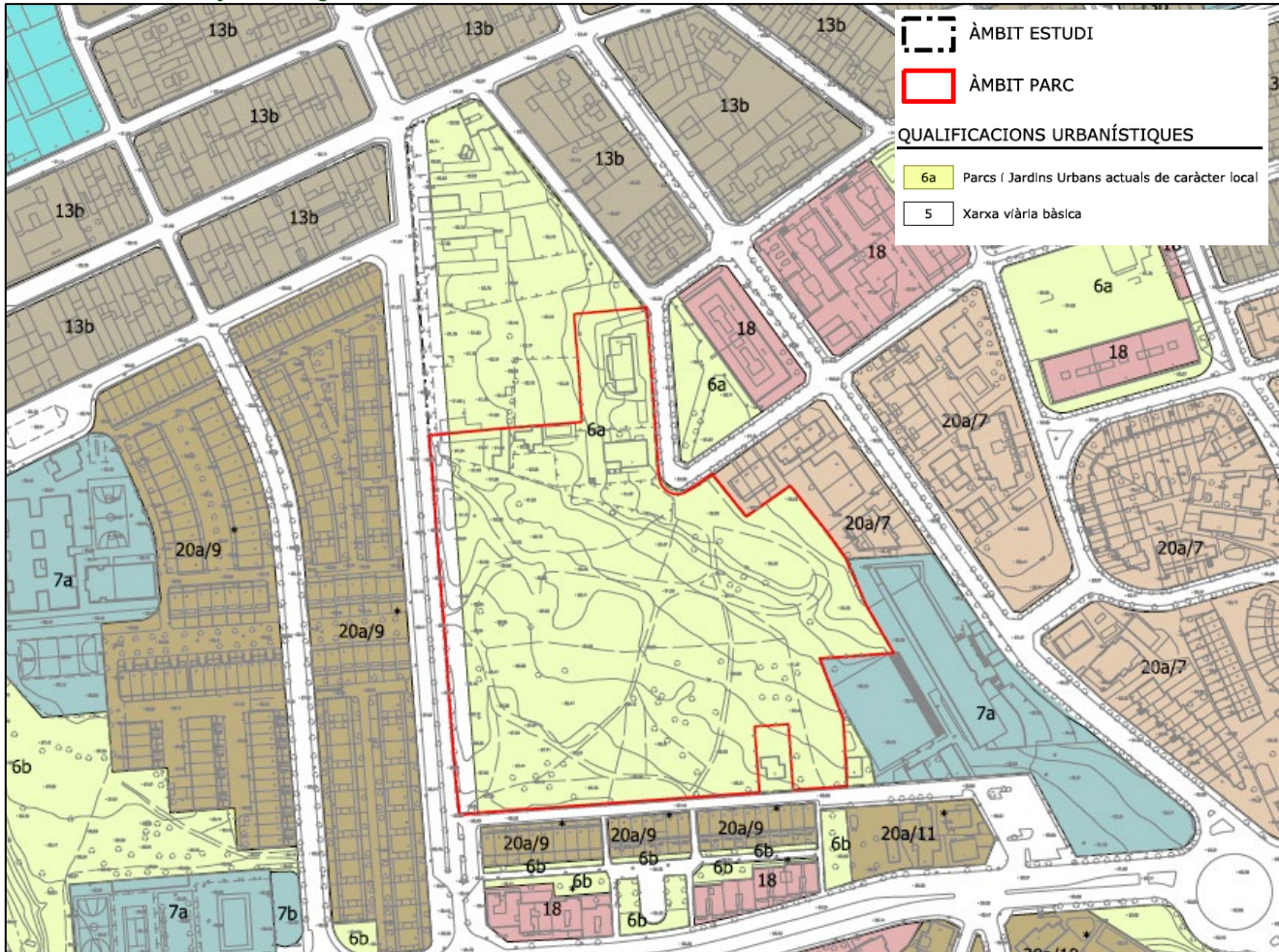
2.1. RÈGIM URBANÍSTIC DE L'ÀMBIT

L'àmbit d'estudi es troba classificat com a sòl urbà consolidat i incorpora els sòls de totes les parcel·les que formen part del Parc Flor de Maig i el sòl previst per a l'ampliació de l'Avinguda Flor de Maig.

Les qualificacions urbanístiques de l'àmbit són la clau 6a Parcs i Jardins Urbans actuals de caràcter local i la clau 5 Xarxa viària bàsica, sistemes urbanístics no inclosos en sectors a efectes de desenvolupament.

El futur parc Flor de Maig es troba inclòs en el sistema general d'espais lliures del PGM.

Il·lustració 11: Planejament vigent. Font: PGM.



2.2. PARÀMETRES URBANÍSTICS I USOS ADMESOS ALS SÒLS QUALIFICATS COM A SISTEMA D'ESPAIS LLIURES

Tal i com especifica l'Article 200 del PGM, els parcs urbans tenen la consideració de sistemes generals que formen l'estructura general i orgànica del territori, definits per l'article 202 del PGM com als sòls destinats a espais verds de grans superfícies (superiors a 12.000 m²) que s'identifiquen amb la clau 6a en el cas dels parcs i jardins actuals.

L'article 203 del PGM determina que a les àrees de parc urbà s'hi admeten, sense perdre en cap cas la naturalesa del domini públic, els usos públics i els usos col·lectius que estiguin especialment previstos pel pla especial que s'aprovi a aquest efecte i que respectin, en tot cas, les següents condicions:

- Les edificacions no han d'ultrapassar l'ocupació del 5% de la superfície del parc en servei al moment que es projectin.
- L'alçada màxima de les instal·lacions o edificacions serà de 10 m. S'admetrà un cos singular fins als 15 sempre que es garanteixi la insolació de les àrees enjardinades i de repòs.

L'art. 204 determina que els terrenys de particulars qualificats de parcs urbans estan sotmesos a la legislació específica forestal i al que estableix aquest Pla, amb l'objecte d'assegurar la destinació en l'ordenació.

Que l'Administració municipal, o si fa al cas, la metropolitana, amb títol legitimador en aquest Pla, podran expropiar aquests terrenys per tal de sotmetre'ls, pel que fa a la titularitat i destinació, al règim de domini públic, en forma concordant amb l'art. 27 PGM i amb l'art. 34.8 TRLUC vigent.

En aquest sentit, l'art. 170 estableix que la titularitat i afectació pública per a l'ús general o el servei públic i l'aplicació del règim jurídic propi del domini públic amb titularitat i afectació pública, que no exclou la possibilitat de la concessió del domini públic si és compatible amb la naturalesa del bé i els objectius del planejament, que aquest règim operarà una vegada adquirit el sòl per l'Administració per qualsevol dels seus títols amb eficàcia translativa, inclosa l'expropiació forçosa o la cessió gratuïta en els casos en què sigui procedent. Que mentre no es faci efectiva la adquisició, continuarà de propietat privada però vinculada a la destinació assenyalada.

S'admet, en tot cas, la titularitat privada i la destinació a sistemes generals, en aquells casos en què siguin compatibles, sens perjudici de la potestat administrativa de revocació de les autoritzacions d'explotació i de l'expropiació per a la adquisició del sòl.



3 ESTUDIS I DOCUMENTS DE REFERÈNCIA

Prèviament a l'anàlisi pròpiament de l'entorn de l'avantprojecte del Parc Flor de Maig, s'han recopilat estudis, treballs i documents elaborats amb anterioritat al present estudi que tenen com a objecte el mateix àmbit del parc o poden influir en la configuració del mateix.

- **Quan a model de desenvolupament:**
 - Agenda urbana 2030
- **Quan al seu paper en l'estructura dels espais lliures i equipaments:**
 - Nou model d'espais lliures i equipaments per a Cerdanyola del Vallès
- **Quan a la seva potencialitat:**
 - Millora de les zones verdes i equipaments del Sector de Santa Rosa – Guiera
 - Avantprojecte per a la reurbanització del barri de Montflorit

2.1. MODEL DE DESENVOLUPAMENT

AGENDA URBANA 2030 (ABRIL 2024)

A.-El 24 d'abril de 2024, el Ple de l'Ajuntament va aprovar la nova Agenda urbana local 2030 del municipi que conté tant la diagnosi com el pla d'acció previst.

Partint de l'anàlisi inclòs al Pla Estratègic de Cerdanyola (Versió 7), redactat el setembre de 2021, s'elabora l'Agenda urbana 2030 que acaba definint un Pla d'acció amb 7 reptes que es concreten en 28 objectius estratègics que es desenvolupen mitjançant 84 accions estratègiques. Cada una de les accions estratègiques s'alinea amb alguna de les 291 línies d'actuació de l'Agenda Urbana Espanyola però adaptant-se a la realitat del municipi. De la mateixa manera, s'alineen amb els 10 objectius estratègics i els 30 objectius específics de l'Agenda Urbana Espanyola. Finalment, a petició de l'ajuntament, s'interrelacionen les accions estratègiques d'acord amb els objectius de desenvolupament sostenible.

Atenent a les característiques de l'àmbit de l'avantprojecte, **es considera que el futur parc Flor de Maig participa dels objectius estratègics següents que, dins el nostre àmbit, es concretarien amb les línies estratègiques d'actuació** que s'indiquen en els requadres en verd:

1. Cerdanyola inclusiva
 - OE 1.1. Esdevenir una ciutat amiga amb les persones grans per facilitar la seva participació i inclusió.
 - OE 1.2. Garantir que la població jove del municipi continuï vivint i convivint a Cerdanyola del Vallès.

Línies estratègiques d'actuació:

- Accessibilitat universal
- Dissenyar i implantar espais de joc infantils, parc de salut i àrees d'estada adaptades.

5. Cerdanyola metropolitana i connectada

- OE 5.2. Estructurar i millorar la mobilitat sostenible en transport públic i la mobilitat activa per garantir la connectivitat del nucli urbà amb les àrees excèntriques del municipi i els municipis de l'entorn.
- OE 5.4. Millorar la qualitat ambiental dels espais naturals i la connectivitat ecològica i social del municipi.

Línies estratègiques d'actuació

- Incloure aparcament per bicicletes al futur parc.
- Millorar els hàbitats i biodiversitat del futur parc.

6. Cerdanyola sostenible

- OE 5.1. Consolidar la seva visió i gestió estratègica i reforçar la seva implicació i lideratge polític en els plans, projectes i infraestructures metropolitanes i
- OE 6.1. Aplicar criteris d'urbanisme sostenible i de gènere a tota la ciutat.
- OE 6.2. Establir una estratègia de transició energètica per reduir l'impacte ambiental, millorant l'eficiència energètica de la ciutat.
- OE 6.4. Garantir la restauració ambiental i/o la descontaminació dels sòls degradats i dels abocadors.

Línies estratègiques d'actuació:

- Aplicació de criteris d'urbanisme sostenible en el projecte.
- Millora de l'espai, restauració amb vegetació autòctona i amb baix requeriment hídric, amb la creació del futur parc i creació d'un refugi climàtic, adaptant l'espai al canvi climàtic.
- Aprofitament de l'aigua per afavorir l'autosuficiència del parc.
- Integrar mecanismes de generació d'energies renovables.

7. Cerdanyola sociocultural i esportiva

- OE 7.3. Protegir i posar en valor tot el patrimoni de la ciutat.

Línia estratègica d'actuació:

- Projecte de renovació i rehabilitació del parc, posant en valor el mateix i la seva connexió amb l'entorn natural, amb els recorreguts .



2.2. ESTRUCTURA DELS ESPAIS LLIURES I EQUIPAMENTS

NOU MODEL D'ESPAIS LLIURES I EQUIPAMENTS PER A Cerdanyola del Vallès (MARÇ 2023)

L'any 2021, l'Ajuntament de Cerdanyola va sol·licitar a l'Àrea Metropolitana de Barcelona la realització d'un estudi que definís una nova proposta d'estructura urbana mitjançant l'endrega dels diferents espais lliures i equipaments del municipi, un estudi que redefinís el valor del riu Sec i la seva relació amb l'entorn més proper i que analitzés la situació dels espais lliures i equipaments existents, per tal de detectar-ne carències i cercar alternatives urbanístiques viables que permetin l'execució de les previsions fetes.

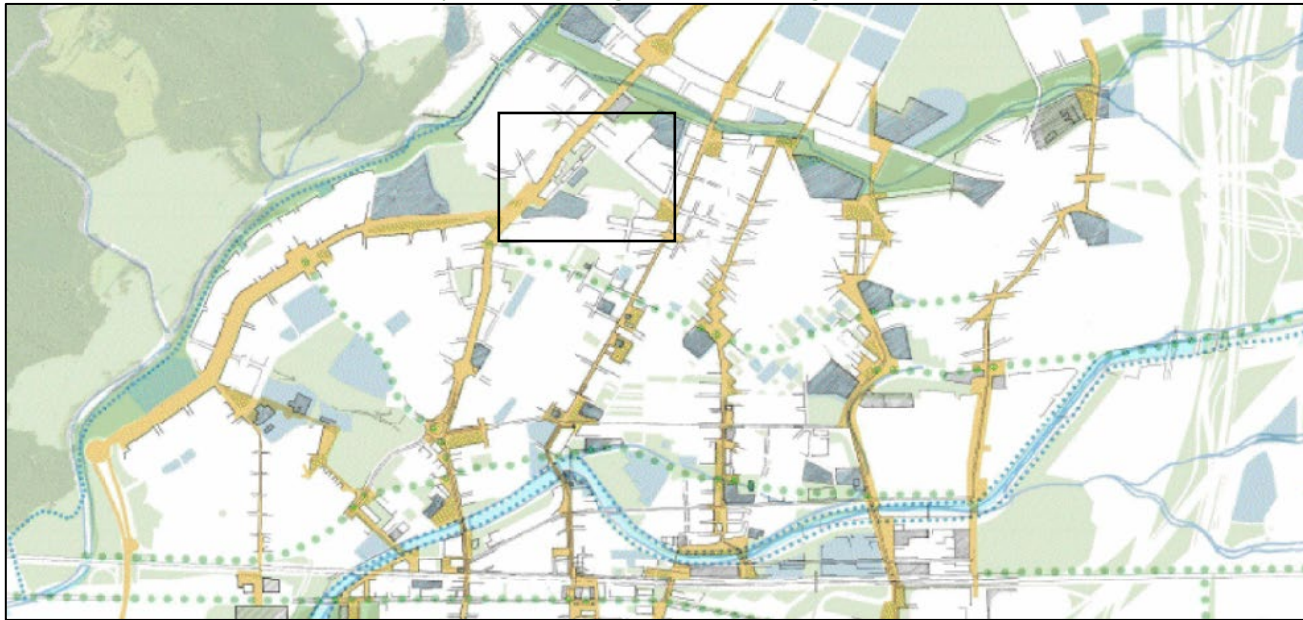
L'estudi té per objecte proposar un nou model urbanístic per Cerdanyola que possibiliti la millora funcional de les zones verdes i equipaments i creï una estructura local clara i potent.

Es proposa crear un entramat territorial que relligui els barris mitjançant carrers i eixos verds definint el Riu Sec com a espai lliure de referència de la ciutat.

Dins d'aquest entramat, **el futur parc Flor de Maig hi juga el seu paper connectat amb els eixos transversals** al sud-est del Carrer de Santa Rosa i a l'Avinguda de Guiera i al nord amb l'eix del carrer de Sant Ramon.

La connexió amb els eixos longitudinals no es genera amb una relació directa si no de proximitat a l'eix del carrer Anselm Clavé i el del Parc del Torrent dels Gorgs.

Il·lustració 12: Eixos transversals. Futur parc Flor de Maig emmarcat en negre. Font: AMB.



Il·lustració 13: Eixos longitudinals. Futur parc Flor de Maig emmarcat en negre. Font: AMB



L'estudi conclou amb un diagrama d'actuacions per a fer efectiu el model proposat identificant l'àmbit del futur parc Flor de Maig com a **nova centralitat de barri**.

L'envolten els parcs de vora del Turó de Guiera i el Parc del Torrent dels Gorgs i en el seu extrem nord connecta amb el carrer Sant Ramon, eix transversal sobre el que es preveu que esdevingui una zona d'infiltració i eixamplament.



Il·lustració 14: Diagrama d'actuacions. Font: AMB.



2.3. POTENCIALITAT

PROPOSTA DE L'AMB PER A LA MILLORA DE LES ZONES VERDES I EQUIPAMENTS PER EL SECTOR DE SANTA ROSA – GUIERA (JUNY 2023)

Continuant amb els treballs iniciats per a la definició del model d'estructura d'espais lliures i equipaments definit al març de 2023, s'elabora un nou document que aprofundeix en el nou model i assaja la seva implementació en els àmbits de transformació que es consideren més rellevants.

Un d'aquests àmbits és el de Santa Rosa – Guiera, que inclou els terrenys del futur parc Flor de Maig.

Aquest àmbit es troba ubicat al límit sud-oest del nucli urbà de Cerdanyola del Vallès, a menys d'un km del parc natural de Collserola, i a les proximitats d'altres llocs d'interès com el parc tecnològic del Vallès i el torrent dels Gorgs.

D'acord amb els treballs, l'àmbit tot i tenir una clara condició perifèrica, al mateix temps es troba ubicat a les proximitats del barri històric de Sant Ramon. La proximitat al barri de Sant Ramon i la disponibilitat d'una gran quantitat de sòl sense transformar fa que aquest tingui l'oportunitat de reordenar-se i crear una nova centralitat que doti de serveis al barri, estructurar aquesta part de la ciutat i clarificar la relació del nucli urbà compacte amb el parc natural de Collserola. D'aquesta manera es podrà alliberar el turó de Guiera i ampliar el parc esportiu.

Les **necessitats de l'àmbit de transformació** que afecten el Parc de la Flor de Maig són les següents:

- 1- **Creació d'una microcentralitat de barri** en l'àmbit de Santa Rosa, que doti la part sud oest del nucli urbà
- 2- **Aprofitar els passatges** que hi ha entre Josep Panné i Santa Rosa per millorar la permeabilitat. **No moure la pista esportiva del CEIP**
- 4- **Reconsiderar la vialitat** existent per millorar la permeabilitat de l'àmbit
- 8- Proposar una **nova estructura dels espais lliures existents** que reforci l'avinguda Flor de Maig i la creació d'un **espai públic sobre el carrer Sant Ramon**
- 11-Preveure **alternatives pels dos habitatges del carrer Independència**. Els dos ja es troben buits i un és propietat de l'Ajuntament. (*)

(*) En l'actualitat, els dos habitatges del carrer independència inclosos a la necessitat 11 actualment ja no hi són, ja que van ser enderrocats durant els anys 2021 i 2022.

Per tal de definir els criteris d'intervenció del sector Santa Rosa – Guiera, l'AMB defineix 4 estratègies en funció de l'àrea a transformar de l'àmbit: Eix Jaume Mimó / Eix Sant Ramon / Turó de Guiera / Santa Rosa (futur Parc Flor de Maig).

Concretament, per l'àmbit del futur parc Flor de Maig estableix el següent:

- **Santa Rosa (futur Parc Flor de Maig)**

- Previsió d'una centralitat veïnal
- Connectar el nucli amb els Gorgs
- Recolzar el nou parc sobre l'Av. Flor de Maig.
- Permeabilitzar l'àmbit i generar estructura

Il·lustració 15: Necessitats de l'àmbit de transformació Santa Rosa – Guiera. Font: AMB.



AVANTPROJECTE PER A LA REURBANITZACIÓ DEL BARRI DE MONTFLORIT (JUNY 2024)

El barri de Montflorit és característic per estar situat en la zona de contacte de la plana urbana i la muntanya, compost bàsicament d'habitatges unifamiliars aïllades i blocs de pisos baixos a la zona del Passeig dels Pollancre. Conté el poblat ibèric de Ca n'Oliver (BCIN Segle III aC), concentra habitatges d'arquitectura modernista a la zona de plana, data des de finals del segle XIX i principis del XX, com la casa Soms o la casa Riera, habitatges fundacionals del barri per impuls d'una comunitat de propietaris de 1919 a l'actual Casino de Montflorit.



L'Ajuntament ha encarregat un avantprojecte del barri que analitza i diagnostica la situació actual del barri i proposa estratègies de transformació.

El barri de Montflorit és pròxim a l'àmbit del Parc Flor de Maig, concretament se situa al sud iniciant-se a l'altra banda del carrer Santa Rosa i endinsant-se en el sòl no urbanitzable envoltat pel Parc de Collserola.

Aquest barri es compon popularment per 2 sub-barris:

- Montflorit ciutat – entre el carrer Santa Rosa, el turó de Guiera, la riera de Sant Cugat, l'Avinguda Flor de Maig nord, el Parc de Collserola i el Torrent dels Gorgs.
- Montflorit Muntanya – entre l'Avinguda Flor de Maig sud, la riera de Sant Cugat i el Parc de Collserola.

Il·lustració 16: Montflorit ciutat i muntanya. Font: Elaboració pròpia.



MONTFLORIT CIUTAT

La banda "ciutat" destaca pel caràcter exclusiu residencial, sense serveis a la ciutadania.

Únicament es disposa d'una Residència per a gent gran a l'entramat de carrers de Montflorit Ciutat.

Els serveis i equipaments de proximitat, com són les escoles, se situen a l'altra banda del carrer Santa Rosa implicant una clara relació de Montflorit ciutat amb l'àmbit Flor de Maig.

Si bé és cert que els únics serveis de proximitat de Montflorit Ciutat es troben a l'àmbit Flor de Maig, aquests són minsos i es redueixen a serveis escolars.

Els barris de Santa Rosa i els Gorgs, són eminentment residencials i també requereixen de serveis d'altres barris del municipi.

MONTFLORIT MUNTANYA

La banda Muntanya, potser per la seva llunyania o el seu model de desenvolupament, sí que disposa de serveis de proximitat com l'escola bressol, el centre cívic o el centre ocupacional Baranova.

Montflorit Muntanya, és un àmbit residencial de baixa densitat que disposa de serveis de proximitat. L'accés principal al barri és a través de l'Avinguda Flor de Maig de manera que la vinculació amb l'àmbit de l'avantprojecte, tot i més llunyana, és obligada.

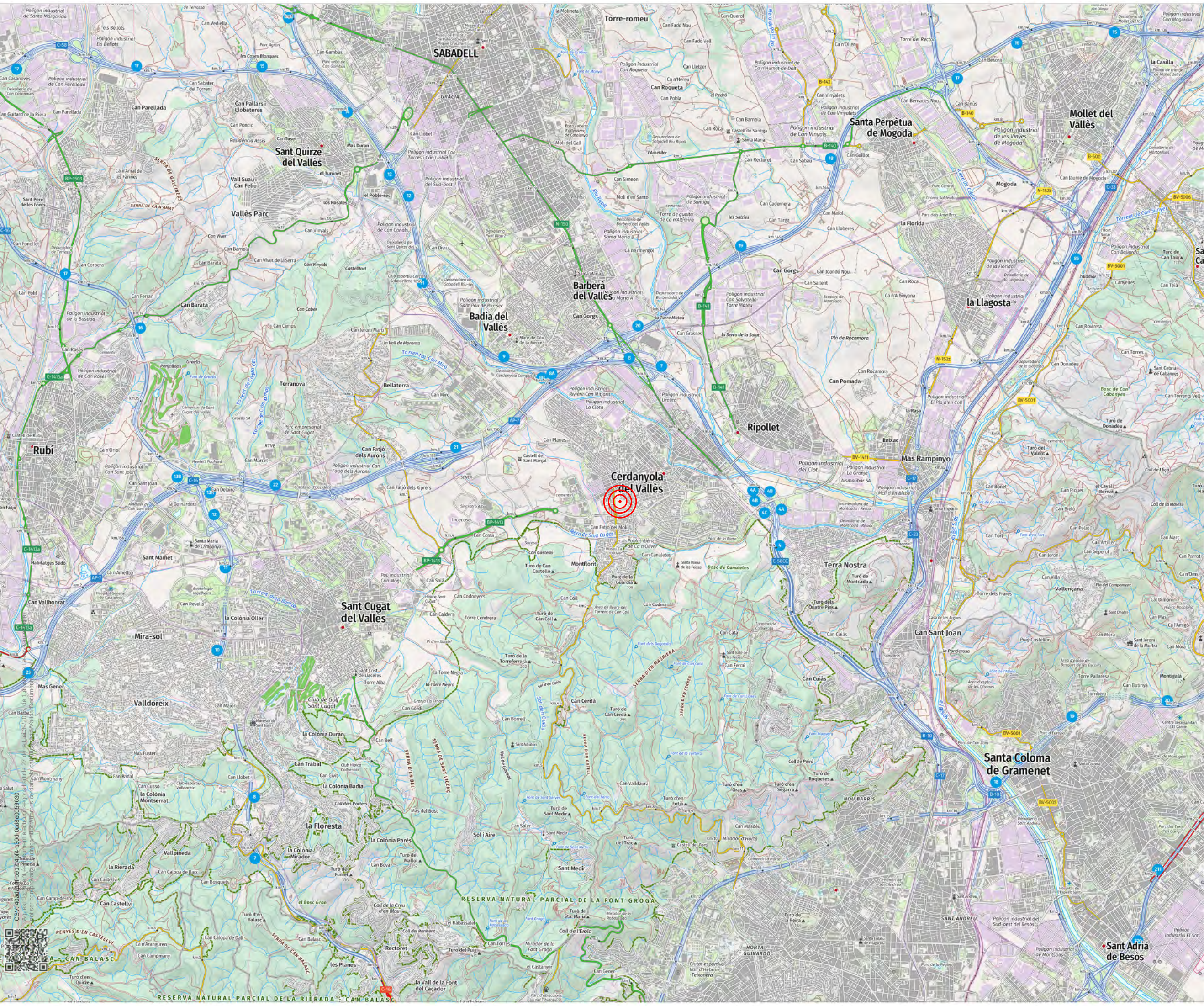
També disposa d'algunes edificacions d'interès patrimonial.



ÍNDEX DE PLÀNOLS ESTAT ACTUAL

- E1 SITUACIO**
- E2 EMPLAÇAMENT**
- E3 ESTRUCTURA DE LA PROPIETAT**
- E4 TOPOGRÀFIC I SERVEIS EXISTENTS**
- E5 SECCIONS ESTAT ACTUAL**
- E6 VEGETACIÓ EXISTENT**
- E7 PLANEJAMENT VIGENT**





E01		SITUACIÓ	
Escala A3 / 1:50.000		Data Juny 2025	
0 500 1.500 m			
ESTAT ACTUAL			
Avaluació ambiental i paisatgística del futur parc urbà "Flor de Maig"			
Promotor: 		Redactors: Mireia Sans Camps Arquitecta +	



ÀMBIT ESTUDI

E02

EMPLAÇAMENT

Escala A3 / 1:10.000

0 100 150 300 m



Data
Juny 2025

ESTAT ACTUAL

Avaluació ambiental i paisatgística
del futur parc urbà "Flor de Maig"

Promotor:



Redactors:

Mireia Sans Camps
Arquitecta

+





ÀMBIT ESTUDI

ÀMBIT PARC

INFORMACIÓ CADASTRAL

A01 RC 7635701 DF2973F c/Sant Ramon, 187 i Passatge Codonvers 2. Privat, 173,40 m², ús residencial, any 1956.	6a
A02 RC 7635710DF2973F0001QM c/Sant Ramon, 189 i Passatge Codonvers 4. Privat, 1.673,47 m² sense edificar, activitat compra-venda Automòbils (JAVEA)	6a
A03 RC 7635703DF2973F00013M c/de la Independència, 2-4. Codi 15038. Ajuntament de Cardanyola del Vallès, 1.808,03 m², sense edificar.	6a
A04 RC 7635704DF2973F00010M c/de la Independència, 6. Codi 14.074. Ajuntament de Cardanyola del Vallès 2.263,26 m², sense edificar.	6a
A05 RC 7635705DF2973F00013M c/de la Independència 8 (interior) Privat, 359,30 m².	6a
A06 RC 7635706DF2973F0001EM c/de la Mare de Déu del Pilar, 247 (interior) Ajuntament Cardanyola del Vallès 2.278,20 m²	6a
A07 RC 7635707DF2973F00012M c/de Josep Pannu, 10. Privat, 287,35 m², ús d'habitatge, 1936.	6a
A08 RC 7635709DF2973F00013M c/de Josep Pannu, 12-14. Codi 10034. Ajuntament de Cardanyola del Vallès, 1.348,00 m², sense edificar.	6a
A09 RC 7635710DF2973F00013M c/de Josep Pannu, 16. Privat, 481,64 m², ús d'habitatge, 1936.	6a
A10 RC 7635711 DF2973F00012M Av. Flor de Maig, 23. Codi 12034- Ajuntament de Cardanyola del Vallès, 20.279,62 m²	6a
A11 RC 7635712DF2973F00010M Av. Flor de Maig, 15 Privat, 4.082,60 m², sense edificar, (nhi ha automòbil tanca a la via pública, 30MA)	6a
A12 RC 7635713 DF2973F00014M Av. Flor de Maig, 11-13. Privat, sense edificar, 1.274,75. compra venda automòbil, (30MA)	6a
A12 815 RC 7635714DF2973F0001QM Passatge de Codonvers 6-8-10-12, Ajuntament de Cardanyola del Vallès, sense edificar, 1.274,75. Club de Petanques.	6a
A13 RC 7635714DF2973F00010M Av. Flor de Maig 7-9. Privat, 369,00 m², residencial 1945, ús actual: restauració (ODDVAR)	6a
A14 RC 7635715DF2973F0001AM Av. Flor de Maig, 3. Privat, 385,00 m², residencial 1945, ús actual activitat excavacions (GONZALEZ-ACEDO SL)	6a
A15 RC 7635716DF2973F00018M c/de Josep Pannu, 16 i (interior) Codi 10039. En esbriament, 431,29 m², sense edificar.	6a
A16 RC 7635717DF2973F0001YM c/de la Mare de Déu del Pilar, 24. Privat, 555,34 m², sense edificar.	6a
A17 RC 7635718DF2973F0001GM c/de la Independència, 6. Ajuntament de Cardanyola del Vallès, 94,70 m², sense edificar.	6a
A18 RC 7635601 DF2973D c/Àngels Clavé, 32. Col·legi Públic Turó de Guerra, 9.753,00 m²	7a

Parcel·les incloses en l'àmbit del parc

E03

ESTRUCTURA DE LA PROPIETAT

Escala A3 / 1:2.000

0 10 25 50 m

Date Juny 2025

ESTAT ACTUAL

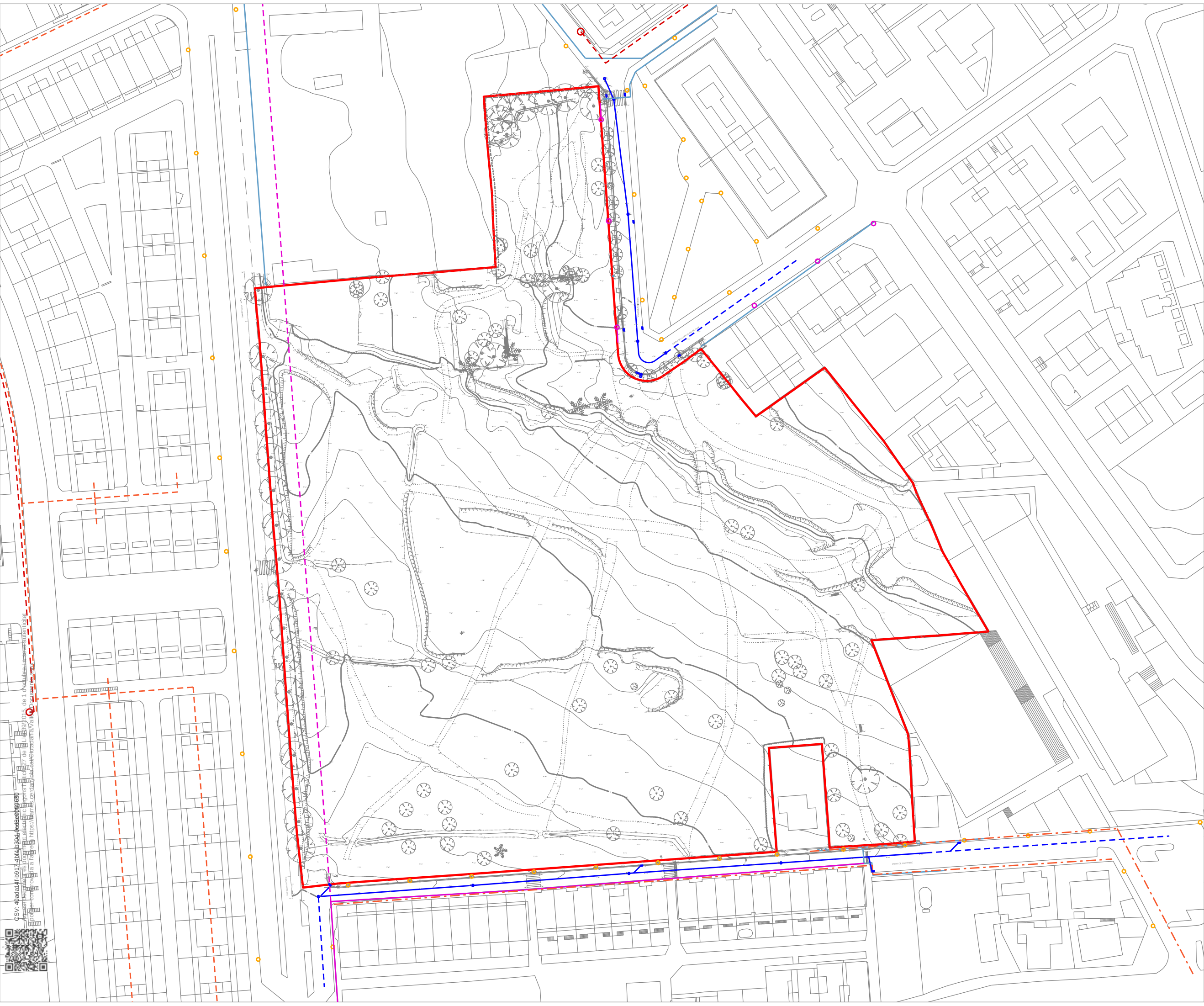
Avaluació ambiental i paisatgística del futur parc urbà "Flor de Maig"

Promotor:

Ajuntament de Cardanyola del Vallès

Redactors:

Mirra Sans Camps Arquitecta



ÀMBIT AVANTPROJECTE

SERVEIS EXISTENTS

- ELECTRICITAT - BAIXA TENSIO
- ELECTRICITAT - MITJA TENSIO
- ENLLUMENAT
- TELEFONIA
- CLAVEGUERAM
- AIGUA POTABLE

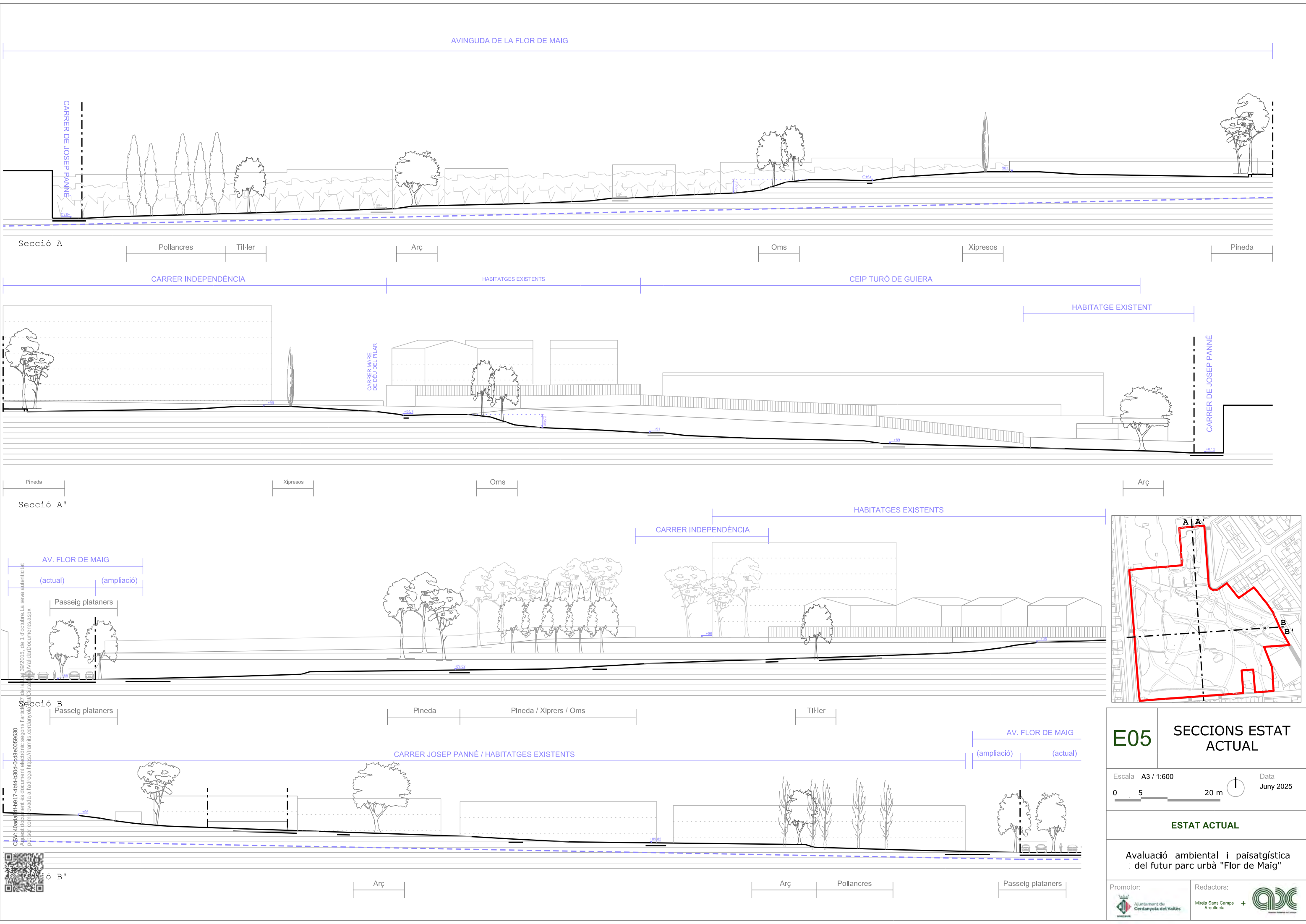
E04 TOPOGRÀFIC
SERVEIS EXISTENTS

Escala A3 / 1:1.000
0 5 15 25 m
Data Juny 2025

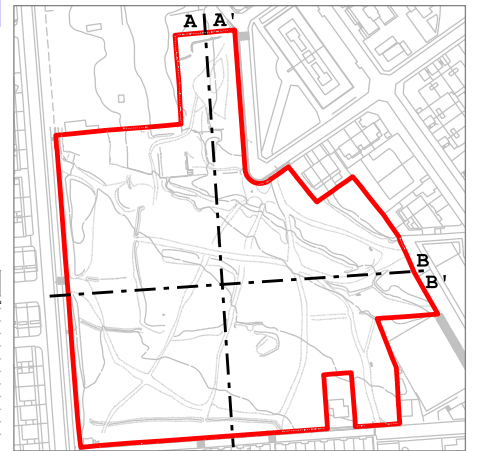
ESTAT ACTUAL

Avaluació ambiental i paisatgística
del futur parc urbà "Flor de Maig"

Promotor: Ajuntament de Cerdanyola del Vallès
Redactors: Mireia Sans Camps Arquitecta +



CSV/40dadad41917-4b14-1304-0c8e0059630
Aquest document és document electrònic segons l'article 40.1 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat es pot verificar mitjançant el codi QR o a través de la web: https://tramita.cerdanyola.cat/validarDocuments.aspx



E05	SECCIONS ESTAT ACTUAL
Escala: A3 / 1:600	Data: Juny 2025
0 5 20 m	
ESTAT ACTUAL	
Avaluació ambiental i paisatgística del futur parc urbà "Flor de Maig"	
Promotor: Ajuntament de Cerdanyola del Vallès	Redactors: Mireia Sans Camps Arquitecta +



ÀMBIT PARC

ESPÈCIES VEGETALS

- AA - Agave americana
- AI - Ailanthus altissima
- AN - Acer negundo
- CA - Corylus avellana
- CS - Cupressus sempervirens
- HH - Hedera Helix
- LL - Ligustrum lucidum
- LN - Laurus nobilis
- MA - Mèlia azedarach
- MD - Malus domestica
- MM - Morus alba
- MORT
- OE - Olea europaea
- PA - Populus nigra
- PC - Pyracantha coccinea
- PD - Prunus domestica
- PDU - Prunus dulcis
- PE - Prunus cerasifera
- PH - Pinus halepensis
- PM - Prunus mahaleb
- PN - Pinus nigra
- PO - Platanus X hispanica
- PP - Pinus pinea
- PT - Pittosporum tobira
- QI - Quercus ilex
- QS - Quercus suber
- RA - Rhamnus alaternus
- RH - Robinia hispida
- RS - Rhamnus saxatilis
- RU - Rubus Ulmifolius
- SJ - Spartium junceum
- SM - Schinus molle
- TC - Tilia cordata
- TT - Tilia tomentosa
- UG - Ulmus glabra
- UM - Ulmus minor
- UP - Ulmus pumila
- VT - Viburnum tinus
- YA - Yucca aloifolia

E06

VEGETACIÓ
EXISTENT

Escala sense escala

Data
Juny 2025

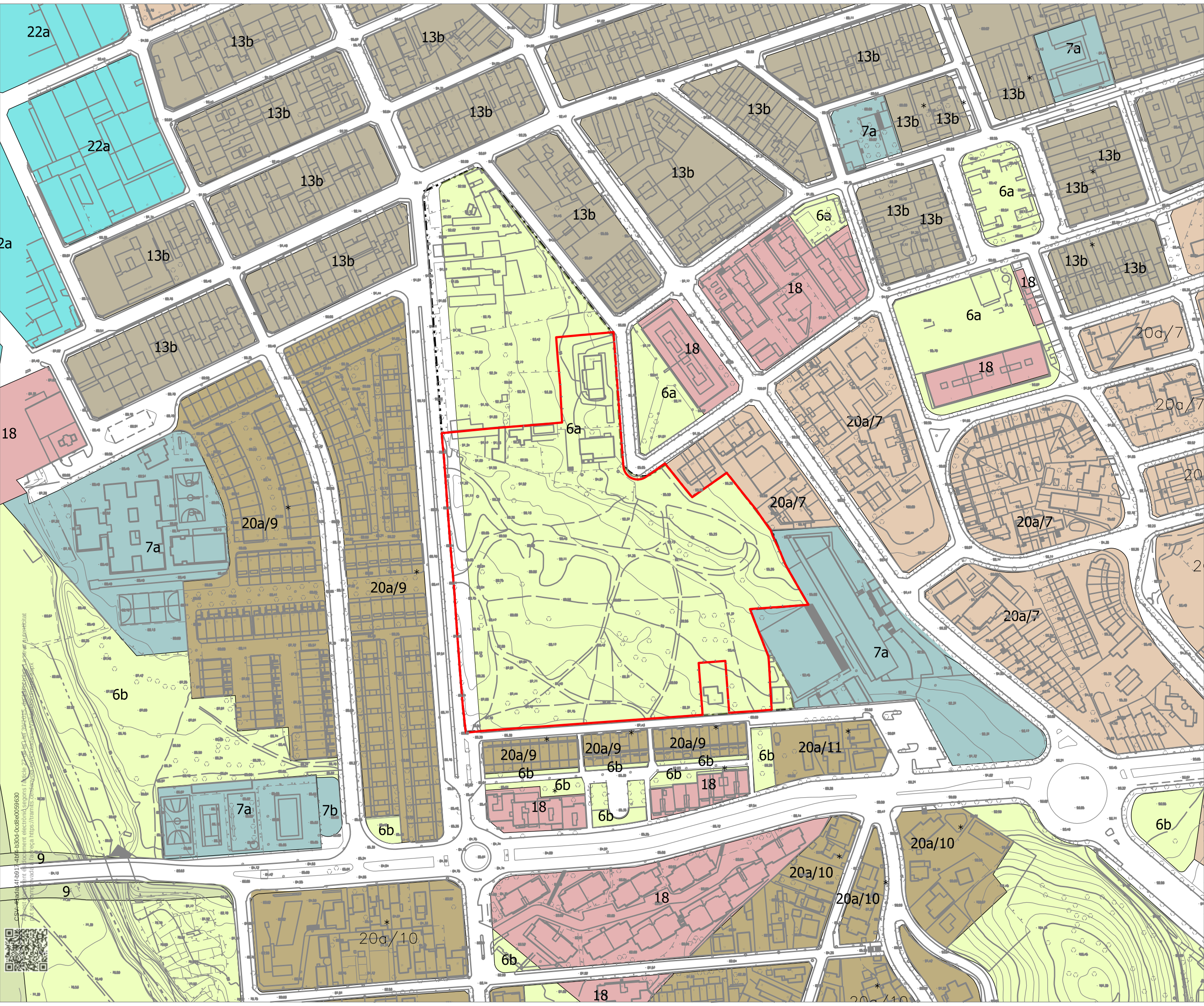
ESTAT ACTUAL

Avaluació ambiental i paisatgística
del futur parc urbà "Flor de Maig"

Promotor:
Ajuntament de
Cerdanyola del Vallès

Redactors:
Mireia Sans Camps
Arquitecta





ÀMBIT ESTUDI

ÀMBIT PARC

6a

Parcs i Jardins Urbans actuals de caràcter local

5

Xarxa viària bàsica

E07

PLANEJAMENT VIGENT

PLA GENERAL METROPOLITÀ (1976)

Escala

A3 / 1:2.000

Data

Juny 2025

0

10

25

50 m

ESTAT ACTUAL

Avaluació ambiental i paisatgística del futur parc urbà "Flor de Maig"

Promotor:

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Redactors:

Mireia Sans Camps Arquitecta +



DOCUMENT 2 – ANÀLISI I DIAGNOSI



ÍNDEX

1. SISTEMA SOCIAL..... 4

1.1 CARACTERITZACIÓ DELS EQUIPAMENTS I ESPAIS LLIURES DE L'ENTORN 4

1.2 EL PAISATGE5

1.2.1. VISIBILITATS5

1.2.2. ELEMENTS DISTORSIONADORS DEL PAISATGE A CORREGIR7

1.2.3. ELEMENTS SINGULARS DEL PAISATGE A POTENCIAR7

1.2.4. CARACTERÍSTIQUES DE L'ENTORN CONSTRUÏT – UNITATS DE PAISATGE 7

1.3 ACCESSIBILITAT9

1.4. MOBILITAT9

1.4.1. TRANSPORT PÚBLIC I MOBILITAT SOSTENIBLE9

1.4.2. DEMANDES MOBILITAT ASSOCIADA. UBICACIÓ ZONA D'APARCAMENT .. 10

1.5. ESPORT I SALUT 10

2. SISTEMA ECOLÒGIC 12

2.1. VEGETACIÓ 12

2.1.1. ESPÈCIES AUTÒCTONES I AL·LÒCTONES 12

2.1.2. ESPÈCIES QUE PODEN PRESENTAR AL·LÈRGIES 12

2.1.3. VEGETACIÓ EXISTENT A MANTENIR..... 13

2.2. FAUNA..... 13

3. SISTEMA AMBIENTAL 14

3.1. IMPACTE PREVISIBLE DEL CANVI CLIMÀTIC EN L'ÀMBIT 14

3.1.1. GRAU DE VUNERABILITAT 14

3.1.2. TEMPERATURA..... 14

3.1.3. PRECIPITACIONS 15

3.2. CARACTERÍSTIQUES AMBIENTALS 15

3.2.1. VENTS DOMINANTS 15

3.2.2. QUALITAT DE L'AIRE: MAPA D'EMISSIONS..... 16

3.2.3. CAPACITAT ACÚSTICA 16

3.2.4. CONTAMINACIÓ LUMÍNICA 17

3.2.5. ANÀLISIS DE SÒLS..... 18

3.2.6. NIVELL FREÀTIC..... 20

3.2.7. GEOMORFOLOGIA 21

3.2.8. ASSOLELLAMENT 21

3.2.9. ESCORRENTIA 22

3.2.10. RISCOS 23

4. CONCLUSIONS..... 24

ÍNDEX DE PLÀNOLS ANÀLISIS I DIAGNOSIS 28



1. SISTEMA SOCIAL

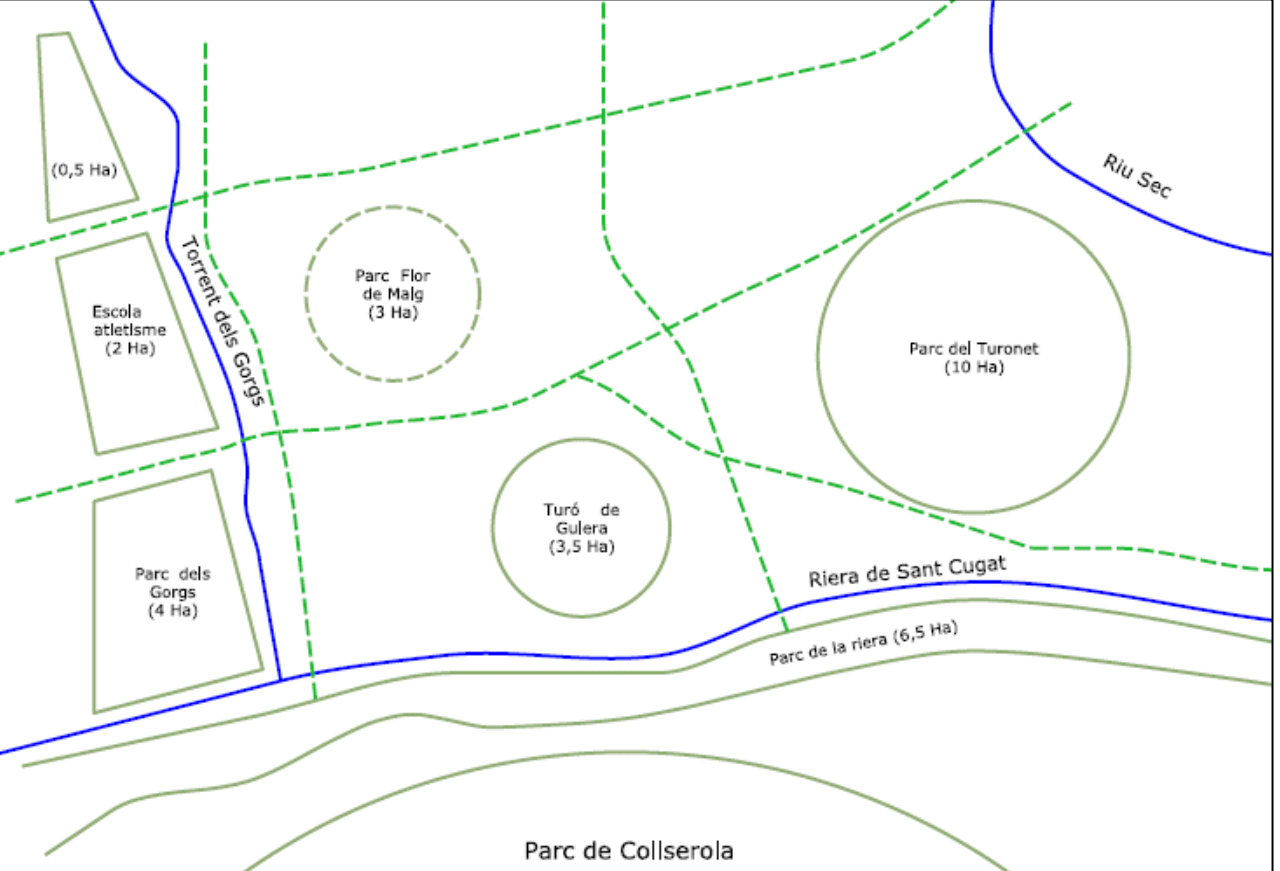
1.1 CARACTERITZACIÓ DELS EQUIPAMENTS I ESPAIS LLIURES DE L'ENTORN

S'han identificat els parcs més propers a l'àmbit amb els quals es pot potenciar la connectivitat ecològica tenint en compte també els eixos definits en l'estudi dels espais lliures de l'AMB.

La posició del Parc Flor de Maig es pot considerar central tenint en compte l'estructura actual i de mida mitjana (3 Ha) tenint en compte les dimensions dels parcs urbans existents.

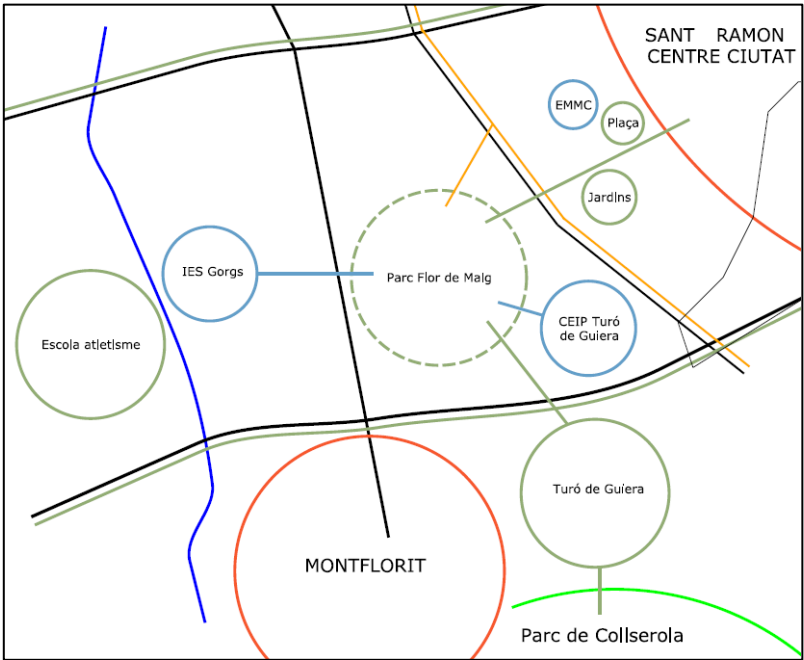
Al mateix temps, tenint en compte l'estructura verda plantejada en l'estudi per al nou model d'espais lliures i equipaments de Cerdanyola, el futur parc es troba ben connectat amb els eixos verds estructurants tant transversals com longitudinals.

Il·lustració 1: Zones verdes, espais lliures i parcs. Encaix del Parc Flor de Maig. Font: Elaboració pròpia



Adjacent al futur parc Flor de Maig hi trobem un equipament docent, el CEIP Turó de Guiera. Per altra banda, a 150 m a l'oest del sector hi trobem un altre equipament docent, l'Institut Gorgs. En sentit sud-oest, i a una distància de 370 m, hi trobem el parc dels Gorgs. A una distància de 450m en direcció sud-est hi trobem la zona d'equipaments esportius del Parc Esportiu de Guiera.

Il·lustració 2: Relació entre el parc i l'entorn. Font: Elaboració pròpia



Il·lustració 3: Recorreguts interns existents. Font: Elaboració pròpia



Aquestes relacions entre els diferents usos públics que envolten el parc fan d'aquest un espai de pas que, a més, per les seves dimensions pot acollir sense sentir-se tensionat els fluxos que es generen.

Observant la imatge aèria de l'àmbit ja es reconeixen aquestes traces de mobilitat obligada i de lleure que ens donen pistes sobre quins recorreguts fa la ciutadania en l'actualitat.

Les alternatives a desenvolupar hauran de tenir en compte l'encaix del futur parc amb els diversos equipaments del seu entorn i adaptar les propostes en base a les necessitats potencials dels usuaris d'aquests. Pel que respecta als recorreguts, les propostes hauran d'intentar garantir el manteniment dels mateixos.

Al mateix temps sent un espai molt freqüentat i integrat en el dia a dia dels ciutadans convindrà que les propostes aportin **noves oportunitats d'interacció social** i es converteixi no només en un espai ròtula de pas si no també un **espai d'estada i d'activitat**.



1.2 EL PAISATGE

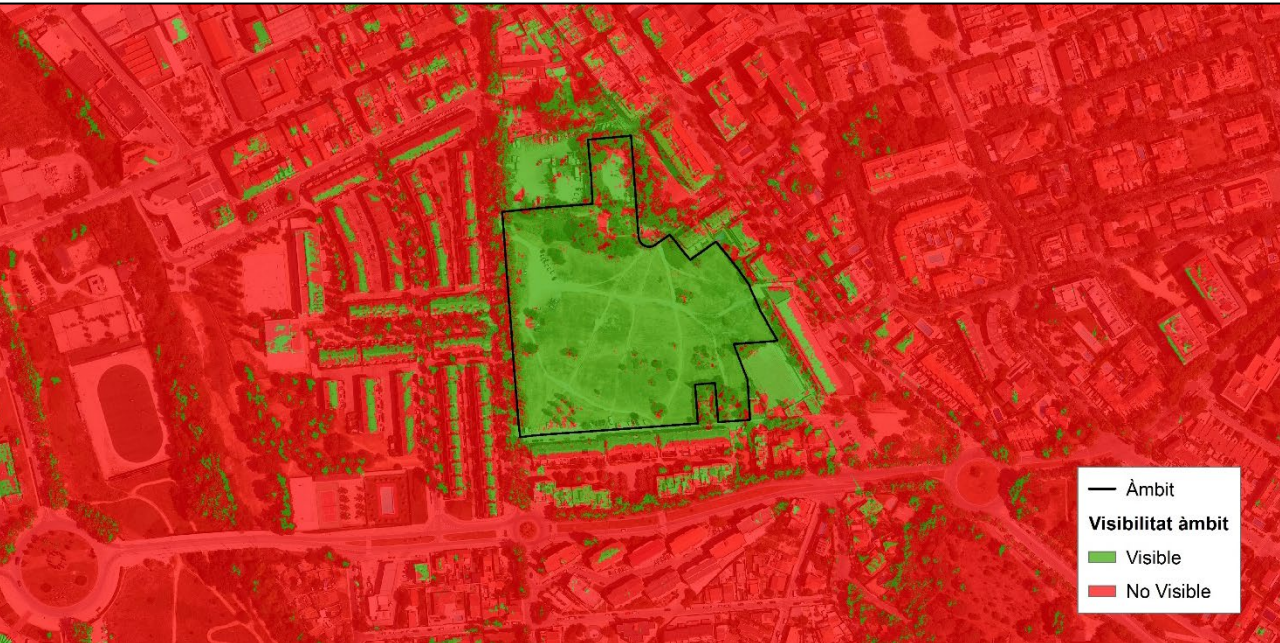
1.2.1. VISIBILITATS

L'àmbit del futur parc Flor de Maig es troba envoltat per zona urbana on hi trobem diversos habitatges unifamiliars i plurifamiliars, un equipament docent i diverses vies de comunicació del municipi de Cerdanyola del Vallès. Aquests elements, juntament amb la vegetació que actualment trobem a la zona i les diferències topogràfiques, condicionen les visibilitats de l'àmbit.

Al ser una zona lliure al mig d'un entramat urbà la seva visibilitat està molt condicionada per aquest entramat, que exerceix de pantalla visual i per tant, la zona lliure només és visible des de zones molt properes a la mateixa.

Tal i com es pot veure a la següent il·lustració, les zones amb més visibilitat de l'àmbit són les que es troben adjacents a aquest, ja que a mesura que ens hi allunyem, les diverses edificacions de la zona exerceixen com a pantalla, fent així que l'àmbit només sigui visible des de diversos punts inconnexos, especialment des de les parts més elevades dels edificis del voltant.

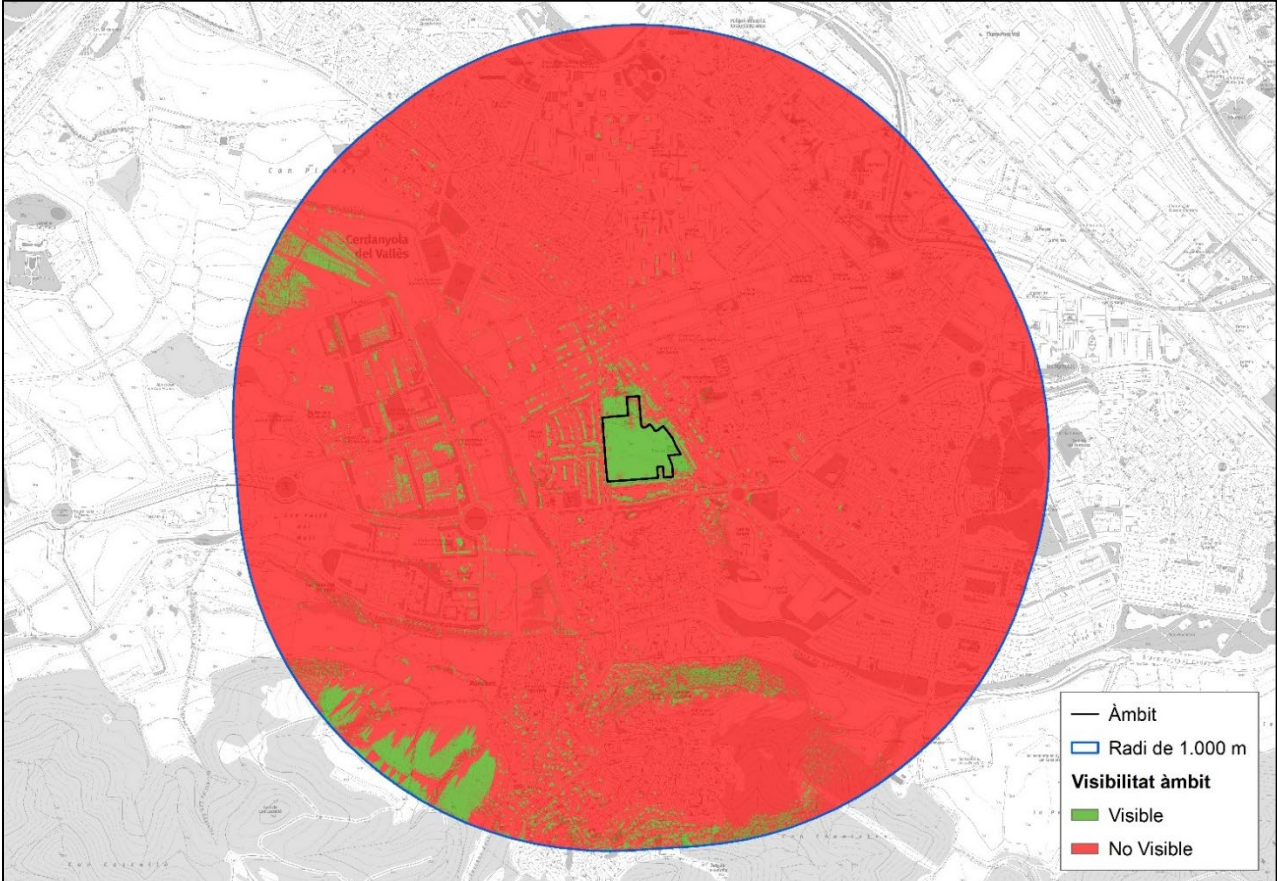
Il·lustració 4: Visibilitat de l'àmbit a les seves immediacions. Font: ACC.



Així doncs, el futur parc Flor de Maig tindrà una conca visual força reduïda pel que fa al seu àmbit més immediat.

Si analitzem les visibilitats en un radi d'1 km, l'àmbit només resulta visible des dels punts més alts d'algunes edificacions i des de zones amb una altitud força superior, com el Turó de Ca n'Oliver, tot i que cal remarcar que l'àmbit, com és d'esperar, no és visible des de gran part de la superfície municipal.

Il·lustració 5: Visibilitats a una distància de 1.000 respecte l'àmbit. Font: ACC.



Il·lustració 6: Visibilitat des del dipòsit d'aigua del Turó de Ca n'Oliver. Font: Google earth.



A continuació s'adjunten diverses imatges satèl·lit en sentit nord, sud, est i oest de l'àmbit.

Il·lustració 7: Visibilitats en sentit N de l'àmbit. Font: Google earth.



En sentit nord s'observa, en primer terme, les cases del c. Josep Panné, que estan en continuïtat directe amb el parc, a la dreta l'equipament docent del Turó de Guiera, que tot i tenir un contacte extens amb el parc només té una zona a partir de la qual pot accedir i veure el mateix, les edificacions del c. Independència i la zona nord de l'àmbit, on hi tenim la vegetació de major port però també les afectacions més importants. Al costat esquerre, a l'avinguda Flor de Maig, podem observar la franja de plataners, que permeten estendre el verd dins la trama urbana i establir zones de continuïtat entre aquesta i el parc. I finalment l'interior del parc, on podem veure que aquesta extensa zona verda ha estat ocupada per diferents activitats, pàrquing, afectada per nombrosos camins i que la vegetació arbòria i arbustiva no s'ha desenvolupat exceptuant a l'àmbit nord i sud est, tot i que amb exemplars de vegetació al·lòctona condicionats pels exemplars presents als jardins urbans pròxims.

Per tant, paisatgísticament, la visió del parc en sentit nord, es d'una espai buit, dins la trama urbana, sense cap altre funció que ser una zona auxiliar als serveis de la mateixa, permetent el pàrquing i el pas de les persones entre una zona i l'altra de la trama urbana, on només gaudeixen d'aquest espai els gossos, molt nombrosos i que les persones que viuen en l'entorn aprofiten per passejar en aquest espai.

Concloent, la visió paisatgística que les persones segurament tenen d'aquest espai obert, és d'un espai amb un caràcter poc amable, que no permet i no indueix al seu gaudi i estada.

En la següent imatge, on veiem l'àmbit en sentit sud, destaca les activitats pròximes al mateix, just a la zona nord de l'àmbit, que condicionen la visió paisatgística del parc, sent un impacte, tant per la seva activitat com per les barreres visuals que s'estableixen entre aquestes i el parc,

establint tanques de baix valor visual i acabats de poca qualitat, que no permeten una transició suau entre el parc i aquestes activitats.

Il·lustració 8: Visibilitats en sentit S de l'àmbit. Font: Google earth.



En sentit sud cal destacar la diferent tipologia d'habitatges que trobem a les proximitats de l'àmbit -habitatges unifamiliars i plurifamiliars-, les franges vegetades de dins de l'àmbit, així com la franja de plataners de l'avinguda Flor de Maig i, en segon terme, l'inici de la massa forestal pròxima al Parc Natural de Collserola.

Il·lustració 9: Visibilitats en sentit E de l'àmbit. Font: Google earth.



En sentit est s'observa l'extensa taca urbana de Cerdanyola del Vallès, l'equipament docent del Turó de Guiera, el parc del Turonet i els diversos vials amb vegetació que trobem pròximes a l'àmbit del futur parc, vials que permeten la continuïtat d'aquest espai obert amb la trama urbana i endinsen el verd dins la mateixa.

Il·lustració 10: Visibilitats en sentit O de l'àmbit. Font: Google earth.



En sentit oest es pot observar que, més enllà de la taca urbana, on hi trobem habitatges i un equipament docent, entre d'altres, l'àmbit es troba molt proper al Parc dels Gorgs, a la riera de Sant Cugat i a les zones agrícoles pròximes al Turó de Can Castelló.

1.2.2. ELEMENTS DISTORSIONADORS DEL PAISATGE A CORREGIR

Fent una petita introducció per tal d'abordar aquest apartat, hem de tenir en compte l'evolució històrica d'aquest àmbit, el qual ha evolucionat de zona agrícola a zona oberta dins la trama urbana i que durant els anys ha patit diferents afectacions urbanístiques que han sigut corregides fins arribar a l'estat actual.

Per tant, un dels elements importants per entendre el paisatge d'aquesta zona oberta, es que fins a l'actualitat, la mateixa no ha tingut cap planificació en el seu interior i que la trama urbana s'ha anat desenvolupant al seu voltant sense tenir en compte com aquesta es relacionava amb aquest espai obert i aquests punts d'encontre són els que causen les principals distorsions, pel fet de no haver estat previst i són fruit del desenvolupament dels entorns del parc.

En aquest sentit, els principals elements distorsionadors del parc són:

- Falta de planificació i definició del mateix, que ha propiciat que sigui un espai gairebé erm amb molt poca vegetació.
- Falta de control, que ha propiciat que en alguns punts es desenvolupin activitats que distorsionen la funció de parc, bosses d'aparcament, i provoquen entorns on s'acumulin residus. En aquest sentit també destacar a part de l'acumulació de residus a l'àmbit nord, la presència de tanques de baix valor paisatgístic les quals conformen barreres

paisatgístiques importants i impactants, donant una visió de limitant i de baixa qualitat a l'espai.

- Falta de definició d'una transició suau entre el parc i la trama urbana veïna, provocant que hi hagi una transició ràpida i poc amable entre el parc i la trama urbana. Això fa que hi hagi un canvi de cromatisme abrupte i important de forma sobtada, passant dels tons ocres i verdosos de l'espai obert del parc als tons més urbans de les edificacions culindants.
- També destacar els murs que hi ha entre el parc i diferents elements urbans, com l'equipament docent i els darreres de les cases del c. Independència, que conformen barreres visuals importants, limitant una visió d'encontre entre la trama urbana i el parc.

En aquest sentit, cal valorar positivament la franja de plataners que trobem a l'Avinguda Flor de Maig, ja que permeten estendre el cromatisme i el verd dins la trama urbana, ajudant a fer una transició suau entre el futur parc Flor de Maig i les edificacions residencials unifamiliars que trobem a la franja oest de l'àmbit.

1.2.3. ELEMENTS SINGULARS DEL PAISATGE A POTENCIAR

Un dels elements singulars del paisatge que trobem a l'àmbit és el fons escènic de la Serra de Collserola. Aquest fons escènic és visible des de les cotes mitjanes i altes de l'àmbit, ja que són les cotes on les edificacions unifamiliars que trobem al sud del futur parc Flor de Maig no en condicionen la visibilitat.

La franja de plataners de l'avinguda Flor de Maig també és un dels elements singulars del paisatge de l'àmbit, ja que aquests, apart d'estar inclosos en el catàleg d'arbres monumentals de Cerdanyola del Vallès, són un dels principals condicionants paisatgístics que trobem actualment a l'àmbit. Una de les funcionalitats més importants d'aquests exemplars arboris és l'ombra que generen, especialment a la tarda-vespre.

I finalment, un dels elements singulars a potenciar es la condició d'espai obert de l'àmbit i de naturalització, que ha de permetre esdevenir una zona de qualitat paisatgística elevada dins la trama urbana.

1.2.4. CARACTERÍSTIQUES DE L'ENTORN CONSTRUÏT – UNITATS DE PAISATGE

Les característiques de l'entorn construït de l'àmbit venen marcades pels edificis residencials - unifamiliars i plurifamiliars- adjacents a l'àmbit, per l'equipament docent Turó de Guiera i les seves instal·lacions i per altres elements urbans -aparcaments, tanques, murs, vials- ubicats dins i a les proximitats de l'àmbit.

A la següent fotografia es pot observar, des de les cotes altes de l'àmbit, gran part de les edificacions unifamiliars que trobem al carrer de Josep Panné, juntament amb la zona on actualment exerceix com a pàrquing, i part de l'equipament docent i altres edificacions plurifamiliars que trobem a l'est i nord-est del futur parc. El cromatisme de les edificacions del carrer Josep Panné contrasta amb la gamma cromàtica utilitzada per l'equipament docent i les edificacions residencials.



Foto 1: Àmbit en primer pla, i CEIP Turó de Guiera i habitatges unifamiliars en segon. Des de l'accés del C. Independència. Font: ACC 2024.



Una de les zones d'aparcament que trobem dins de l'àmbit es troba ubicada al carrer Josep Panné. Aquest aparcament té una gran rellevància paisatgística dins l'àmbit, especialment en la seva franja sud, ja que els diversos vehicles que hi trobem estacionats diàriament en condicionen les seves visuals i no permeten un accés amable i harmoniós al parc.

Foto 2: Sector sud de l'àmbit vist des del carrer de Josep Panné. Des del punt d'encontre amb l'avinguda Flor de Maig. Font: ACC 2024.



A la franja nord-oest de l'àmbit hi trobem l'altre zona d'aparcament. Aquesta, tot i que disposa d'algun exemplar arbori que exerceix puntualment com a pantalla, condiona amb major mesura les característiques paisatgístiques de l'àmbit, ja que disposa d'una extensió significativament superior. Esdevé una activitat que condiona l'ús d'aquesta zona del parc i la seva configuració i per tant es una distorsió important.

El fet de que a la franja sud de l'àmbit hi trobem edificacions unifamiliars amb una altura moderada, permet que, des de les cotes mitjanes i altes del futur parc Flor de Maig, es pugui observar part de la massa forestal de la Serra de Collserola.

Foto 3: Àmbit i la Serra de Collserola al fons. Zona central del futur, des de l'accés del c. Independència. Font: ACC 2024.



Foto 4: Franja de Plataners de l'Avinguda Flor de Maig. Des de la zona d'aparcament del c. Josep Panné. Font: ACC 2024.



Tal i com es pot veure a l'anterior fotografia, les edificacions unifamiliars de l'Avinguda Flor de Maig no són tant visibles que les del Carrer Josep Panné, ja que aquestes, d'un cromatisme marró clar, queden força camuflades gràcies a la franja de Plataners ubicada a l'Avinguda Flor de Maig.

A la següent fotografia es poden observar les edificacions plurifamiliars que trobem al nord-est de l'àmbit. Aquestes edificacions disposen d'un cromatisme més vermellós comparat amb les edificacions de l'Avinguda Flor de Maig.

Foto 5: Edificacions plurifamiliars ubicades al NE de l'àmbit. Des de l'avinguda Flor de Maig. Font: ACC 2024.



Les característiques paisatgístiques de l'àmbit de Flor de Maig responen, en primer terme, a un entorn **urbà** on hi destaquen els diversos edificis unifamiliars i plurifamiliars. En segon terme cal destacar el fons escènic protagonitzat per la **Serra de Collserola**.

L'estat actual del sector respon als punts indicats anteriorment, al manteniment d'un espai obert dins una trama urbana sense definir la seva planificació i gestió, la qual cosa ha desenvolupat un espai on es desenvolupen activitats varies i sense una vegetació destacada, per tant, no sent un espai de qualitat paisatgística dins la trama urbana i no tenint un encontres harmoniosos amb aquesta.

1.3 ACCESSIBILITAT

Actualment al parc tenim accessibilitat rodada i accessibilitat a peu. La rodada es produeix als àmbits d'aparcament, situats al costat de l'avinguda Flor de Maig, on s'excedeix des d'aquesta a l'àmbit d'aparcament i a la zona d'aparcament lateral al c. Josep Panné, que s'excedeix des d'aquest.

Dit això, s'analitza l'accessibilitat tant dels carrers que donaran accés al parc com l'interior de l'àmbit.

En relació als carrers que donaran accés, els pendents dels mateixos són inferiors al 5 % de manera que tenen la condició bàsica per considerar-los accessibles tot i que les característiques dels mateixos no donen compliment als requisits d'accessibilitat en tots els casos.

Avinguda Flor de Maig

En l'actualitat l'avinguda no resol l'accessibilitat al parc perquè no té executada la vialitat que hi dona front. L'accés a l'àmbit des d'aquest front és perillós ja que no es disposa de passos de vianants per creuar ni de voreres i es tracta d'una via amb trànsit elevat.

Serà objecte del futur projecte executiu del parc urbanitzar tot els sòls qualificats de sistema viari per adequar el perímetre del parc en aquest punt i garantir els recorreguts accessibles dels vianants.

Carrer Josep Panné i carrer Independència

Aquests carrers garanteix l'accés al parc pel seu front sud i nord-est des d'unes vies amb baixa intensitat de trànsit. Tenir en compte però que les voreres d'aquests carrers són estretes i que hi ha elements en les mateixes que no permeten una completa accessibilitat.

Tot i no ser objecte del futur projecte del parc Flor de Maig, caldrà garantir que no s'empitjoren les condicions existents i en aquells casos que es pugui es millorarà l'accessibilitat o es proposaran futures millores a implementar.

També important serà obrir el parc als elements urbans adjacents, com l'equipament educatiu existent, establint una accessibilitat bona i directe entre aquest i el parc, que permeti als usuaris de l'equipament fer ús habitual del parc.

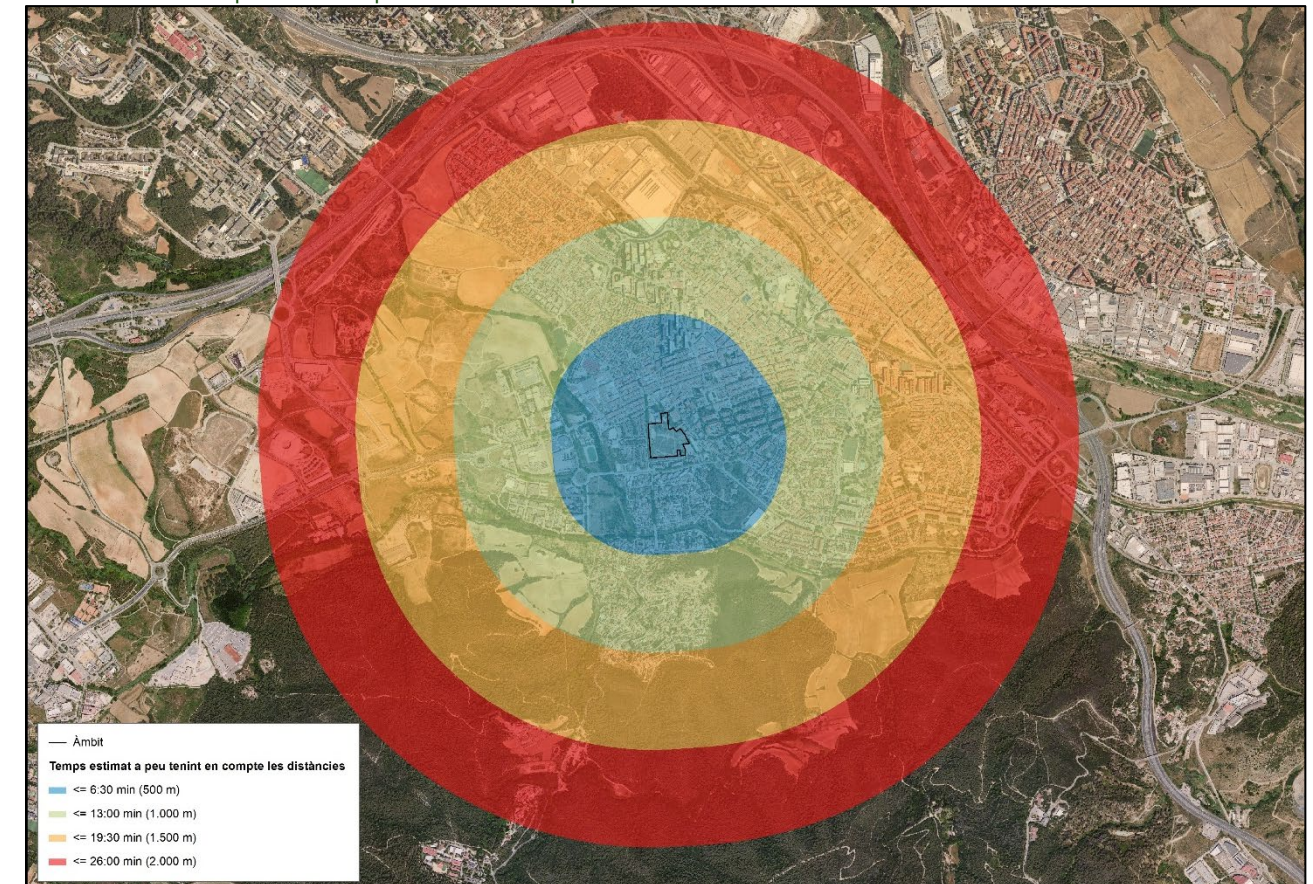
Pel que respecta a gran part de l'àmbit es troba en zones amb pendent inferior al 5%, tot i que hi trobem certs punts on aquest és més elevat, arribant a valors d'entre el 15 i 20%, aquests punts són molt puntuals i fàcilment salvables amb elements integrats en el parc. S'haurà de tenir en compte aquestes diferències de cotes i pendents alhora de preveure el futur parc Flor de Maig, per tal d'evitar el màxim el moviment de terres.

1.4. MOBILITAT

En aquest apartat es important valorar les distàncies a les quals es troba al parc de la resta de la trama urbana, que permetran veure si es possible l'accés a peu des d'aquesta al parc. En aquest sentit, per tal d'analitzar el temps estimat a peu en funció de la distància respecte l'àmbit del futur parc Flor de Maig s'ha utilitzat un *buffer* de 500, 1000, 1500 i 2.000 m.

A partir d'aquests buffers, s'ha estimat un temps mitjà de 13:00 min al km, la qual cosa ha permès determinar que el futur parc flor de Maig es troba a menys de 30 minuts de gran part del terme municipal de Cerdanyola del Vallès.

Il·lustració 11: Temps estimat a peu tenint en compte les distàncies. Font: ACC.



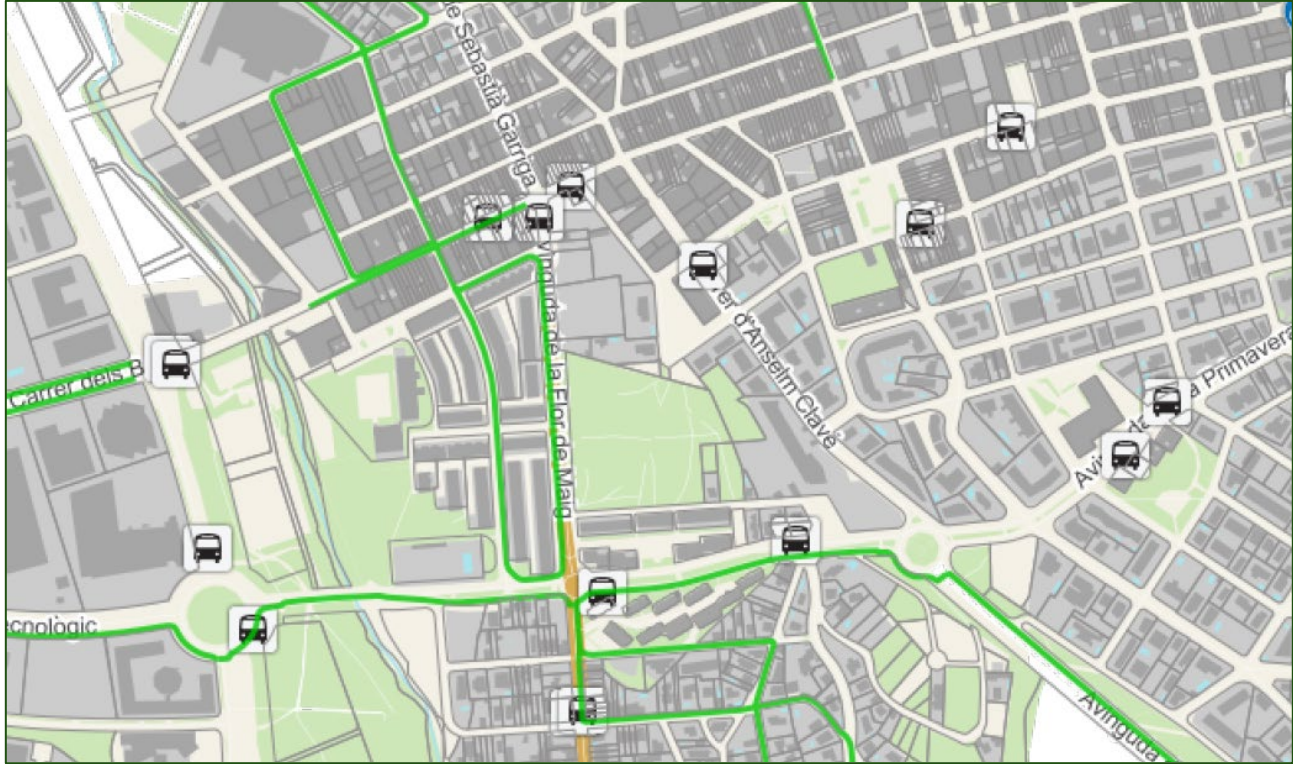
1.4.1. TRANSPORT PÚBLIC I MOBILITAT SOSTENIBLE

A les proximitats de l'àmbit hi trobem fins a 6 parades de bus:

- 008 Anselm Clavé/St.Enric (U1/A4/B7/B4festius/A7)
- 009 St. Ramon/Sebastià Garriga (Línies U1/A4/B7)
- 027 St. Ramon/Ptge.Codonyers (U1)
- 041 Sta. Rosa/F.Maig (Línies U2/A4/B7)
- 060 Sta Rosa/Pl.Salut (Línia U2)
- 133 Av. Flor de Maig/St.Ramon (Línies B4festius/A7)



Il·lustració 12: Parades de bus i carril bici. Font: Ajuntament de Cerdanyola.



Per altra banda, també cal destacar el carril bici que trobem al Carrer de Santa Rosa i a l'Avinguda Flor de Maig.

Foto 6: Carril bici de l'Avinguda Flor de Maig. Font: ACC 2024.



1.4.2. DEMANDES DE MOBILITAT ASSOCIADA. UBICACIÓ ZONA PUNTUAL D'APARCAMENT

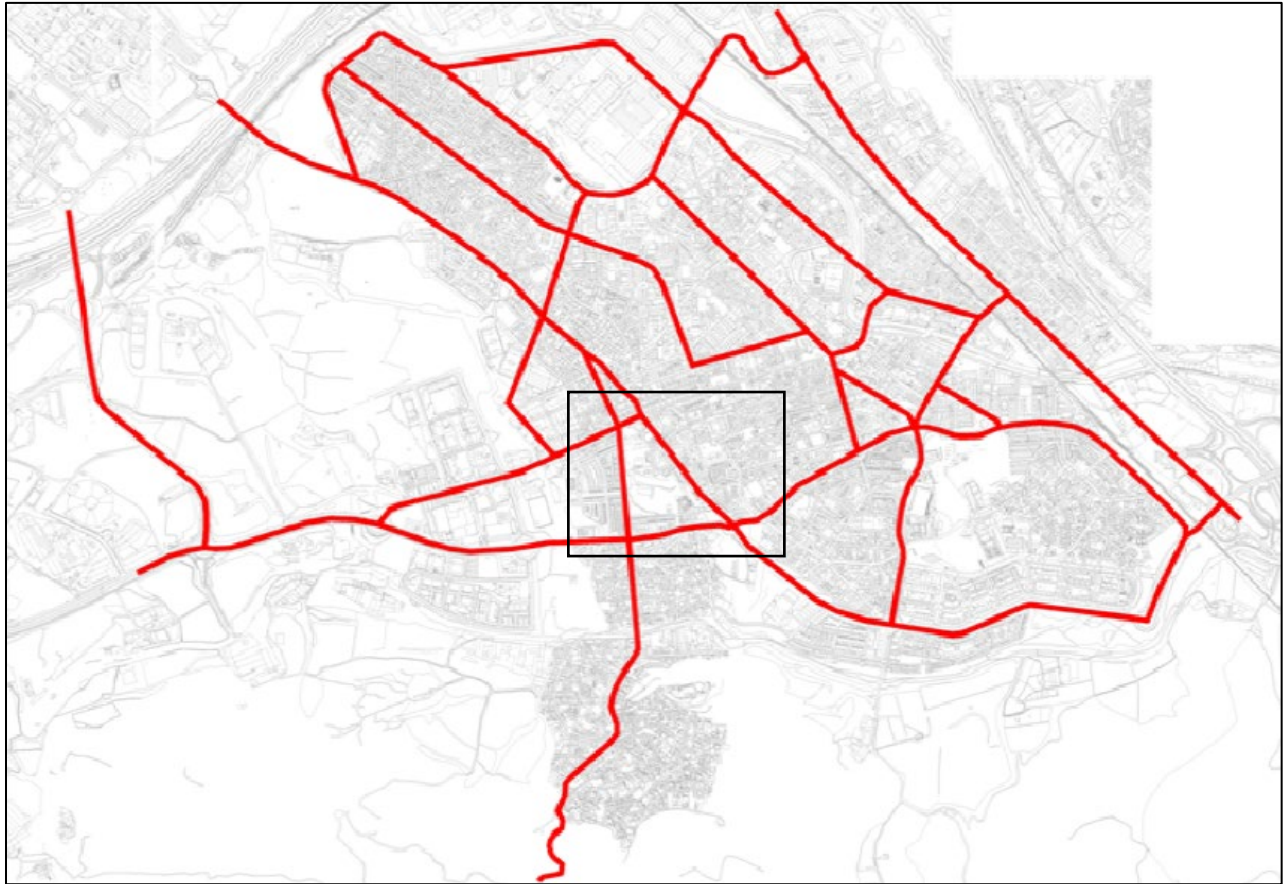
El Pla de mobilitat urbana sostenible de Cerdanyola del Vallès (2014 – 2020) elaborat per l'AMB preveia diverses actuacions a la xarxa viària del municipi. Aquest Pla adjunta un càlcul de mobilitat diària (IMD) per al municipi. L'IMD de Cerdanyola del Vallès es calcula per les 7 vies de la xarxa bàsica de mobilitat.

L'avinguda Flor de Maig, un dels carrers més freqüentats de l'entorn del futur parc Flor de Maig i presenta el valor d'IMD més baix de la xarxa bàsica de Cerdanyola del Vallès, amb un valor de 997 vehicles diaris.

Taula 1: Índex de mobilitat diària a la xarxa bàsica de Cerdanyola del Vallès. Font: Pla de mobilitat urbana sostenible (2014 – 2020).

ACCÉS	IMD
N-150	18.990
RDA. Cerdanyola	12.646
CTRA. AUTÒNOMA	11.413
C. TARRAGONA (RIPOLLET)	10.721
CTRA. ST. CUGAT	6.817
C. CLOTA	3.511
AV. FLOR DE MAIG	997
TOTAL	65.095

Il·lustració 13: Xarxa bàsica de Cerdanyola del Vallès. Futur parc Flor de Maig emmarcat en negre. Font: Pla de mobilitat urbana sostenible (2014 – 2020).



1.5. ESPORT I SALUT

El contacte regular amb la natura millora la salut i el benestar de les persones. Actualment hi ha una àmplia evidència científica sobre els beneficis que el contacte amb la natura aporta al benestar i la salut integral de les persones.

Cada cop més estudis demostren que la natura és essencial per afavorir el nostre equilibri físic, emocional i fins i tot espiritual, i que té un efecte tant preventiu com terapèutic i rehabilitador sobre la nostra salut.



Els espais verds com el parc Flor de Maig són el millor escenari per gaudir del temps de lleure. Permeten fer activitat física, relaxar-se i recuperar-se de l'estrès, aprendre coses noves, compartir temps amb la família i els amics, o fer-ne de nous.

L'àmbit de Flor de Maig és un dels àmbits més freqüentats quan a activitats esportives de Cerdanyola del Vallès. Aquest fet és degut a la seva proximitat amb l'entorn natural del municipi, on hi trobem, entre d'altres espais, el Parc Natural de Collserola. Per tant, les rutes d'accés al parc són utilitzades per accedir a l'espai natural.

Per tant, aquests rutes són rutes de pas pels ciutadans per anar a fer exercici físic a l'entorn natural més immediat, però sense parada al parc, ja que el mateix no té cap element d'atracció pels ciutadans per tal que hi facin estada o per desenvolupar activitat física en el mateix, al tractar-se d'un espai obert sense gaire vegetació i amb cap instal·lació destinada a aquesta finalitat.

Tal i com es pot veure a les següents il·lustracions, l'activitat amb més intensitat a l'àmbit i a les seves proximitats és la de córrer. Per altra banda, també cal destacar les activitats ciclistes, especialment al Carrer de Santa Rosa i a l'Avinguda Flor de Maig.

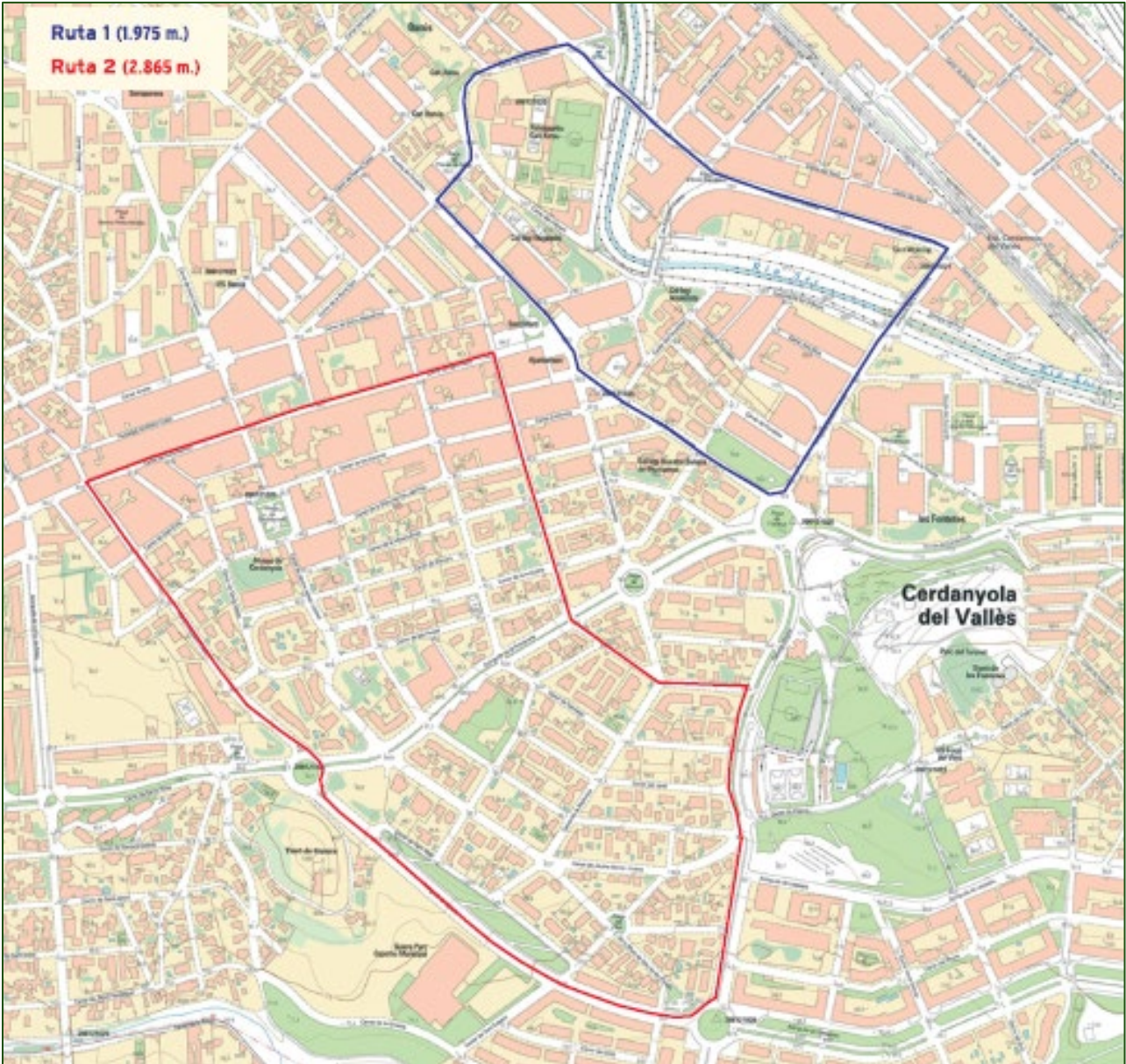
Finalment, cal destacar que l'àmbit també es troba freqüentat per activitats de Senderisme, tot i que en menor mesura.

Il·lustració 14: Mapa de calor d'activitats d'Strava. Córrer (esquerre) i senderisme (dreta). Font: Strava.



Pròxim al futur parc hi ha dues rutes saludables, aquestes rutes participen en el Pla d'Activitat Física, Esport i Salut (PAFES) i el recorregut per caminar assegura la dosi d'activitat física diària que es necessita en benefici de la vostra salut, aproximadament un 30 minuts a bon pas.

Il·lustració 15: Rutes saludables presents pròximes a l'àmbit del futur parc, a l'esquerre de la imatge. Font: Cercador de rutes saludables del Catsalut.



2. SISTEMA ECOLÒGIC

El fet d'ubicar-se en una zona urbana on hi trobem diverses infraestructures comunicatives i en una zona allunyada dels entorns, fa que la connectivitat ecològica de l'àmbit, com és d'esperar, sigui molt baixa. Si tenim en compte l'índex de connectivitat ecològica elaborat per el DACC, la totalitat de l'àmbit es troba en una zona amb un valor 1 sobre 14 (mínima connectivitat).

El connector terrestre principal més pròxim (CTP089 - La Conreria - Sant Mateu - Céllecs / Serra de Collserola) és a troba a 1 km al sud-est de l'àmbit, mentre que el connector fluvial complementari més pròxim, ubicat a la Riera de Sant Cugat, es troba a 400 m al sud.

Tot i això, els parcs i diferents elements de verd urbà són desenvolupats per esdevenir punts de biodiversitat, regulació climàtica i benestar dins la trama urbana, que permetin una bona connectivitat verda en la trama urbana i entre parcs i entre aquests i l'entorn natural més immediat.

El desenvolupament del futur parc Flor de Maig no tindrà un impacte rellevant respecte a la connectivitat ecològica a nivell territorial però sí tindrà un elevat interès i rellevància dins l'entramat urbà, ja que aquests tenen una important funcionalitat ecològica i contribueixen de forma positiva a la biodiversitat dels municipis.

Tenint en compte les característiques actuals de l'àmbit Flor de Maig, es considera que la funcionalitat ecològica del sector és força **baixa. L'absència de vegetació** a gran part de l'àmbit i **la manca d'espais que potenciïn la biodiversitat** en son els principals motius.

Per tant, es fonamental, a nivell ecològic desenvolupar el futur parc de Flor de Maig, per dotar aquest espai obert dels elements necessaris perquè passi a formar part dels elements del verd urbà aportant biodiversitat, connectivitat verda urbana i benestar als ciutadans.

2.1. VEGETACIÓ

A continuació, es va un anàlisi de la vegetació existent en l'àmbit del futur parc, destriant de tots els exemplars identificats les espècies autòctones i al·lòctones presents, així com els arbres fruiters. Pel que fa a les espècies al·lòctones, hi ha algunes de les mateixes que poden suposar un potencial bionvasor, la qual cosa vol dir, que s'expandeixen amb facilitat i poden provocar perturbacions importants sobre els hàbitats autòctons existents. Les que tinguin aquest potencial bionvasor, en la taula corresponent, s'indicarà amb un (*).

Per altre banda, també s'analitza les espècies que poden provocar alguna al·lèrgia i les que tenen o poden tenir elements que puguin suposar alguna toxicitat, fent un llistat de vegetació que podria ser apte pel desenvolupament d'una futura proposta de millora florística de l'àmbit.

2.1.1. ESPÈCIES AUTÒCTONES I AL·LÒCTONES

Dels 38 exemplars que trobem a l'àmbit, 21 són espècies autòctones, 14 al·lòctones i 2 d'ells fruiters.

Taula 2: Espècies autòctones i al·lòctones de l'àmbit. Font: ACC.

ESPÈCIES AUTÒCTONES	ESPÈCIES AL·LÒCTONES	FRUITERS
Corylus avellana	Acer negundo	Malus domestica
Hedera Helix	Agave americana (*)	Prunus domestica
Laurus nobilis	Ailanthus altissima (*)	
Olea europaea	Cupressus sempervirens	
Pinus halepensis	Ligustrum lucidum(*)	
Pinus nigra	Mèlia azedarach	
Pinus pinea	Morus alba	
Populus nigra	Pittosporum tobira (*)	
Prunus dulcis	Platanus X hispanica	
Quercus ilex	Prunus cerasifera	
Quercus suber	Robinia hispida (*)	
Rhamnus alaternus	Schinus molle	
Rhamnus saxatilis	Tilia tomentosa	
Rubus Ulmifolius	Ulmus pumila (*)	
Spartium junceum	Yucca aloifolia (*)	
Tilia cordata	Pyracantha coccinea	
Ulmus glabra	Prunus mahaleb	
Ulmus minor		
Viburnum tinus		

2.1.2. ESPÈCIES QUE PODEN PRESENTAR AL·LÈRGIES

Del total d'espècies vegetals que trobem actualment al parc, algunes d'elles poden arribar a provocar algun tipus de reacció al·lèrgica a algunes persones.

A continuació es mostres les espècies al·lèrgògenes per tal de que les alternatives de desenvolupament del futur parc Flor de Maig ho tinguin en compte amb la finalitat de reduir les patologies derivades d'al·lèrgies dels usuaris de la zona.

Taula 3: Espècies al·lèrgògenes de l'àmbit del futur parc Flor de Maig. Font: ACC.

Espècies al·lèrgògenes
Platanus X hispànica – al·lèrgia pol·len.
Ligustrum lucidum – al·lèrgia pol·len.
Quercus ilex – al·lèrgia pol·len.
Olea europaea – al·lèrgia pol·len.
Acer negundo – al·lèrgia pol·len.
Tilia cordata – al·lèrgia pol·len.
Populus nigra – al·lèrgia pol·len.
Ulmus gabra – al·lèrgia pol·len.
Ailanthus altissima – al·lèrgia pol·len.
Ulmus pumilla – al·lèrgia pol·len.
Cupressus sempervirens – al·lèrgia pol·len.
Tilia tomentosa – al·lèrgia pol·len.
Morus alba – al·lèrgia pol·len.
Agave americana – dermatitis de contacte.
Phoenix sp – al·lèrgia pol·len.
Ulmus minor – al·lèrgia pol·len.
Hedera helix – dermatitis de contacte i al·lèrgia pol·len.

ESPÈCIES TÒXIQUES

Del total d'espècies vegetals que trobem actualment al parc, algunes d'elles poden tenir algun component tòxic. A continuació es mostren les espècies que poden tenir algun component tòxic,



per tal de tenir-ho en compte en el desenvolupament de l'alternativa del futur parc Flor de Maig, amb la finalitat de reduir riscos i evitar l'ús d'aquestes espècies o utilitzar-les en punts molt determinats.

Taula 4: Espècies tòxiques de l'àmbit del futur parc Flor de Maig. Font: ACC.

Espècies tòxiques	
Mèlia azedarach	Conté principis actius en les fulles, fruits, escorça i arrels que poden ser tòxics en certes quantitats.
Ligustrum lucidum	Fruits una mica tòxics per les persones, alteracions gàstriques.
Prunus mahaleb	Fulles i fruits poden ser tòxics.
Pyracantha coccinea	Per ingestió dels fruits.
Yucca aloifolia	Per ingestió en quantitats elevades. Arrels tòxiques pels gossos.
Robinia hispida	Toxica per mascotes.
Ailanthus altissima	Intoxicació per ingestió.
Lauris nobilis	Tòxic per mascotes al ingesta.
Schinus molle	Si es consumeixen les baies poden provocar problemes gàstrics.
Agave americana	Dermatitis de contacte i per ingestió.
Viburnum tinus	La seva ingestió és tòxica.
Hedera helix	Tota la planta i sobretot les baies són tòxiques degut a l'heurina.

2.1.3. VEGETACIÓ EXISTENT A MANTENIR

A partir de l'anàlisi anterior, es fa un llistat de vegetació que es podria mantenir en l'àmbit, que correspon bàsicament a vegetació autòctona, arbres fruiters i vegetació al·lòctona que no suposa problemes de dispersió.

D'aquests s'hauria de tenir especial cura en mantenir els arbres de gran port, oliveres (Olea europaea) i arbustos com per exemple l'aladern (Rhamnus alaternus).

Taula 5: Vegetació a mantenir. Font: ACC

Vegetació a mantenir	
Rhamnus alaternus	Olea europaea
Quercus ilex	Ulmus minor
Quercus suber	Ulmus glabra
Viburnum tinus	Pinus halepensis
Laureus nobilis	Pinus pinea
Rubus Ulmifolius	Populus nigra
Rhamnus saxatilis	Pinus nigra
Spartium junceum	Hedera helix
Tilia cordata	Corylus avellana
Prunus dulcis	Prunus domestica - fruïter
Malus domestica - fruïter	Plantanus x hispànica – Al·lòctona que es podria mantenir.
Acer negundo – al·lòctona que es podria mantenir	Cupressus sempervirens – Al·lòctona que es podria mantenir.
Tilia tomentosa – Al·lòctona que es podria mantenir, exemplar de port gran.	Morus alba – Al·lòctona que es podria mantenir.

Il·lustració 16: Detall de la diferent vegetació existent que es podria mantenir. Font: ACC 2024.



2.2. FAUNA

Les característiques actuals i funcionals de l'àmbit de Flor de Maig fan que aquest sigui una zona poc atractiva i funcional per les diverses espècies de fauna que trobem en altres parcs urbans de Cerdanyola del Vallès.

El principal motiu de la baixa quantitat de fauna de l'àmbit respon a l'escassa funcionalitat ecològica del sector derivada, principalment, per la manca de vegetació i per l'extens solar erm que hi trobem, i per la hiperfrequentació del mateix de les mascotes, principalment gossos. Així doncs, la fauna que trobem a l'àmbit és pràcticament anecdòtica.

Les espècies que puntualment trobem a l'àmbit són, de forma majoritària, aus i insectes.



3. SISTEMA AMBIENTAL

3.1. IMPACTE PREVISIBLE DEL CANVI CLIMÀTIC EN L'ÀMBIT

A Cerdanyola del Vallès el clima és mediterrani amb influència marítima. La temperatura mitjana anual es situa a l'entorn dels 17°C, sense grans contrastos estacionals. L'amplitud tèrmica va des dels 10°C de mitjana a l'hivern als 25°C a l'estiu. Pel que fa a les precipitacions, se situen a l'entorn dels 539 mm anuals concentrant-se sobretot als mesos de tardor i primavera.

Un dels desafiaments més importants que la humanitat ha d'afrontar, avui i els propers anys, és el canvi climàtic. En aquest sentit, tant a nivell europeu com estat, autonòmic i més supramunicipal s'estan duent a terme diferents plans per adaptar-nos al mateix. El Pla Clima i energia de l'AMB preveu com a línia d'acció en la lluita contra el canvi climàtic la renaturalització del territori metropolità per augmentar la resiliència de les ciutats a través de la potenciació dels espais verds, la millora de la permeabilitat del sòl, la regulació ecològica del cicle de l'aigua o la intervenció en les zones vulnerables a l'efecte de l'illa de calor.

El canvi del clima és un fenomen global atribuït directament i indirectament a l'activitat humana, que altera la composició de l'atmosfera mundial. Els gasos que contribueixen a l'escalfament global contemplats a l'Annex A del Protocol de Kyoto són el CO₂, CH₄, N₂O i els gasos fluorats (HCFC, PFC, SF₆).

3.1.1. GRAU DE VUNERABILITAT

S'ha consultat el document elaborat per l'OCCC "Anàlisi del grau de vulnerabilitat i resiliència dels municipis de Catalunya al canvi climàtic" de setembre de 2016 i la cartografia associada.

Els indicadors de vulnerabilitat plantejats per a l'àmbit del T.M. de Cerdanyola del Vallès i els resultats mostren una vulnerabilitat baixa de **3,55**. En una escala del 0 al 10 (0 = poc vulnerable i 10 = molt vulnerable).

Taula 6: Resultat del càlcul dels indicadors de vulnerabilitat al canvi climàtic a Cerdanyola del Vallès. Font: OCCC.

Indicador	Vulnerabilitat
Increment de les necessitats de reg en l'Agricultura i ramaderia (AGR01)	4
Major risc d'incendi en el sector agrari (AGR02)	4
Canvis en els cultius (AGR03)	6
Major risc d'incendi per a la biodiversitat (BIO01)	6
Canvis en el patró de la demanda turística en la gestió de l'aigua (AIG01)	3
Disminució de la disponibilitat d'aigua en la gestió de l'aigua (AIG02)	7
Major risc d'incendi en l'àmbit de la gestió forestal (FOR01)	4
Disminució de la disponibilitat d'aigua en l'àmbit de la gestió forestal (impacte climàtic: increment de la temperatura) (FOR02)	1
Disminució de la disponibilitat d'aigua en l'àmbit de la gestió forestal (impacte climàtic: sequera) (FOR03)	1
Canvis en els patrons de demanda energètica en l'àmbit de la indústria, els serveis i el comerç (IND01)	5
Risc d'incendi en la mobilitat i infraestructures de transport (MOB01)	2
Increment de la mortalitat associada a la calor (SAL01)	2
Empitjorament del confort climàtic (accentuació del fenomen d'illa de calor) sobre la salut (SAL02)	2
Canvis en els patrons de demanda energètica en l'àmbit del sector energètic (ENE01)	3
Canvis en el patró de demanda turística en el turisme (TUR01)	4
Major risc d'incendi que afecti al sector turístic (TUR02)	4

Empitjorament del confort climàtic en l'àmbit d'urbanisme i habitatge (URB01)	2
Increment de les necessitats de reg sobre l'urbanisme i l'habitatge (URB02)	4

Per tant, tenint en compte l'estat actual i els **principals indicadors de vulnerabilitat** enfront el canvi climàtic preveuen:

- Pujada de temperatures mitjanes.
- ETP de la vegetació més elevada.
- Mitjana anual de volum de precipitació similar a l'actual, però amb menys disponibilitat d'aigua en superfície i aqüífers, degut als períodes de sequera més prolongats i l'increment dels episodis plujosos extremes.

Això provocarà la **disminució de la disponibilitat d'aigua, que farà augmentar les necessitats de reg.**

- Onades de calor a la ciutat més severes, increment de l'impacte de l'efecte illa de calor per sobre de l'increment general de temperatures mitjanes.

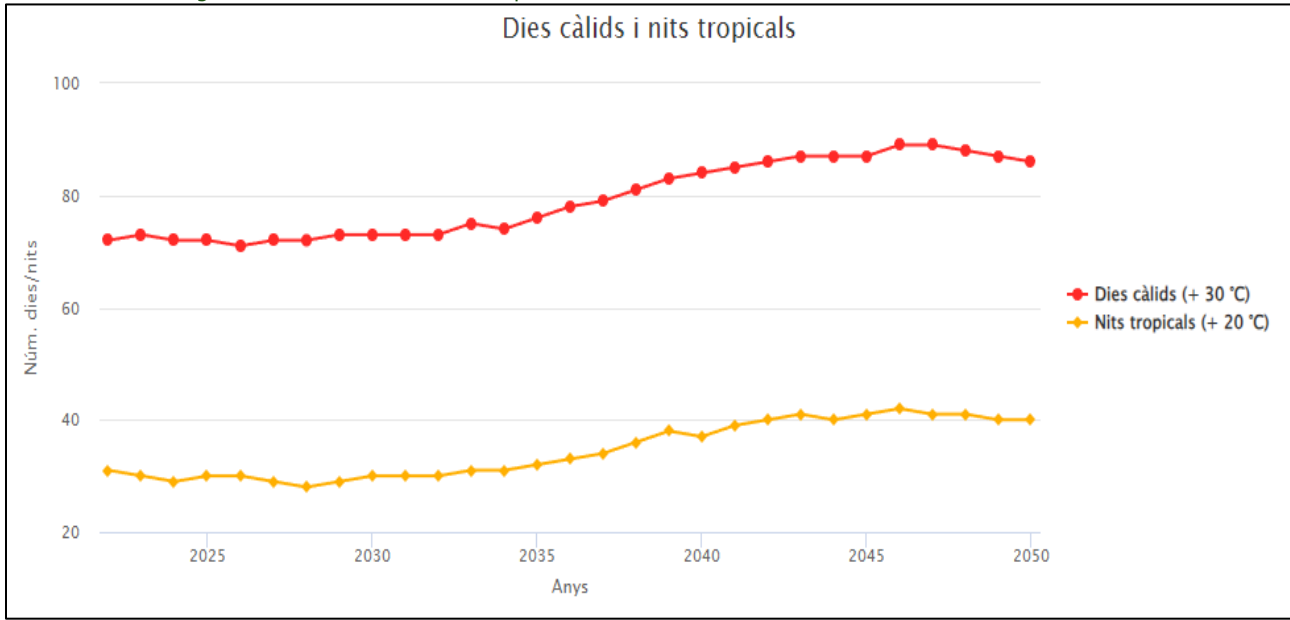
Això provocarà un **augment de la temperatura, que requerirà majors zones de confort** o refugis climàtics o zones que permetin reduir l'efecte illa de calor.

3.1.2. TEMPERATURA

Tal i com hem vist a l'apartat anterior es preveuen augments de temperatura pels efectes del canvi climàtic.

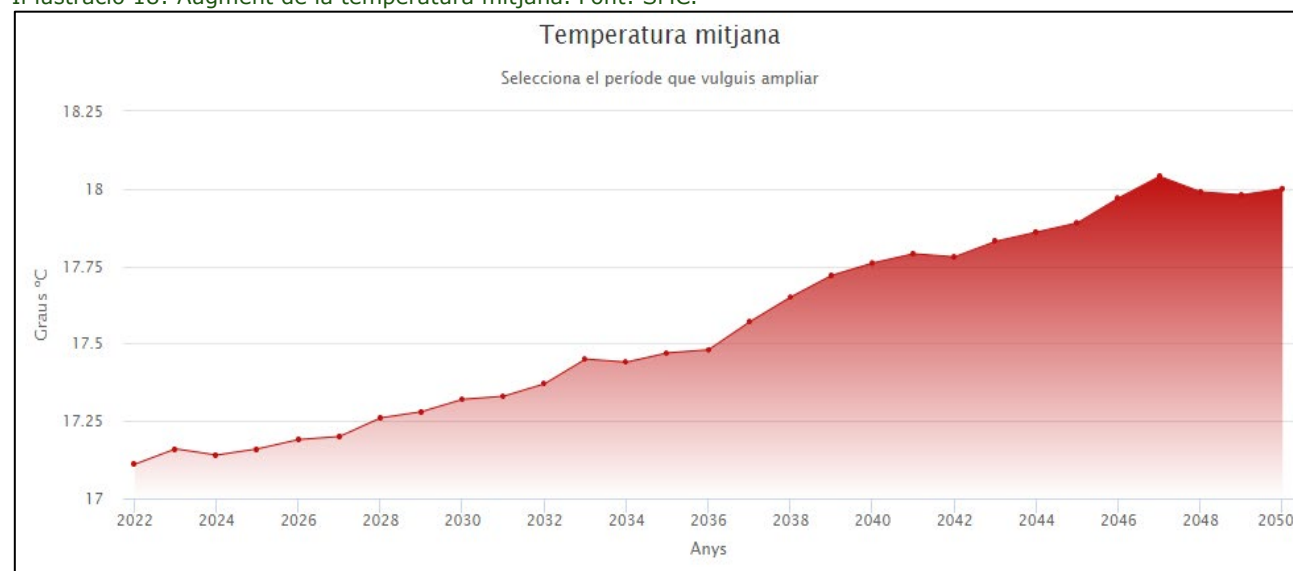
El **Servei Meteorològic de Catalunya** (SMC) ha elaborat unes previsions a nivell municipal, desenvolupades a partir d'extrapolacions dels millors models científics disponibles, que tenen en compte la variabilitat natural (solar i volcans) i el forçament que provoquen les activitats humanes per l'emissió de gasos d'efecte d'hivernacle. Per al municipi de Cerdanyola del Vallès, les previsions són les següents:

Il·lustració 17: Augment de dies càlids i nits tropicals. Font: SMC.



La previsió es limita el 2050, ja que fins a aquell any el model disponible (CMIP5, del 2014) és bàsicament coincident amb els models més recents (CMIP6 i d'altres, publicats el 2021). A partir del 2050 els models més recents preveuen un escalfament major.

Il·lustració 18: Augment de la temperatura mitjana. Font: SMC.



Pel que fa als **indicadors dels dies càlids i les nits tropicals**, observem que tan un com l'altre presenten una **clara tendència a l'alça**. Tenint en compte les previsions, els dies càlids augmentaran fins als 86 a data de 2050, el que significa 8 més dels que hi ha a data de 2024. Pel 2050 s'estima que hi haurà fins a 40 nits tropicals, 11 més de les que trobem actualment.

Respecte a la **temperatura mitjana**, les previsions fins l'any 2050 indiquen una clara **tendència a l'alça** amb un augment de 0,86 °C entre l'any 2024 (17,14 °C) i l'any 2050 (18 °C).

3.1.3. PRECIPITACIONS

Il·lustració 19: Precipitació acumulada anualment. Font: SMC.



Finalment, la precipitació acumulada anual (mm) presenta una tendència amb forces oscil·lacions, tot i que aquestes no són superiors als 30 mm respecte als valors de 2024. Les projeccions indiquen que l'any més sec serà el 2033, amb una precipitació anual de 459 mm,

mentre que l'any més humit serà el 2045, amb 502 mm. S'estima que a data de 2050 la precipitació anual serà superior (488 mm) a la que trobem actualment (480 mm).

Segons dades de pluviometria obtingudes de l'estació de Cerdanyola centre la mitjana dels últims anys estaria en 539 mm. Aquestes dades de pluviometria són sensiblement superiors a les tingudes en compte pel SMC però són les reals de l'àmbit.

El context climàtic en el que ens trobem actualment i les característiques climàtiques de la zona on s'implantarà el parc Flor de Maig són un clar condicionant a tenir en compte en el moment de desenvolupar les diverses alternatives necessàries per desenvolupar el projecte.

Tenint en compte que l'àmbit té una extensió total de 3 ha, s'estima que la quantitat de precipitació que caurà anualment dins l'àmbit serà de **14.400 m³**.

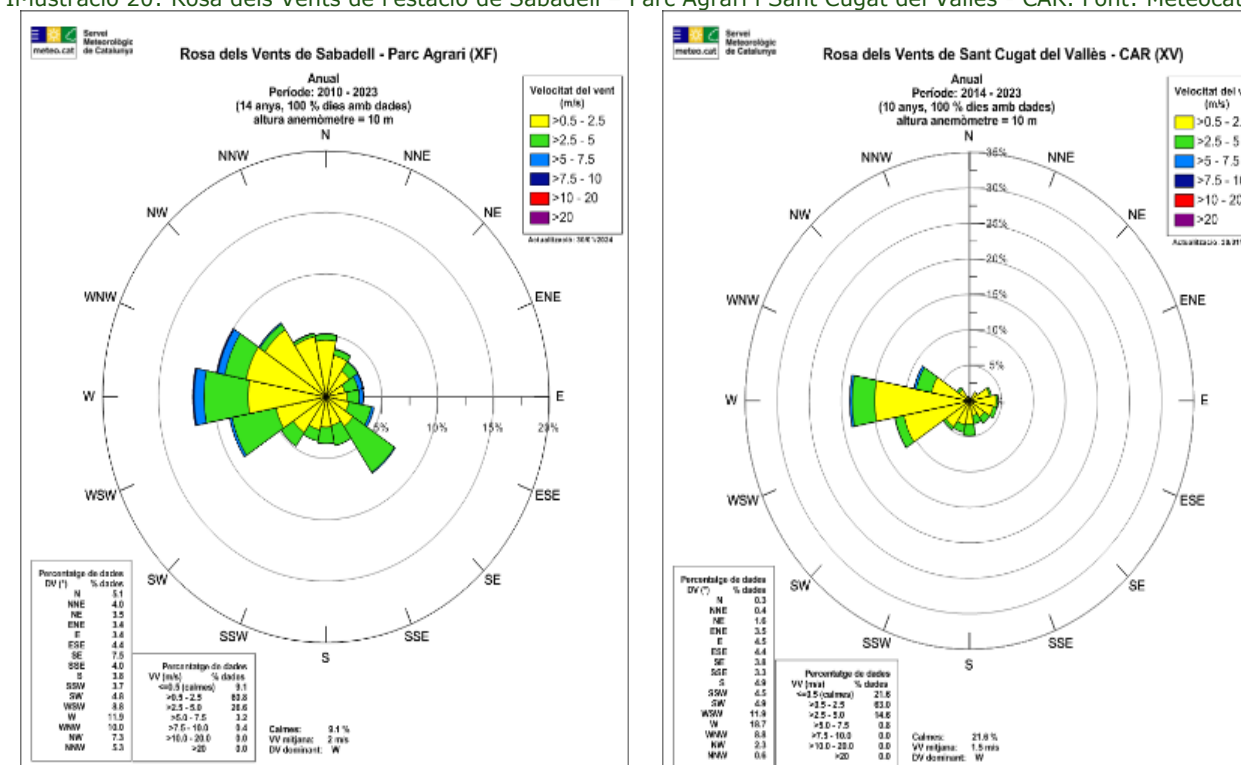
3.2. CARACTERÍSTIQUES AMBIENTALS

Els parcs urbans esdevenen, més enllà del seu paper social com espai públic, un element més dins un sistema (infraestructura verda) capaç de regular fluxos i processos ambientals millorant l'entorn urbà i el benestar de la població, i alhora han d'estar concebuts de la forma més integrada possible amb el seu entorn, i amb els menors impactes sobre el medi ambient que els envolta. En aquest sentit, s'analitzen els condicionats ambientals actuals per tal de diagnosticar mancances del la zona actual per esdevenir parc funcional en el futur.

3.2.1. VENTS DOMINANTS

Tal i com es pot veure a les següents il·lustracions, el vent predominant a les estacions analitzades és de component oest.

Il·lustració 20: Rosa dels Vents de l'estació de Sabadell – Parc Agrari i Sant Cugat del Vallès – CAR. Font: Meteocat.



Per tal de caracteritzar els vents dominants de l'àmbit s'han consultat les dades de les estacions meteorològiques homologades més pròximes. Aquest règim de vents ens permetrà ordenar el futur parc tenint en compte la dispersió de contaminants i corrents d'aire presents.

Els principals elements que actualment condicionen els vents que provenen en direcció oest els trobem a **l'Avinguda Flor de Maig** (extensa filera de plataners i edificacions plurifamiliars).

3.2.2. QUALITAT DE L'AIRE: MAPA D'EMISSIONS

El soroll i la contaminació atmosfèrica incideixen directament sobre el benestar dels ciutadans i condicionen la qualitat ambiental de l'espai públic. Tant pel que fa al soroll com pel que fa a la contaminació atmosfèrica, la principal font d'emissió és el trànsit, dins i als entorns dels nuclis urbans. Cerdanyola està declarat com a Zona d'Especial Protecció de l'ambient atmosfèric per NO₂ i PM₁₀, fet que converteix la qualitat de l'aire en un problema ambiental de primer ordre.

Cerdanyola del Vallès, per intentar millorar aquesta qualitat de l'aire i donar compliment a la normativa existent, Llei de canvi climàtic i transició energètica, ha dissenyat una Zona de baixes emissions, que ha entrat en vigor des del 1 de juliol de 2024, però no serà fins el 1 de gener de 2025 que es començarà a sancionar als vehicles infractors.

Aquesta àrea delimitada en la qual es restringeix progressivament l'accés, la circulació i l'estacionament de vehicles contaminants per millorar la qualitat de l'aire i mitigar les emissions de gasos d'efecte hivernacle, permetrà millorar la qualitat de l'aire a la zona del parc, tal i com podem veure en la il·lustració següent.

Il·lustració 21: Zona de baixes emissions de Cerdanyola del Vallès. Font: Ajuntament de Cerdanyola del Vallès.



Els punts d'emissió de partícules contaminants més propers a l'àmbit de Flor de Maig els trobem en els **diversos vials en els que hi circulen vehicles**, especialment a l'Avinguda Flor de Maig i el c. de Santa Anna, que serà una via exclosa, a totes les **edificacions unifamiliars i plurifamiliars** i al **CEIP Turó de Guiera**.

Tenint en compte els diversos punts d'emissió identificats a les proximitats de l'àmbit, es considera que aquest es troba ubicat en una zona de qualitat **òptima**.

3.2.3. CAPACITAT ACÚSTICA

D'acord amb la Llei 16/2002, de protecció contra la contaminació acústica, i el decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual se n'aprova el Reglament, els ajuntaments han d'elaborar un mapa de capacitat acústica, que estableixi els nivells d'immissió a les zones urbanes, els nuclis de població i, si s'escau, a les zones del medi natural, mitjançant l'establiment de les zones de sensibilitat acústica que determinen els objectius de qualitat.

La Llei 16/2002 estableix com a mínim les següents zones; **zona de sensibilitat acústica alta (A)**: comprèn els sectors del territori que requereixen una protecció alta contra el soroll, **zona de sensibilitat acústica moderada (B)**: comprèn els sectors del territori que admeten una percepció mitjana de soroll i **zona de sensibilitat acústica baixa (C)**: comprèn els sectors del territori que admeten una percepció elevada de nivell sonor.

Els valors límits d'immissió zones descrites es presenten en la següent taula:

Taula 7: Zonificació acústica del territori. Font: Decret 176/2009.

Zonificació acústica del territori	Valors límits d'immissió en dB(A)		
	L _d (7h - 21h)	L _e (21h - 23h)	L _n (23h - 7h)
ZSA alta (A)	60	60	50
ZSA moderada (B)	65	65	55
ZSA baixa (C)	70	70	60

Aquestes zones s'incorporaren els valors límits dels usos del sòl:

Taula 8: Valors límits d'acord amb els usos del sòl. Font: Decret 176/2009.

Usos del sòl	Valors límits d'immissió en dB(A)		
	L _d (7h - 21h)	L _e (21h - 23h)	L _n (23h - 7h)
ZSA alta (A)			
(A1) Espais d'interès natural i altres	-	-	-
(A2) Predomini sòl d'ús sanitari docent i cultural	55	55	45
(A3) Habitatges en medi rural	57	57	47
(A4) Predomini de sòl residencial	60	60	50
ZSA moderada (B)			
(B1) coexistència de sòl residencial i infraestructures	65	65	55
(B2) Predomini sòl d'ús terciari diferent a C1	65	65	55
(B3) Àrees urbanitzades existents afectades per sòl d'ús industrial	65	65	55
ZSA baixa (C)			
(C1) Recreatius i d'espectacles	68	68	58
(C2) Predomini de sòl d'ús industrial	70	70	60
(C3) Àrees del territori afectats per infraestructures de transport, o d'altres equipaments públics	-	-	-



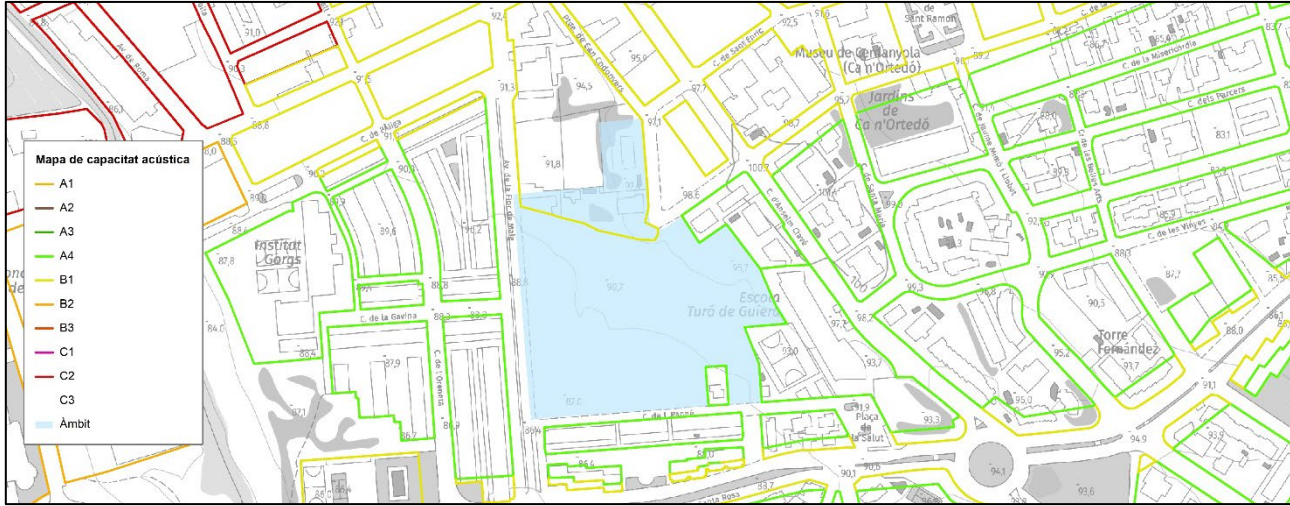
El mapa de capacitat acústica de Cerdanyola del Vallès, aprovat definitivament el 22 de juliol de 2021, especifica que l'àmbit es troba adjacent a zones de capacitat B1 i A4, se'n aquesta última la més predominant.

Els punts d'emissió de soroll que actualment trobem a l'àmbit de Flor de Maig són els **diversos vials de l'entorn** -destacant per sobre del resta **l'Avinguda Flor de Maig** ja que és el vial amb més mobilitat associada-, **l'equipament educatiu del Turó de Guiera** durant l'horari de funcionament i els diversos **edificis residencials**.

Per tant, l'àmbit **no destaca** per ser un lloc molt sorollós.

Així doncs, la proposta del futur parc Flor de Maig haurà de tenir en compte els llindars establerts per la zona A4 i B1 per tal de donar compliment a la normativa d'aplicació.

Il·lustració 22: Mapa de capacitat acústica de l'entorn del futur parc flor de maig. Font: Mapa de capacitat acústica de Cerdanyola del Vallès.



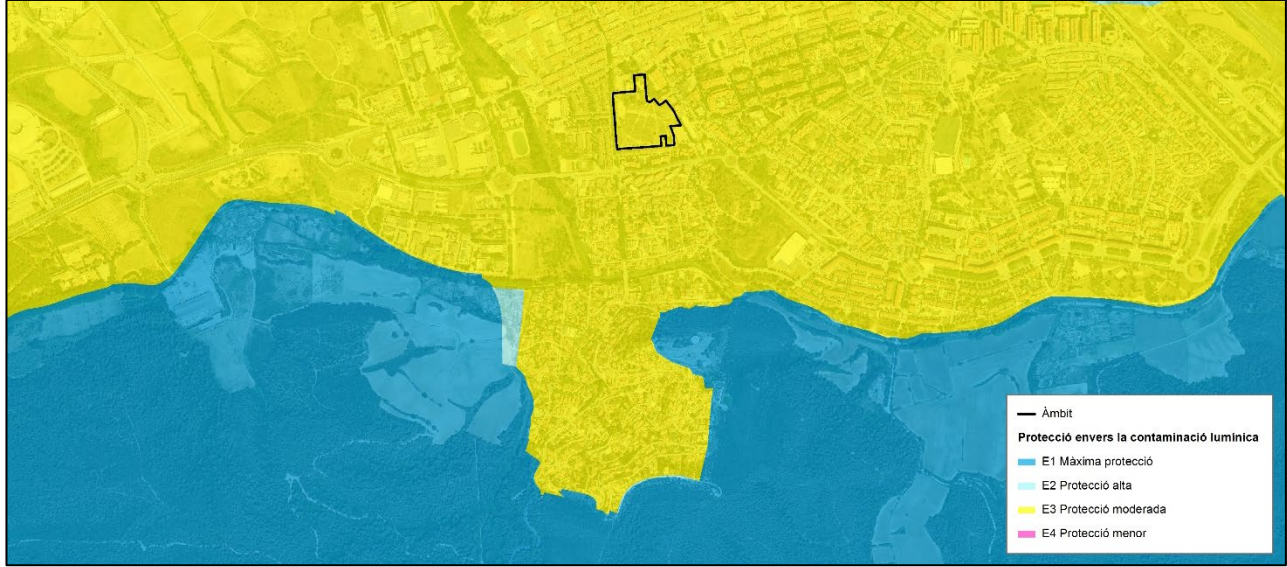
3.2.4. CONTAMINACIÓ LUMÍNICA

La contaminació lumínica és produïda per l'augment del fons de brillantor del cel nocturn a causa de la dispersió de la llum procedent de la il·luminació artificial. En aquest sentit serà fonamental veure en quina zona de contaminació lumínica ens trobem i preveure mesures per evitar la contaminació lumínica al interior del parc.

Tal i com es pot veure a la següent il·lustració, el Parc Flor de Maig i la totalitat del seu entorn proper es troben en zona E3 de protecció moderada.

Aquesta classificació ve marcada per ser qualificat com a trama urbana residencial. De totes maneres, per tal d'esdevenir un punt de menor contaminació lumínica que l'entorn, el futur parc de Flor de Maig, hauria d'adaptar-se a estàndards de zona E2, sempre i quan aquests no limitin temes de seguretat en l'enllumenat en parcs públics.

Il·lustració 23: Protecció envers la contaminació lumínica. Font: DACC.



Per tal de facilitar el compliment de la legislació vigent, annex II del decret 190/2015 es presenta a continuació la taula de prevenció de la contaminació lluminosa per totes les zones i els valors d'il·luminació que es podrien permetre en una zona E3.

Taula 9: Prevenció de la contaminació lluminosa.		Zones E1	Zones E2	Zones E3	Zones E4
Annex II Decret 190/2015					
Làmpades	vespre	Tipus I	Tipus III	Tipus III	Tipus III
	nit	Tipus I	Tipus II	Tipus III	Tipus III
Flux de l'hemisferi superior (%)	vespre	1	5	10	15
	nit	1	1	5	10
Il·luminació intrusiva (lux)	vespre	2	5	10	25
	nit	1	2	5	10
Intensitat lluminosa max. direcció àrees protegides (cd)		2.500	7.500	10.000	25.000
Luminància màx. rètols lluminosos (cd/m²)*		50	400	800	1.000
Luminància per enllumenat exterior ornamental (cd/m²) **	Mitjana	5	5	10	25
	Màxima	10	10	60	150
*Superfícies de l'element d'enllumenat exterior comercial i publicitari (cd/m²)		S ≤ 0,5 m²	0,5 m² < S ≤ 2m²	2m² < S ≤ 10m²	S > 10 m²
		1.000	800	600	400
ALTRES RECOMANACIONS					
Alçada del llum (m)		Índex d'enlluernament			
4,5		4.000			
4,5 - 6		5.500			
6		7.000			
Tipus de trànsit	Il·luminació zona de vehicles (lux)		Il·luminació zona de vianants (lux)		
Trànsit elevat	35		20		
Trànsit moderat	25		10		
Trànsit baix	15		6		
Trànsit escàs	10		5		

Els punts d'emissió lumínica més propers a l'àmbit són les diverses **faroles** de l'Avinguda Flor de Maig i del carrer Josep Panné. En segon terme hi trobem l'enllumenat dels diversos edificis residencials i del CEIP Turó de Guiera, tot i que aquests generen una **afectació molt poc significativa**.

Per altra banda, cal destacar que, actualment, gran part de l'àmbit de Flor de Maig es troba **fora** de les zones amb abast de llum generada per les faroles dels vials, o bé per distància o bé per **l'efecte pantalla** de la franja de plataners de l'Avinguda Flor de Maig.



Per tant, el que s'hauria d'aconseguir en el futur Parc Flor de Maig es obtenir una zona de baixa contaminació lumínica, com a mínim E2, que permetria el correcte desenvolupament de comunitats faunístiques i reducció de la contaminació lumínica colindant, sempre i quan aquest criteri estigui d'acord amb criteris de seguretat i de perspectiva de gènere.

3.2.5. ANÀLISIS DE SÒLS

Per poder realitzar un anàlisi inicial del sòls presents en l'àmbit, es va realitzar una divisió de l'àmbit en dues zones, zona A i zona B, tal i com es pot observar en la figura següent.

Il·lustració 24: Distribució i ubicació de les calicates a cadascuna de les zones. Font: ACC 2024.



A cada zona es van realitzar tres calicates, i de cadascuna es van prendre mostres de sòl a intervals de 30 cm de profunditat (0-30, 30-60 i 60-90). Les mostres obtingudes de cada zona (tres per cada profunditat, nou en total) es van barrejar i homogeneïtzar.

D'aquesta barreja se'n va extreure una mostra de dos quilograms, que va ser enviada a un laboratori certificat per analitzar-lo.

En total, es van enviar sis mostres de terra, tres de cada zona. A continuació es mostra una síntesi dels resultats obtinguts, dels qual s'adjuntarà les analítiques pertinents en l'annex xxx.

RESULTATS ANALÍTIQUES

Taula 10: Resultats analítics de les diferents calicates. Font: Ilersap.

Paràmetres	ZONA B			ZONA A		
	0-30 cm	30-60 cm	60-90 cm	0-30 cm	30-60 cm	60-90 cm
pH (upH)	8,30	8,39	8,42	8,26	8,53	8,56
Cond. (dS/m)	0,21	0,201	0,169	0,243	0,194	0,195
M.O. oxid. (%)	1,65	1,34	1,20	1,39	0,65	0,69
C. Càlcic eq. (%CaCO ₃ s.m.n.)	21,95	22,09	22,78	30,50	39,84	37,65
Nitrats (mg N/kg s.m.s)	14,82	17,48	21,83	7,44	8,27	7,36
P Olsen (mg/kg s.m.s)	10,0	<5,0	5,1	<5,0	<5,0	<5,0
Metalls extraïbles amb acetat amònic a pH=7						
Potassi (mg/kg s.m.s)	137,5	115,0	118,8	158,10	94,0	78,9
Magnesi (mg/kg s.m.s)	129,6	125,8	144,3	542,3	388,7	365,7
Calci (mg/kg s.m.s)	4.743	4.760	5.166	5.645	5.047	5.357
Sodi (mg/kg s.m.s)	41,2	44,1	45,6	61,9	55,3	58,2
Sofre (mg/kg s.m.s)	17	14	16	49	28	27
Bor (mg/kg s.m.s)	0,26	0,19	0,22	0,34	0,24	0,25
Ferro (mg/kg s.m.s)	0,21	0,13	0,10	0,19	0,12	0,12
Manganés (mg/kg s.m.s)	1,6	0,6	<0,5	1,5	0,5	0,25
Zinc (mg/kg s.m.s)	0,38	0,20	0,21	0,33	0,26	0,41
Coure (mg/kg s.m.s)	0,5	0,3	0,2	0,8	0,3	0,3
Molibdè (mg/kg s.m.s)	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Textura 3 fraccions						
Argila USDA (%s.m.s)	27,6	27,5	30,9	38,9	36,4	34,1
Sorra USDA (%s.m.s)	38,9	31,8	29,1	18,1	20,9	19,7
Llims USDA (%s.m.s)	33,5	40,7	40,0	43,0	42,7	46,2
Textura	Franca-argilosa	Franca-argilosa	Franca-argilosa	Franca-argilo-llimosa	Franca-argilosa	Franca-argilo-llimosa

A continuació, es presenta una descripció de les calicates que es van realitzar a cadascuna de les zones. En realitzar les calicats es va poder observar que els sòls de les dues zones estan molt degradats (antropitzat), amb poca estructura, horitzons barrejats i restes de construcció (runa i plàstics). També cal destacar que gran part de les arrels es troben al primer horitzons (0-30), a partir d'aquesta profunditat el sòl presenta limitacions tant físiques (compactació) com químiques (presència de carbonat) importants, que poden condicionar el desenvolupament d'algunes espècies ornamentals.

Calicata punt 1A

Sòl amb recoberta vegetació herbàcia (pastura).

- 0 – 30 cm. Sòl poc compacte amb presència d'arrels.
- 30 – 60 cm. Sòl compactat amb continguts de carbonats.
- 60 – 90 cm. Sòl molt compactat amb continguts de carbonats.

Foto 7: Fotografies calicata punt 1A. Font: ACC 2024.



Calicata punt 2A

El primer punt on es volia realitzar la calicata es va haver de descartar per la presència d'una llosa de formigó, desplaçant el punt lateralment. El primer punt coincidia amb la ubicació d'una antiga construcció que es va enderrocar. En aquesta zona es poden observar restes d'antigues edificacions (formigó).

- 0 – 30 cm. Moltes arrels dels xiprers que trobem a les proximitats.
- 30 – 60 cm. Sòls amb continguts de carbonats.
- 60 – 90 cm. Sòls amb continguts de carbonats.

Foto 8: Fotografies calicata punt 2A. Font: ACC 2024.



Calicata punt 3A

Sòls amb coberta vegetal parcial (pastura i sol nu). En aquesta zona els horitzons es troben barrejats amb residus de construcció, i amb horitzons barrejats.

- 0 – 30 cm. Sòl poc compacte amb moltes arrels.
- 30 – 60 cm. Presència de runa i altres residus de construcció. Sòl poc compacte.
- 60 – 90 cm. Presència molt destacable de runa (plàstics, restes de runa de tot tipus,...).

Foto 9: Fotografies calicata punt 3A. Font: ACC 2024.



Calicata punt 1B

A nivell de superfície hi trobem vegetació herbàcia.

- 0 – 30 cm. Sòl força compactat amb presència d'arrels i restes vegetals. Presència de restes de runa de forma puntual.
- 30 – 60 cm. Sòl molt compactat i homogeni.
- 60 – 90 cm. Sòl molt compactat i homogeni.

Foto 10: Fotografies calicata punt 1B. Font: ACC 2024.



Calicata punt 2B

Sòl sense coberta vegetal. Sauló a la part superficial.

- 0 – 30 cm. Sòl amb barreja de materials, els primers 20-25 cm amb sauló posteriorment argila. Hi trobem arrels dels arbres més propers.
- 30 – 60 cm. Sòl força compactat i argilós.
- 60 – 90 cm. Sòl força compactat i argilós.

Foto 11: Fotografies calicata punt 2B. Font: ACC 2024.



Calicata punt 3B

A nivell de superfície hi trobem vegetació herbàcia abundant.

- 0 - 30 cm. Sòl amb capa de orgànica (horitzons A), amb la presència puntual d'alguna runa.
- 0 – 60 cm. Sòl poc compacte amb presència puntual de runa.
- 60 – 70 cm. Sòl molt compacte. Degut a la compacitat del sòl s'ha realitzat la calicata només fins als 70 cm, al no poder baixar més la màquina.



Foto 12: Fotografies calicata punt 3B. Font: ACC 2024.



RESULTATS OBTINGUTS

El pH dels sòls en superfície es bàsic en ambdues zones, en profunditat predominen el sòls alcalins. Aquesta condició pot limitar la disponibilitat de micronutrients com el ferro, zinc, coure i manganés.

La conductivitat elèctrica es baixa en tots els casos i no representa una limitació pel normal desenvolupament de les plantes.

Els continguts de matèria orgànica són baixos, per tant, seria recomanable l'aplicació de compost a raó de 4 kg/m². Això ajudarà a millorar les propietats físiques del sòl com la infiltració, la capacitat de retenció d'aigua i l'estructura, i químiques com el contingut i capacitat de retenció de nutrients, i acció amortidora del pH del sòl y l'activitat biològica.

El contingut de carbonat càlcic equivalent podria representar una limitació important per les espècies vegetals sensibles a deficiències de ferro, zinc y manganés, sent aquest un factor més rellevant en la zona A. Es recomana la utilització de plantes adaptades a sòls calcaris (entorns mediterranis) y fertilitzants de reacció àcida.

En general, el contingut de macronutrients principals (nitrogen, fòsfor y potassi), secundaris (sofre i magnesi) y micronutrients (bor, ferro, manganés, zinc, coure i molibdè) es baix. Per això, es recomana establir un pla de fertilització complet.

La textura del sòl va de franca-argilosa a franca-argilo-llimosa. Són sòls amb propietats físiques i comportaments similars. Posseeixen bona capacitat de retenció d'aigua. Aquests sòls poden arribar a presentar problemes d'encrostant superficial, accentuats pels baixos continguts en matèria orgànica. Aquest fenomen podria causar dificultats en la infiltració, tant de l'aigua de pluja, com de reg.

3.2.6. NIVELL FREÀTIC

Pel que fa al nivell freàtic de la zona, s'ha recopilat informació sobre perforacions i a la més propera, al costat del torrents dels Gorcs el nivell freàtic al voltant dels 5 metres (carrers dels Boters). Tot i què en direcció est el nivell es troba a major profunditat cap als 9-10 metres (al costat de la línia de ferrocarrils).

A continuació s'indica la pluviometria dels darrers anys, que permetrà veure els nivells a l'àmbit.

Il·lustració 25: Dades pluviomètriques. Font: www.meteocerdanyola.com

→ RESUMS ANUALS ESTACIÓ CENTRE



Gràfics	NOAA mes			NOAA any			Resums mensuals			Resums anuals			Dades cada 15'	
---------	----------	--	--	----------	--	--	-----------------	--	--	---------------	--	--	----------------	--

Precipitacions (mm) - pluviòmetre homologat Hellmann

	Gen	Feb	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Des	Total l/m2
2.006	117,8	9,2	22,8	6,8	10,6	3,4	10,4	25,4	196,0	35,6	1,4	31,2	470,6
2.007	2,0	32,8	21,8	107,8	71	0,0	0,4	104,4	3,0	134,2	1,2	10,8	489,4
2.008	25,8	23,6	17,4	38,2	120,6	83,6	32,4	16,2	17,8	78,6	61,4	107,6	623,2
2.009	73,2	35,6	53,8	72,8	13,6	6,4	25,4	4,6	41,6	98,8	10,8	44,2	480,8
2.010	53,8	85,8	62,0	22,8	124,8	48,4	27,4	46,4	60,4	101,6	18,4	49,2	701,0
2.011	41,0	15,4	180,0	43,4	89,8	117,0	90,0	4,0	4,2	85,8	186,6	0,0	857,2
2.012	1,4	11,2	33,4	71,4	28,6	15,4	14,4	25,6	71,2	139,4	34,4	2,6	449,0
2.013	24,4	28,4	114,4	83,0	40,8	21,4	10,0	7,0	26,2	38,6	103,2	14,6	512,0
2.014	38,4	26,0	14,0	58,0	70,0	9,0	68,0	38,6	159,4	17,6	124,6	23,0	647,4
2.015	12,4	8,4	37,0	12,6	14,6	15,8	12,4	62,8	46,0	18,0	87,8	1,6	329,4
2.016	1,6	43,0	37,2	90,8	25,6	21,0	4,8	6,0	35,6	72,8	46,6	21,8	406,8
2.017	32,2	35,8	121,0	52,4	15,8	13,6	5,6	13,2	34,8	106,0	5,0	5,2	440,6
2.018	74,0	70,4	100,4	71,4	49,4	93,0	19,6	36,4	34,0	146,0	139,4	5,6	839,6
2.019	15,8	3,2	0,2	35,8	77,6	13,8	47,8	53,4	60,2	91,4	34,0	108,2	541,4
2.020	139,0	3,0	43,6	233,2	34,2	84,6	7,2	22,4	62,2	18,8	52,8	292,8	994,0
2.021	28,6	15,8	19,6	26,8	28,8	4,2	12,8	9,8	28,2	40,4	75,2	2,0	292,2
2.022	17,0	1,2	95,6	38,8	34,4	9,2	9,2	90,0	25,2	10,2	3,2	36,2	370,2
2.023	2,4	53,8	0,2	6,6	42,6	20,6	7,6	43,4	51,4	24,8	2,4	0,8	256,6
2.024													
mitjana (mm)	38,9	27,9	54,1	59,6	49,6	32,2	22,5	33,9	53,2	69,9	54,9	42,1	539,0

Segons dades de pluviometria obtingudes de l'estació de Cerdanyola centre la mitjana dels últims anys estaria en 539 mm. Fent una estimació grossera, tenint en compte la superfície del parc, de 29.951,63 m² tenim que **poden caure en l'àmbit un total de 16.144 m³**.

Tenint en compte que l'àmbit té una extensió total de 3 ha, s'estima que la quantitat de precipitació que caurà anualment dins l'àmbit serà de **16.144 m³** i aquesta ha de ser la precipitació que s'ha d'intentar retenir i filtrar en l'àmbit per tal que arribi al nivell freàtic i permeti l'establiment de la vegetació prevista en el futur parc.



3.2.7. GEOMORFOLOGIA

A nivell altimètric, l'àmbit es troba entre els 86 i 98 m.s.n.m, sent el sector sud el més baix, i el sector nord-est el més alt.

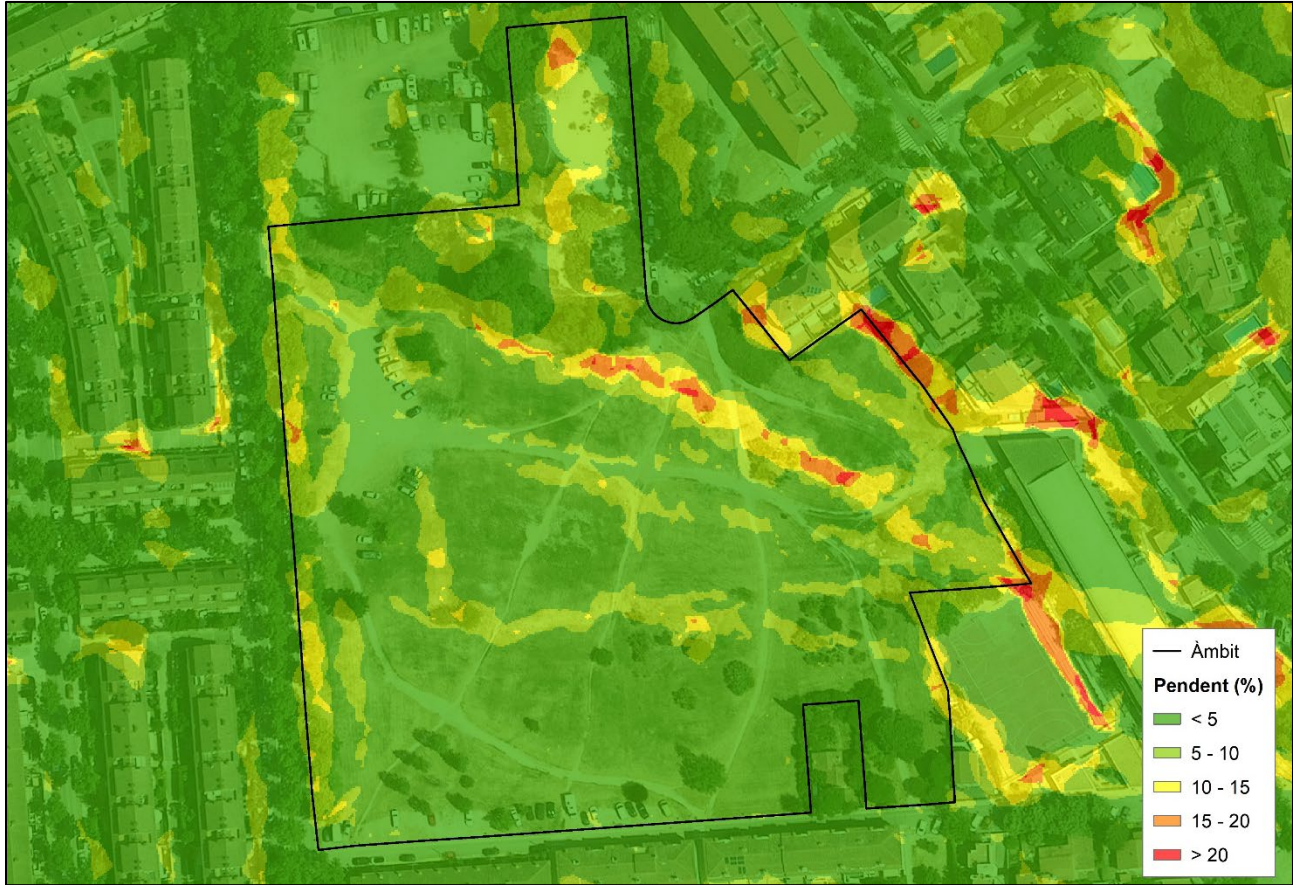
Il·lustració 26: Altimetria (m). Font: ICGC.



En aquest sentit, l'àmbit nord-est es troba a cotes superiors respecte a l'àmbit sud del parc, per tant, s'haurà d'aprofitar aquestes cotes diferencials per tal d'evitar moviments de terres importants, salvant aquestes cotes amb elements integrats en el parc, i pel disseny de les zones de vegetació amb aportació d'aigua d'escorrentia, que s'haurien de situar a la zona sud que es troba a una cota inferior.

Respecte al pendent, gran part de l'àmbit es troba en zones amb pendent inferior al 5%, tot i que hi trobem certs punts on aquest és més elevat, arribant a valors d'entre el 15 i 20%, aquests punts són molt puntuals i fàcilment salvables amb elements integrats en el parc. S'haurà de tenir en compte aquestes diferències de cotes i pendents alhora de preveure el futur parc Flor de Maig, per tal d'evitar el màxim el moviment de terres.

Il·lustració 27: Pendent (%). Font: ICGC.



Tal i com s'ha vist, l'àmbit de Flor de Maig disposa d'una **diferència altitudinal d'uns 13 m** i uns pendents **inferiors al 10%** a gran part del futur parc.

Així doncs, un cop analitzades les característiques geomorfològiques de l'àmbit, es considera que l'àmbit es troba ubicat en una zona **molt planera** i amb les **característiques idònies** per tal de desenvolupar-hi un parc urbà.

3.2.8. ASOLELLAMENT

L'asolellament es la quantitat de radiació solar rebuda per unitat de superfície i per unitat de temps. Tenint en compte la informació facilitada per el DACC, la irradiació anual del futur parc Flor de Maig és de 15 a 15,5 Mj/m².

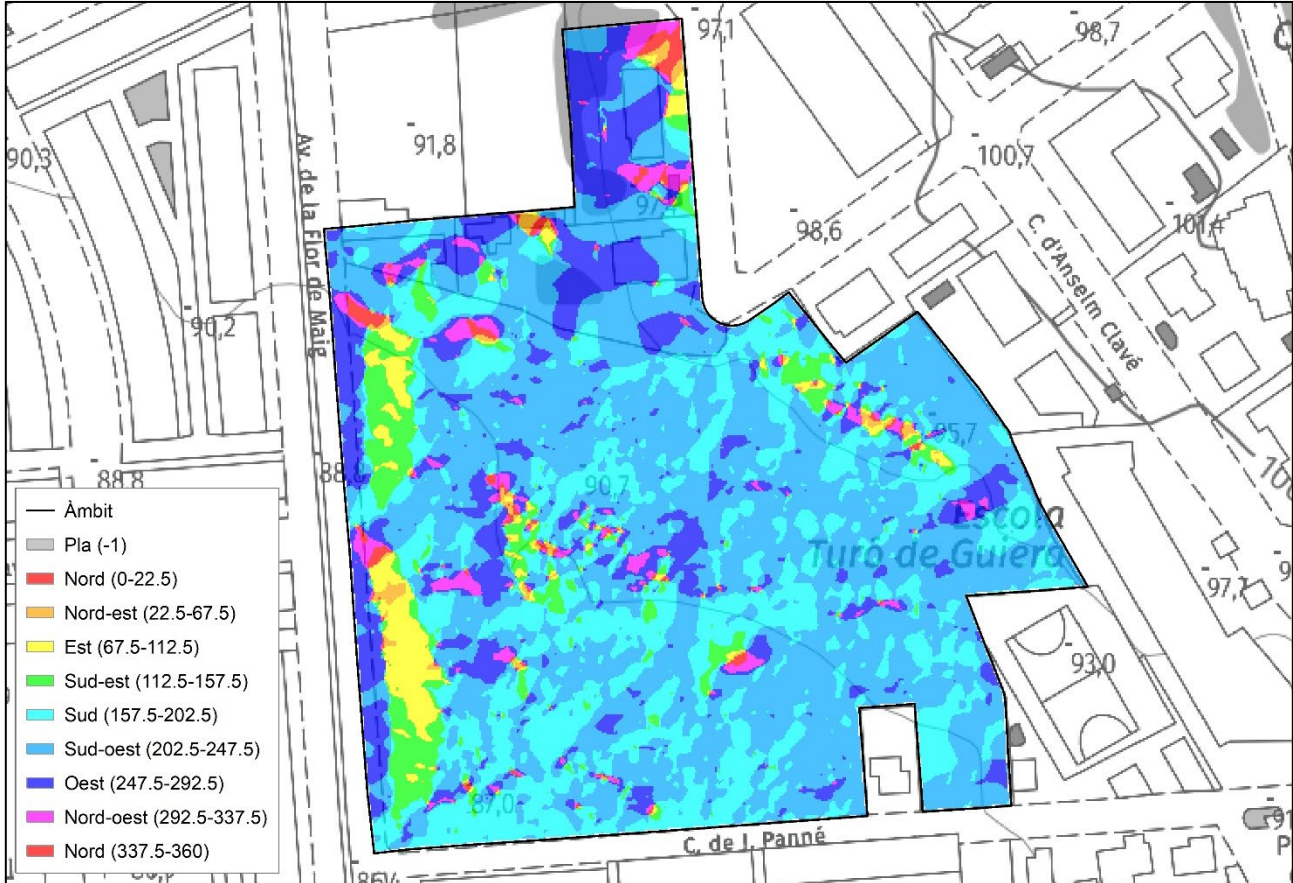
Aquesta informació es important per saber el tipus de vegetació a desenvolupar en el futur parc, ja que al tenir un asolellament tant favorable haurà de ser pròpia d'ambients assolellats, en comptes d'ambients ombrívols o zones més obagues.

En la imatge següent podem veure un plànol de les orientacions de l'àmbit, que permetrà saber el nivell de irradiació solar, si es major o menor.

El futur parc Flor de Maig es troba orientat, de forma majoritària, cap a sud-oest i sud. Aquest fet fa que l'àmbit disposi d'una irradiació solar més continua i incident que si es trobés encarat a nord.



Il·lustració 28: Orientació de l'àmbit. Font: ICGC.



Les diverses edificacions i arbrat que trobem a l'entorn de l'àmbit també s'han de tenir en compte, ja que en determinats moments del dia, aquestes exerceixen de pantalla entre la llum solar i el futur parc. Amb tot, **es considera que l'àmbit es troba ubicat en una zona d'elevada incidència solar**

ESTUDI D'OMBRES ACTUALS

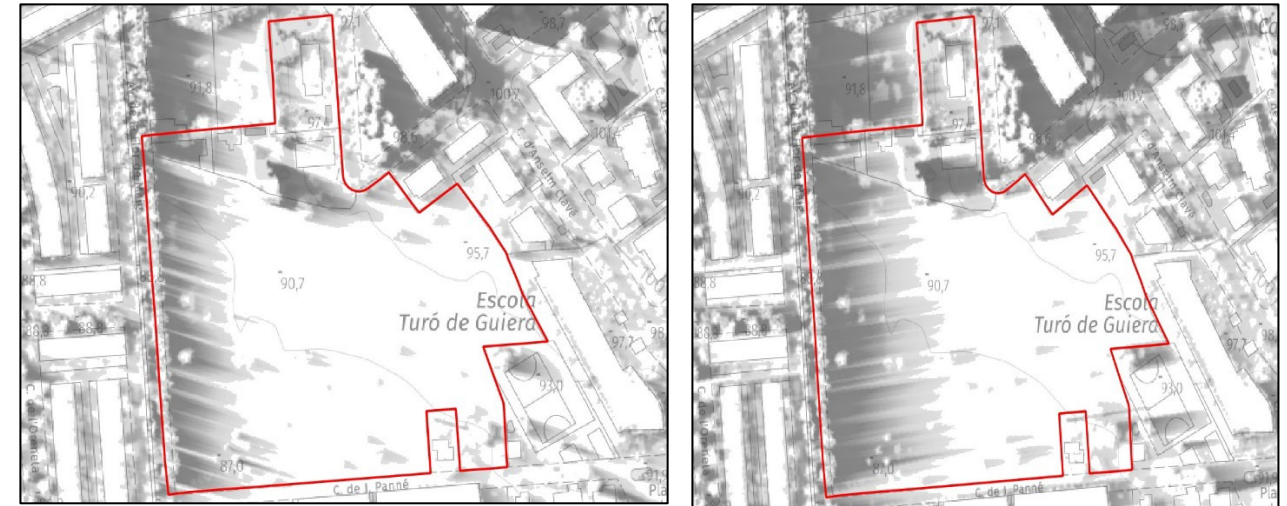
Per tal de caracteritzar les ombres que trobem dins l'àmbit actualment, s'ha realitzat un anàlisi agafant l'altitud i orientació del sòl en diverses hores i dies de l'any i els elements que tenen capacitat de generar ombres (a través d'un model d'elevacions de resolució 0,5 x 0,5 m).

Això ens ha de permetre quin es el nivell d'ombra actual, per tal d'establir zones d'ombra dins el futur parc o per tal de determinar vegetació que tingui consideració de sotabosc, que pugui actuar sota la vegetació de port superior que li pugui fer ombra.

Il·lustració 29: Ombres estimades a les 10:00 h del 23/01/2024 (esquerre) i a les 9:00 h del 13/05/2024 (dreta). Font: ACC.



Il·lustració 30: Ombres estimades a les 19:00 h del 23/07/2024 (esquerre) i a les 18:00 h del 23/09/2024 (dreta). Font: ACC.



A l'àmbit no hi trobem gaires elements que generin ombres. La zona amb més ombra la trobem a la meitat oest gràcies a la **franja de plataners** ubicada a l'Avinguda Flor de Maig i a la zona nord gràcies als diversos exemplars arboris que hi ha actualment.

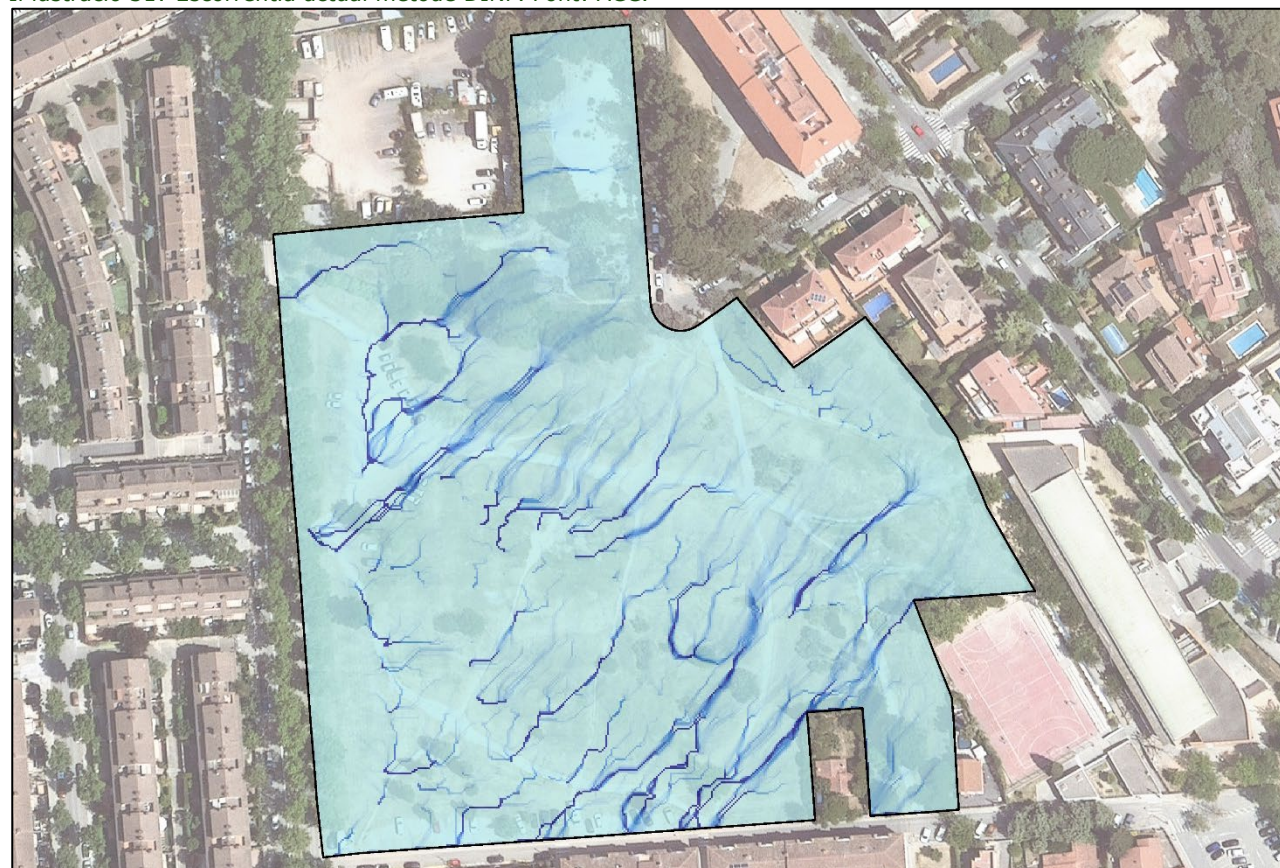
3.2.9. ESCORRENTIA

En aquest apartat s'analitzarà l'escorrentia superficial que actualment s'està produint a l'àmbit, per tal de veure cap on es dirigeixen majoritàriament aquestes aigües. S'ha de tenir en compte que l'àmbit no està impermeabilitzat per tant, aquesta escorrentia no es produirà sempre i només serà quan hi hagin fortes pluges o provinguin de l'exterior del parc (c. de la Independència, en aquest carrer hi ha un punt baix just a l'entrada del parc on no s'ha detectat embornal o aquest està cobert de terra, per tant, l'aigua que s'acumula en aquest punt entra al parc).



Tal i com es pot veure en la següent il·lustració, l'escorrentia de l'àmbit va de nord-est cap a sud-oest, seguint els pendents que hi trobem actualment.

Il·lustració 31: Escorrentia actual mètode DINF. Font: ACC.



L'escorrentia de l'àmbit està clarament condicionada per les **característiques geomorfològiques** que hi trobem. Els principals fluxos per on l'aigua s'escola els trobem distribuïts de forma força homogènia amb l'excepció de la zona nord i est de l'àmbit. **Tal i com es pot veure, la direcció de l'escorrentia és de nord-est a sud-oest.**

Tal i com es comentava en apartats anteriors, si es manté la disposició del terreny com l'actual això serà fonamental per elegir el tipus de vegetació amb menys i més requeriments hídrics, ja que el fluxe d'escorrentia es dirigirà cap al punt més al sud-oest del parc.

Aquesta distribució també serà fonamental per establir els sistemes de drenatge sostenible per captar aquest escorrentiu i permetre la infiltració pausada al sòl.

3.2.10. RISCOS

Després de realitzar un anàlisi dels diversos òrgans competents en matèria de riscos ambientals es conclou que el parc Flor de Maig **no es troba afectat** per cap dels riscos que trobem dins el T.M de Cerdanyola del Vallès.

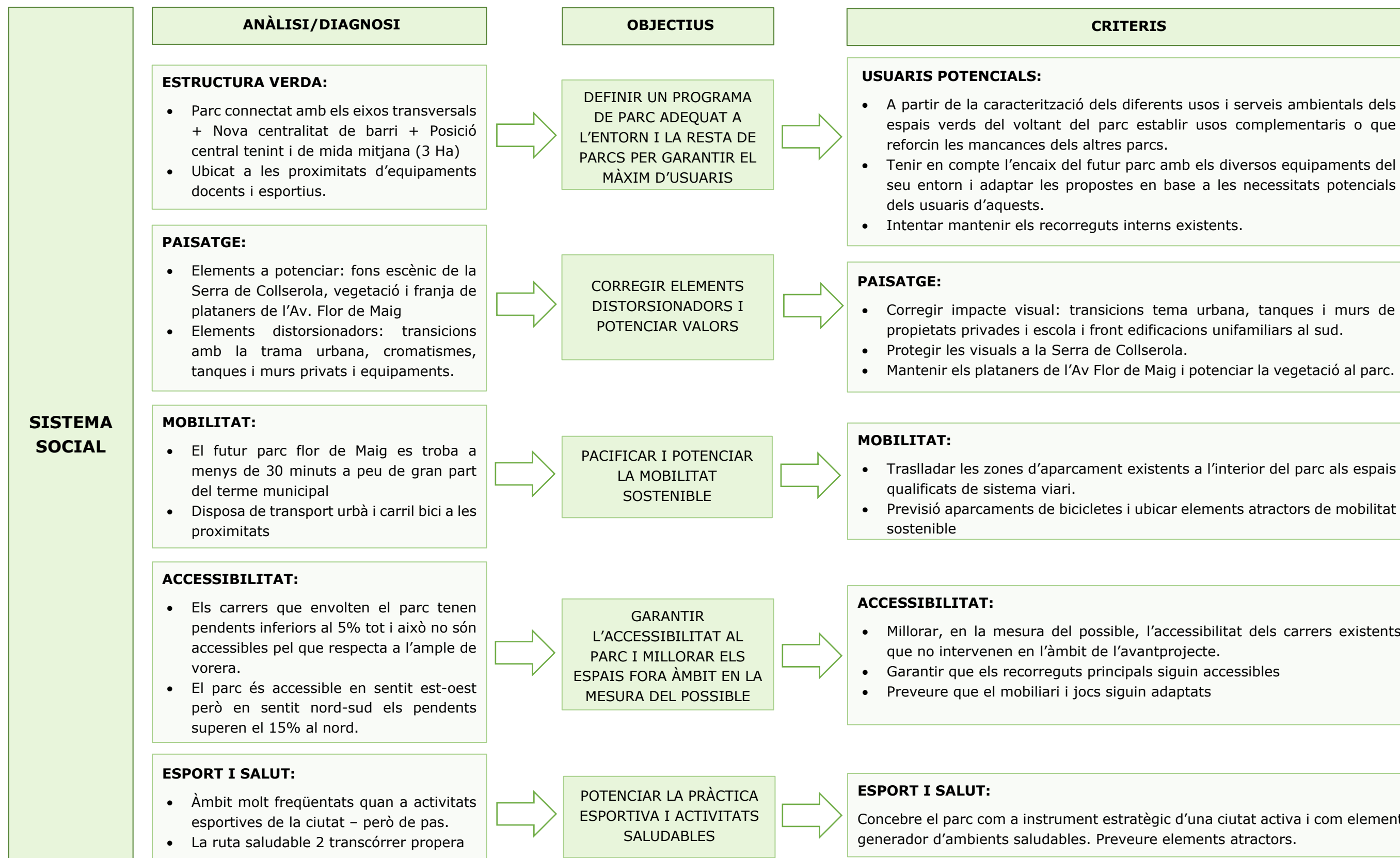
Els únics riscos que podem trobar són els associats a les plantes actualment existents, que provoquen al·lèrgies o altres efectes sobre les persones. Aquests riscos ja s'han tractat en l'apartat corresponent i es consideren irrelevants alhora de realitzar una proposta.

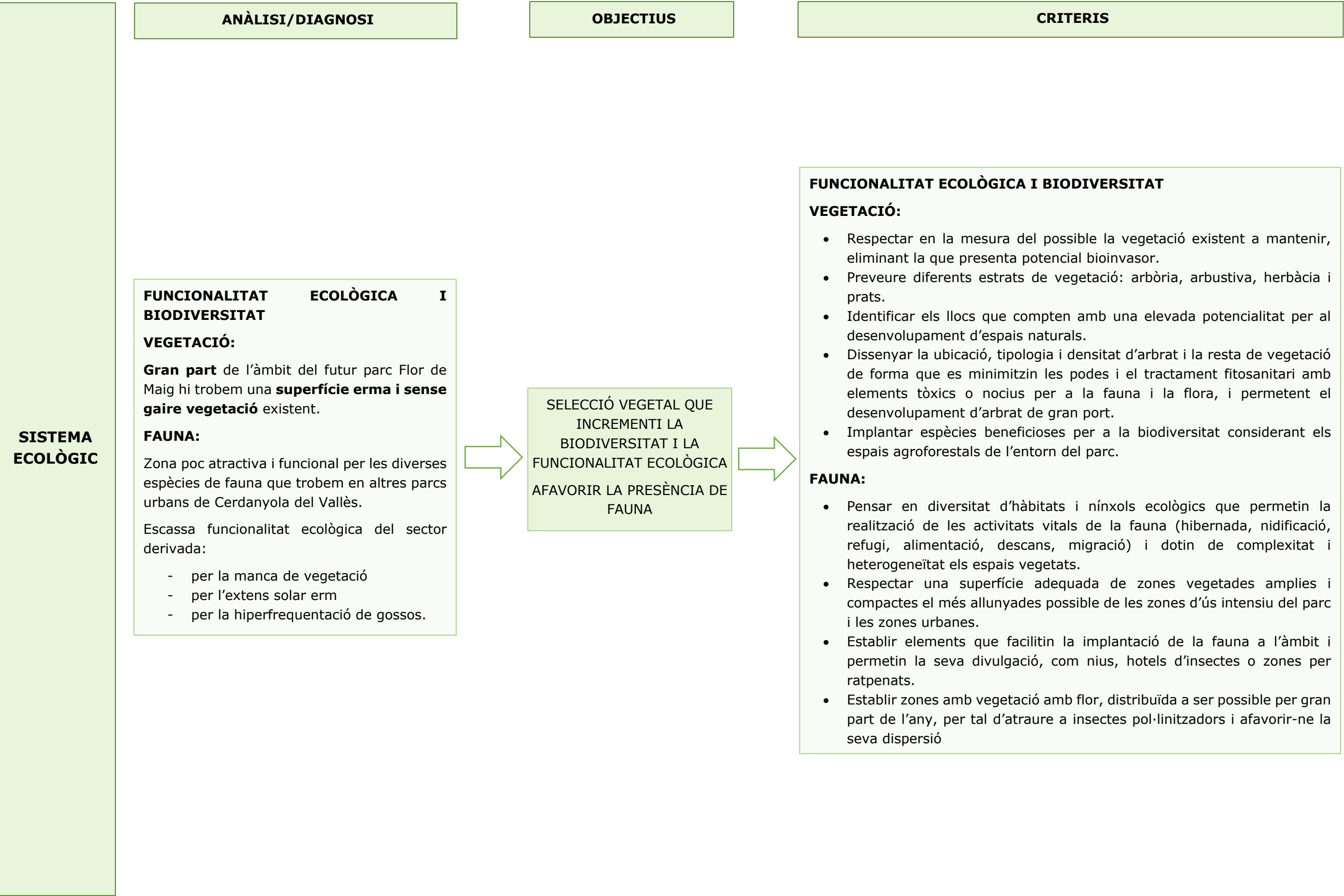
Un altre risc important, es l'actual utilització del parc, ja que és utilitzat majoritàriament per passejar les mascotes, principalment gossos, fet que es detecta amb els nombrosos excrements en diferents zones del parc. **Aquest risc s'haurà d'atacar per evitar problemàtiques amb el futur parc, fent la recomanació d'evitar les zones per mascotes en el futur parc.**

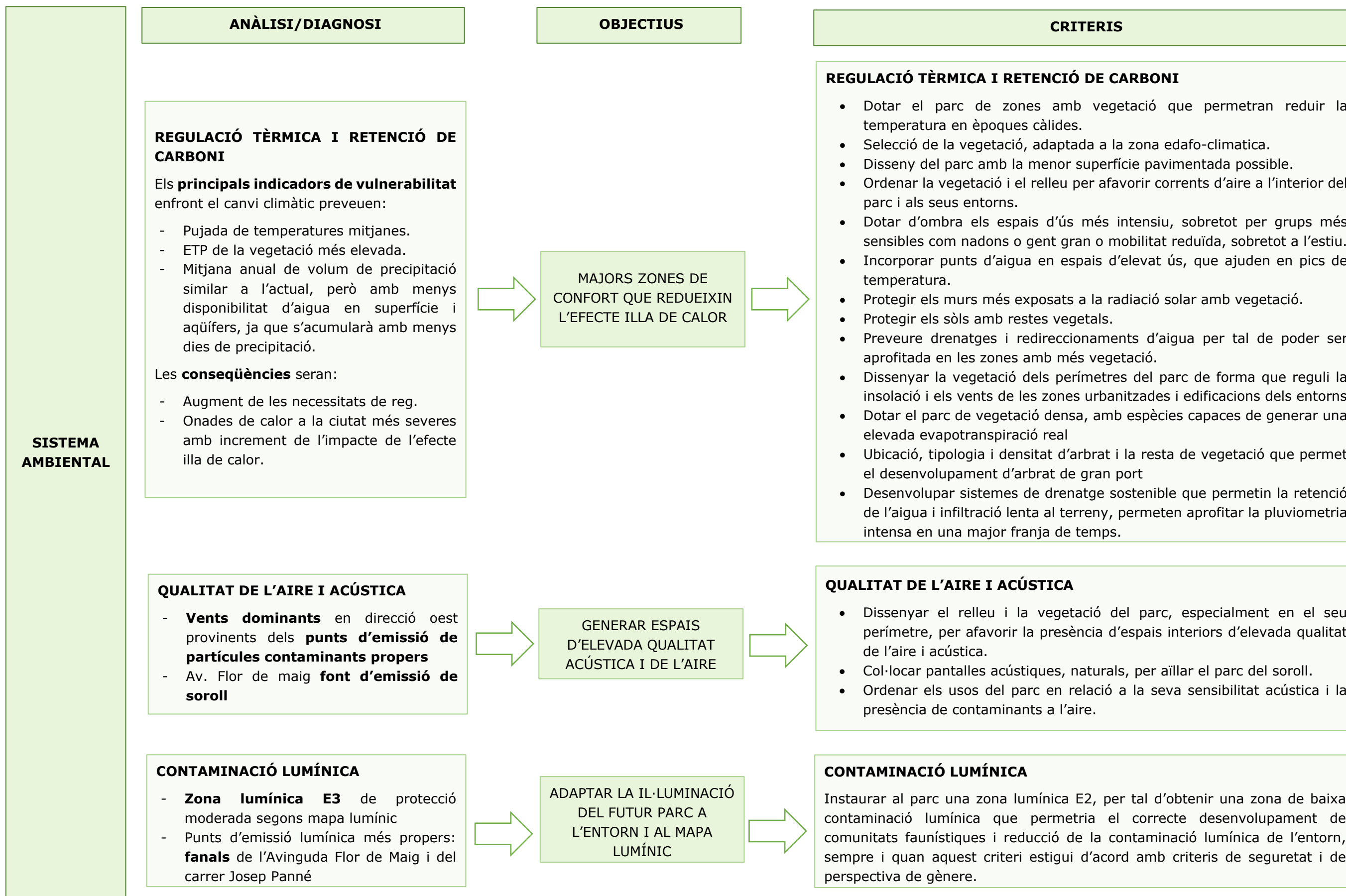


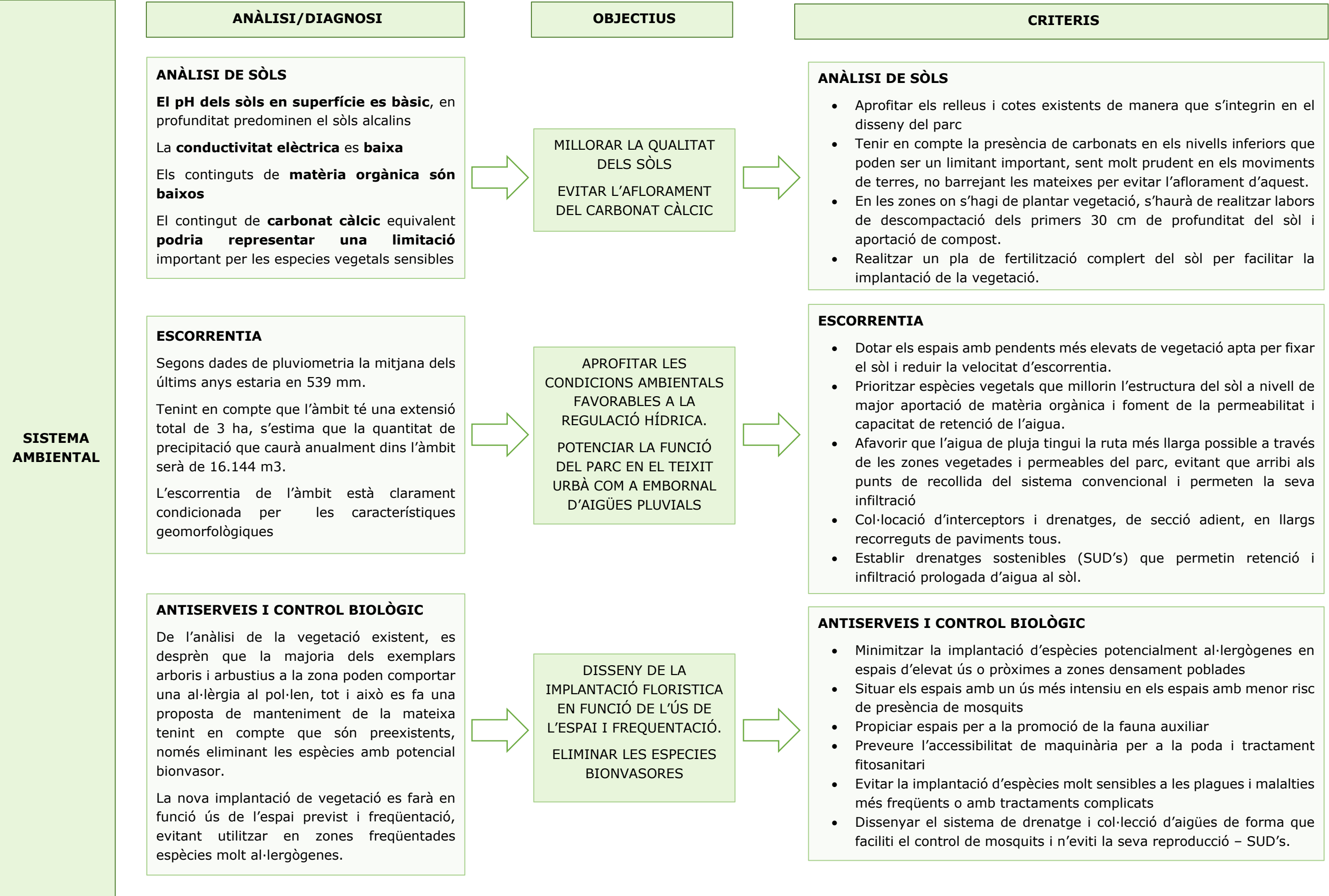
4. CONCLUSIONS

De l'anàlisi i diagnosi realitzada en aquest document, es poden extreure les següents conclusions per cadascun dels sistemes analitzats (social, ecològic i ambiental):









ÍNDEX DE PLÀNOLS ANÀLISIS I DIAGNOSIS

- A1 VEGETACIÓ A MANTENIR
- A2 GEOMORFOLOGIA
- A3 PENDENTS
- A4 ASSOLELLAMENT
- A5 ESTUDI OMBRES
- A6 ESCORRENTIA
- A7 CONDICIONANTS



Pins



Til·ler



Olivera



Pi



Oma



Pollancre



ARBRAT EXISTENT APTE

- Arbrat a mantenir
- ⊗ Arbrat a transplantar
- ⊗ Arbrat no mantingut

A01 ARBRAT EXISTENT APTE

Escala A1 / 1:500
0 5 20 m
Data Juny 2025

ANÀLISI I DIAGNOSI

Avaluació ambiental i paisatgística del futur parc urbà "Flor de Maig"





ÀMBIT PARC

ALTIMETRIA

- 86,09 - 88,56
- 88,56 - 91,03
- 91,03 - 93,50
- 93,50 - 95,97
- 95,97 - 98,44

A02 GEOMORFOLOGIA

Escala sense escala

Data
Juny 2025

ANÀLISI I DIAGNOSI

Avaluació ambiental i paisatgística
del futur parc urbà "Flor de Maig"

Promotor:
Ajuntament de
Cerdanyola del Vallès

Redactors:
Mireia Sans Camps
Arquitecta +

CSV: 40ada314f1917-0b14-1304-0c0b00090900
Aquest document és propietat de l'Ajuntament de Cerdanyola del Vallès i està sota la protecció de la Llei 39/2015 de 1 d'octubre de la Generalitat de Catalunya, que regula el procediment administratiu de les administracions públiques i el procediment de resolució de recursos administratius.





ÀMBIT PARC

PERCENTATGE DE PENDENT

- < 5
- 5 - 10
- 10 - 15
- 15 - 20
- > 20

CSV: 40ada34f49174b413040c8b0c059630
Aquest document és un document electrònic i no té validesa jurídica fins al 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre, i a la seva modificació
que es pot comprovar a l'adreça: <https://transparencia.cerdanyola.cat/Ciudadania/VerificarDocument.aspx>



A03 PENDENT DEL TERRENY

Escala sense escala

↑
Data
Juny 2025

ANÀLISI I DIAGNOSI

Avaluació ambiental i paisatgística del futur parc urbà "Flor de Maig"

Promotor:

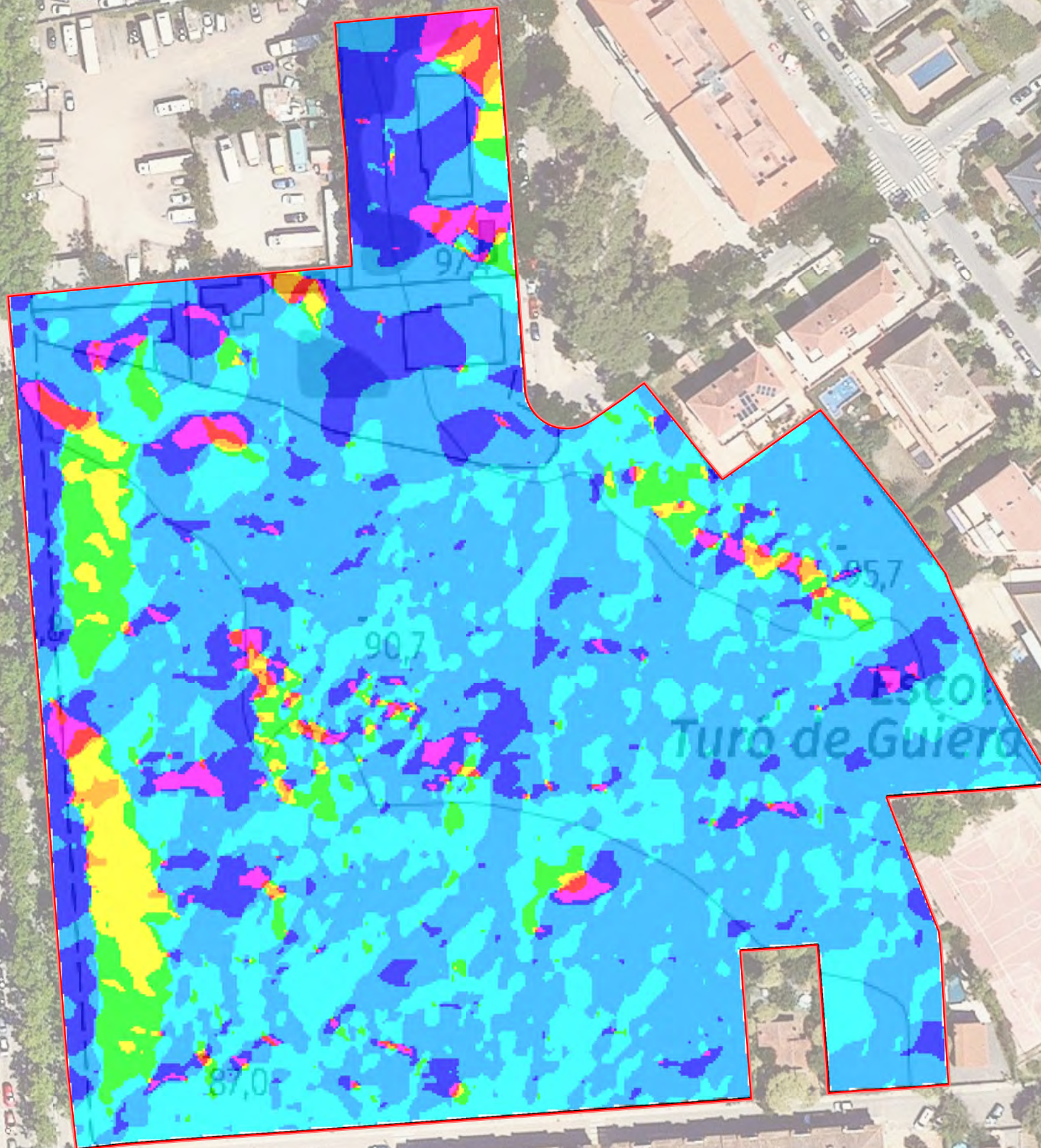
Redactors:

Mireia Sans Camps Arquitecta

+



-  Pla (-1)
-  Nord (0-22.5)
-  Nord-est (22.5-67.5)
-  Est (67.5-112.5)
-  Sud-est (112.5-157.5)
-  Sud (157.5-202.5)
-  Sud-oest (202.5-247.5)
-  Oest (247.5-292.5)
-  Nord-oest (292.5-337.5)
-  Nord (337.5-360)



A04 ASSOELLEAMENT

Escala	sense escala
--------	--------------



Data
 Juny 2025

ANÀLISI I DIAGNOSI

Avaluació ambiental i paisatgística
del futur parc urbà "Flor de Maig"

Promotor:



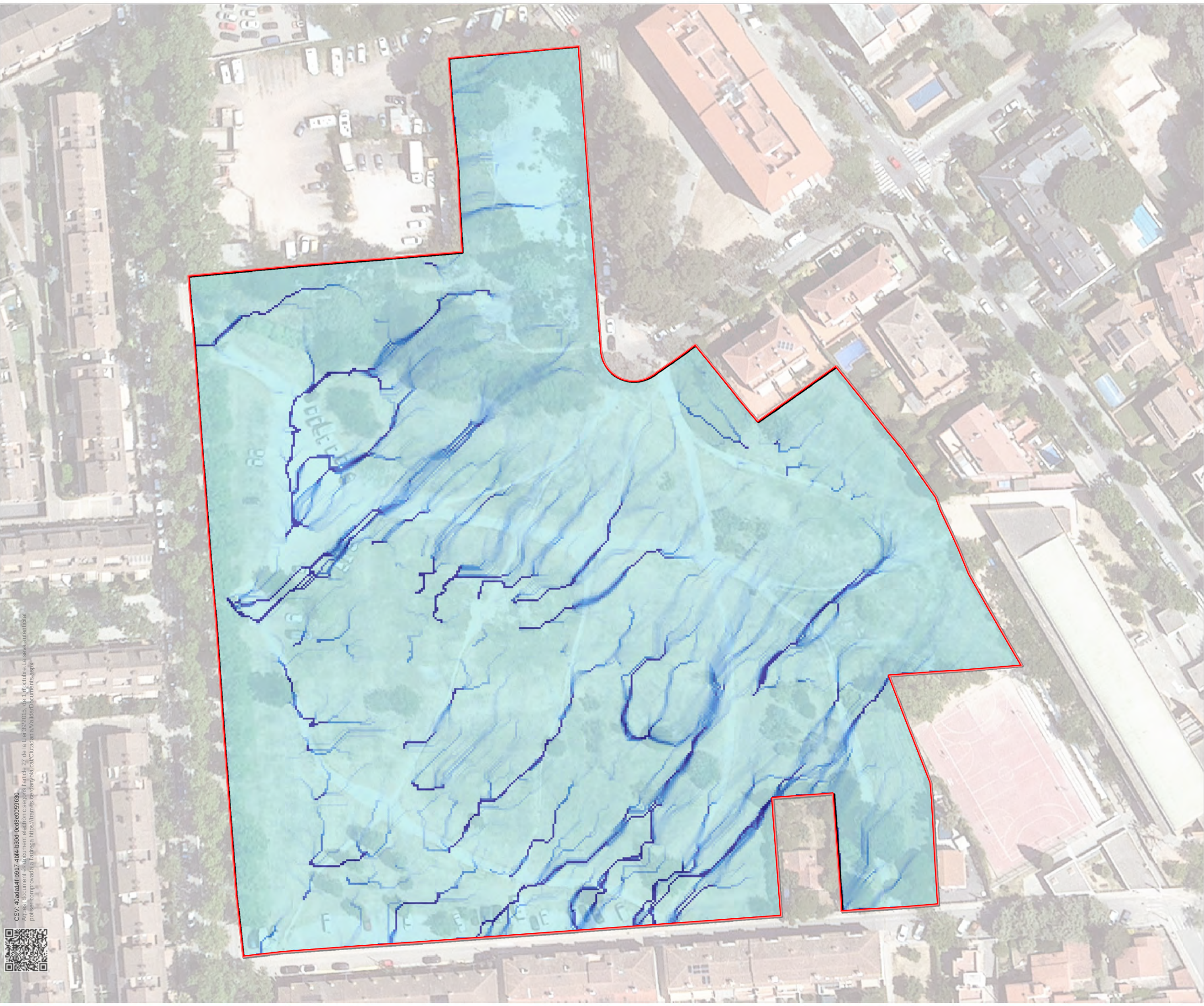
Redactors:

Mireia Sans Camp
Arquitecta



CSW_40ada14f-b917-4b74-b30f-0cd8e0059630





ÀMBIT PARC	
A06	ESCORRENTIA
Escala sense escala	Data Juny 2025
ANÀLISI I DIAGNOSI	
Avaluació ambiental i paisatgística del futur parc urbà "Flor de Maig"	
Promotor: Ajuntament de Cerdanyola del Vallès	Redactors: Mirra Sans Camps Arquitecta + ADP

CSV: 40ada34f4917-0184-1304-0c0e0c050630
Aquest document és un document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: <https://tramita.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx>



RELACIONS / CONDICIONANTS

-  Equipaments
-  Espais lliures
-  Eixos verds estructurants
-  Eixos verds Locals
-  Carril bici
-  Ruta saludable 2
-  Interaccions
-  Recorreguts del parc existents
-  Vegetació protegida
-  Edificacions residencials
-  Soroll / Contaminació

A07

RELACIÓ AMB L'ENTORN

Escala A3 / 1:2.000

0 10 25 50 m



Data
Juny 2025

ANÀLISI I DIAGNOSI

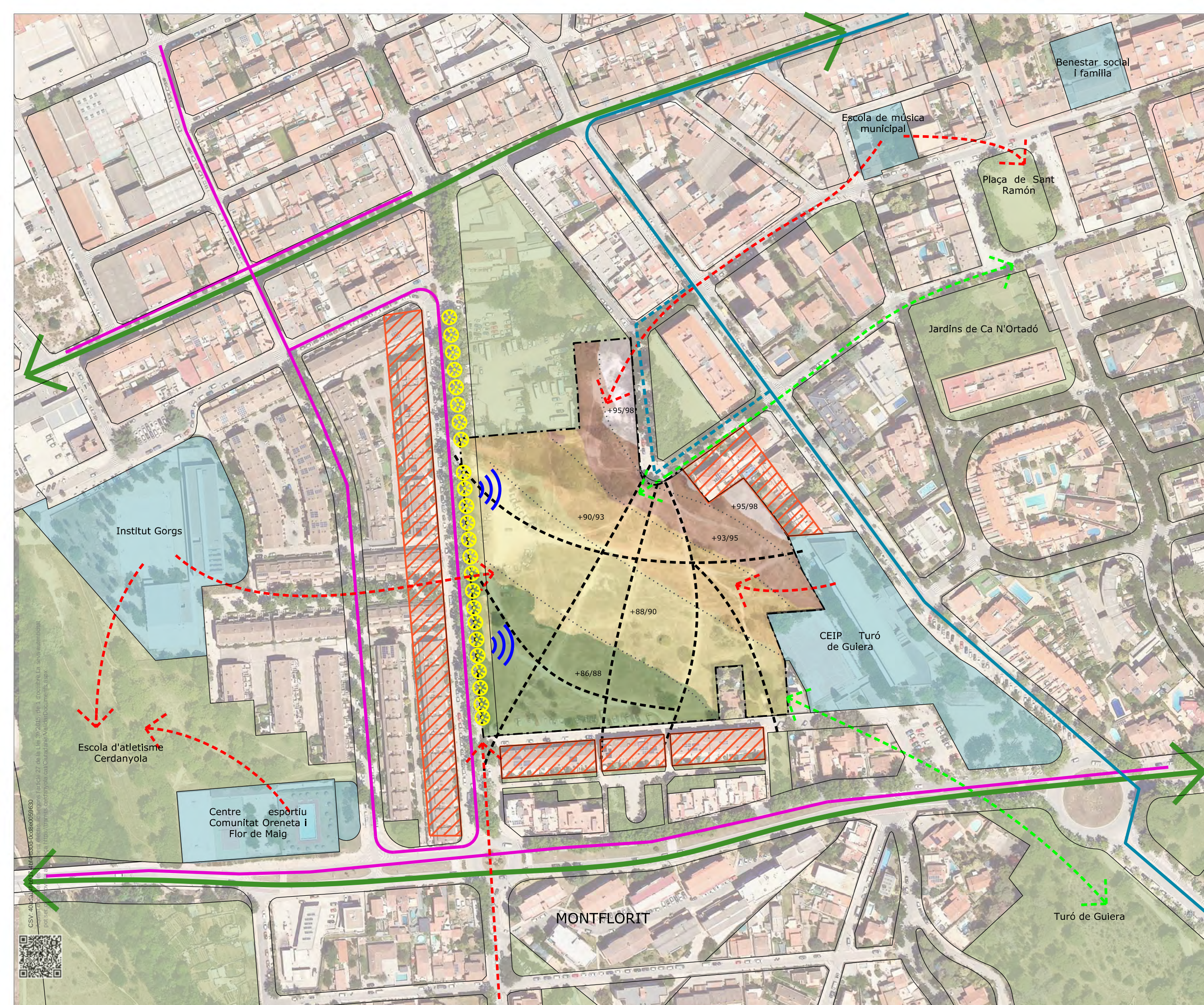
Avaluació ambiental i paisatgística
del futur parc urbà "Flor de Maig"

Promotor:



Redactors:

Mireia Sans Camp
Arquitecta





DOCUMENT 3 – ESTUDI D'ALTERNATIVES



ÍNDEX

1. CRITERIS D'ORDENACIÓ GENERALS..... 4

1.1. ADAPTACIÓ TOPOGRÀFICA..... 4

1.2. ACCESSOS I RECORREGUTS INTERIORS 4

1.3. INSTAL·LACIONS ENERGÈTIQUES I SERVEIS 5

1.4. TRACTAMENT DE L'ESCORRENTIU 5

1.5. MANTENIMENT DE VEGETACIÓ EXISTENT DE VALOR..... 5

1.6. PROGRAMA FUNCIONAL BÀSIC 6

1.7. AMPLIACIÓ DE L'AV. FLOR DE MAIG 6

1.8. TRACTAMENT DELS LÍMITS..... 6

1.9. ADEQUACIÓ DELS CARRERS DE L'ENTORN 8

2. ALTERNATIVES PROPOSADES..... 9

2.1. ALTERNATIVA 1: PARC CULTURAL 9

2.2. ALTERNATIVA 2: BOSC URBÀ.....11

3. AVALUACIÓ DE LES ALTERNATIVES..... 14

3.1. AVALUACIÓ DELS DETERMINANTS DE SALUT DE LES ALTERNATIVES .14

3.2. RESULTAT DE LES AVALUACIONS.....14

3.3. AVALUACIÓ DELS DETERMINANTS AMBIENTALS DE LES ALTERNATIVES15

3.4. CONCLUSIONS. ALTERNATIVA ESCOLLIDA.....19

3.5. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DE LES ALTERNATIVES.....20

4. DESENVOLUPAMENT DE L'ALTERNATIVA ESCOLLIDA 21

4.5. PRESSUPOST PER CAPÍTOLS.....30

4.6. INCORPORACIÓ DELS CRITERIS DE LA DIAGNOSI A L'ALTERNATIVA ESCOLLIDA 31

ÍNDEX DE PLÀNOLS ESTUDI ALTERNATIVES..... 39

1. CRITERIS D'ORDENACIÓ GENERALS

A partir dels resultats de l'anàlisi i diagnosi s'estableixen uns criteris de partida per elaborar possibles propostes de disseny del futur parc Flor de Maig que configuren els aspectes estructurals sobre els quals elaborar les alternatives.

Aquests criteris se centren en els aspectes següents:

- Adaptació topogràfica
- Accessos i recorreguts interiors
- Instal·lacions energètiques i serveis
- Tractament de l'escorrentiu
- Manteniment de la vegetació existent de valor
- Programa funcional bàsic
- Ampliació de l'Avinguda de la Flor de Maig
- Tractament dels límits
- Adequació dels carrers de l'entorn

1.1. ADAPTACIÓ TOPOGRÀFICA

A partir de l'estudi de l'altimetria es pot identificar com el terreny es va aterrant de nord a sud amb un desnivell global de 12 metres.

S'estableix el criteri de distribuir el terreny en 3 terrasses:

- La primera a nord que se situa en els seus punts elevats entre les cotes +95.00 i +96.00 adaptada a les preexistències: carrer Independència, murs d'edificacions residencials i tanca del CEIP Turó de Guiera.
- La terrassa intermitja que intenta definir un gran espai central aïllat de l'entorn urbà que s'implanta entre les cotes +92.00 i +89.00.
- La tercera a sud amb cotes entre els +90.00 i els +86.50 que també s'adapta a les preexistències dels límits i que serà receptora de la major part de l'escorrentia de l'àmbit no captada amb els drenatges.

En paral·lel a les terrasses definides se situen els recorreguts accessibles acompanyats en els canvis de rasant per dues franges de talussos i/o grades per salvar el desnivell.

L'elecció entre desenvolupar els canvis de cota entre terrasses amb talussos o grades rau en el desnivell a salvar. Sempre que és possible es preveu salvar el desnivell amb talussos que no superin la proporció (H/V) 3:2 per assegurar que són estables de manera natural i permeten la correcta revegetació. Quan se supera aquest pendent es preveu resoldre el desnivell amb grades.

La resta de recorreguts que no poden ser accessibles per topografia es resolen a partir d'escales.

En el cas de l'adaptació topogràfica al front de l'Av. Flor de Maig s'ha optat per resoldre puntualment amb un mur de contenció el tram central superior.

Il·lustració 1: Detall dels desnivells existents en l'àmbit d'estudi. Font: Elaboració pròpia



1.2. ACCESSOS I RECORREGUTS INTERIORS

Identificats els recorreguts existents que han anat marcant les usuaris al llarg del temps, es proposa respectar-los en la mesura que sigui possible conscients que són els recorreguts habituals. A la proposta es jerarquitzen determinant uns recorreguts principals i uns d'altres secundaris més intersticials.

D'aquest anàlisi, s'identifiquen també quins han de ser els accessos principals que en total representen 5 entrades al parc: 2 des de l'Av. Flor de Maig, 1 a l'encreuament entre l'Av. Flor de Maig i el carrer Josep Panné, 1 al carrer Josep Panné a tocar del CEIP Turó de Guiera i l'últim al creuament entre el carrer Independència i el carrer Mare de Déu del Pilar.



Il·lustració 2: Accessos i recorreguts existents. Font: Elaboració pròpia



1.3. INSTAL·LACIONS ENERGÈTIQUES I SERVEIS

PÈRGOLA FOTOVOLTAICA CAMÍ PRINCIPAL

Les alternatives tindran almenys un element generador d'energia fotovoltaica que, tenint en compte que la voluntat és que sigui un element integrat en l'estructura d'un element d'ombreig, es considera que caldria la pèrgola que cobreix el recorregut principal transversal garanteix un espai de confort a tocar dels jocs infantils. S'aprofita aquesta estructura per instal·lar 105 plaques que permetran generar aproximadament uns 70.000 kw a l'any, suficients per alimentar la lluminària del parc (consum aproximat previst de 10.000 kw) i el sistema de reg. Aquesta generació de energia fotovoltaica permetrà no consumir energia provinent de fons fòssils i no tenir petjada de carboni.

MUR TÈCNIC AV. FLOR DE MAIG

Es preveu que el mur de nova creació que se situa al nord de l'àmbit a tocar de l'Avinguda Flor de Maig tingui funcionalitat tècnica i de serveis del parc.

Es considera un bon emplaçament per a la situació de quadres elèctrics, elements de control del reg, enllumenat i inclús un petit magatzem per a la gestió del manteniment i neteja del parc.

1.4. TRACTAMENT DE L'ESCORRENTIU

El tractament de l'escorrentiu es fonamental per la definició d'una estratègia de parc adaptada al canvi climàtic, on es mantindrà el mateix volum de precipitació però aquesta es produirà amb menor temps i em períodes de major intensitat.

Per tant, s'ha de poder reconduir aquest escorrentiu, per tal de no erosionar el terreny i poder-lo gestionar internament, evitant que aquesta aigua acabi a la xarxa de clavegueram municipal o fora de l'àmbit.

En aquest sentit, s'establiran tres criteris de gestió:

- Preveure espais d'infiltració/retenció aprofitant els paviments drenants que es proposin o específicament definint àrees concretes que actuaran com a basses/punts d'infiltració pels moments puntuals que es requereixi.
- Preveure elements de recollida d'aigües pluvials als punts de menor pendent sota talussos o reconduint les aigües cap als mateixos amb la definició dels pendents dels espais més planers.
- Redistribució de les aigües dins l'espai i segons la vegetació, que permetrà la seva optimització.

Aquests element, funcionals, s'integraran en la proposta del futur parc de manera que aportin resposta a la gestió de l'escorrentiu però també a la millora ambiental i ecològica del part, permeten desenvolupar diferents tipus de vegetació i preveient zones de retenció d'aigua, que en períodes puntuals esdevindran punts de biodiversitat.

Aquests criteris hauran d'anar lligats amb la qualitat i tipologia del sòl present, que com s'ha vist en l'anàlisi preliminar realitzat pot provocar encrostaments que poden dificultar la infiltració de l'aigua en el terreny. Per tant, quan s'entri a la definició de detall de les solucions de drenatge sostenible caldrà analitzar i assajar el sòl, per tal de concretar la seva permeabilitat i millorarà, permetent així obtenir els sòls adequats per captar, retenir, aprofitar i infiltrar les aigües que caiguin en la mateixa.

1.5. MANTENIMENT DE VEGETACIÓ EXISTENT DE VALOR

De l'anàlisi de l'estat actual, on es feia una valoració i anàlisi de la vegetació existent, concloent que seria convenient mantenir una sèrie de vegetació autòctona o al·lòctona sense potencial bionvasor, per les seves característiques actuals (arbres de port elevat,...).

Partint d'aquest anàlisi i tenint en compte els criteris d'ordenació de la proposta, es preveu que es puguin mantenir en el seu emplaçament original 31 exemplars (8 pins, 1 alzina, 3 til·lers, 9 oliveres, 1 prunera, 6 pollancre, 1 oma i 1 avellaner), així com mantenir 4 exemplars d'oliveres però que caldrà trasplantar, ja que aquesta espècies tolera els trasplantaments i es creu que es podran fer amb facilitat.



Il·lustració 3: Detall de la ubicació de la vegetació a mantenir. Font: Elaboració pròpia



1.6. PROGRAMA FUNCIONAL BÀSIC

A partir de l'anàlisi de l'entorn del parc i dels espais lliures existents al municipi, es considera que el parc ha de donar resposta a la ciutadania en els següents eixos:

- **Social:** Espais de joc per a diverses franges d'edat i de trobada entre la ciutadania que doni peu a la interacció social.
- **Salut:** En primer terme, el contacte regular amb la natura millora la salut i el benestar de les persones, sent el millor escenari per gaudir del temps de lleure, passejant, llegint o contemplant la natura. Per altra banda, es important també desenvolupar espais per la pràctica d'activitat esportiva per fomentar una vida saludable, establint recorreguts o espais específics per aquesta finalitat.

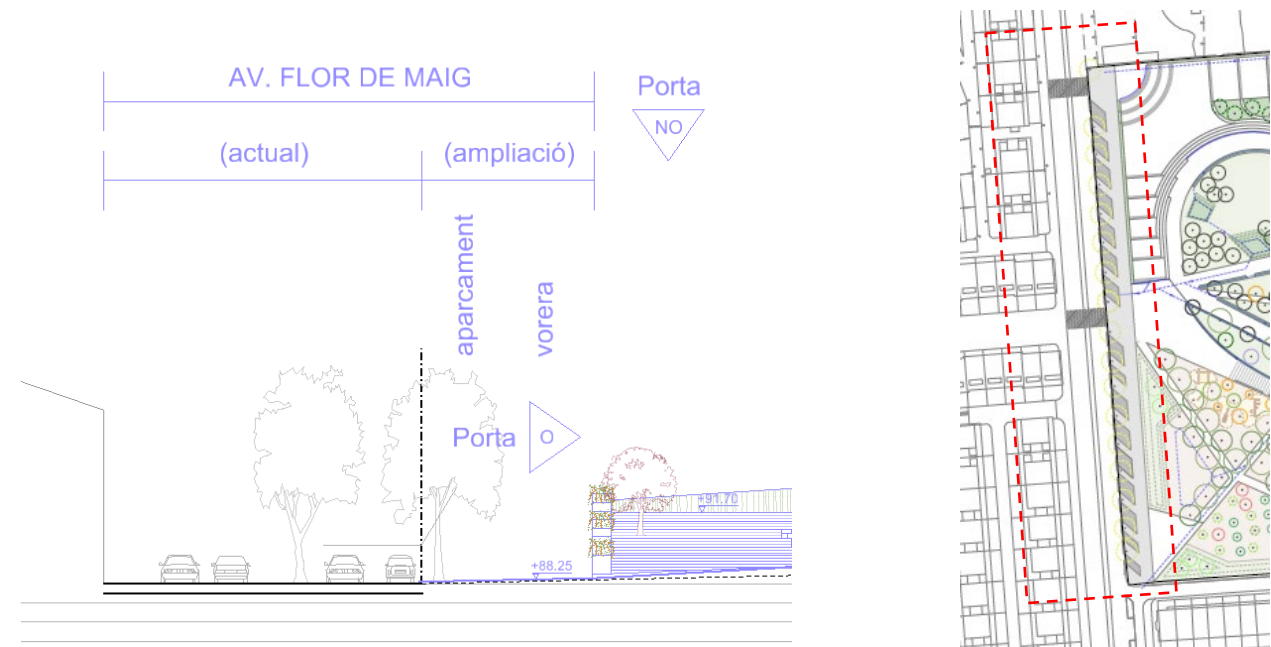
- **Natura:** El parc ha d'esdevenir un espai verd natural funcional, tant per les persones, com per la fauna i flora que si plantegi, permeten obtenir el màxim esplendor de totes els elements que s'interrelacionen en l'espai. Això vol dir que s'han de desenvolupar les condicions òptimes per totes els elements que han de conviure en aquest espai.
- **Ambiental:** En l'actual context de canvi climàtic que ha desencadenat una emergència climàtica sense precedents es fonamental desenvolupar espais que permetin la captura i fixació del CO₂ així com espais que puguin esdevenir un refugi climàtic, permetent en condicions climatològiques extremes que siguin un espai de refugi i benestar, tant pels col·lectius més desfavorits com per la població en general.

1.7. AMPLIACIÓ DE L'AV. FLOR DE MAIG

L'àmbit de l'avantprojecte del parc contempla tant els terrenys qualificats com a zona verda com la franja prevista per a l'ampliació de l'Av. Flor de Maig qualificada de sistema viari.

Tenint en compte les característiques de l'emplaçament, la necessitat de mantenir la franja de plataners existent (tant a nivell paisatgístic, com a nivell de protecció, com a nivell ambiental, ja que permeten una transició entre la zona del parc i la trama urbana), les necessitats d'aparcament mínimes que cal garantir i l'accessibilitat i seguretat en l'accés al parc per una de les seves façanes principals, s'estableix com a criteri preveure una secció tipus d'ampliació amb les característiques següents: 4,70 m per a aparcament + 4,30 m per a vorera. Per altra banda, es preveu la implantació de 2 nous passos de zebra a l'entrada Nord-oest i entrada oest del parc.

Il·lustració 4: Detall de la ubicació de la vegetació a mantenir. Font: Elaboració pròpia



1.8. TRACTAMENT DELS LÍMITS

Els espais de vora o canvi d'ús són espais de transició on sovint es produeixen els majors impactes ja que no s'aconsegueix una transició suau entre els dos usos que si produeixen. L'àmbit del parc limita amb espais molt variats i per tant, el tractament d'aquestes vores ha de donar resposta a les diferents particularitats i permetre una transició harmoniosa entre elles. Les estratègies a nivell general en funció de la tipologia dels límits és la següent:



A. Límit al carrer Josep Panné

No es detecten problemàtiques que puguin incidir en el desenvolupament de les activitats del parc pel que respecta a sorolls i contaminació de l'aire atès que es tracta d'un carrer de baixa intensitat de trànsit. Si que s'han identificat activitats que poden comprometre els usos de parc, com seria l'aparcament de cotxes en la zona limítrof entre el carrer i el parc.

Per tant, tenint en compte en primera instància aquesta activitat que pot comprometre els usos del parc, la proximitat a les edificacions residencials fa que per una banda pot fer que resulti convenient ocultar el front edificat de les visuals des de l'interior del parc, per tenir una certa sensació de distància amb l'entorn urbà, i per altra que els usos que es desenvolupin al parc no puguin provocar molèsties al us residencial existent.

PROPOSTA: Es proposa generar una elevació del terreny, mitjançant la configuració d'una mota de terra que creï una certa sensació de distància entre els espais de parc i les zones residencials, dotant aquesta mota de vegetació arbrada que permeti acabar de difuminar les visuals del front edificat des del parc i ajudar a reduir les possibles molèsties que la convivència dels dos usos puguin produir, establint una transició adequada entre aquests dos usos.

B. Límit a l'Av. Flor de Maig

L'avinguda Flor de Maig es un carrer, dins l'àmbit en el qual ens trobem, que suporta un alta intensitat de trànsit, la qual cosa pot provocar les problemàtiques habituals associades, com són els sorolls associats i la contaminació de l'aire.

La línia de plataners existents permet tenir una franja arbrada que fa de transició entre el parc i la zona de viari i la trama urbana, i per altre banda possibilita la ocultació, des de l'interior del parc, del front edificat de la trama urbana.

PROPOSTA: Es proposa generar elements que facin una funció de pantalla, entre l'Av. Flor de Maig i el parc, que permetin la reducció de les possibles problemàtiques associades a la contaminació acústica del trànsit rodat. Aquests elements de pantalla es preveuen amb la generació d'una elevació del terreny, amb la definició d'un a mota al tram sud, que es preveu vegetada, i un mur de contenció al tram nord, el qual s'haurà d'integrar amb elements naturals.

C. Límit al carrer Independència

En aquest punt de transició no hi ha problemàtiques derivades del trànsit de vehicles, ja que ens trobem amb un vial de baixa intensitat de trànsit i tampoc es detecten distorsions importants a nivell de visuals, atès que el contacte amb la zona urbana no es produeix directament sinó que a l'altre costat del vial hi ha un espai lliure, que fa aquesta funció de transició suau. Si que es important en aquesta zona, la gestió de l'escorrentiu, ja que la diferencia de cotes fa que tota l'aigua caiguda sobre els carrers vagi cap a l'entrada del parc, on actualment hi ha un embornal però que està tapat.

PROPOSTA: es creu convenient en aquest cas no generar cap element limitador de manera que hi pugui haver continuïtat entre el carrer i el parc a nivell visual i de rasants. Seria important establir en la zona verda els mateixos criteris de vegetació del parc, establint certa continuïtat verda entre el parc i aquesta.

D. Límit a les edificacions residencials del carrer Mare de Déu del Pilar

Aquest suposa un límit físic a les visuals del parc, al separar-se les edificacions existents a través d'un mur de contenció de gran alçada.

A part d'aquest límit físic important, la proximitat de les edificacions pot comportar altres problemes com són dispersió de vegetació al·lòctona present en els jardins de les cases i que acaba incidint en el parc (com ja es produeix en l'actualitat amb la vinya verge i el gessamí del Japó) i problemàtiques de convivència que s'hauran de tenir en compte alhora de preveure la distribució dels usos del parc.

PROPOSTA: es preveu generar una franja de vegetació arbustiva en tot el front del mur de contenció per millorar les visuals tot i respectant una distància prudencial per no malmetre l'estructura, que es pot veure complimentada amb l'establiment de vegetació autòctona trepadora, per tal de substituir les trepadores existents al·lòctones i amb potencial bionvasor.

Per altre banda, per intentar reduir també les possibles afectacions i de convivència mútua, es preveu generar una franja irregular d'entre 12 i 6 metres d'ample, no accessible, que permeti cert esponjament, amb vegetació herbàcia i arbòria.

E. Límit amb el CEIP Turó de Guiera

Un dels límits més interessants del parc el representa aquest equipament escolar, es creu que la relació que es pot establir entre els 2 espais pot dotar al parc d'un ús més intensiu al llarg de tota la jornada i al mateix temps proporcionar un espai educatiu a nivell ambiental pel centre. El límit d'aquest equipament amb el parc el conforma una tanca lleugera que permet les visuals entre parc i escola. En aquesta tanca existeix un accés cap a l'espai lliure de l'equipament.

Tot i que aquesta interrelació d'espais es considera favorable, també cal tenir en compte que pot ser interessant protegir de certes visuals l'espai escolar.

PROPOSTA: Es preveu integrar l'escola amb el parc preveient una zona d'accés al mateix àmplia en cas de que a nivell educatiu es vulgui accedir directament. Actualment els accessos a l'equipament es realitzen des de la via pública en uns espais que en alguns casos caldria millorar en relació a la seguretat viària.

Pel que respecta a la protecció de la privacitat de les activitats que es desenvolupin a l'espai lliure del centre escolar, es preveu plantar una franja de vegetació arbustiva en tot el front de la tanca.

F. Límit amb els habitatges unifamiliars del carrer Josep Panné

Aquesta situació excepcional que representa haver d'integrar una parcel·la edificada en el projecte del futur parc en una posició discordant però que ha de ser mantinguda, implica preveure un entorn sobre la mateixa particular.

Si bé és cert que es pot salvar l'obstacle a nivell d'organització funcional del parc, cal tenir en compte com en els altres casos que es pugui respectar un cert esponjament entre els espais més intensius del parc i l'habitatge.

PROPOSTA: Es preveu plantar una franja de vegetació arbustiva en tot el front de les tanques dels habitatges respectant una distància prudencial per no malmetre la mateixa.

També es preveu generar una illa de vegetació al seu entorn, no accessible, d'esponjament amb arbrat.



- **Límit amb les parcel·les i activitats al nord de l'àmbit**

Les activitats que s'hi puguin desenvolupar en aquesta zona, com ja hem vist, són a precari. Per tant, no s'intueix afectacions negatives sobre el parc. Ara bé, l'estat de les tanques existents és molt deteriorat i per tant es considera que cal preveure elements per millorar les visuals des del parc.

PROPOSTA: es preveu plantar una franja de vegetació arbustiva en tot el front de les tanques per millorar les visuals tot i respectant una distància prudencial per no malmetre els elements existents.

Il·lustració 5: Tractament dels límits. Font: Elaboració pròpia



1.9. ADEQUACIÓ DELS CARRERS DE L'ENTORN

Tot i no ser objecte d'aquest estudi, s'ha analitzat les característiques dels carrers que envolten l'àmbit (Josep Panné, Independència i Mare de Déu del Pilar) i es creu convenient preveure la seva reurbanització per incorporar millores en l'accessibilitat



2. ALTERNATIVES PROPOSADES

Partint dels criteris generals d'ordenació exposats, i d'acord amb les indicacions dels responsables municipals de l'encàrrec, es plantegen dues alternatives de parc tenint en compte la capacitat de l'àmbit per poder assumir-les i potenciant una tipologia de parc no existent al municipi que pugui oferir nous atractius als ciutadans.

2.1. ALTERNATIVA 1: PARC CULTURAL

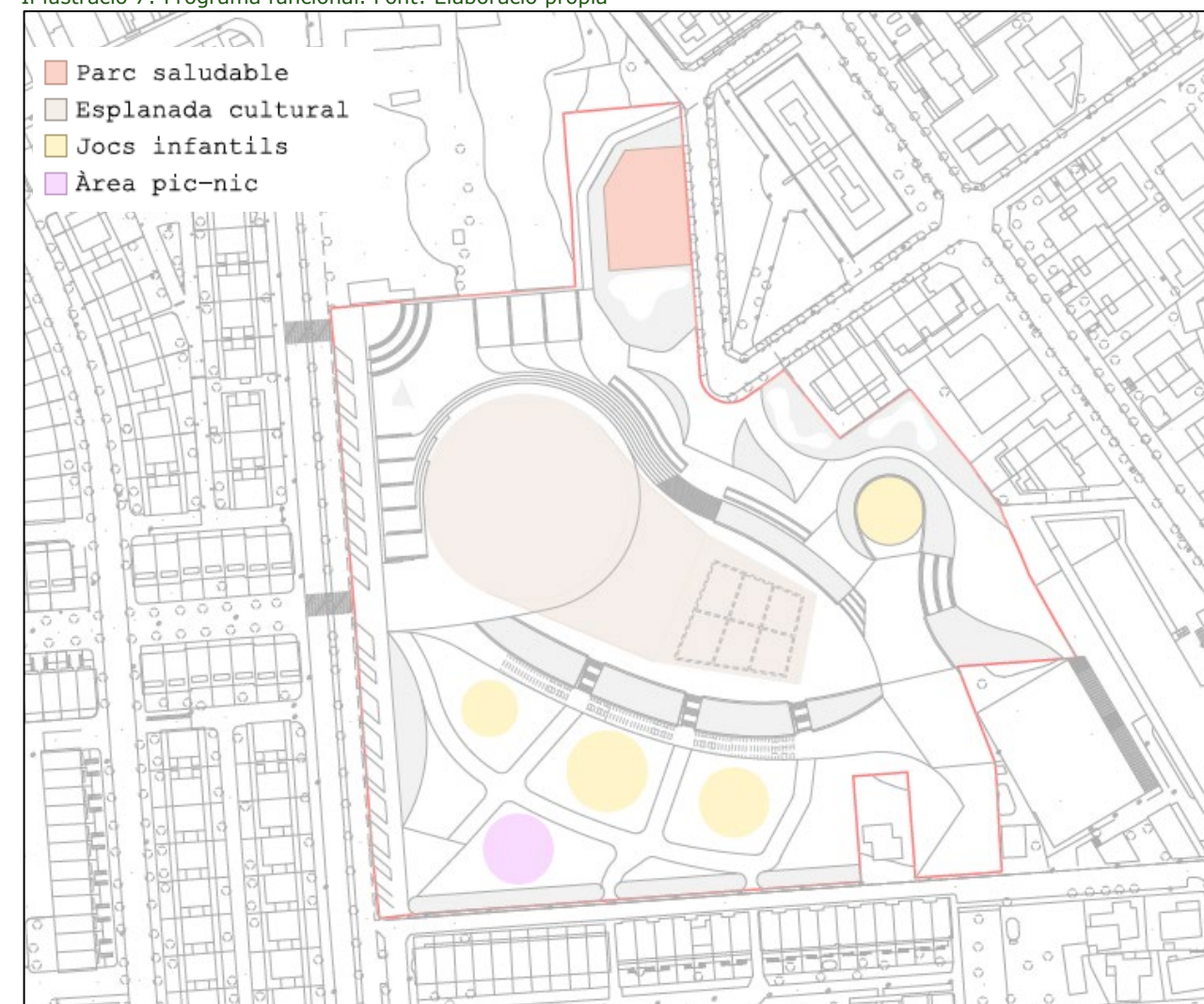
Il·lustració 6: Alternativa 1. Font: Elaboració pròpia



L'alternativa de parc cultural planteja un parc plurifuncional que aporti espais no disponibles a la ciutat per desenvolupar activitats culturals a l'aire lliure, juntament amb una proposta de millora ambiental de l'àmbit del parc amb la plantació de la vegetació necessària per crear zones de refugi climàtic.

S'estructura el parc amb dos espais perimetrals pel desenvolupament d'activitats pròpies dels parcs com el parc saludable, jocs infantils i espais de relació amb la natura. I per altra banda, es destina un ampli espai central per a desenvolupar activitats relacionades amb la cultura i la tradició que concentri alguns dels esdeveniments de la ciutat actuals i pugui acollir de futurs.

Il·lustració 7: Programa funcional. Font: Elaboració pròpia



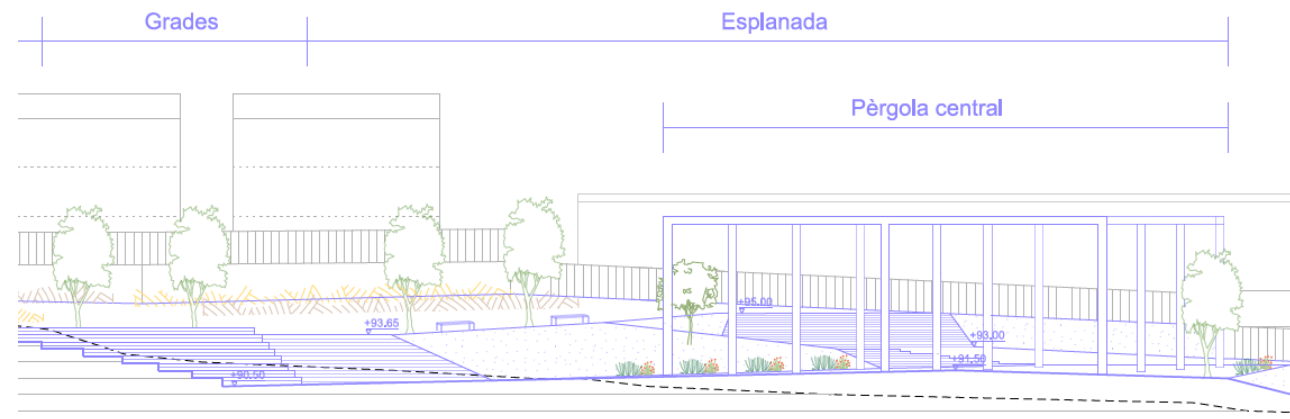
Les masses arbrades es concentren principalment en els als espais perimetrals del nord i del sud preveient a nord un arbrat amb menys requeriments hídrics, reproduint una tipologia de bosc mediterrani, i al sud, on es preveu concentrar diferent aigua d'escorrentiu per gravetat, ubicar la vegetació amb més requeriments hídrics, més pròpia d'ambients de ribera, reproduint així dos dels ambients representatius del nostre territori i adaptat el parc als requeriments climatològics i desenvolupant zones que hauran d'actuar com a refugi climàtic.



Il·lustració 8: Vegetació. Font: Elaboració pròpia



Els recorreguts interiors s'acompanyen d'arbrat alineat al traçat per afavorir zones d'ombra i per garantir uns espais més confortables es preveuen dues àrees cobertes amb pèrgoles fotovoltaïques una a l'esplanada central i una altra al recorregut principal a tocar de la zona de jocs infantils al sud. Per tant aquesta proposta el que intenta es desenvolupar un parc funcional, a nivell de poder-hi desenvolupar tot tipus d'activitats culturals i espectacles, amb un parc amb vegetació diversa i zones d'esbarjo, permeten desenvolupar diferents ambients i zona d'estada aptes per situacions climàtiques extremes, al generar espais d'obra.



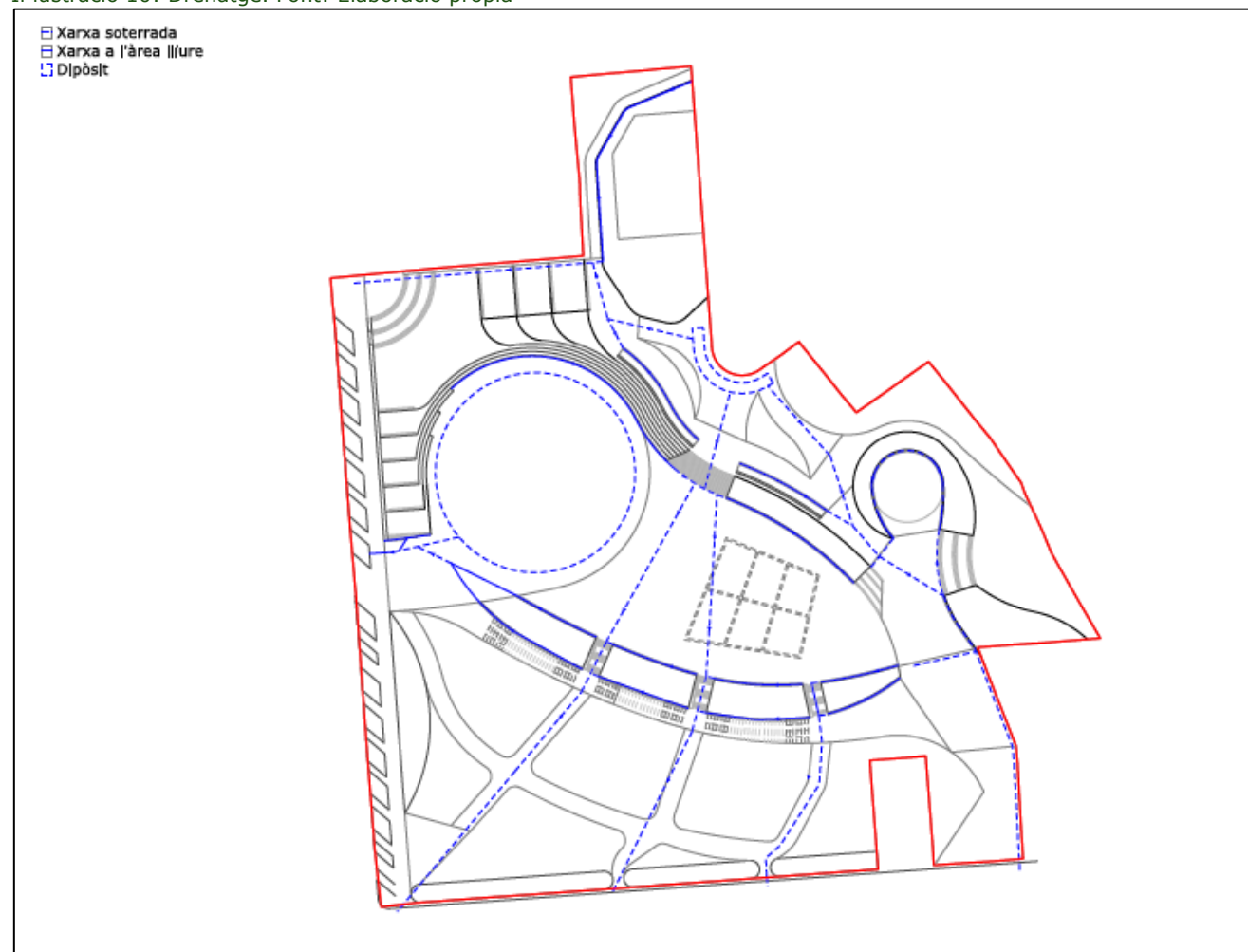
Pel que respecta a la pavimentació, es preveu que els espais d'ús més intens siguin pavimentats amb paviments semipermeables; els recorreguts i part de l'esplanada central amb sauló o sauló sòlid en funció del pendent i de la intensitat de l'ús; les zones de jocs infantils amb sorra de riu; i a l'àrea del bosc del sud amb recorreguts de formigó drenant i als espais d'estada amb restes vegetals tipus mulching, que alhora permet mantenir millor la humitat del terreny, ja que es on es situa la vegetació amb majors requeriments hídrics. Per altre banda, les zones de terra vegetal, són on es preveuen plantacions arbustives, herbàcies i entapissants, algunes d'elles amb flor, per tal d'atraure pol·linitzadors i crear espais diferenciats.

Il·lustració 9: Paviments. Font: Elaboració pròpia



En aquesta alternativa s'ha optat per aprofitar part de l'aigua de pluja i emmagatzemar-la sota la gran esplanada en un dipòsit.

Il·lustració 10: Drenatge. Font: Elaboració pròpia



2.2. ALTERNATIVA 2: BOSC URBÀ

Il·lustració 11: Alternativa 2. Font: Elaboració pròpia



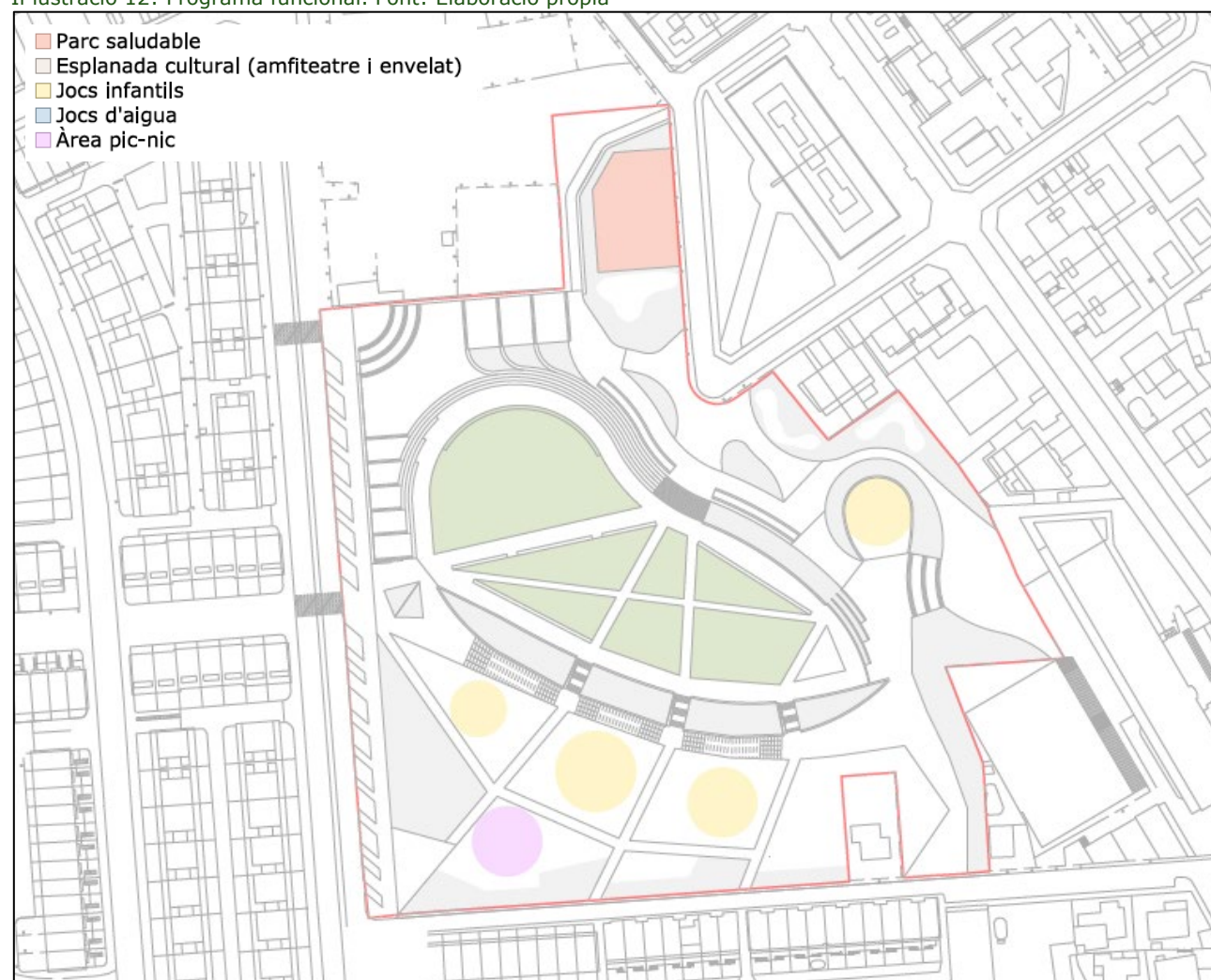
L'alternativa de bosc urbà vol reproduir diferents ambients arbrats dins el parc, per tal de crear diferents zones de més i menys intensitat d'ús i zones de diferents activitats. El que es vol es establir una continuïtat arbrada i de vegetació a tot el parc, per tal d'afavorir el desenvolupament de diferents zones que permetin l'abstracció dins el parc dels usuaris, tenint la sensació que es troben fora de la trama urbana. Aquest bosc urbà, que combinarà plantacions arbòries, arbustives i herbàcies autòctones també inclourà diferents arbres amb fruits consumibles, que permetran en l'espai central un cromatisme diferenciat segons l'època de l'any i dotar el parc de recursos diferenciats. A part de naturalitzar l'àmbit del parc, no es vol renunciar a equipar-lo i dotar-lo d'infraestructura per a poder desenvolupar usos diversos tot i que més continguts en dimensió i tipologia que el parc cultural.

S'estructura el parc distribuint els dos espais perimetrals pel desenvolupament d'activitats pròpies des parcs com el parc saludable, jocs infantils i espais de relació amb la natura de la mateixa



manera que en l'alternativa 1. Pel que respecta a la part central, aquesta es concep com uns espais verds envoltats de recorreguts amb prats i puntualment vegetació arbòria densa.

Il·lustració 12: Programa funcional. Font: Elaboració pròpia



A nivell de vegetació es diferenciarien tres ambients principalment:

- Zona nord, amb la presència d'arbres més mediterranis i amb baixos requeriments hídrics.
- Zona central, amb la barreja de arbres mediterranis amb arbres fruiters.
- Zona sud, arbres amb més requeriments hídrics.

Aquestes diferents zones arbrades es combinaran amb zones amb plantes arbustives, herbàcies i entapissants, per conformar un conjunt de gran bellesa on es podran desenvolupar diferents activitats:

- Parc saludable a l'àmbit nord, amb la instal·lació de diferents màquines que permetin realitzar activitats físiques a l'aire lliure.
- Zona central de divulgació, on la presència d'arbres fruiters permetran gaudir d'un bosc comestible i realitzar diferents activitats segons l'època de l'any pel coneixement de la vegetació existent.
- Diferents zones de jocs infantils, distribuïdes per diferents punts de l'àmbit, que amb la vegetació existent permetrà jugar amb confort tèrmic.
- Zona de pícnic, per gaudir de l'entorn.

A part d'aquestes zones més diferenciades, els recorreguts desenvolupats, sobretot el central, amb les pèrgoles fotovoltaïques permetran disposar de zones d'ombra i confort on es situaran elements d'estada.

Il·lustració 13: Programa funcional. Font: Elaboració pròpia



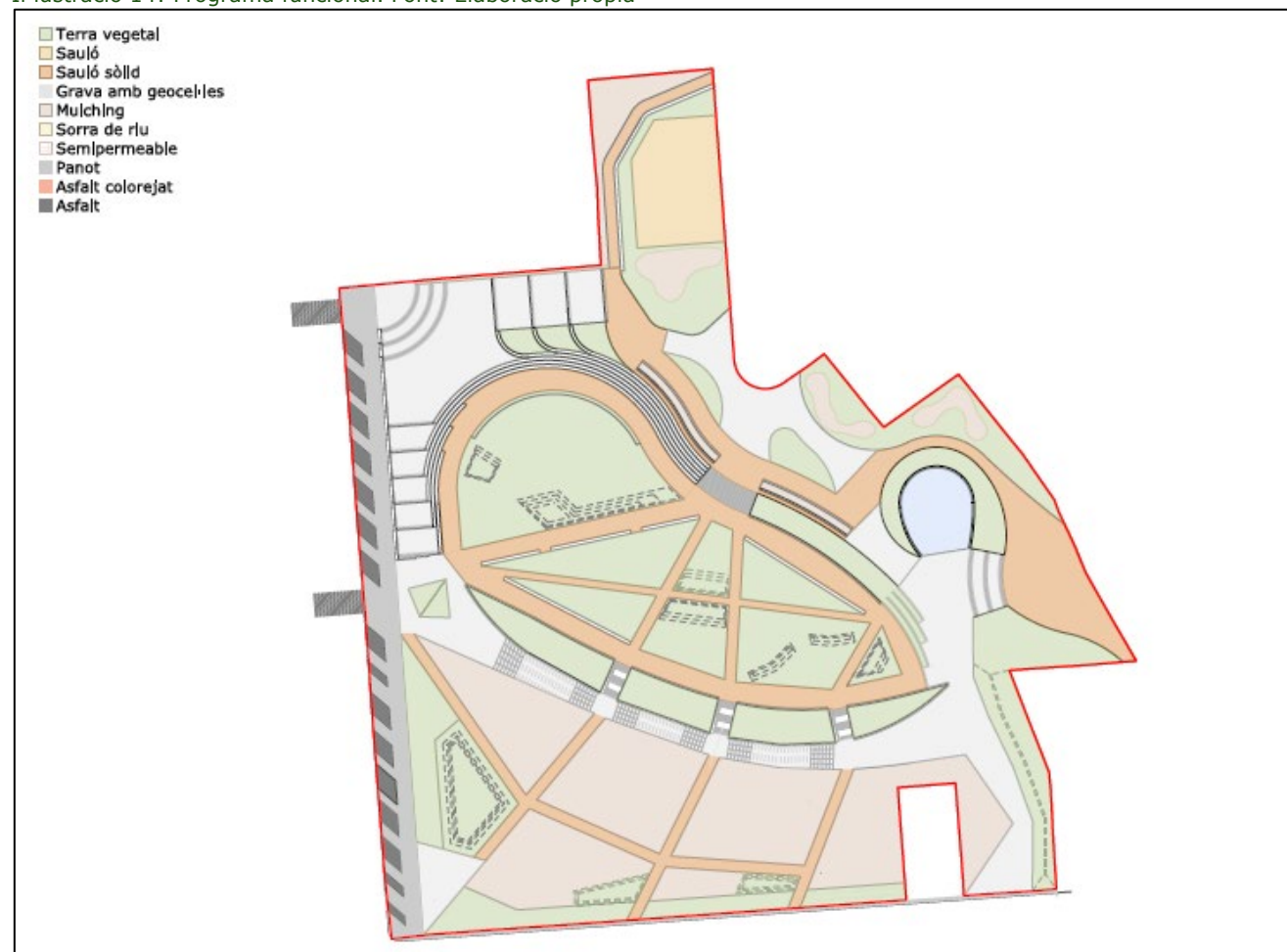
Es reserva un espai alliberat parcialment d'arbres al costat de les grades per si puntualment es vol desenvolupar alguna activitat a l'aire lliure ja sigui cultural o educativa.





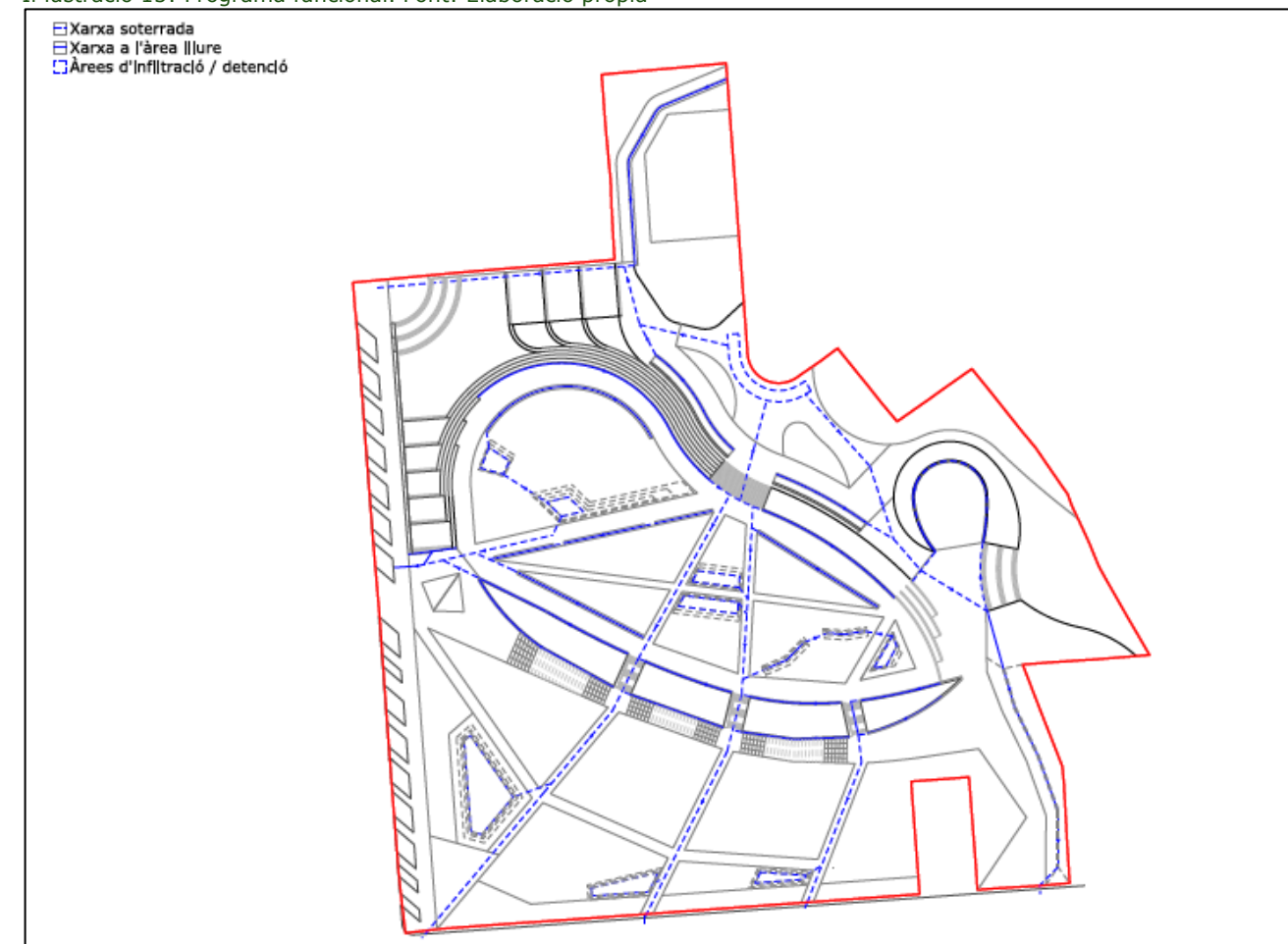
Pe que fa a la pavimentació, aquesa alternativa disposa de recorreguts amb un percentatge d'impermeabilitat més elevat perquè la major superfície permeable dels espais enjardinats i el tractament de l'escorrentiu garanteixen una solució mixta adient.

Il·lustració 14: Programa funcional. Font: Elaboració pròpia



En aquesta alternativa, el control de l'aigua de pluja es realitza també mitjançant rases i cunetes vegetals drenants però en comptes d'acumular l'aigua es planteja un entramat de àrees d'infiltració tipus jardins de pluja que acaben configurant els elements singulars del parc en relació a la biodiversitat, els paisatge i el confort. Aquesta aigua de pluja es va infiltrant al terreny a poc a poc.

Il·lustració 15: Programa funcional. Font: Elaboració pròpia



3. AVALUACIÓ DE LES ALTERNATIVES

S'ha efectuat la valoració de les dues alternatives proposades a nivell inicial per poder valorar quina és aquella que dona millor resposta a determinants ambientals i de salut.

3.1. AVALUACIÓ DELS DETERMINANTS DE SALUT DE LES ALTERNATIVES

En relació a la valoració des de la perspectiva de la salut, s'ha utilitzat l'eina disponible a través del Servei de Salut pública de la Diputació de Barcelona que permet als tècnics municipals i als redactors de projectes avaluar els determinants de salut en les propostes de millora o creació de nous espais públics (<https://espai-public-i-salut.diba.cat/ca>). El seu contingut és fruit del treball conjunt dut a terme entre l'ISGLOBAL, el Servei de Salut Pública i el Servei d'Equipaments i Espai Públic de la Diputació de Barcelona, dins del marc del grup de treball d'Entorn urbà i salut.

Aquesta eina ens ha permès avaluar l'impacte potencial en salut de cadascuna de les alternatives proposades independentment i posteriorment comparar-les entre elles. També s'ha avaluat l'espai actual i un cop escollida l'alternativa podrem obtenir la comparativa en relació a l'estat actual de la proposta. La valoració de cada determinant va de 0 a 10.

L'eina es desenvolupa a partir de preguntes específiques que tracten els determinants de salut que s'agrupen en els següents blocs:

- Exposicions ambientals
- Seguretat
- Manteniment i salubritat
- Accés i connectivitat
- Usos
- Comunitat
- Confort i atractiu



Aquest enfoc ens ha permès treballar l'espai públic contribuint als Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS) adoptats com a acord global a les agendes internacionals, i especialment els següents:

- Objectiu 3: garantir una vida sana i promoure el benestar per a tots i totes en totes les edats; més específicament contribuint a l'objectiu 3.9, amb la reducció de morts i malalties provocades per la contaminació de l'aigua, l'aire i el sòl mitjançant la gestió de recursos naturals de manera eficaç.
- Objectiu 5: aconseguir la igualtat de gènere i empoderar totes les dones i nenes.
- Objectiu 11: fer que les ciutats siguin inclusives, segures, resilents i sostenibles.
- Objectiu 13: adoptar mesures per combatre el canvi climàtic i els seus efectes.
- Objectiu 15: promoure l'ús sostenible dels ecosistemes terrestres, concretament mitjançant l'objectiu 15.9, d'integrar en la planificació local els valors dels ecosistemes i la diversitat ecològica.

3.2. RESULTAT DE LES AVALUACIONS

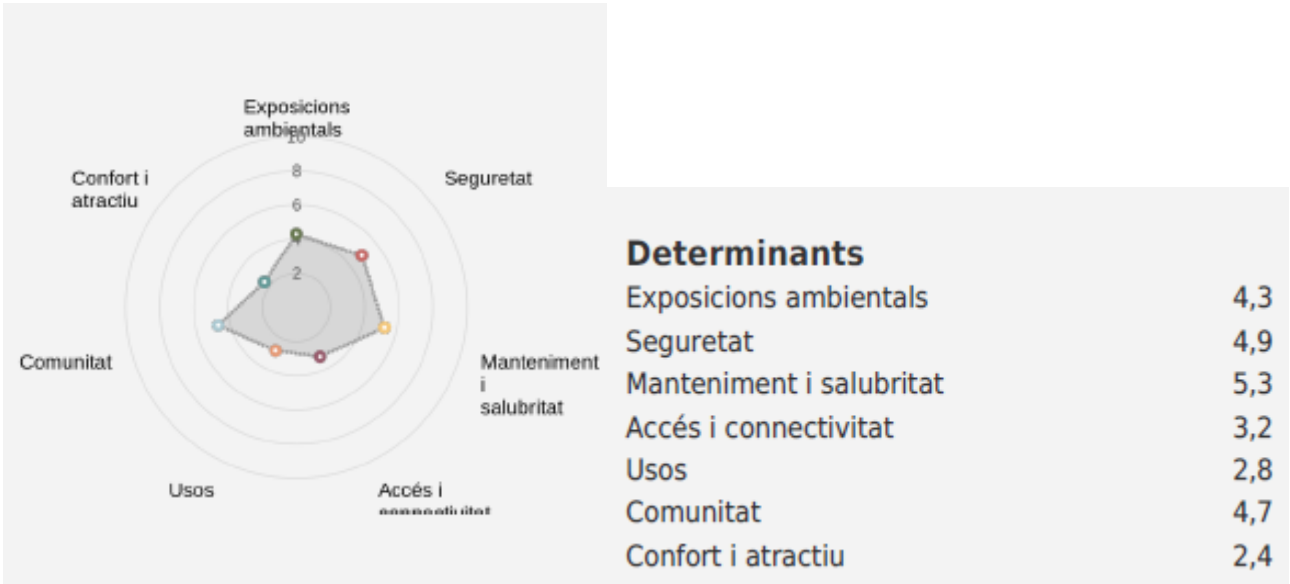
S'annexen al present document els informes detallats de les avaluacions de les alternatives 1 i 2, i de l'estat actual; i les comparatives entre les alternatives i entre l'alternativa 2 escollida i l'estat actual.

A continuació es fa un breu resum dels resultats i l'anàlisi dels mateixos.

3.2.1. RESULTAT DE L'AVALUACIÓ DE L'ESTAT ACTUAL

Com és lògic, per les característiques de l'emplaçament del futur parc, l'avaluació dels determinants de salut són tots inferiors als 5 punts a excepció del determinant "manteniment i salubritat".

Aquells determinants que es troben més baixos en valoració són "Accés i connectivitat", "Usos" i "Confort i atractiu".



3.2.2. RESULTAT DE L'AVALUACIÓ COMPARATIVA ENTRE L'ALTERNATIVA 1. PARC CULTURAL I L'ALTERNATIVA 2. BOSC URBÀ

En termes generals les dues alternatives tenen com a resultat una bona avaluació dels determinants de salut i les puntuacions són idèntiques en les dues propostes.

Ara bé, l'alternativa 2. Bosc urbà té una valoració superior i especialment en els determinants següents:

- "Exposicions ambientals" el qual es valora en major mesura el benestar tèrmic de l'alternativa 2 front l'alternativa 1 obtingut principalment per una major dotació d'espais arbrats i superfícies vegetades.
- "Comunitat" i "Confort i atractiu" els quals valoren en major mesura el paper educatiu de l'espai de l'alternativa 2 front l'alternativa 1 per la incorporació en la proposta d'aquesta visió de conscienciació ambiental.



Puntuacions

ALT 1
PA-IN2500006
13/03/2025

ALT 2
PA-IN2500007
13/03/2025

Exposicions ambientals	7,8	8,5
Benestar tèrmic	5,2	8,4
Soroll	6,0	6,0
Olors	10,0	10,0
Qualitat de l'aire	8,0	8,0
Il·luminació	10,0	10,0
Radiació	0,0	0,0
Seguretat	8,6	8,2
La il·luminació:	10,0	10,0
La percepció:	6,8	6,8
Materials i vegetació	8,7	8,7
Distància al trànsit	7,3	7,3
Gestió del risc	10,0	8,0
Manteniment i salubritat	9,5	10,0
Disseny dels espais	8,0	10,0
Disseny del verd	10,0	10,0
L'ús de productes tòxics	10,0	10,0
Disseny per al canvi climàtic	10,0	10,0
Accés i connectivitat	6,4	6,8
Accés	6,8	7,6
Connectivitat	6,0	6,0
Usos	7,5	8,2
Usabilitat	10,0	10,0
Espais infantils	7,6	8,4
Espais de descans	10,0	10,0
Espais per a l'activitat física	8,0	8,0
Elements de suport	8,7	8,7
Elements naturals	6,0	10,0
Espais per a mascotes	2,0	2,0
Comunitat	4,7	6,7
Participació	2,0	2,0
Comunicació	2,0	8,0
Ús	10,0	10,0
Confort i atractiu	6,6	7,6
Integració amb l'entorn	10,0	10,0
Atractiu global	10,0	10,0
Paper educatiu de l'espai	2,0	6,0
Valoració del patrimoni	2,0	2,0
Elements naturals	9,0	10,0



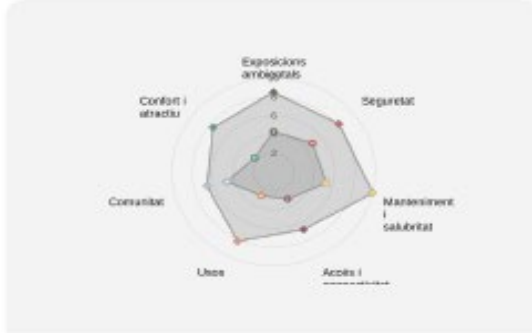
Determinants	ALT 1	ALT 2
	PA- IN2500006 13/03/2025	PA- IN2500007 13/03/2025
Exposicions ambientals	7,8	8,5
Seguretat	8,6	8,2
Manteniment i salubritat	9,5	10,0
Accés i connectivitat	6,4	6,8
Usos	7,5	8,2
Comunitat	4,7	6,7
Confort i atractiu	6,6	7,6

Puntuacions

estat actual
PA-IN2500003
10/03/2025

ALT 2
PA-IN2500007
13/03/2025

Exposicions ambientals	4,3	8,5
Benestar tèrmic	3,6	8,4
Soroll	2,0	6,0
Olors	0,0	10,0
Qualitat de l'aire	4,0	8,0
Il·luminació	2,0	10,0
Radiació	10,0	0,0
Seguretat	4,9	8,2
La il·luminació:	6,0	10,0
La percepció:	7,6	6,8
Materials i vegetació	4,7	8,7
Distància al trànsit	2,0	7,3
Gestió del risc	4,0	8,0
Manteniment i salubritat	5,3	10,0
Disseny dels espais	6,0	10,0
Disseny del verd	3,3	10,0
L'ús de productes tòxics	10,0	10,0
Disseny per al canvi climàtic	2,0	10,0
Accés i connectivitat	3,2	6,8
Accés	4,4	7,6
Connectivitat	2,0	6,0
Usos	2,8	8,2
Usabilitat	4,9	10,0
Espais infantils	2,0	8,4
Espais de descans	2,0	10,0
Espais per a l'activitat física	3,3	8,0
Elements de suport	3,3	8,7
Elements naturals	2,0	10,0
Espais per a mascotes	2,0	2,0
Comunitat	4,7	6,7
Participació	2,0	2,0
Comunicació	2,0	8,0
Ús	10,0	10,0
Confort i atractiu	2,4	7,6
Integració amb l'entorn	4,0	10,0
Atractiu global	2,0	10,0
Paper educatiu de l'espai	2,0	6,0
Valoració del patrimoni	2,0	2,0
Elements naturals	2,0	10,0



Determinants	estat actual	ALT 2
	PA- IN2500003 10/03/2025	PA- IN2500007 13/03/2025
Exposicions ambientals	4,3	8,5
Seguretat	4,9	8,2
Manteniment i salubritat	5,3	10,0
Accés i connectivitat	3,2	6,8
Usos	2,8	8,2
Comunitat	4,7	6,7
Confort i atractiu	2,4	7,6

3.2.3. RESULTAT DE L'AVALUACIÓ COMPARATIVA ENTRE L'ESTAT ACTUAL I L'ALTERNATIVA 2. BOSC URBÀ

Finalment la comparativa entre l'alternativa 2. Bosc urbà triada i l'estat actual mostra les millores que són significatives a nivell general i especialment en relació als determinants "Usos" i "Confort i atractiu".

3.3. AVALUACIÓ DELS DETERMINANTS AMBIENTALS DE LES ALTERNATIVES

A continuació, es fa una valoració de les dues alternatives plantejades a partir d'un objectiu general que es desenvolupa en diferents criteris, obtinguts a partir de l'anàlisi i diagnosi previ.

La valoració de cada criteri es farà de la següent manera:



Assoliment satisfactori	3
Assoliment parcial	2
No assoliment	1
Impacte negatiu	0

A continuació es desenvolupen objectius generals i criteris de valoració.

1.- Funcionalitat ecològica i biodiversitat. L'objectiu principal d'aquest punt és que la proposta que es plantegi pel parc desenvolupi una major capa de vegetació que permeti el desenvolupament de la fauna i les activitats que s'han de desenvolupar el parc, afavorint una bona funcionalitat social i natural del parc.

Per tal de desenvolupar-lo, es preveu la valoració dels següents punts:

Vegetació:

- Respectar en la mesura del possible la vegetació existent a mantenir, eliminant la que presenta potencial bioinvasor.
- Preveure diferents estrats de vegetació: arbòria, arbustiva, herbàcia i prats.
- Major proporció d'espais vegetats versus zones sense.
- Preveure diversitat d'ambients.
- Preveure la plantació de vegetació autòctona i amb baixos requeriments hídrics.

Fauna:

- Preveure diversitat d'hàbitats i nínxols ecològics que permetin la realització de les activitats vitals de la fauna.
- Preveure superfícies amplies vegetades i compactes el més allunyades de les zones d'ús intensiu del parc.
- Establir elements que facilitin la implantació de la fauna a l'àmbit i permetin la seva divulgació, com nius, hotels d'insectes o zones per ratpenats.
- Establir zones amb vegetació amb flor, distribuïda a ser possible per gran part de l'any, per tal d'atraure a insectes pol·linitzadors i afavorir-ne la seva dispersió

2.- Regulació tèrmica i retenció de Carboni. L'objectiu principal d'aquest punt és establir àmbits que permetin regulació tèrmica i confort tèrmic en situacions climatològiques d'onades de calor amb vegetació que permeti la creació de zones de refugi climàtic. Addicionalment, valorar si la proposta permet la retenció de carboni.

Per tal de desenvolupar-lo, es preveu la valoració dels següents punts:

- Preveure zones amb vegetació que permeti reduir la temperatura en èpoques càlides. Dotar d'ombra els espais d'ús més intensiu, sobretot per grups més sensibles com nadons o gent gran o mobilitat reduïda, sobretot a l'estiu.
- Selecció de la vegetació, adaptada a la zona edafo-climàtica.
- Percentatge de superfície pavimentada.
- Incorporar punts d'aigua en espais d'elevat ús, que ajuden en pics de temperatura.
- Protegir els murs més exposats a la radiació solar amb vegetació.
- Protegir els sòls amb restes vegetals.
- Preveure drenatges i redireccionaments d'aigua per tal de poder ser aprofitada en les zones amb més vegetació.

- Desenvolupar sistemes de drenatge sostenible que permetin la retenció de l'aigua i infiltració lenta al terreny, permeten aprofitar la pluviometria intensa en una major franja de temps.
- Capacitat de retenció de carboni.

3.- Qualitat de l'aire i acústica. L'objectiu principal d'aquest punt és obtenir una qualitat acústica i de l'aire del parc diferenciada de la resta de l'entorn urbà que l'envolta.

Per tal de desenvolupar-lo, es preveu la valoració dels següents punts:

- Dissenyar el relleu i la vegetació del parc, especialment en el seu perímetre, per afavorir la presència d'espais interiors d'elevada qualitat de l'aire i acústica.
- Col·locar pantalles acústiques, naturals, per aïllar el parc del soroll.
- Ordenar els usos del parc en relació a la seva sensibilitat acústica i la presència de contaminants a l'aire.

4.- Contaminació lumínica. L'objectiu principal d'aquest punt és obtenir una qualitat lumínica nocturna diferenciada de la resta de l'entorn urbà que l'envolta, propiciant la biodiversitat.

Per tal de desenvolupar-lo, es preveu la valoració dels següents punts:

- Instaurar al parc una zona lumínica E2, per tal d'obtenir una zona de baixa contaminació lumínica que permetria el correcte desenvolupament de comunitats faunístiques i reducció de la contaminació lumínica de l'entorn, sempre i quan aquest criteri estigui d'acord amb criteris de seguretat i de perspectiva de gènere.

5.- Anàlisi de sòls. L'objectiu principal d'aquest punt és obtenir un sòl de qualitat pel desenvolupament de la vegetació.

Per tal de desenvolupar-lo, es preveu la valoració dels següents punts:

- Aprofitar els relleus i cotes existents de manera que s'integrin en el disseny del parc.
- Previsió presència carbonats a nivells inferiors, control moviment de terres, no barrejant les mateixes per evitar l'aflorentament d'aquest.
- Previsió de labors de descompactació dels primers 30 cm de profunditat del sòl i aportació de compost.
- Realitzar un pla de fertilització complet del sòl per facilitar la implantació de la vegetació.

6.- Escorrentia L'objectiu principal d'aquest punt es captar, gestionar, aprofitar i infiltrar tot l'escorrentiu que pugui caure sobre el parc, per tal d'evitar l'erosió i el reg de les diferents zones.

Per tal de desenvolupar-lo, es preveu la valoració dels següents punts:

- Dotar els espais amb pendents més elevats de vegetació apta per fixar el sòl i reduir la velocitat d'escorrentia.
- Prioritzar espècies vegetals que millorin l'estructura del sòl a nivell de major aportació de matèria orgànica i foment de la permeabilitat i capacitat de retenció de l'aigua.
- Afavorir que l'aigua de pluja tingui la ruta més llarga possible a través de les zones vegetades i permeables del parc, evitant que arribi als punts de recollida del sistema convencional i permeten la seva infiltració
- Col·locació d'interceptors i drenatges, de secció adient, en llargs recorreguts de paviments tous.



- Establir drenatges sostenibles (SUD's) que permetin retenció i infiltració prologada d'aigua al sòl.

7.- Antiserveis i control biològic L'objectiu principal d'aquest punt es evitar les tasques de manteniment i afavorir el desenvolupament de vegetació que no comporti problemes socials, així com de zones amb la probabilitat de presència de mosquits.

Per tal de desenvolupar-lo, es preveu la valoració dels següents punts:

- Minimitzar la implantació d'espècies potencialment al·lèrgiques en espais d'elevat ús o pròximes a zones densament poblades.
- Propiciar espais per a la promoció de la fauna auxiliar.
- Preveure l'accessibilitat de maquinària per a la poda i tractament fitosanitari.
- Evitar la implantació d'espècies molt sensibles a les plagues i malalties més freqüents o amb tractaments complicats.
- Dissenyar el sistema de drenatge i col·lecció d'aigües de forma que faciliti el control de mosquits i n'eviti la seva reproducció – SUD's.

3.3.1. ALTERNATIVA PARC CULTURAL

Taula 1: Avaluació ambiental alternativa parc cultural. Font: Elaboració pròpia

Punts a valorar	Justificació en l'alternativa	Valoració
FUNCIONALITAT ECOLÒGICA I BIODIVERSITAT		22
Respectar en la mesura del possible la vegetació existent a mantenir, eliminant la que presenta potencial bioinvasor.	L'alternativa de parc cultural respecte la vegetació existent.	3
Preveure diferents estrats de vegetació: arbòria, arbustiva, herbàcia i prats.	Es preveuen diversitat d'espais en la proposta.	3
Major proporció d'espais vegetats versus zones sense.	Es preveu major proporció d'espais vegetats en l'alternativa de bosc urbà.	1
Preveure diversitat d'ambients.	Es preveuen diversitat d'ambients, de bosc mediterrani i de bosc més de ribera. Però hi ha major diversitat d'ambients en la proposta de bosc urbà.	2
Preveure la plantació de vegetació autòctona i amb baixos requeriments hídrics.	Es preveu la plantació de vegetació autòctona amb baixos requeriments hídrics	3
Preveure diversitat d'hàbitats i nínxols ecològics que permetin la realització de les activitats vitals de la fauna	Hi ha diversitat d'hàbitats i nínxols però menor que en l'alternativa de bosc urbà.	2
Preveure superfícies amples vegetades i compactes el més allunyades de les zones d'ús intensiu del parc.	Es preveuen superfícies de menor ús dins el parc, al dimensionar zones centrals de major ús.	3
Establir elements que facilitin la implantació de la fauna a l'àmbit i permetin la seva divulgació, com nius, hotels d'insectes o zones per ratpenats.	Es preveu la implantació de nius, hotels d'insectes o zones per ratpenats.	3
Establir zones amb vegetació amb flor, distribuïda a ser possible per gran part de l'any, per tal d'atraure a insectes pol·linitzadors i afavorir-ne la seva dispersió	Es preveuen zones de vegetació amb flor, però en menor mesura que la proposta del bosc urbà.	2
REGULACIÓ TÈRMICA I RETENCIÓ DE CARBONI		22
Preveure zones amb vegetació que permeti reduir la temperatura en	Es preveuen zones amb vegetació que permeti reduir la temperatura i actuar com a refugi climàtic, i les zones de jocs	2

èpoques càlides. Dotar d'ombra els espais d'ús més intensiu, sobretot per grups més sensibles com nadons o gent gran o mobilitat reduïda, sobretot a l'estiu.	i instal·lacions estan majoritàriament en zones arbrades. Es preveu però una zona central sense vegetació per poder-hi realitzar espectacles, on parcialment està coberta per una pèrgola fotovoltaica. En aquest sentit, en la alternativa de bosc urbà s'obtenen més zones d'ombres.	
Selecció de la vegetació, adaptada a la zona edafo-climàtica.	La vegetació seleccionada està adaptada a la zona.	3
Percentatge de superfície pavimentada.	El percentatge de superfície pavimentada es superior a la proposta de bosc urbà.	2
Incorporar punts d'aigua en espais d'elevat ús, que ajuden en pics de temperatura.	No s'incorporen punts d'aigua o jocs d'aigua.	1
Protegir els murs més exposats a la radiació solar amb vegetació.	Es preveu la protecció dels murs amb vegetació, murs laterals.	3
Protegir els sòls amb restes vegetals.	Es preveuen zones amb mulching i altres elements que permeten mantenir humitat i qualitat del sòl.	3
Preveure drenatges i redireccionaments d'aigua per tal de poder ser aprofitada en les zones amb més vegetació	Es preveuen drenatges i captacions d'escorrentiu, dirigint aquestes escorrentius a zones d'infiltració i zones amb més presència de vegetació.	3
Desenvolupar sistemes de drenatge sostenible que permetin la retenció de l'aigua i infiltració lenta al terreny, permeten aprofitar la pluviometria intensa en una major franja de temps.	Es preveuen sistemes de drenatge sostenible, però els mateixos permeten una millor adaptació amb la proposta de bosc urbà.	2
Capacitat de retenció de carboni.	En aquest punt, s'ha de valorar dos factors, les instal·lacions de pèrgoles fotovoltaïques, on en l'alternativa de parc cultural són majors (pèrgola central) i en la implantació de vegetació. No es disposa de definició suficient de les pèrgoles per calcular la capacitat de generació de les mateixes. En l'alternativa de bosc urbà es en la que s'aconsegueix major estoc de carboni i capacitat d'embornal (38,8 i 139,66 tCO ₂) versus a la de parc cultural (27,49 o 100,08 tCO ₂). Per tant, es valorarà per igual les dues alternatives ja que una genera més energia fotovoltaica i l'altre té més estoc de carboni i capacitat d'embornal.	3
QUALITAT DE L'AIRE I ACÚSTICA		9
Dissenyar el relleu i la vegetació del parc, especialment en el seu perímetre, per afavorir la presència d'espais interiors d'elevada qualitat de l'aire i acústica.	Es fa el disseny del parc per aconseguir aquest criteri.	3
Col·locar pantalles acústiques, naturals, per aïllar el parc del soroll.	Es fa el disseny del parc per aconseguir aquest criteri.	3
Ordenar els usos del parc en relació a la seva sensibilitat acústica i la presència de contaminants a l'aire.	Es fa el disseny del parc per aconseguir aquest criteri.	3
CONTAMINACIÓ LUMÍNICA		3
Instaurar al parc una zona lumínica E2, per tal d'obtenir una zona de baixa contaminació lumínica que permetria el correcte desenvolupament de comunitats faunístiques i reducció de la contaminació lumínica de l'entorn, sempre i quan aquest criteri estigui d'acord amb criteris de seguretat i de perspectiva de gènere.	En l'alternativa de parc cultural no es té la definició de la proposta lumínica, però es considera que aquest criteri es compliria amb les dues alternatives.	3
ANÀLISIS DE SÒLS		12
Aprofitar els relleus i cotes existents de manera que s'integrin en el disseny del parc.	Es fa el disseny del parc per aconseguir aquest criteri.	3
Previsió presència carbonats a nivells inferiors, control moviment de terres,	Es fixarà aquest criteri en el projecte executiu.	3



no barrejant les mateixes per evitar l'aflorament d'aquest. Previsió de labors de descompactació dels primers 30 cm de profunditat del sòl i aportació de compost.		
Realitzar un pla de fertilització complet del sòl per facilitar la implantació de la vegetació.	Es fixarà aquest criteri en el projecte executiu.	3
Previsió de labors de descompactació dels primers 30 cm de profunditat del sòl i aportació de compost.	Es fixarà aquest criteri en el projecte executiu.	3
ESCORRENTIA		13
Dotar els espais amb pendents més elevats de vegetació apta per fixar el sòl i reduir la velocitat d'escorrentia.	En aquesta alternativa es dota parcialment tots els espais amb pendent més elevada de vegetació.	2
Prioritzar espècies vegetals que millorin l'estructura del sòl a nivell de major aportació de matèria orgànica i foment de la permeabilitat i capacitat de retenció de l'aigua.	En aquesta alternativa no hi ha arbres fruiters, que permeten major aportació de MO al sòl.	2
Afavorir que l'aigua de pluja tingui la ruta més llarga possible a través de les zones vegetades i permeables del parc, evitant que arribi als punts de recollida del sistema convencional i permeten la seva infiltració	Es fa el disseny del parc per aconseguir aquest criteri.	3
Col·locació d'interceptors i drenatges, de secció adient, en llargs recorreguts de paviments tous.	Es fa el disseny del parc per aconseguir aquest criteri.	3
Establir drenatges sostenibles (SUD's) que permetin retenció i infiltració prologada d'aigua al sòl	Es fa el disseny del parc per aconseguir aquest criteri.	3
ANTISERVEIS I CONTROL BIOLÒGIC		14
Minimitzar la implantació d'espècies potencialment al·lèrgiques en espais d'elevat ús o pròximes a zones densament poblades.	Es fa el disseny del parc per aconseguir aquest criteri.	3
Propiciar espais per a la promoció de la fauna auxiliar.	En l'alternativa de bosc urbà hi ha major diversitat d'espais.	2
Preveure l'accessibilitat de maquinària per a la poda i tractament fitosanitari.	Es fa el disseny del parc per aconseguir aquest criteri.	3
Evitar la implantació d'espècies molt sensibles a les plagues i malalties més freqüents o amb tractaments complicats.	En aquesta alternativa no es preveuen arbres fruiters que podrien ser més sensibles a malalties freqüents.	3
Dissenyar el sistema de drenatge i col·lecció d'aigües de forma que faciliti el control de mosquits i n'eviti la seva reproducció – SUD's.	Es fa el disseny del parc per aconseguir aquest criteri.	3
TOTAL ALTERNATIVA PARC CULTURAL		95

3.3.2. ALTERNATIVA BOSC URBÀ

Taula 2: Avaluació ambiental alternativa bosc urbà. Font: Elaboració pròpia

Punts a valorar	Justificació en l'alternativa	Valoració
FUNCIONALITAT ECOLÒGICA I BIODIVERSITAT		26
Respectar en la mesura del possible la vegetació existent a mantenir, eliminant la que presenta potencial bioinvasor.	L'alternativa de bosc urbà respecte la vegetació existent.	3

Preveure diferents estrats de vegetació: arbòria, arbustiva, herbàcia i prats.	Es preveuen diversitat d'espais en la proposta.	3
Major proporció d'espais vegetats versus zones sense.	Es preveu major proporció d'espais vegetats en aquesta alternativa.	3
Preveure diversitat d'ambients.	Es preveuen diversitat d'ambients, de bosc mediterrani, zones de bosc comestible i de bosc més de ribera.	3
Preveure la plantació de vegetació autòctona i amb baixos requeriments hídrics.	Es preveu la plantació de vegetació autòctona amb baixos requeriments hídrics	3
Preveure diversitat d'hàbitats i nínxols ecològics que permetin la realització de les activitats vitals de la fauna	Hi ha major diversitat d'hàbitats i nínxols.	3
Preveure superfícies amplies vegetades i compactes el més allunyades de les zones d'ús intensiu del parc.	Es preveuen superfícies de menor ús dins el parc, però amb menor proporció que el parc cultural que té una superfície central de màxim ús.	2
Establir elements que facilitin la implantació de la fauna a l'àmbit i permetin la seva divulgació, com nius, hotels d'insectes o zones per ratpenats.	Es preveu la implantació de nius, hotels d'insectes o zones per ratpenats.	3
Establir zones amb vegetació amb flor, distribuïda a ser possible per gran part de l'any, per tal d'atraure a insectes pol·linitzadors i afavorir-ne la seva dispersió	Es preveuen majors zones de vegetació amb flor.	3
REGULACIÓ TÈRMICA I RETENCIÓ DE CARBONI		27
Preveure zones amb vegetació que permeti reduir la temperatura en èpoques càlides. Dotar d'ombra els espais d'ús més intensiu, sobretot per grups més sensibles com nadons o gent gran o mobilitat reduïda, sobretot a l'estiu.	Es preveuen zones amb vegetació que permeti reduir la temperatura i actuar com a refugi climàtic, i les zones de jocs i instal·lacions estan majoritàriament en zones arbrades.	3
Selecció de la vegetació, adaptada a la zona edafo-climàtica.	La vegetació seleccionada està adaptada a la zona.	3
Percentatge de superfície pavimentada.	Disposa d'un menor percentatge de superfície pavimentada	3
Incorporar punts d'aigua en espais d'elevat ús, que ajuden en pics de temperatura.	S'incorpora un punt de jocs d'aigua.	3
Protegir els murs més exposats a la radiació solar amb vegetació.	Es preveu la protecció dels murs amb vegetació, murs laterals.	3
Protegir els sòls amb restes vegetals.	Es preveuen zones amb mulching i altres elements que permeten mantenir humitat i qualitat del sòl.	3
Preveure drenatges i redireccionaments d'aigua per tal de poder ser aprofitada en les zones amb més vegetació	Es preveuen drenatges i captacions d'escorrentiu, dirigint aquestes escorrentius a zones d'infiltració i zones amb més presència de vegetació.	3
Desenvolupar sistemes de drenatge sostenible que permetin la retenció de l'aigua i infiltració lenta al terreny, permeten aprofitar la pluviometria intensa en una major franja de temps.	Es preveuen sistemes de drenatge sostenible.	3
Capacitat de retenció de carboni.	En aquest punt, s'ha de valorar dos factors, les instal·lacions de pèrgoles fotovoltaïques, on en l'alternativa de parc cultural són majors (pèrgola central) i en la implantació de vegetació. No es disposa de definició suficient de les pèrgoles per calcular la capacitat de generació de les mateixes. En l'alternativa de bosc urbà es en la que s'aconsegueix major estoc de carboni i capacitat d'embornal (38,8 i 139,66 tCO ₂) versus a la de parc cultural (27,49 o 100,08 tCO ₂). Per tant, es valorarà per igual les dues alternatives ja que una genera més energia	3



	fotovoltaica i l'altre té més estoc de carboni i capacitat d'embornal.	
QUALITAT DE L'AIRE I ACÚSTICA		9
Dissenyar el relleu i la vegetació del parc, especialment en el seu perímetre, per afavorir la presència d'espais interiors d'elevada qualitat de l'aire i acústica.	Es fa el disseny del parc per aconseguir aquest criteri.	3
Col·locar pantalles acústiques, naturals, per aïllar el parc del soroll.	Es fa el disseny del parc per aconseguir aquest criteri.	3
Ordenar els usos del parc en relació a la seva sensibilitat acústica i la presència de contaminants a l'aire.	Es fa el disseny del parc per aconseguir aquest criteri.	3
CONTAMINACIÓ LUMÍNICA		3
Instaurar al parc una zona lumínica E2, per tal d'obtenir una zona de baixa contaminació lumínica que permetria el correcte desenvolupament de comunitats faunístiques i reducció de la contaminació lumínica de l'entorn, sempre i quan aquest criteri estigui d'acord amb criteris de seguretat i de perspectiva de gènere.	Es disposa d'una definició de la proposta lumínica.	3
ANÀLISIS DE SÒLS		12
Aprofitar els relleus i cotes existents de manera que s'integrin en el disseny del parc.	Es fa el disseny del parc per aconseguir aquest criteri.	3
Previsió presència carbonats a nivells inferiors, control moviment de terres, no barrejant les mateixes per evitar l'aflorentament d'aquest. Previsió de labors de descompactació dels primers 30 cm de profunditat del sòl i aportació de compost.	Es fixarà aquest criteri en el projecte executiu.	3
Realitzar un pla de fertilització complert del sòl per facilitar la implantació de la vegetació.	Es fixarà aquest criteri en el projecte executiu.	3
Previsió de labors de descompactació dels primers 30 cm de profunditat del sòl i aportació de compost.	Es fixarà aquest criteri en el projecte executiu.	3
ESCORRENTIA		15
Dotar els espais amb pendents més elevats de vegetació apta per fixar el sòl i reduir la velocitat d'escorrentia.	En aquesta alternativa es dota tots els espais amb pendent més elevada de vegetació.	3
Prioritzar espècies vegetals que millorin l'estructura del sòl a nivell de major aportació de matèria orgànica i foment de la permeabilitat i capacitat de retenció de l'aigua.	En aquesta alternativa hi ha arbres fruiters, que permeten major aportació de MO al sòl.	3
Afavorir que l'aigua de pluja tingui la ruta més llarga possible a través de les zones vegetades i permeables del parc, evitant que arribi als punts de recollida del sistema convencional i permeten la seva infiltració	Es fa el disseny del parc per aconseguir aquest criteri.	3
Col·locació d'interceptors i drenatges, de secció adient, en llargs recorreguts de paviments tous.	Es fa el disseny del parc per aconseguir aquest criteri.	3
Establir drenatges sostenibles (SUD's) que permetin retenció i infiltració prologada d'aigua al sòl	Es fa el disseny del parc per aconseguir aquest criteri.	3

ANTISERVEIS I CONTROL BIOLÒGIC		15
Minimitzar la implantació d'espècies potencialment al·lèrgiques en espais d'elevat ús o pròximes a zones densament poblades.	Es fa el disseny del parc per aconseguir aquest criteri.	3
Propiciar espais per a la promoció de la fauna auxiliar.	Hi ha major diversitat d'espais.	3
Preveure l'accessibilitat de maquinària per a la poda i tractament fitosanitari.	Es fa el disseny del parc per aconseguir aquest criteri.	3
Evitar la implantació d'espècies molt sensibles a les plagues i malalties més freqüents o amb tractaments complicats.	En aquesta alternativa no es preveuen arbres fruiters que podrien ser més sensibles a malalties freqüents.	3
Dissenyar el sistema de drenatge i col·lecció d'aigües de forma que faciliti el control de mosquits i n'eviti la seva reproducció – SUD's.	Es fa el disseny del parc per aconseguir aquest criteri.	3
TOTAL ALTERNATIVA BOSC URBÀ		107

Concloent, en l'avaluació ambiental realitzada, segons punts fixats pels criteris identificats en el document d'anàlisi i diagnosi, l'alternativa que millora assoliria els punts indicats seria l'alternativa de bosc urbà, assolint un total de 107 punts d'un total de 108 possibles. No s'avalua l'alternativa 0, ja que la mateixa no compleix cap dels punts o criteris fixats, al ser una zona gairebé erma amb diferents activitats que distorsionen l'ús de parc i sense cap definició en determinats punts.

3.4. CONCLUSIONS. ALTERNATIVA ESCOLLIDA

Feta l'avaluació dels determinats de la salut, ambiental i paisatgística, es conclou que l'alternativa de bosc urbà es la que presenta la major satisfacció en tots els punts.

Per tant, es conclou que serà aquesta la que s'haurà de desenvolupar en el projecte de detall que ha de precedir aquest estudi preliminar.

En el projecte executiu, on es desenvoluparà amb detall l'alternativa escollida, s'haurà de tornar a valorar els diferents punts indicats i especificar amb detall com se li dona compliment, amb els elements que donen resposta als punts requerits.



3.5. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DE LES ALTERNATIVES

ALTERNATIVA 1 PARC CULTURAL

	SUPERFÍCIES
Parc	28.495,96
Plaça	1.490,91
Total	29.986,87
PE	4.596.832,05
seguretat i salut	50.565,15
residus	91.936,64
PEM	4.739.333,85
Urbanització	1.589.776,90
Vegetacio	442.870,64
Estructures i Murs	139.102,29
Elemens urbanització	602.942,53
Serveis	1.110.505,76
Plaques fotovoltaïques	201.633,94
Pegoles	510.000,00
	4.596.832,05

PEM	4.739.333,85 €
DG (13%)	616.113,40 €
BI (6%)	284.360,03 €
Subtotal	5.639.807,28 €
iva	1.184.359,53 €
PEC	6.824.166,81 €

ALTERNATIVA 2 BOSC URBÀ

	SUPERFÍCIES
Parc	28.495,96
Plaça	1.490,91
Total	29.986,87
PE	3.980.532,36
seguretat i salut	43.785,86
residus	79.610,65
PEM	4.103.928,86
Urbanització	1.142.036,94
Vegetacio	536.999,64
Estructures i Murs	139.102,29
Elemens urbanització	1.084.718,63
Serveis	1.077.674,86
	3.980.532,36

PEM	4.103.928,86 €
DG (13%)	533.510,75 €
BI (6%)	246.235,73 €
Subtotal	4.883.675,35 €
iva	1.025.571,82 €
PEC	5.909.247,17 €



4. DESENVOLUPAMENT DE L'ALTERNATIVA ESCOLLIDA

Un cop seleccionada l'alternativa triada es detallen els elements concrets que conformen la proposta en funció de les diferents categories dels elements que constitueixen la urbanització així com el pressupost per capítols i l'aplicació concreta dels criteris determinats en l'anàlisi i diagnòstic.

4.1. PAVIMENTS

La selecció d'acabats dels paviments segueix criteris de compliment de la normativa d'accessibilitat i també de les característiques particulars que es volen aconseguir per a poder tenir una millor gestió de l'aigua d'esorrentia i un manteniment reduït.

SAULÓ SÒLID

Seleccionat per als recorreguts en els quals no s'espera un trànsit elevat de persones i maquinària de manteniment i que per les característiques topogràfiques requereix d'estabilitat i en l'entorn on s'implanta es vol mantenir una imatge de camí naturalitzat sense perdre garanties en relació a l'accessibilitat.

FORMIGÓ PORÓS

Seleccionat per als recorreguts en els quals s'espera un trànsit més elevat de persones i maquinària de manteniment i que resol de manera més efectiva elements de la urbanització com escales i permet un manteniment més senzill per la seva durabilitat en el temps.

FORMIGÓ COLOREJAT

Seleccionat per a la zona de jocs d'aigua d'acord amb els requeriments de les empreses instal·ladores.

ESCORÇA VEGETAL (MULCHING)

Seleccionat per a la zona sud del parc en l'entorn dels jocs infantils i zona de pic-nic en la qual es preveu un ús intensiu dels espais i permet un manteniment senzill i reposició econòmica i al mateix temps permet el manteniment de la humitat del sòl per beneficiar la supervivència de les espècies proposades.

Caldrà preveure àrees puntuals de paviment accessible per a garantir l'accés als jocs infantils.

PANOT

Seleccionat per resoldre els trams de vorera previstos en l'ampliació de l'Avinguda de la Flor de Maig per a mantenir la continuïtat amb les zones urbanitzades de l'entorn del parc.

ASFALT

Seleccionat per a la pavimentació de les noves places d'aparcament de l'Avinguda de la Flor de Maig en continuïtat amb el paviment actual.

4.2. INSTAL·LACIONS I SERVEIS

4.2.1. MUR TÈCNIC

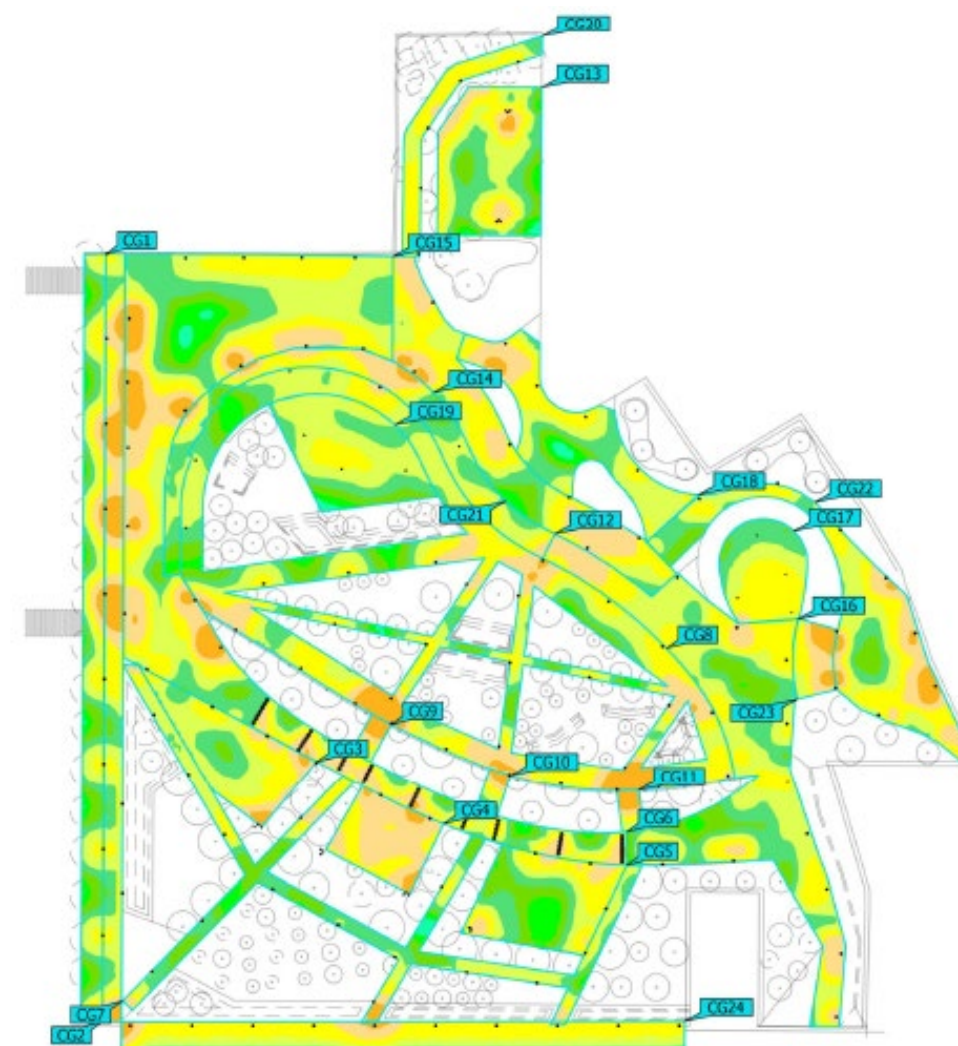
Es preveu que el mur de nova creació que se situa al nord de l'àmbit a tocar de l'Avinguda Flor de Maig tingui funcionalitat tècnica i de serveis del parc.

Es considera un bon emplaçament per a la situació de quadres elèctrics, elements de control del reg, enllumenat i inclús un petit magatzem per a la gestió del manteniment i neteja del parc.

4.2.2. ENLLUMENAT

Per a l'enllumenat s'ha contactat amb l'empresa d'il·luminació C.M. SALVI SL la qual ha obtingut uns resultats satisfactoris en els elements instal·lats al municipi.

S'ha elaborat un estudi lumínic inicial per a poder determinar un pressupost i una possible proposta d'enllumenat.



A aquests efectes annexa a aquest document s'adjunta l'estudi lumínic complet i les fitxes dels elements seleccionats.



En total es preveu un total de 206 llumeneres amb una potència global de 4,2 kwh per a la qual s'estima un consum mig diari de 6 hores i que representa un consum anual aproximat de 10.000 kwh/any.

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P
12	SALVI		CIRCUS S 16F 27K F4MC PMMA S 15W	15.0 W
6	SALVI		CIRCUS S 16F 27K F4MC PMMA S 20W	20.0 W
7	SALVI		GOTA M 14G 27K F5M1 PMMA SC 40W	40.0 W
4	SALVI		GOTA S 07G 27K F5M1 PMMA SC 30W	30.0 W
51	SALVI		L FILO 3000K 3W 297 lm 41mA	3.0 W
25	SALVI		TOWN 12E 27K F4M2 PMMA SP 30W	30.0 W
2	SALVI		TOWN 12E 27K F4MD PMMA SP 20W	20.0 W
14	SALVI		TOWN 12E 27K F5M1 PMMA SP 20W	20.0 W
67	SALVI		TOWN 12E 27K F5M1 PMMA SP 30W	30.0 W
18	SALVI		TOWN 12F 27K F4M2 PMMA SP 20W	20.0 W

La selecció de les llumeneres ha seguit el següent criteri:

MODEL CIRCUS S LIRA 7 S PRO

Per les àrees de recorreguts interiors del parc amb diferents potències i alçades en funció dels requeriments.



CIRCUS S LIRA



CIRCUS S PRO

En àrees d'estada amb necessitats d'il·luminació més intensa com el jocs infantils o el parc saludable es preveu una columna amb diferents llumeneres que enfoquen als espais seleccionats.

MODEL TOWN LAT COR

Per a les àrees vinculades als recorreguts exteriors del parc com la zona d'ampliació de l'Avinguda de la Flor de Maig o la substitució d'enllumenat prevista al carrer de Josep Panné.



TOWN LAT COR

MODEL GOTA M SUS

Seleccionada per a les zones d'estada amb menys requeriments lumínics com la clariana central de la zona de grades o els jocs d'aigua. Aquest model de llumenera instal·lada entre 5 i 8,5 m d'alçada té fixació suspesa sobre catenària mitjançant cable d'acer i columnes de suport puntuals.



GOTA M SUS

MODEL FILO

Seleccionada per il·luminar la part inferior de la pèrgola longitudinal del recorregut principal s'adapta a la distribució escollida per a produir un efecte lineal.





4.2.3. XARXA DE REG

La xarxa de reg serà imprescindible sobretot els 3 primers anys per tal de garantir la implantació de la vegetació. Aquesta s'ha de preveure en la definició dels elements de drenatge.

La xarxa de reg hauria de ser soterrada, amb un sistema de gota a gota, i que preveïes el reg de totes les superfícies del parc al primer any.

A nivell indicatiu es recullen taules de referència per a la definició de la tipologia de reg d'acord amb la "Guia de criteris ambientals per al disseny de parcs urbans" de l'any 2020 l'AMB:

Tipologies de reg

		Tipus	Eficiència	Tipus plantació preferent	Construcció	Ma d'obra	Manteniment	Durabilitat
Automàtic								
	Aeri	Aspersor, difusor	65-90%	Gespes	Més econòmic com més gran i regular és l'espai	Automàtic	Mitjà	Alta
	Soterrat	Degoteig	70-90%	Arbustives	Més car, no depèn de la mida dels parterres	Automàtic	Alt	Mig/Baix
Manual								
		Boques de reg	55-85%	Arbrat	Econòmic	Manual, molt costós	Baix	Molt alt

També serà rellevant analitzar la possibilitat de diversificar la procedència de l'aigua de reg

Es fa una proposta, a desenvolupar pel futur projecte executiu, on es preveuen tres xarxes d'aigua independents: xarxa de reg automàtic i boques de reg, xarxa d'aigua potable per a les fonts i xarxa d'aigua pels jocs d'aigua.

S'establiran sistemes de reg en funció de la plantació, principalment per degoteig, i els mateixos seran telegestionats, a partir del control de les condicions climatològiques. Aquest reg s'estima que sigui d'implantació, durant els primers 3 anys i posteriorment només sigui de suport en èpoques de molta sequera.

4.2.4. XARXA DE DRENATGE

El control de l'aigua de pluja és un dels aspectes rellevants en el nova gestió dels espais urbans i especialment pel que respecta a l'alliberament de càrrega en els episodis de pluja intensa de la xarxa de clavegueram.

En aquest sentí, els últims anys s'ha promogut la implantació de sistemes de drenatge sostenible en els sòls urbans.

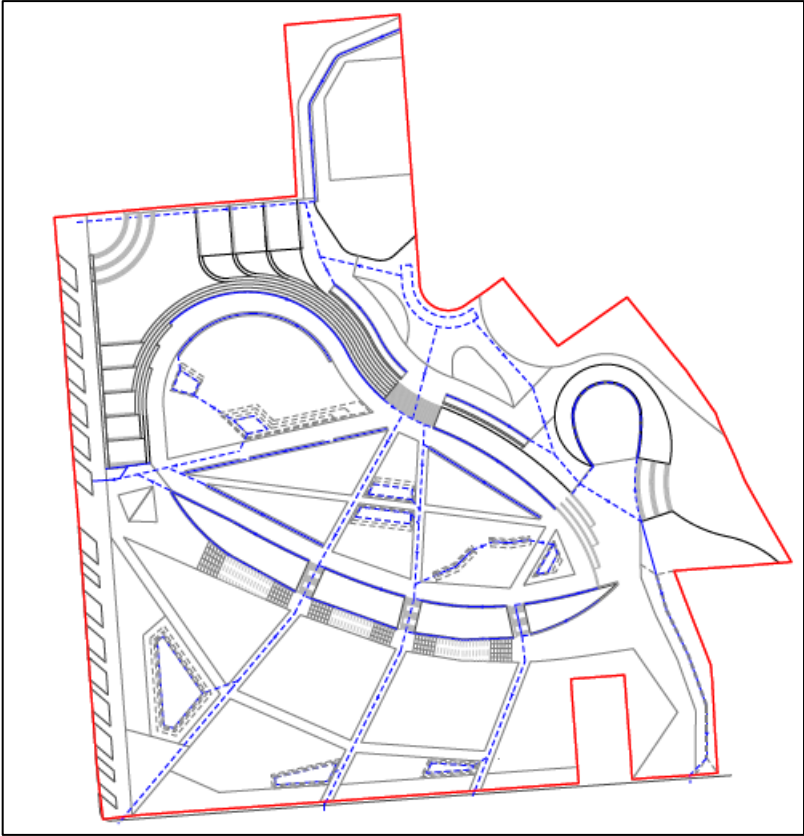
Aquesta estratègia de gestió de l'escorrentiu en el cas que ens ocupa s'ha tractat com un element més del disseny del parc de manera que es configura i s'incorpora en la definició i pren una importància elevada.

En l'anàlisi de l'estat actual ja es detectaven els punts d'escorrentiu actuals i possibles problemàtiques associades a la manca de capacitat de la xarxa de clavegueram per absorbir les aigües en moments puntuals de forta pluja com pot ser el gir de vial a l'encreuament dels carrers Independència i Mare de Déu del Pilar.

Ambdues alternatives intenten resoldre aquesta problemàtica i controlen aquest escorrentiu per evitar malmetre els sòls, però si bé l'alternativa 1 proposa recollir una part d'aquesta aigua de pluja per reutilitzar-la com a reg; l'alternativa 2 proposa reservar espais d'infiltració/ detenció per a reduir l'impacte dels aiguats a la xarxa.

Les connexions i conduccions entre espais d'infiltració/detenció i la xarxa de clavegueram es resol amb elements soterrats o a l'aire lliure que en funció de la solució triada aporten més beneficis a nivell ambiental i paisatgístic al futur parc.

Il·lustració 16: Esquema drenatge. Font: Elaboració pròpia



S'estima que el volum anual d'aigua de pluja sigui d'uns 16.144 m³ anuals, preveient un pic màxim de 25 l/m² i s'ha previst uns sistemes de drenatges sostenibles que permetin captar, dirigir, aprofitar i gestionar aquesta aigua, per tal de poder ser aprofitada per la vegetació, aportant l'aigua a les zones on la vegetació té més requeriments hídrics, i infiltrada pel terreny.

A continuació es passa a identificar els elements de drenatge sostenible del parc i s'incorporen aquelles recomanacions per a cadascun dels sistemes d'acord amb la "Guia tècnica per al disseny de sistemes de drenatge urbà sostenible SUDS" d'abril de 2020 publicada per l'Ajuntament de Barcelona.

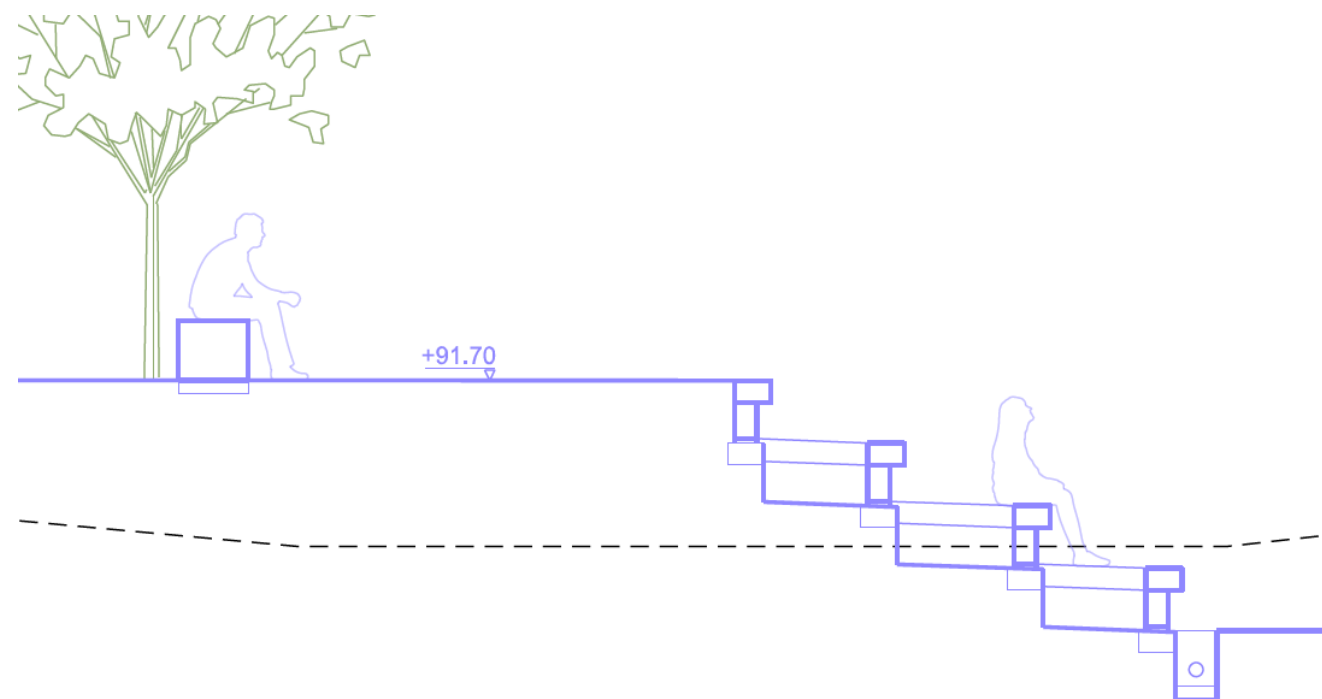
A. ELEMENTS DE RECOLLIDA I CONDUCCIÓ

Tenint en compte les característiques morfològiques del terreny la proposta de terrasses prevista, els punts de canvi de cota entre plataformes són aquells més problemàtics a l'hora de controlar les aigües i evitar l'erosió del terreny. Si bé és cert que amb vegetació es pot minorar aquest efecte quan es tracta de terrenys vegetats s'han previst pendents del terreny suau per reduir la velocitat de l'aigua.

Per acabar de controlar aquest escorrentiu i reduir el volum d'aigua que s'escola en pendent es preveu tant al punt alt com al punt baix elements de recollida de les aigües mitjançant rases drenants, cunetes vegetades o àrees de bio-retenció.

La diferència entre una opció o l'altra radica en la funció que han de portar a terme i el nivell de contaminació previst de l'aigua a recollir.

- **Rases drenants:** situades en els punts alts i baixos dels canvis de nivell que per la funcionalitat o disseny del parc no convé incorporar vegetació.



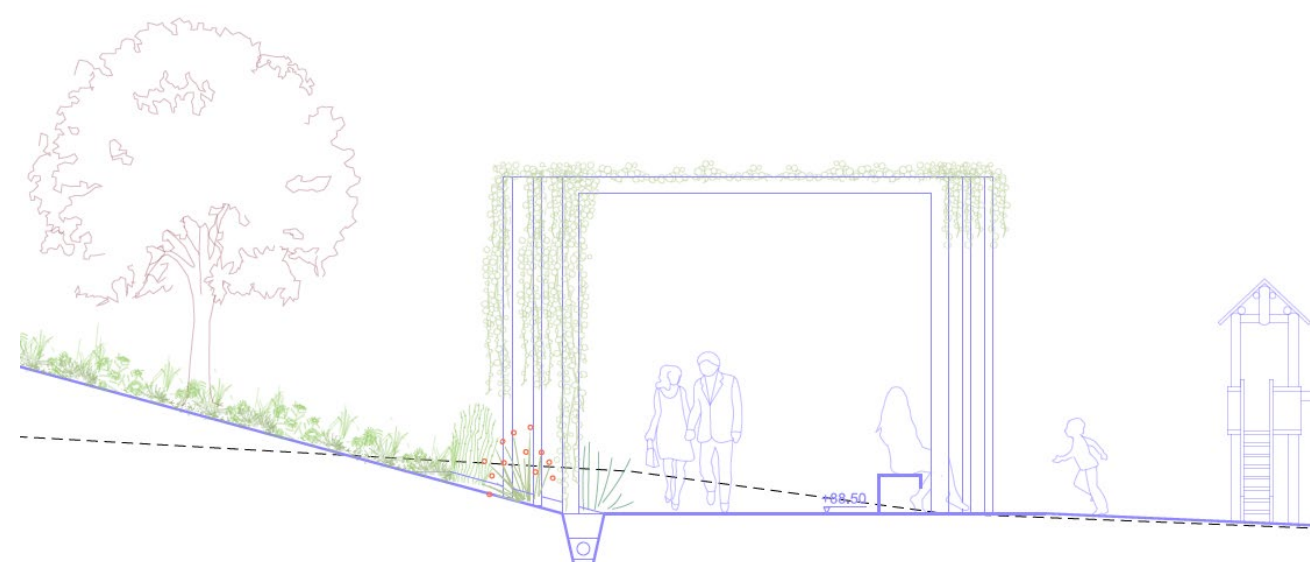
Exemple: Rasa drenant per al control de l'escorrentiu a l'àrea de les grades de l'amfiteatre.

Les rases drenants o filtrants són infraestructures lineals subterrànies de captació i filtració d'aigua de pluja, formades generalment per cel·les estructurals o graves, embolicades amb geotèxtil i amb

un conducte de drenatge en el seu interior, connectat a un altre dispositiu de detenció o infiltració o bé a la xarxa de clavegueram.

Els aspectes a considerar en el disseny d'aquest tipus de dispositiu són els següents:

- La fondària de la capa drenant ha de ser igual o major de 0,6 m, per garantir un mínim de retenció de contaminants. L'amplària recomanada de la rasa és de 40 a 80 cm.
 - El material de reblert ha de tenir un diàmetre d'entre 3 i 5 cm de diàmetre. Es recomana utilitzar graves o material de construcció reciclat.
 - El pendent òptim del tub dren és del 2%, en qualsevol cas cal garantir un pendent mínim del 1%, per evitar sedimentacions en l'interior del tub.
 - Sempre que sigui possible, es recomana cobrir la rasa amb una capa de vegetació, que realitzarà un primer filtrat i protegeix la rasa de la colmatació per arrossegament de fins.
 - Es col·locaran làmines tipus geotèxtil entre la capa de terra vegetal i la capa de material filtrant, o entre els diferents capes de material filtrant, en cas que n'hi hagi, per evitar la colmatació de la capa filtrant. Les làmines de separació s'hauran de retirar i substituir al final de la seva vida útil.
 - En cas que el terreny no permeti la infiltració, per problemes d'estabilitat del propi terreny o de proximitat a les edificacions, es col·locarà una làmina impermeabilitzant entre la rasa i el terreny natural.
- **Cunetes vegetades:** situades en els punts alts i baixos dels canvis de nivell que a part de tenir una funció de recollida i conducció de l'aigua de pluja també es vol que esdevinguin protagonistes en el disseny del parc per a millorar la qualitat dels espais.



Exemple: Cunetes vegetades per al control de l'escorrentiu al peu dels talussos entre plataformes

Les cunetes vegetades són canals amples, de poca fondària i que solen estar cobertes de vegetació, que recullen l'escorrentiu superficial i afavoreixen la sedimentació, la filtració i la infiltració al terreny. A més, transporten l'aigua d'escorrentiu que no poden tractar per sí mateixes cap a un altre tipus de dispositiu (per exemple pous o dipòsits d'infiltració, estanys, etc.) o bé cap al sistema de drenatge convencional, mitjançant sobreexidors o embornals.



Les cunetes verdes es poden incorporar a les rases d'infiltració, per aconseguir sistemes amb una gran capacitat de gestió de l'aigua d'escorrentiu, combinant les estratègies de detenció, filtració i infiltració al terreny.

Els aspectes que cal considerar de cara al disseny de les cunetes vegetades són els següents:

- Es recomana que la secció sigui trapezoïdal o parabòlica, amb una base superior als 40 cm, i amb una fondària no superior als 60 cm.
- El pendent longitudinal recomanat perquè l'aigua de pluja no agafi velocitats excessives que puguin ocasionar problemes d'erosió és del 1% al 3%. Per a pendents superiors, es recomana col·locar elements dissipadors d'energia, per a reduir la velocitat de l'aigua, com ara escoleres, fibra de coco, etc.
- Es recomana una pendent lateral entre 3H:1V i 4H:1V.
- Al final del seu recorregut, en el punt de desguàs a la xarxa o a un altre SUDS, es col·locarà un element sobreexidor (tipus tapa reixa o embornal), amb un tub de desguàs de PVC SN4 i diàmetre mínim 300 mm.
- En parcs i zones verdes, en les quals l'aigua d'escorrentiu no té una càrrega contaminant significativa, es poden construir les cunetes amb terres, graves o escullera.
- En zones que rebin aportacions d'escorrentiu de vials, caldrà implantar una vegetació que tingui una bona capacitat de retenció de contaminants.
- Les espècies adequades per aquests tipus de dispositius són aquelles que tenen una bona capacitat d'adaptació a períodes de sequera i a inundacions.
- **Canalitzacions soterrades:** En els casos que per funcionalitat convingui que les conduccions no siguin a l'aire de lliure aquestes canalitzacions seran soterrades.

B. ÀREES D'INFILTRACIÓ/DETENCIÓ

Tenint en compte les característiques del terreny analitzades amb l'estudi d'anàlisi de sòls es pot concloure que el terreny té capacitat drenant i per tant, les solucions basades en infiltració de les aigües poden ser possibles.

En tot cas, el projecte que executi el parc haurà de fer les comprovacions pertinents per assegurar una capacitat drenant correcta que, a dia d'avui, es considera que ha de permetre el drenatge de les aigües en 48hores.

- **Franges de bio-retenció:** situades als parterres al voltant dels plataners de l'Avinguda de la Flor de Maig.

Les franges de bio-retenció són dispositius dissenyats per a l'emmagatzematge i la infiltració de l'aigua de pluja al terreny. La seva composició tant a nivell de vegetació com la granulometria del substrat permet aconseguir una elevada capacitat de retenció de sediments i contaminants, per la qual cosa és el dispositiu més adient per a tractar aigües d'escorrentiu amb certa càrrega contaminant, com són les aigües de calçada.

Pel seu disseny s'aplicaran els mateixos criteris que per als parterres inundables, ja que la seva geometria i funcions són similars. En les franges de bio-retenció es consideraran a més els aspectes següents:

- La capa de substrat hauria de ser de 0,8 a 1 m de fondària com a mínim, en el cas que s'implanti vegetació arbustiva, per tal que el dispositiu tingui una capacitat òptima de bio-retenció. Es recomana que la fondària d'aquesta capa sigui aproximadament uns 10 cm més profunda que la fondària estimada de les arrels.
- En cas que sigui compatible amb la vegetació, es pot col·locar una primera capa de mulch, que afavoreix el creixement de microorganismes que capten hidrocarburs i matèria orgànica.
- La composició òptima de la capa de bio-retenció seria la següent: un 20-40% de matèria orgànica, un 40-50% de sorres, i un 15-25% de mantell. Es recomana un percentatge d'argiles inferior al 10%, i que el pH del conjunt estigui al voltant del 5.5 i 6.5 aproximadament, ja que en aquest rang és on es produeix una major activitat microbiana i una major adsorció de contaminants.
- Per a un òptim rendiment de les franges de bio-retenció, es recomana la implantació de sistemes de filtració previs, com ara franges o rases filtrants perimetrals, per a reduir la velocitat de l'escorrentiu i per retenir una part de sòlids gruixos en suspensió que arriben al dispositiu.
- De la mateixa manera que en els parterres inundables, es col·locarà una làmina de separació tipus geotèxtil entre la capa de substrat i la capa drenant, per a reduir el risc de colmatació de la capa drenant per arrossegament de fins.
- La fondària de la capa drenant vindrà determinada pel volum d'emmagatzematge requerit, en funció de la superfície de la conca vessant, i de la permeabilitat del terreny natural. En qualsevol cas, es recomanen fondàries d'entre 0,8 i 1 m. No es recomana tenir en compte la porositat de la capa de bioretenció per al càlcul del volum d'emmagatzematge del dispositiu.
- **Parterres inundables:** situats a les àrees lliures permeables entre recorreguts pavimentats que ajuden a crear relleus en l'espai públic enjardinats.



Exemple: Parterres inundables a l'àrea de la clariana de l'amfiteatre.

Els parterres inundables són depressions de poca profunditat amb vegetació, en els quals s'emmagatzema l'aigua de pluja, per a la seva infiltració o abocament posterior a la xarxa de clavegueram. La seva funció principal és la reducció del cabal punta i del volum d'escorrentiu urbà que entra a la xarxa de clavegueram, de manera que es redueix el volum dels abocaments al medi receptor durant els episodis de pluja.

Els parterres inundables permeten una gran varietat de geometries ue faciliten la seva integració en l'entorn a urbanitzar.

Els principals aspectes a considerar de cara al disseny dels parterres inundables són els següents:

- La superfície deprimida d'emmagatzematge lliure ha de tenir una fondària inferior a 30 cm.
- Les dimensions del parterre i la fondària de les capes drenants es dimensionaran de manera que compleixin els criteris de disseny definits a l'apartat 11 d'aquesta guia.
- Es recomana que el gruix de la capa de terra vegetal sigui d'entre 20 i 50 cm. En zones on es preveu que l'escorrentiu tingui una elevada càrrega contaminant, aquest gruix s'hauria d'augmentar a 0,8 a 1 m, per augmentar la capacitat de bioretenció del dispositiu.
- Es recomana que el pendent lateral d'entrada al parterre no sigui superior a 2H:1V. Per a pendents superiors, les zones d'entrada de l'escorrentiu hauran d'incorporar elements per a reduir la velocitat del flux i protegir el parterre de l'erosió.
- En zones amb terreny impermeable o de proximitat a edificacions o infraestructures subterrànies, es col·locarà una membrana impermeable sota la subbase del parterre, per evitar l'acumulació d'aigua en el subsòl un cop passat l'episodi de pluja. En aquests casos, els parterres treballaran com a dispositius de detenció, i hauran d'incorporar una xarxa de drenatge a la part inferior de la capa drenant, que condueixi l'excés d'aigua cap a la xarxa de clavegueram.
- En les zones on el terreny natural tingui una bona permeabilitat, els parterres inundables treballaran com a dispositius d'infiltració. En aquest cas, hauran de disposar dels elements sobreeixidors a la xarxa de drenatge convencional que siguin necessaris per a la correcta gestió del SUDS.
- Cal incorporar un sistema de reg durant el període d'implantació de la vegetació (durant els dos primers anys), i pel manteniment de les espècies durant els períodes de sequera.

4.2.5. INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA

La pèrgola que cobreix el recorregut principal transversal garanteix un espai de confort a tocar dels jocs infantils. S'aprofita aquesta estructura per instal·lar 105 plaques que permetran generar aproximadament uns 70.000 kw a l'any, suficients per alimentar la lluminària del parc (consum aproximat previst de 10.000 kw) i el sistema de reg. Aquesta generació de energia fotovoltaica permetrà no consumir energia provinent de fons fòssils i no tenir petjada de carboni.

4.3. VEGETACIÓ

Pel que fa a la vegetació a implantar al parc, es proposen una sèrie de criteris que complementats amb la selecció de vegetació autòctona conformaran la proposta pel desenvolupament de l'alternativa escollida.

Els criteris generals que la proposta tindrà en compte seran:

- En les franges de vegetació perimetrals dissenyades per aïllar el parc de la contaminació atmosfèrica, seleccionar espècies amb elevada capacitat de captació de contaminants.

Tenir en compte que la vegetació llenyosa es molt més eficient que l'herbàcia a l'hora d'emmagatzemar substàncies i partícules contaminants gràcies a la seva major superfície foliar. Dins aquesta vegetació llenyosa, els arbres amb més fulles, fulles més amples i capçades més grans tenen més capacitat de filtració de contaminants. Important també la forma i característiques de la fulla, les fulles rugoses o amb pilositat com les de l'alzina tenen una capacitat més alta de retenció de contaminants, de partícules en suspensió en aquest cas, al igual que el til·ler que seria un altre bon exemple. Un altre criteri també rellevant és el de si les fulles són caduques o bé perennes. Els arbres perennes podran capturar contaminants al llarg de tot l'any; els caducs, només entre la primavera i la tardor.

De totes maneres, com que el parc es troba en una zona amb una intensitat de trànsit moderada, s'ha prioritzat tenir sol a l'hivern i ombra a l'estiu, enfront de la selecció d'espècies.

A part, en el disseny del parc també s'hauria de tenir en compte el disseny de la topografia del perímetre, que haurà d'ajudar a protegir l'entrada de contaminants al parc i elevar aquests a la copa dels arbres, per tal que puguin ser absorbits per les fulles dels arbres.

A part s'ha de tenir en compte que els arbres són uns regeneradors importants de l'oxigen que respirem, alhora retenen el diòxid de carboni atmosfèric. També filtren les partícules en suspensió i retenen la pols, cosa que resulta de gran importància a les àrees urbanes voltades de parcs, on la quantitat de pols és molt gran. L'aire resultant és net i pur.

Les plantes, en alimentar-se, transformen el CO₂ i l'H₂O; el resultat de la reacció química són, per una banda, compostos orgànics (CH₂O) i per una altra, oxigen (O₂) que retorna a l'atmosfera.

La vegetació emmagatzema el CO₂, contribuint a minimitzar el canvi climàtic al actuar com a "abocador" d'aquest gas responsable de l'efecte hivernacle. En aquest sentit, la nostra proposta tindrà un estoc de carboni de 38,8 tones de CO₂ i una capacitat d'embornal de 139,66 tones de CO₂.

- En les franges de vegetació dissenyades per atenuar la percepció del soroll utilitzar espècies amb capacitat de generar una ocultació visual de la font de soroll durant tot l'any, efectiva, sobretot, per ocultar fonts de soroll com el trànsit de vehicles, ja que és un tipus de soroll més constant i sense tons acústics destacats.

El so local és determinat per l'absorció de l'atmosfera, la refracció i la dispersió de la energia sonora, que actuen en combinació des de l'emissor fins el receptor. Encara que la quantitat d'energia sonora absorbida d'aquesta manera per una sola fulla és molt petita, aquest mecanisme pot contribuir en gran manera a l'atenuació del so per les plantes i les comunitats vegetals, ja que el nombre de fulles d'un arbre adult pot estar al voltant de 2 × 10⁵. Així, un comunitat vegetal pot arribar a tenir un efecte de reducció fins a 20 o 30 decibels, i, per tant, funciona com a pantalles acústiques que esmorteixen els sorolls.

Per tal de donar resposta a aquest criteri, s'ha de tenir en compte que les plantes amb fulles amples i denses ajuden a absorbir el soroll ambiental i un bon exemple el trobaríem amb el llorer (*Lauris nobilis*).



- Prioritzar espècies vegetals que millorin l'estructura del sòl a nivell de major aportació de matèria orgànica i foment de la permeabilitat i capacitat de retenció de l'aigua. Estructures de la vegetació que generin una elevada densitat de fulles i branques en zones necessàries per la regulació hídrica de l'aigua de pluja.

Les plantes retenen l'aigua de la pluja i l'alliberen a poc a poc, frenant així part de l'escorrentiu. També absorbeix els nutrients dels residus orgànics de l'aigua, que no són tòxics per a les plantes, i d'aquesta manera la vegetació ajuda a reduir la contaminació i a millorar la qualitat de les aigües.

La vegetació té un paper essencial en la retenció de l'aigua de pluja i en la protecció del sòl. Les arrels de les plantes protegeixen el sòl de l'acció erosiva de l'aigua i prevenen els esllavissaments de terres, al mateix temps que eviten o redueixen els efectes negatius de l'escorrentiu.

Un sòl sense vegetació corre el risc de degradar-se per la força de l'aigua, sobretot en les regions mediterrànies, on les pluges poden ser torrencials i endur-se grans quantitats de terra.

Per tal de donar resposta a aquest criteri, s'ha reproduït diferents ambients amb vegetació autòctona segons els requeriments hídrics dotant cada zona de la vegetació adequada segons l'aportació d'aigua prevista, permeten en les zones d'infiltració l'establiment de vegetació adaptades a ambients humits que permeten establir sistemes radiculars que ajuden a aquesta infiltració.

- Habilitar zones que permetin el desenvolupament de refugis climàtics.

La presència d'espais verds a les ciutats, apart de crear espais amb ombra, ajuden a atenuar les temperatures extremes, tant màximes com mínimes, ja que el material vegetal és molt poc eficient com a emmagatzemador d'energia calorífica, i de seguida intercanvia la calor amb l'entorn i refresca el seu entorn. A més, amb el procés d'evapotranspiració, la vegetació fa augmentar la humitat ambiental. Tot plegat, la vegetació a les ciutats ajuda a reduir la despesa energètica dels espais urbans.

En aquest sentit, s'ha previst extenses zones amb vegetació que permetrà crear ombres i zones de confort climàtic durant els períodes de temperatures elevades, així com s'ha previst una zona d'aigua.

- El parc com a punt de creació de biodiversitat.

S'ha previst la distribució de la vegetació del parc per tal que es creïn diferents ambients i permeti el desenvolupament de diferents hàbitats per la fauna urbana.

També es preveu que al parc hi instal·lin caixes nius, hotels d'insectes i zones per ratpenats, permeten augmentar la biodiversitat de forma local.

En base als criteris anteriorment especificats i juntament amb la selecció de vegetació que es fa al catàleg d'elements a implantar, es fa una proposta inicial d'implantació, que es presenta a continuació diferenciada per zones.

ZONA SUD DE L'ÀMBIT

Aquesta serà la zona que ha de rebre més aportació d'aigües d'escorrentia i es la zona escollida per aprofitar l'aigua captada de pluja, establint una zona diferenciada amb majors requeriments hídrics.

Per tant, es proposa una barreja de vegetació amb més requeriments hídrics i una zona de menor requeriments hídrics, així com arbres de diferents altures, per marcar els camins i arbres de menors altures per la resta.

Vegetació arbòria existent.

En aquesta zona, la vegetació existent consisteix en els exemplars laterals de *Platanus x hispànica* – plantaners-, varis exemplars de *Populus nigra* -pollancre-, dos d'ells en mal estat, 3 exemplars de *Tilia cordata* – til·lers-, 3 exemplars de *Olea europaea* – oliveres- i un exemplar de *Ulmus glabra* – Oma -. Tots els exemplars indicats, sempre que estiguin en bon estat, s'haurien d'intentar mantenir. Pel que fa als arbustos, no es preveu el manteniment de les ginestes (*Spartum junceum*) existents però si que s'hauria de mantenir, en el cas que fos possible el *Rhamnus saxatilis* – espina cervina de fulla petita-. La resta de vegetació es podria eliminar, tenint especial cura amb la retirada d'espècies amb potencial bionvasor per evitar la seva dispersió.

Pel que fa a la proposta de vegetació, es proposa la següent vegetació:

- **Arbòria:**
 - Proposem una barreja de diferents tipologies d'arbres els de port més alt marcant els camins i els altres fent ombra els espais de joc i donant una sensació d'estar al interior d'un bosc. Es proposa:
 - Om, oma, freixe de fulla petita, freixe de fulla gran, àlbers i pollancre. Es podria provar de plantar algun trèmol i algun roure martinenc. A mesura que ens anem situant cap a l'àmbit sud-est, introduiríem els aurons, blanc i negre i els til·lers o tells.
 - Intercalats també es poden plantar algun avellaner o ametller.
 - A les motes de terra realitzades, es podrien plantar lledoners i aurons negres intercalats.
- **Vegetació arbustiva**
 - Proposem una barreja de diferents tipologies d'arbustos, es proposen els següents, amb plantacions d'agrupacions de tres arbustos de la mateixa espècie:
 - Cirerer d'arboç, sanguinyols, algun tamariu amb port arbustiu, llentiscles, marfulls, aranyoners, saüc i aladerns.
- **Aromàtiques** – no es preveuen aromàtiques en aquesta zona.
- **Vegetació herbàcia i entapissants.** S'hauria de preveure hidrosembra de vegetació herbàcia i entapissants, sobretot a les motes de nova creació.
- **Mulchings.** Els encoixinaments haurien de ser d'origen orgànic, amb escorça de pi trinxada, fulles o restes de poda triturada, aquests es poden combinarr amb zones amb encoixinaments inorgànics de terra volcànica, grava,...
- **Tractament previs sòl.** Durant els moviments de terres s'ha de tenir especial cura a no mobilitzar terres per sota els 30 cm, evitant barrejar els carbonats. S'ha de aplicar compost al sòl a raó de 4 kg/m² o biochar, segons disponibilitat. També s'haurà d'establir un pla de



fertilització del sòl. S'implantarà un sistema de reg, així com aportació d'aigua d'escorrentia i de la captació d'aigües de pluja.

ZONA SUD – ENTRE LA CASA I EL CEIP I ESPAI SUPERIOR

En aquesta zona la vegetació existent a mantenir serien el pi pinyer de grans dimensions existents, el qual se li hauria de realitzar una poda de les branques inferiors, varies oliveres existents, l'avellaner, el til·ler i l'aladern. La resta de vegetació es podria eliminar tenint especial cura amb l'eliminació de la troana. S'hauria de decidir si es vol posar recomanacions a la vegetació existent a les cases que limiten amb el parc.

- **Arbòria:**
 - o Aquí es proposa una vegetació més mediterrània, consistent en pins i a mesura que anem pujant cap a la zona nord apareixen les alzines. Es proposa.
 - Pi pinyer, pi blanc, pinastre, olivera, alzines i alzines carrasques. Intercalats també es poden plantar exemplars de garrofers.
- **Vegetació arbustiva**
 - o Proposem una barreja de diferents tipologies d'arbustos, es proposen els següents, amb plantacions d'agrupacions de tres arbustos de la mateixa espècie:
 - Llentiscles, marfulls, garrics, estepes i murtres.
- **Aromàtiques** – no es preveuen aromàtiques en aquesta zona.
- **Vegetació herbàcia i entapissants.** S'hauria de preveure zones amb vegetació herbàcia o entapissant.
- **Mulchings.** Els encoixinaments haurien de ser d'origen orgànic, amb escorça de pi trinxada, fulles o restes de poda triturada, aquests es poden combinar amb zones amb encoixinaments inorgànics de terra volcànica, grava,...
- **Tractament previs sòl.** Durant els moviments de terres s'ha de tenir especial cura a no mobilitzar terres per sota els 30 cm, evitant barrejar els carbonats. S'ha de aplicar compost al sòl a raó de 4 kg/m² o biochar, segons disponibilitat. També s'haurà d'establir un pla de fertilització del sòl. S'implantarà un sistema de reg.

ZONA CENTRAL – CAMÍ DE PAS I ZONA CENTRAL

En aquesta zona no es preveu poder mantenir la vegetació existent. Es preveu les següents plantacions:

- **Arbòria:**
 - Es proposa arbres seguint la linealitat del camí, es proposa plantar intercalats lledoners, tamarius i aurons negres. A la part superior dels talussos es preveu plantar alzines carrasques.
 - A la zona més central, es preveu la plantació de lledoners i alzines.

- **Fruiters:** A la linealitat de la zona central es preveu la plantació de diferents arbres fruiters, per tal d'obtenir un espai semblant a un bosc comestible, però només amb l'estrat arbori i arbustiu. Es plantaran diferents tipologies d'arbres fruiters jugant amb les seves dimensions i mides, incidint en els menys freqüents com l'atzeroler. L'important es que les persones quan s'endinsin en aquesta zona sembli que s'estan passejant per una zona agrícola forestal.
- **Vegetació arbustiva:**
 - o Es proposa vegetació arbustiva a les zones lineals consistents en:
 - Llentiscles, cireres d'arboç, rosers silvestres i tamarius arbustius.
- **Aromàtiques i remeieres**– es plantaran aromàtiques i remeieres al peu del talús, per tal de aromatitzar i donar diferents espais florits en aquesta zona i també a la zona de fruiters.
- **Vegetació herbàcia i entapissants.** S'hauria de preveure zones amb vegetació herbàcia o entapissant on no es plantin les aromàtiques.
- **Enfiladeres.** Es plantaran enfiladeres a la zona central per cobrir les diferents zones de pas.
- **Mulchings.** Es preveuen encoixinaments orgànics al peu dels arbres.
- **Tractament previs sòl.** Durant els moviments de terres s'ha de tenir especial cura a no mobilitzar terres per sota els 30 cm, evitant barrejar els carbonats. S'ha de aplicar compost al sòl a raó de 4 kg/m² o biochar, segons disponibilitat. També s'haurà d'establir un pla de fertilització del sòl. S'implantarà un sistema de reg.

ZONA NORD DE L'ÀMBIT

Analitzem aquesta zona en tres zones diferenciades.

- **Zona accés des de l'avinguda Flor de Maig.**

Preveure la plantació de vegetació arbòria a la zona després de les escales d'accés, consistent en pi pinyoner, pinastre i aurons blancs i negres. A la zona de les escales, limitant amb el mur, es preveu la plantació de vegetació arbustiva consistent en sanguinyols. A la tanca que limita al nord, es preveu la plantació de llentiscles i alguna enfiladera, com la heura o la vitalba.

- o **Requisits previs.** Serà important en aquesta zona erradicar els exemplars d'ailants existents, evitant la seva proliferació i dispersió. S'haurà d'aplicar les tècniques específiques per evitar la seva dispersió per arrels.
- o **Mulchings.** Es preveuen encoixinaments orgànics al peu dels arbres i arbustos.
- o **Tractament previs sòl.** Durant els moviments de terres s'ha de tenir especial cura a no mobilitzar terres per sota els 30 cm, evitant barrejar els carbonats. S'ha de aplicar compost al sòl a raó de 4 kg/m² o biochar, segons disponibilitat. També s'haurà d'establir un pla de fertilització del sòl. S'implantarà un sistema de reg.



- Zona central.

En aquesta zona no es mantenen els xiprers existents, però si els pins, als quals se'ls ha de realitzar una poda. També es mantindran les oliveres existents, el marfull i l'alzina, així com el tell argentat (Tilia tomentosa) de gran port existent.

- **Requisits previs.** Serà important en aquesta zona erradicar els exemplars d'ailants existents (molts exemplars petits, molta dispersió), evitant la seva proliferació i dispersió. S'haurà d'aplicar les tècniques específiques per evitar la seva dispersió per arrels. També trobem una gramínia el Panicum virgatum. A part de les accions amb els ailants, s'haurà de fer una tasca important de retirada de residus existents.
- **Plantació arbòria.** Es preveu bàsicament la plantació d'alzines, oliveres i garrofers. Es poden intercalar ametllers per tal de donar color en l'època de floració i com a testimoni de cultiu de secà tradicional.
- **Plantació arbustiva.** Les tanques es podrien realitzar amb llentiscle o cirerer d'arboç, en el supòsit que es retessin els xiprers i es podrien introduir arbustives com l'estepa i el marfull per donar color.
- **Vegetació herbàcia i entapissants.** S'hauria de preveure zones amb vegetació herbàcia o entapissant.
- **Mulchings.** Es preveuen encoixinaments orgànics al peu dels arbres i arbustos.
- **Tractament previs sòl.** Durant els moviments de terres s'ha de tenir especial cura a no mobilitzar terres per sota els 30 cm, evitant barrejar els carbonats. S'ha de aplicar compost al sòl a raó de 4 kg/m² o biochar, segons disponibilitat. També s'haurà d'establir un pla de fertilització del sòl. S'implantarà un sistema de reg.

- Zona nord-est.

En aquesta zona s'ha d'eliminar les mèlies existents. Es important en aquest zona erradicar la vinya verge que cobreix part del mur que limita amb les edificacions i la substitució de la gramínia existent, Panicum virgatum.

- **Vegetació arbòria.** Substituir la mèlies, per arbres com el til·ler. En la resta de la zona es seguiria el patró de la zona central, de plantació d'alzines, oliveres i garrofers. Es poden intercalar ametllers per tal de donar color en l'època de floració i com a testimoni de cultiu de secà tradicional.
- **Vegetació arbustiva.** A la zona dels murs, es pot fer una primera línia arbustiva de llentiscles o cireres d'arboç i posteriorment plantació d'ametllers.
- **Vegetació herbàcia.** Substituir la gramínia existent per Brachypodium phoenicoides o Brachypodium retusum.
- **Mulchings.** Es preveuen encoixinaments orgànics al peu dels arbres i arbustos.

- **Tractament previs sòl.** Durant els moviments de terres s'ha de tenir especial cura a no mobilitzar terres per sota els 30 cm, evitant barrejar els carbonats. S'ha de aplicar compost al sòl a raó de 4 kg/m² o biochar, segons disponibilitat. També s'haurà d'establir un pla de fertilització del sòl. S'implantarà un sistema de reg.

4.4. MOBILIARI

La proposta preveu la disposició de mobiliari al parc estàndard com bancs i papereres i per altra banda elements singulars com bancs de formigó i taules de pic-nic.

En les zones d'àrees especialitzades del parc de salut, jocs infantils i jocs d'aigua s'han obtingut propostes específiques dissenyades per empreses especialitzades.

Com annex al document s'inclouen els pressupostos sol·licitats a les empreses Happy Ludic i Vortex i les fitxes dels elements.

Il·lustració 17: Imatge dels jocs d'aigua. Font: Vortex



4.5. PRESSUPOST PER CAPÍTOLS

		SUPERFÍCIES
Parc		28.495,96
Plaça		1.490,91
Total		29.986,87
PE		3.980.532,36
seguretat i salut		43.785,86
residus		79.610,65
PEM		4.103.928,86
Urbanització		1.142.036,94
Vegetacio		536.999,64
Estructures i Murs		139.102,29
Elements urbanització		1.084.718,63
Serveis		1.077.674,86
		3.980.532,36

PEM	4.103.928,86 €
DG (13%)	533.510,75 €
BI (6%)	246.235,73 €
Subtotal	4.883.675,35 €
iva	1.025.571,82 €
PEC	5.909.247,17 €

URBANITZACIÓ	€
Enderrocs	43.080,15
Moviment Terres	203.476,87
Paviments	895.479,92
	1.142.036,94
VEGETACIO	
Jardi pol·linització	25.750,13
Prat	42.412,04
Talusos	103.169,78
Arbustiva	151.371,88
Arbrat	214.295,81
	536.999,64
ESTRUCTURES I MURS	
Urbanització murs	20.833,07
Urbanitzacio elements Tecnic	3.878,42
Unions , remats i trobades paviments	42.439,35
Urbanització Escales	35.541,70
Urbanització varies	36.409,76
	139.102,29
ELEMENTS URBANITZACIÓ	
Jocs infantils i de salut	113.960,00
Espai aigua	237.002,63
Tanques i Baranes	91.799,44
Tanca perimetral	206.000,00
Bio-rasa	111.873,83
Pèrgola solar	279.612,73
Mobiliari Urba	44.470,00
	1.084.718,63
SERVEIS	
Enllumenat	402.853,21
Electricitat	122.928,84
Aigua potable	22.593,07
Drenatge i Sanejament	257.148,33
Reg	174.770,27
Telecomunicacions	52.615,09
Reposició i Serveis Afectats	44.766,04
	1.077.674,86



4.6. INCORPORACIÓ DELS CRITERIS DE LA DIAGNOSI A L'ALTERNATIVA ESCOLLIDA

SISTEMA SOCIAL		CRITERIS	AVANTPROJECTE
		USUARIS POTENCIALS: - A partir de la caracterització dels diferents usos i serveis ambientals dels espais verds del voltant del parc establir usos complementaris o que reforcin les mancances dels altres parcs. - Tenir en compte l'encaix del futur parc amb els diversos equipaments del seu entorn i adaptar les propostes en base a les necessitats potencials dels usuaris d'aquests. - Intentar mantenir els recorreguts interns existents.	ORDENACIÓ DE L'ESPAI I DISSENY DELS USOS A partir de la identificació dels usuaris potencials es preveu un programa funcional que doni resposta als següents eixos: Educatiu: Aprofitar els espais del parc per divulgar coneixements ambientals. Lúdic: Espais de joc per a diverses franges d'edat i de trobada entre la ciutadania. Saludable: Recorreguts interiors i espais específics per fomentar una vida saludable. Natural: Zones d'estada que permetin tenir contacte amb la natura de baixa intensitat. Climàtic: Cal que el futur parc pugui esdevenir un refugi climàtic que en èpoques d'altres temperatures pugui aportar espais de qualitat. Es respecten els fluxes de recorreguts existents a través dels espais del nou parc.
		PAISATGE: - Corregir impacte visual: tanques i murs de propietats privades que limiten, tanca escola i front edificacions unifamiliars al sud. - Protegir les visuals a la Serra de Collserola. - Mantenir els plataners de l'Av Flor de Maig.	ORDENACIÓ DE L'ESPAI I DISSENY DELS USOS - S'integren els plataners de l'Avinguda en la proposta d'ampliació del vial - Se situen els usos més naturalitzats en punts on la trama urbana no és fàcilment visible VEGETACIÓ - Tanques vegetades al límit amb les parcel·les privades al nord - Separacions dels murs amb espais enjardinats
		MOBILITAT: - Traslladar les zones d'aparcament existents a l'interior del parc als espais qualificats de sistema viari. - Previsió aparcaments de bicicletes	ORDENACIÓ DE L'ESPAI I DISSENY DELS USOS - El disseny de l'ampliació de l'Av. Flor de Maig preveu situar una franja d'aparcaments entre els plataners que dota l'àmbit amb 29 places. - En diversos espais del parc es preveuen aparcaments de bicicletes.
		ACCESSIBILITAT: - Millorar, en la mesura del possible, l'accessibilitat dels carrers existents que no intervenen en l'àmbit de l'avantprojecte. - Garantir que els recorreguts principals siguin accessibles - Preveure que el mobiliari i jocs siguin adaptats	ORDENACIÓ DE L'ESPAI I DISSENY DELS USOS - Es garanteix l'accessibilitat des de l'Av. Flor de Maig definint la nova secció de l'ampliació prevista i la implantació de dos nous passos de vianants. - Pel que respecta als carrers Josep Panné i Independència es proposen actuacions per millorar-la ja que no són objecte de l'àmbit de l'estudi. - La major part dels recorreguts (principals i secundaris) del parc són accessibles i permeten recórrer tots els espais. S'exceptuen aquells que han de salvar grans desnivells i han hagut de ser resolt amb escales. DISSENY DE ZONES PAVIMENTADES I MOBILIARI - Els paviments dels recorreguts són accessibles per a persones amb mobilitat reduïda - Es preveuen elements de mobiliari adaptats tant pels espais d'estada com els jocs infantils.
		ESPORT I SALUT: Concebre el parc com a instrument estratègic d'una ciutat activa i com element generador d'ambients saludables.	ORDENACIÓ DE L'ESPAI I DISSENY DELS USOS - Parc com a punt d'inici o finalització de la ruta saludable existent i punt de trobada prèvia a la realització d'activitats esportives al espais naturals propers. - S'incorporen a l'interior del parc espais on poder realitzar activitat física.

SISTEMA ECOLÒGIC

CRITERIS

FUNCIONALITAT ECOLÒGICA I BIODIVERSITAT

VEGETACIÓ:

- Respectar en la mesura del possible la vegetació existent a mantenir, eliminant la que presenta potencial bioinvasor.
- Preveure diferents estrats de vegetació: arbòria, arbustiva, herbàcia i prats.
- Identificar els llocs que compten amb una elevada potencialitat per al desenvolupament d'espais naturals.
- Dissenyar la ubicació, tipologia i densitat d'arbrat i la resta de vegetació de forma que es minimitzin les podes i el tractament fitosanitari amb elements tòxics o nocius per a la fauna i la flora, i permetent el desenvolupament d'arbrat de gran port.
- Implantar espècies beneficioses per a la biodiversitat considerant els espais agroforestals de l'entorn del parc.

FAUNA:

- Pensar en diversitat d'hàbitats i nínxols ecològics que permetin la realització de les activitats vitals de la fauna (hibernada, nidificació, refugi, alimentació, descans, migració) i dotin de complexitat i heterogeneïtat els espais vegetats.
- Respectar una superfície adequada de zones vegetades amplies i compactes el més allunyades possible de les zones d'ús intensiu del parc i les zones urbanes.
- Establir elements que facilitin la implantació de la fauna a l'àmbit i permetin la seva divulgació, com nius, hotels d'insectes o zones per ratpenats.
- Establir zones amb vegetació amb flor, distribuïda a ser possible per gran part de l'any, per tal d'atraure a insectes pol·linitzadors i afavorir-ne la seva dispersió



INCLUSIÓ EN EL DESENVOLUPAMENT DE L'ALTERNATIVA SELECCIONADA

ORDENACIÓ DE L'ESPAI I DISSENY DELS USOS

- Es creen diferents hàbitats reproduint els presents al clima mediterrani, adaptant la vegetació en funció dels requeriments hídrics (bosc mediterrani, zona agrícola amb arbres amb fruits comestibles, arbres més de ribera). S'aprofita el pendent natural del terreny per desenvolupar zones arbrades amb més requeriments hídrics en els punts on es recollirà més escorrentiu.
- Es proposen diferents tipologies de vegetació per recrear i resoldre diferents cobriments del terreny en funció de l'emplaçament, prats per recobrir talussos, herbàcies i arbustives per les cunetes verdes o bio-rases i vegetació adaptada als espais d'infiltració per l'escorrentia.

VEGETACIÓ

- Es manté la vegetació arbòria existent autòctona i al·lòctona sense potencial bionvasor, retirant les espècies al·lòctones amb marcat potencial bionvasor. En els casos que no es possible el manteniment, però l'espècie tolera fàcilment el trasplantament, es trasplantaran els mateixos (oliveres).
- El marc de plantació plantejat respecte al desenvolupament de les espècies d'arbrat proposades evitant així haver de realitzar podes i reduint-les a les exclusivament necessàries per la seva definició.
- Al tractar-se d'espècies d'ambients mediterranis i ben adaptades, permetrà reduir els tractaments a aplicar a les mateixes, per tant seran menys susceptibles de plagues i malalties.
- S'annexa al document un catàleg de vegetació seleccionada de referència.

ADEQUACIÓ I DISSENY DE ZONES ESPECÍFIQUES PER A LA POTENCIACIÓ DE LA BIODIVERSITAT

- S'adaptarà la lluminària a implantar al parc a la lluminària que tingui menys afectació a la fauna, així com, si el parc es tanca per la nit, la lluminària s'apagarà.
- S'establiran punts o zones on s'ubicaran elements que permetin el desenvolupament de la fauna com vedrunes, hotels d'insectes, caixes nius o zones per ratpenats.
- Es creen diferents hàbitats que permetran augmentar la biodiversitat, així com s'establiran elements naturals limitadors per evitar l'accés a determinades zones del parc, definint zones amb menys intensitat d'ús o limitat que permetrà el desenvolupament normal de la fauna.
- S'utilitzen espècies arbòries i arbustives que tenen fruits comestibles que permet a la fauna obtenir aliments en diferents èpoques de l'any. Per altre banda es preveuen diferents zones amb plantes amb flors per augmentar la presència d'insectes pol·linitzadors.

DISSENY DE XARXES DE SERVEIS I INSTAL·LACIONS

- Es capta, acumula, dirigeix i utilitza l'escorrentiu mitjançant zones d'infiltració, cunetes verdes i biorases, utilitzant aquestes últimes per obtenir zones diferenciades de vegetació, distribuint aquest escorrentiu per el parc i aprofitant-lo per crear zones amb més humitat i que siguin aptes per desenvolupar hàbitats amb vegetació amb més requeriments hídrics.



CRITERIS

REGULACIÓ TÈRMICA I RETENCIÓ DE CARBONI

- Dotar el parc de zones amb vegetació que permetran reduir la temperatura en èpoques càlides.
- Selecció de la vegetació, adaptada a la zona edafo-climàtica.
- Disseny del parc amb la menor superfície pavimentada possible.
- Ordenar la vegetació i el relleu per afavorir corrents d'aire a l'interior del parc i als seus entorns.
- Dotar d'ombra els espais d'ús més intensiu, sobretot per grups més sensibles com nadons o gent gran o mobilitat reduïda, sobretot a l'estiu.
- Incorporar punts d'aigua en espais d'elevat ús, que ajuden en pics de temperatura.
- Protegir els murs més exposats a la radiació solar amb vegetació.
- Protegir els sòls amb restes vegetals.
- Preveure drenatges i redireccionaments d'aigua per tal de poder ser aprofitada en les zones amb més vegetació.
- Dissenyar la vegetació dels perímetres del parc de forma que reguli la insolació i els vents de les zones urbanitzades i edificacions dels entorns
- Dotar el parc de vegetació densa, amb espècies capaces de generar una elevada evapotranspiració real
- Ubicació, tipologia i densitat d'arbrat i la resta de vegetació que permet el desenvolupament d'arbrat de gran port
- Desenvolupar sistemes de drenatge sostenible que permetin la

QUALITAT DE L'AIRE I ACÚSTICA

- Dissenyar el relleu i la vegetació del parc, especialment en el seu perímetre, per afavorir la presència d'espais interiors d'elevada qualitat de l'aire i acústica.
- Col·locar pantalles acústiques, naturals, per aïllar el parc del soroll.
- Ordenar els usos del parc en relació a la seva sensibilitat acústica i la presència de contaminants a l'aire.

CONTAMINACIÓ LUMÍNICA

Instaurar al parc una zona lumínica E2, per tal d'obtenir una zona de baixa contaminació lumínica que permetria el correcte desenvolupament de comunitats faunístiques i reducció de la contaminació lumínica de l'entorn, sempre i quan aquest criteri estigui d'acord amb criteris de seguretat i de perspectiva de gènere.

ESTRATÈGIES

ORDENACIÓ DE L'EXPAI I DISSENY DELS USOS

- S'ordenen la ubicació dels arbres permeten establir corredors sense arbres que connecten amb les entrades del parc, per tal de generar corrent d'aire que augmentin la sensació de confort tèrmic.
- La distribució de la vegetació, amb zones denses, i l'establiment de pèrgoles vegetades i pèrgoles fotovoltaïques en les zones d'estada i pas, permetrà generar zones d'ombra i confort tèrmic en les principals zones on hi hagin jocs i diferents instal·lacions, establiran també una zona de jocs d'aigua permetent que el parc esdevingui un refugi climàtic en situacions d'onada de calor.

VEGETACIÓ

- Plantació de vegetació que permetrà captar CO₂, preveient un estoc de carboni i capacitat d'embornal de 38,8 i 139,66 tCO₂ respectivament.
- Combinació entre arbrat caducifoli i perennifoli que permetrà reduir la insolació a l'estiu i permetre-la al hivern.
- Incorporació en les plantacions, de forma puntual, espècies de creixement més ràpid, que permetrà diferents velocitats de creixement, obtenint zones amb vegetació de forma més ràpida.
- Elevada densitat de superfícies vegetals que permetran una major intercepció de l'aigua de pluja i la posterior evaporació, generant evapotranspiració i augmentant el confort tèrmic.

DISSENY DE ZONES PAVIMENTADES I CONSTRUÏDES

- Establiment de diferents estratègies de recobriment dels murs existents i previstos amb vegetació per evitar la insolació dels mateixos i reduir l'emissió de calor.

ORDENACIÓ DE L'ESPAI I DISSENY DELS USOS

- El manteniment dels plataners i el tractament del límit oest amb l'avinguda incorporant elements orogràfics (mota i mur) atenuen l'afectació.
- Els usos previstos es concentren a les parts més centrals del parc i allunyades del focus d'emissió de sorolls i contaminants principal que és l'avinguda Flor de Maig.

VEGETACIÓ

- Algunes de les espècies de vegetació seleccionades presenten un capacitat alta d'absorció de contaminants atmosfèrics i altres ajuden atenuar la percepció del soroll de l'entorn del parc.

DISSENY DE XARXES DE SERVEIS I INSTAL·LACIONS

- El parc serà una zona E2, de protecció lumínica alta i per tant la lluminària a instal·lar complirà amb els paràmetres fixats per aquesta zona. Això permetrà tenir una zona amb menys il·luminació dins la trama urbana. A part, si el parc es tanca per la nit, la lluminària s'ha d'apagar.
- Establir una lluminària innòcua per la fauna i protegir de la il·luminació directa les àrees on es prevegi més biodiversitat.



CRITERIS	ESTRATÈGIES
ANÀLISI DE SÒLS - Aprofitar els relleus i cotes existents de manera que s'integrin en el disseny del parc - Tenir en compte la presència de carbonats en els nivells inferiors que poden ser un limitant important, sent molt prudent en els moviments de terres, no barrejant les mateixes per evitar l'aflorament d'aquest. - En les zones on s'hagi de plantar vegetació, s'haurà de realitzar labors de descompactació dels primers 30 cm de profunditat del sòl i aportació de compost. - Realitzar un pla de fertilització complert del sòl per facilitar la implantació de la vegetació.	ORDENACIÓ DE L'ESPAI I DISSENY DELS USOS - Aprofitament del relleu existent al parc, realitzant un aterrossament del parc respectant les plataformes naturals existents. DISSENY ZONES PAVIMENTADES - S'estableixen proteccions del sòl amb encoixinaments naturals (mulching). - Es realitzaran labors de descompactació i millora del sòl, realitzant una descompactació prèvia a la plantació i aplicació de compost o altres elements que millorin el percentatge de matèria orgànica present en el mateix. - Es dissenyarà el moviment de terres tenint en compte la presència de carbonats, evitant l'aflorament d'aquest i que es converteixi en un limitant per la implantació de la vegetació. - Es realitzarà un pla de fertilització complert del sòl per facilitar la implantació de la vegetació, a partir d'un mostreig exhaustiu del sòl. - S'haurà d'aprofitar en totes les zones d'excavació o moviments de terres els horitzons més superficials del sòl, terra vegetal, per tal de mantenir la mateixa i poder ser aprofitada en el parc. DISSENY DE XARXES DE SERVEIS I INSTAL·LACIONS - Aquests sistemes de drenatge sostenible, juntament amb la implantació de vegetació permetrà eliminar la pèrdua de sòl, permeten desenvolupar un sòl ben estructurat i capaç d'absorbir major quantitat d'aigua.
ESCORRENTIA - Dotar els espais amb pendents més elevats de vegetació apta per fixar el sòl i reduir la velocitat d'escorrentia. - Prioritzar espècies vegetals que millorin l'estructura del sòl a nivell de major aportació de matèria orgànica i foment de la permeabilitat i capacitat de retenció de l'aigua. - Afavorir que l'aigua de pluja tingui la ruta més llarga possible a través de les zones vegetades i permeables del parc, evitant que arribi als punts de recollida del sistema convencional i permeten la seva infiltració - Col·locació d'interceptors i drenatges, de secció adient, en llargs recorreguts de paviments tous. - Establir drenatges sostenibles (SUD's) que permetin retenció i infiltració prologada d'aigua al sòl.	ORDENACIÓ DE L'ESPAI I DISSENY DELS USOS - El parc es dissenya per incorporar sistemes de captació integrats en punts estratègics per evitar que l'escorrentiu vagi lliurement pel parc, a través d'un sistema de cunetes verdes i altres elements permeten captat i dirigir la infiltració i l'aigua a diferents punts del parc habilitats. VEGETACIÓ - La vegetació i totes les zones no impermeabilitzades, també ajudaran a captar i gestionar part de l'escorrentiu que caigui sobre el parc, establint diferents tipus de vegetació que permeten captar major quantitat d'aigua, amb sistemes radiculars que pugin facilitar la infiltració de l'aigua a una profunditat rellevant, afavorint infiltració. DISSENY DE XARXES DE SERVEIS I INSTAL·LACIONS - S'ha previst uns sistemes de drenatges sostenibles que permetin captar, dirigir, aprofitar i gestionar l'aigua de pluja, per tal de poder ser aprofitada per a la vegetació, aportant l'aigua a les zones on la vegetació té més requeriments hídrics, i infiltrada pel terreny. DISSENY ZONES PAVIMENTADES - S'habiliten terrenys drenants a l'entorn de zones pavimentades o impermeables cap on es distribuirà l'escorrentiu i en permetrà la seva infiltració.

SOSTENIBILITAT

CRITERIS

AIGUA

- Distribució de la vegetació en funció de la disponibilitat d'aigua i dels seus requeriments hídrics, així com a les característiques ambientals de cada espai i el seu ús.
- Restringir les zones de gespes i prats regats, a favor de les zones entapissades. Utilitzar cobertes herbàcies amb baixos requeriments hídrics.
- Implantar sistemes de drenatge sostenible que permetin captar, gestionar, aprofitar i infiltrar l'aigua de pluja que caigui sobre l'àmbit.
- Sistemes de reg eficients i telegestionats, tenint en compte l'establiment de vegetació autòctona que requerirà només reg d'implantació.



ESTRATÈGIES

ORDENACIÓ DE L'ESPAI I DISSENY DELS USOS

- Es preveuen diferents zones segons la intensitat d'ús, amb plantes entapissants, illes vegetals i prats secs i motes no transitables. En aquestes zones també s'ubiquen les zones d'infiltració.

VEGETACIÓ

- S'ha distribuït la vegetació en diferents zones i hàbitats segons la previsió de disponibilitat de recursos hídrics, establint una zona nord de bosc més mediterrani, una zona central de bosc mediterrani també barrejat amb zones de bosc comestible i una zona sud de un bosc més de ribera, ja que es preveu major disponibilitat d'aigua en aquesta zona.
- En aquests hàbitats previstos, es faran associacions d'espècies pròpies de cada ambient (arbòries, arbustives i herbàcies) propiciant establir les simbiosis naturals que es produeixen a la natura i millorant la funcionalitat dels espais naturals.

DISSENY DE XARXES DE SERVEIS I INSTAL·LACIONS

- Es preveuen cunetes verdes amb vegetació adaptada com a sistema per captar, gestionar i aprofitar l'escorrentia. Es preveu que aquesta xarxa que recull l'aigua d'escorrentia la condueixi cap a les àrees d'infiltració que treballen com a sistema de drenatge sostenible. Aquestes seran les àrees amb vegetació amb més requeriments hídrics.
- Es fa una proposta, a desenvolupar pel futur projecte executiu, on es preveuen tres xarxes d'aigua independents: xarxa de reg automàtic i boques de reg, xarxa d'aigua potable per a les fonts i xarxa d'aigua pels jocs d'aigua.
- S'establiran sistemes de reg en funció de la plantació, principalment per degoteig, i els mateixos seran telegestionats, a partir del control de les condicions climatològiques. Aquest reg s'estima que sigui d'implantació, durant els primers 3 anys i posteriorment només sigui de suport en èpoques de molta sequera.

DISSENY ZONES PAVIMENTADES

- De les 3 hectàrees que gairebé té el parc només el 6% o el que es el mateix 0,18 hectàrees s'han previst em paviments impermeables.



SOSTENIBILITAT

CRITERIS

MATERIALS I RESIDUS

- Aprofitar característiques i elements preexistents, per evitar o minimitzar l'aportació externa de terres i materials.
- Preveure un espai per a la gestió i manteniment del parc, establint zones on deixar les restes vegetals, i que aquests puguin ser reaprofitades en el parc com adob.
- Tots els elements a incorporar en el parc hauran de disposar d'etiquetes ecològiques, certificats FSC o tenir una petjada de carboni de producte baixa. Els materials hauran de disposar d'una durabilitat alta i un manteniment baix.
- Evitar les zones pavimentades i aquestes que siguin amb paviments reaprofitats. Aquestes hauran de permetre el pas de vehicles de manteniment i recollida de residus.
- Els elements de gestió de residus hauran de fomentar una correcta segregació de residus, disposant dels punts adequats per la seva acumulació i recollida.



ESTRATÈGIES

- L'alternativa seleccionada permet aprofitar la morfologia actual de l'àmbit, en tres plataformes clarament diferenciades per evitar realitzar moviments de terres importants. Aquesta distribució permetrà reduir el moviment de terres i reduir les necessitats d'aportació de terres externes.
- Tota la vegetació aportada al parc disposarà de passaport fitosanitari i certificat d'autoctonia.
- S'aprofitarà la part de davant de la zona de mota per habilitar una zona de gestió de les restes vegetals.
- El mur de contenció de terres entre el parc i l'avinguda Flor de Maig esdevindrà un espai construït soterrat que haurà de servir per gestionar les instal·lacions i manteniments del parc.
- Serà criteri indispensable que els materials (paviments, mobiliari, estructures,...) a incorporar al parc disposin d'etiquetes ecològiques, certificats FSC i petjades de carboni reduïdes de producte. Els mateixos hauran de ser durables i amb un baix requeriment de manteniment.
- Tots els paviments a incorporar al parc hauran de ser reciclats o amb baixa petjada de carboni, com per exemple "Terrizo continuo", paviments de cautxú,...
- En la ordenació del mobiliari del parc s'ha tingut en compte la seva durabilitat i baix manteniment ubicant els mateixos en les zones amb menys condicionants i que permeti una major vida útil.
- Es disposarà al llarg del parc d'una infraestructura que permeti una correcta segregació de tots els residus que es puguin produir al parc.
- La ubicació i sinergies de la vegetació proposades permeten minimitzar la realització de podes. Per altre banda, també s'ha tingut en compte i el projecte executiu haurà d'aprofundir en aquest aspecte, la no generació de conflictes entre la vegetació i l'enllumenat o altres elements del mobiliari.
- Tot i que les pendents dels murs seran 3:2, permeten la seva correcta revegetació i estabilització, si en casos puntuals la definició de detall requereix de estabilitzacions extres, s'utilitzaran tècniques de bioenginyeria.
- S'utilitzaran sistemes de mulching per evitar la degradació del sòl i es desenvoluparan sistemes de reg per agrupacions de vegetació, permetent optimitzar l'ús dels diferents materials.
- Els sistemes de drenatge sostenibles previstos permeten reduir els sistemes de drenatge convencionals aprofitant solucions basades en la natura i no utilitzant altres materials menys amables amb l'entorn. Les solucions desenvolupades són a l'aire lliure de manera que faciliten el seu manteniment i reparació, sobretot pel fet que es disminueixen les canalitzacions soterrades.
- Utilització de paviments permeables o semipermeables a gran part de l'àmbit, facilitant l'absorció de l'escorrentiu i evitant manteniments per l'erosió del terreny,



CRITERIS

ANTISERVEIS I CONTROL BIOLÒGIC

- Minimitzar la implantació d'espècies potencialment al·lergògenes en espais d'elevat ús o pròximes a zones densament poblades
- Situar els espais amb un ús més intensiu en els espais amb menor risc de presència de mosquits
- Propiciar espais per a la promoció de la fauna auxiliar
- Preveure l'accessibilitat de maquinària per a la poda i tractament fitosanitari
- Evitar la implantació d'espècies molt sensibles a les plagues i malalties més freqüents o amb tractaments complicats
- Dissenyar el sistema de drenatge i col·lecció d'aigües de forma que faciliti el control de mosquits i n'eviti la seva reproducció – SUD's.



ESTRATÈGIES

ORDENACIÓ DE L'ESPAI I DISSENY DELS USOS

- Les zones de jocs infantils, es situen fora de zones on es preveu les captacions d'aigua o zones on es puguin produir mosquits. Evitar les zones on es pugui acumular l'aigua permanentment, facilitant la seva infiltració a nivells inferiors amb SUD's i cunetes verdes.
- Es preveuran hotels d'insectes, zones de ratpenats i caixes nius per atraure la fauna insectívora o fauna devoradora d'altres espècies plaga, per tal fomentar el control biològic i natural de la diferent fauna present al parc. Es preveurà zones de murs de pedra com a habitat per dragons i tòtils.

VEGETACIÓ

- En la proposta de vegetació a implementar s'ha intentat reduir el nombre d'espècies amb potencial al·lergogen, i s'ha limitat la seva implantació a les zones on es preveuen majors usos.
- Establir un control biològic sense la utilització de biocides i altres elements no biològics.
- La diversitat d'arbrat, tot ell autòcton o el que es manté al·lòcton però sense potencial bionvasor, que reproduïx els ambients mediterranis permetran establir diferents hàbitats per la fauna i amb vegetació adaptada al clima i més resistent a les plagues.

ENERGIA

- Establir sistemes de producció d'energia renovable que com a mínim proporcionin l'energia necessària per la il·luminació del parc, per tant, propiciant la neutralitat.
- Gestió eficient de l'enllumenat, amb telecontrol i altres sistemes, i establiment de l'enllumenat més eficient energèticament.
- Ordenació eficient de la lluminària per evitar la generació d'ombres en els espais de pas i evitar la il·luminació de zones propícies per la fauna.



ORDENACIÓ DE L'ESPAI I DISSENY DELS USOS

- S'ha previst integrar en l'ordenació del parc una pèrgola fotovoltaica en el recorregut principal i on es preveu més temps d'estada ja que se situa al llarg de la zona de parcs infantils.

DISSENY DE XARXES DE SERVEIS I INSTAL·LACIONS

- Instal·lació de pèrgoles fotovoltaiques, on es preveuen instal·lar 105 plaques que permetran generar aproximadament uns 70.000 kw a l'any, suficients per alimentar la lluminària del parc (consum aproximat previst de 10.000 kw) i el sistema de reg. Aquesta generació de energia fotovoltaica permetrà no consumir energia provinent de fons fòssils i no tenir petjada de carboni.
- La proposta d'implantació de vegetació permetrà obtenir un estoc de carboni de 38,80 tCO₂ i una capacitat d'embornal de 130,66 tCO₂ (fet amb un període de 30 anys).
- Es preveu la implantació d'una pèrgola fotovoltaica, en la qual s'instal·laran 105 plaques fotovoltaiques que permetran produir uns 70.000 kw a l'any, suficients per alimentar els requeriments energètics de la lluminària del parc que s'estimen en uns 10.000 kw any.
- Tota la lluminària a instal·lar haurà de ser apte per una zona E2, tenir consums reduïts d'energia i ser innòcua per la fauna. Aquesta lluminària hauria de poder ser telegestionada i disposar de mecanismes d'estalvi i reducció.



	CRITERIS	ESTRATÈGIES
EDUCACIÓ AMBIENTAL	FOMENT DE L'EDUCACIÓ AMBIENTAL - La diversitat d'ambients i hàbitats previstos permetrà disposar de diferents espais de divulgació. - Establiment d'elements que permetin el normal desenvolupament de la fauna al parc, diferenciada per cada ambient, que permetrà desenvolupar zones amb més biodiversitat i ser potencialment zones de coneixement. - Fomentar la participació ciutadana en el disseny final o execució de diferents zones del parc, per tal d'establir vincles. - Establir diferents sistemes de comunicació pel coneixement de les espècies que conformen el parc, així com per conèixer els elements de disseny sostenible, com els sistemes de drenatge sostenible, dotant els usuaris del parc d'un coneixement de la funcionalitat dels mateixos. - En la definició del parc hi ha zones trepitjables que podran esdevenir zones de grounding o earthing, que permeti connectar les persones amb el parc.	La proposta de plantacions realitzades que preveu la reproducció de diferents ambients presents al nostre territori ha de permetre divulgar l'ecologia dels hàbitats mediterranis i els seus valors, trencant amb l'ideal que el color predominant sempre ha de ser el verd, sinó que també hi ha altres hàbitats interessants i diversos que no tenen el color verd com a majoritari. - S'establiran punts o zones on s'ubicaran elements que permetin el desenvolupament de la fauna com vedrunes, hotels d'insectes, caixes nius o zones per ratpenats. Aquestes zones permetran la divulgació i coneixement de la fauna present al parc. - Establir zones amb vegetació amb flor, distribuïda a ser possible per gran part de l'any, per tal d'atraure a insectes pol·linitzadors i afavorir-ne la seva dispersió. Aquestes zones permetran el coneixement de la flora i dels insectes pol·linitzadors poden sensibilitzar als usuaris del parc d'aquest servei ecosistèmic de gran importància, i que contribueix de manera decisiva en la producció agrícola. - Desenvolupament d'una senyalització divulgativa al parc, que permeti realitzar recorreguts de coneixement de la flora i fauna del parc. - Preveure diferents zones trepitjables per fer grounding i connectar amb les energies de la terra. - Plantejar un o varis espais del parc com a espais per a la participació, on es puguin generar successius projectes de disseny comunitari que poden anar encarats a la població interessada, en general, o a grups socials especialment interessants. - Estendre el parc com espai de coneixement del CEIP Turó de Guiera. - El parc disposa d'espais amplis amb ombra per poder reunir grups durant les explicacions de les possibles activitats i tallers. - Divulgar i comunicar les mesures de regulació dels fluxos ambientals (aigua, residus, energia) i de les mesures de sostenibilitat integrades en el parc (mecanismes d'estalvi d'aigua, energies renovables, recollida selectiva de residus, ús de materials sostenibles). - Implantació d'una estació meteorològica dins el parc que permeti realitzar activitats educatives entorn la meteorologia, la climatologia i el canvi climàtic i com el parc actua com a refugi climàtic.



ÍNDEX DE PLÀNOLS ESTUDI ALTERNATIVES

ALT1.01..... IMATGE PARC

ALT1.02..... PLANTA GENERAL PAVIMENTS

ALT1.03..... PLANTA GENERAL VEGETACIÓ

ALT1.04.....SECCIONS GENERALS

ALT1.05..... ESQUEMES

ALT2.01.....IMATGE PARC

ALT2.02..... PLANTA GENERAL PAVIMENTS

ALT2.03..... PLANTA GENERAL VEGETACIÓ

ALT2.04.....SECCIONS GENERALS

ALT2.05..... ESQUEMES



ÀMBIT PARC

PROGRAMA FUNCIONAL

- 1 PARC SALUDABLE
- 2 JOCS INFANTILS
- 3 ÀREA PIC-NIC
- 4 AMFITEATRE
- 5 PÈRGOLA / ENVELAT

CEIP Turó de Guiera

1.01 ALTERNATIVA 1 CULTURAL
IMATGE DEL PARC

Escala A1 / 1:500
0 5 20 m
Data Juny 2025

ESTUDI D'ALTERNATIVES

Avaluació ambiental i paisatgística del futur parc urbà "Flor de Maig"

ÀMBIT PARC

PAVIMENTS

- SAULÓ SÒLID
- SAULÓ
- SORRA
- LLOSETES AMB JUNTA OBERTA
- FORMIGÓ PORÓS
- TERRA VEGETAL
- ESCORÇA
- PANOT
- ASFALT

1.02

ALTERNATIVA 1 CULTURAL

PAVIMENTS I RASANTS

Escala A1 / 1:500

0 5 20 m



Data

Juny 2025

ESTUDI D'ALTERNATIVES

Avaluació ambiental i paisatgística
del futur parc urbà "Flor de Maig"

Promotor:



Redactors:

Mireia Sans Camps
Arquitecta

+



ÀMBIT PARC

VEGETACIÓ

- ARBORAT Existing Proposta
- | | |
|------------|-----------|
| Alzina | Àlber |
| Garrofer | Plataner |
| Ametller | Olivera |
| Avellaner | Pollancre |
| Auró negre | Prunera |
| Àlber | Pi |
| Auró blanc | Freixe |
| Lledoner | Oma |
| Til·ler | |
- ENTAPISSANTS
HERBÀCIES
ARBUSTIVES
MULCHING

1.03 ALTERNATIVA 1 CULTURAL

VEGETACIÓ

Escala A1 / 1:500 Data June 2025

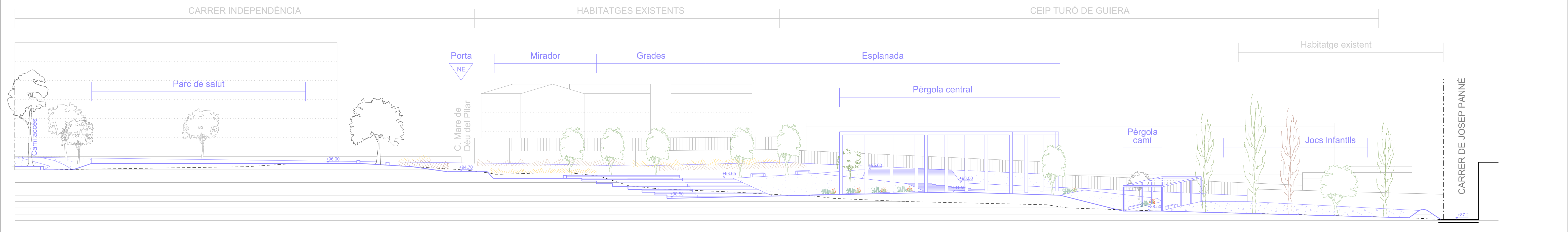
ESTUDI D'ALTERNATIVES

Avaluació ambiental i paisatgística del futur parc urbà "Flor de Maig"

Promotor:
Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

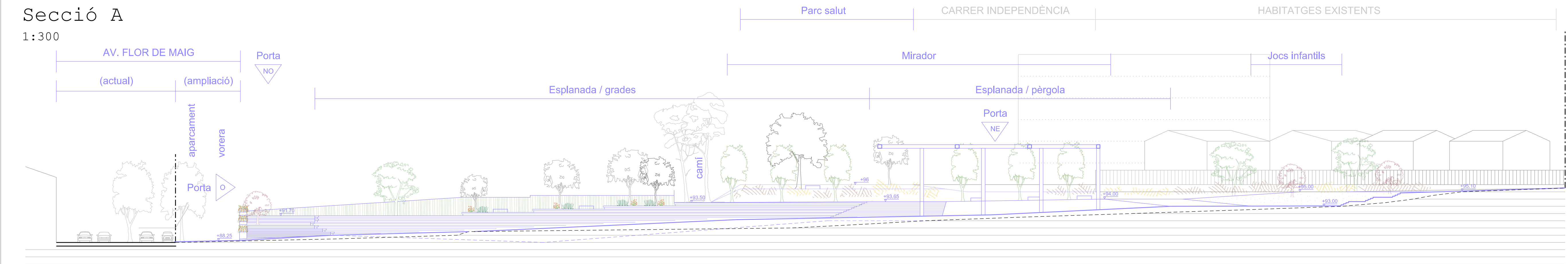
Redactors:
Mireia Sans Camps Arquitecta +

- Alzina
Garrofer
Ametller / Avellaner
Auró negre
Auró blanc
Lledoner
Til·ler
Pi
Freixe
Oma/Om
Àlber
Plataner
Olivera
Pollancre
Prunera



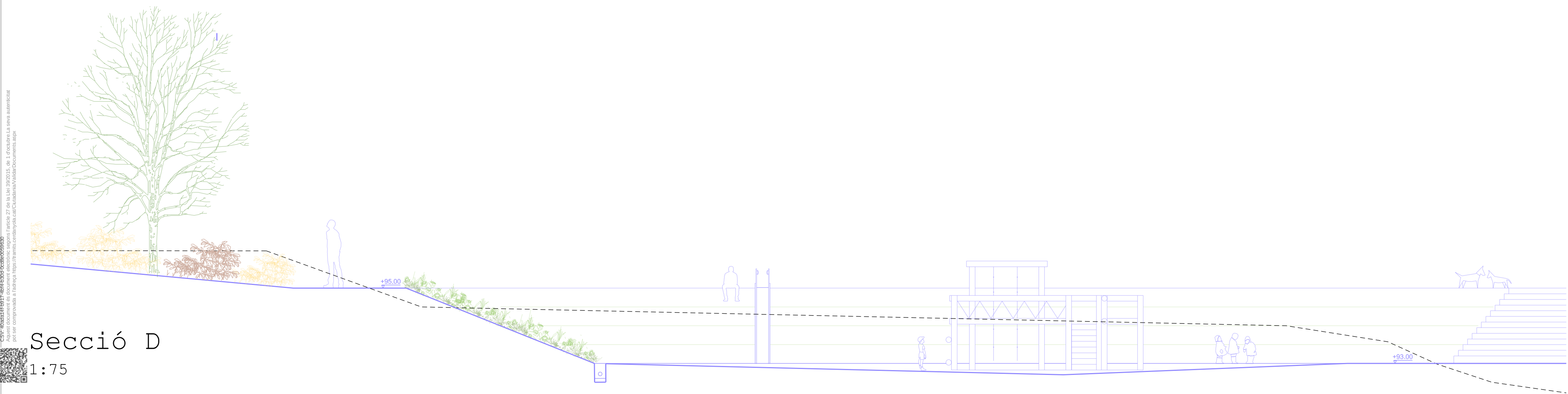
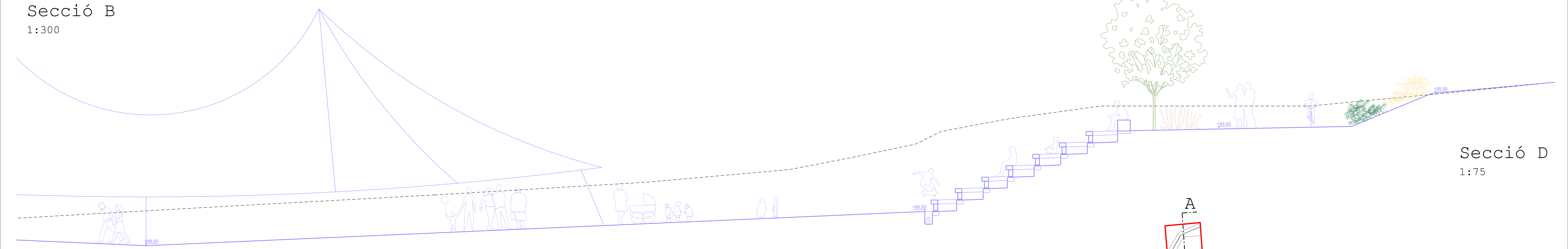
Pineda | Oliveres | Olivera | Til·ler

Secció A
1:300



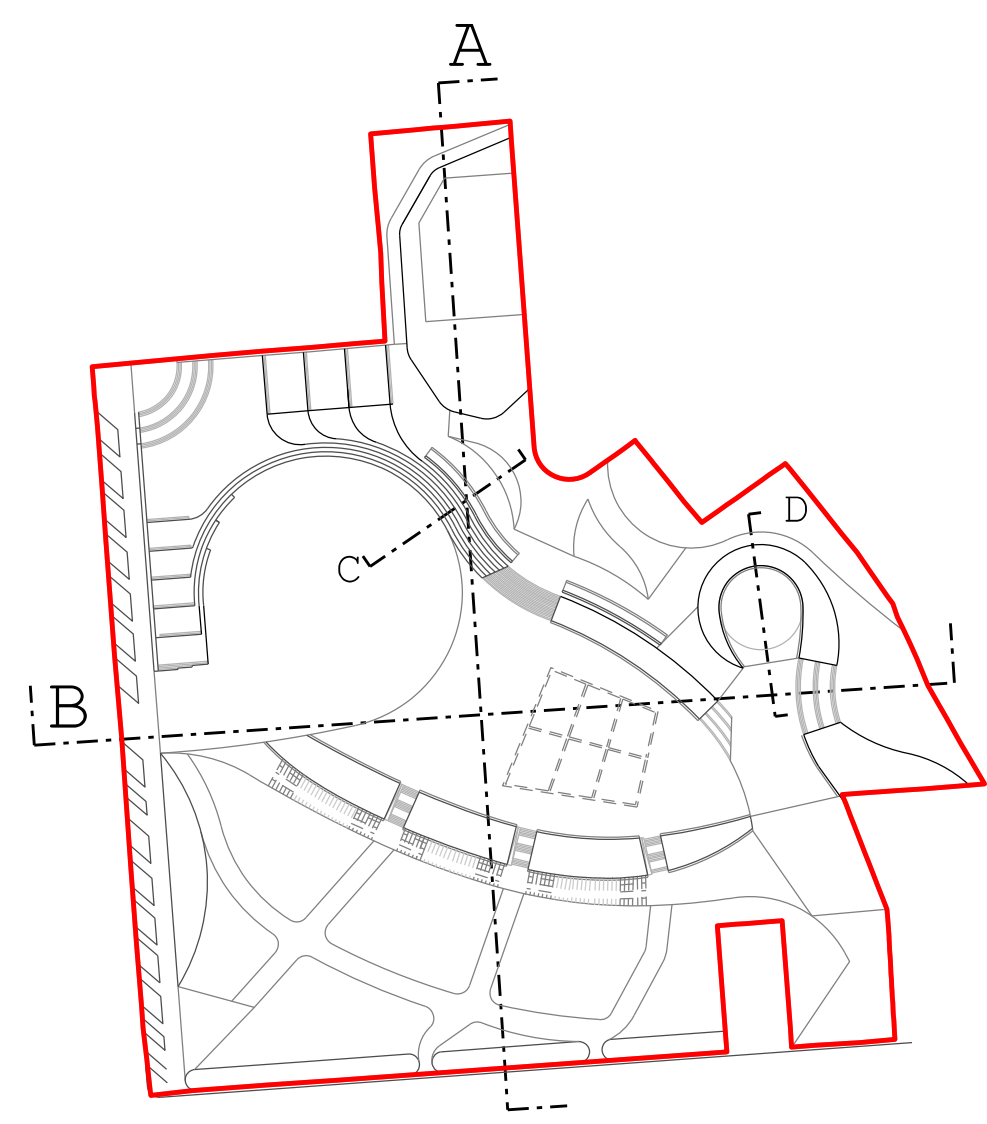
Plataners | Oliveres | Til·ler | Olivera

Secció B
1:300



Secció D
1:75

Secció D
1:75



1.04	ALTERNATIVA 1 CULTURAL	
	SECCIONS GENERALS	
Escala A1 / 1:300 / 1:75	Data Juny 2025	
ESTUDI D'ALTERNATIVES		
Avaluació ambiental i paisatgística del futur parc urbà "Flor de Maig"		
Promotor: Ajuntament de Cerdanyola del Vallès	Redactors: Mireia Sans Camps Arquitecta +	

VEGETACIÓ

- Alzina

○ Garrofer

○ Ametller / Avellaner

○ Auró negre

○ Auró blanc

○ Lledoner

○ Til·ler

○ Pi

○ Freixe

○ Oma

○ Àlber

○ Plataner

○ Olivera

○ Pollancre

○ Prunera

■ Arbustives

■ Herbàcies

■ Tapissants
- Arbrat proposat

○ Arbrat existent



PAVIMENTS

- Terra vegetal

■ Sauló

■ Sauló sòlid

■ Grava amb geocel·les

■ Mulching

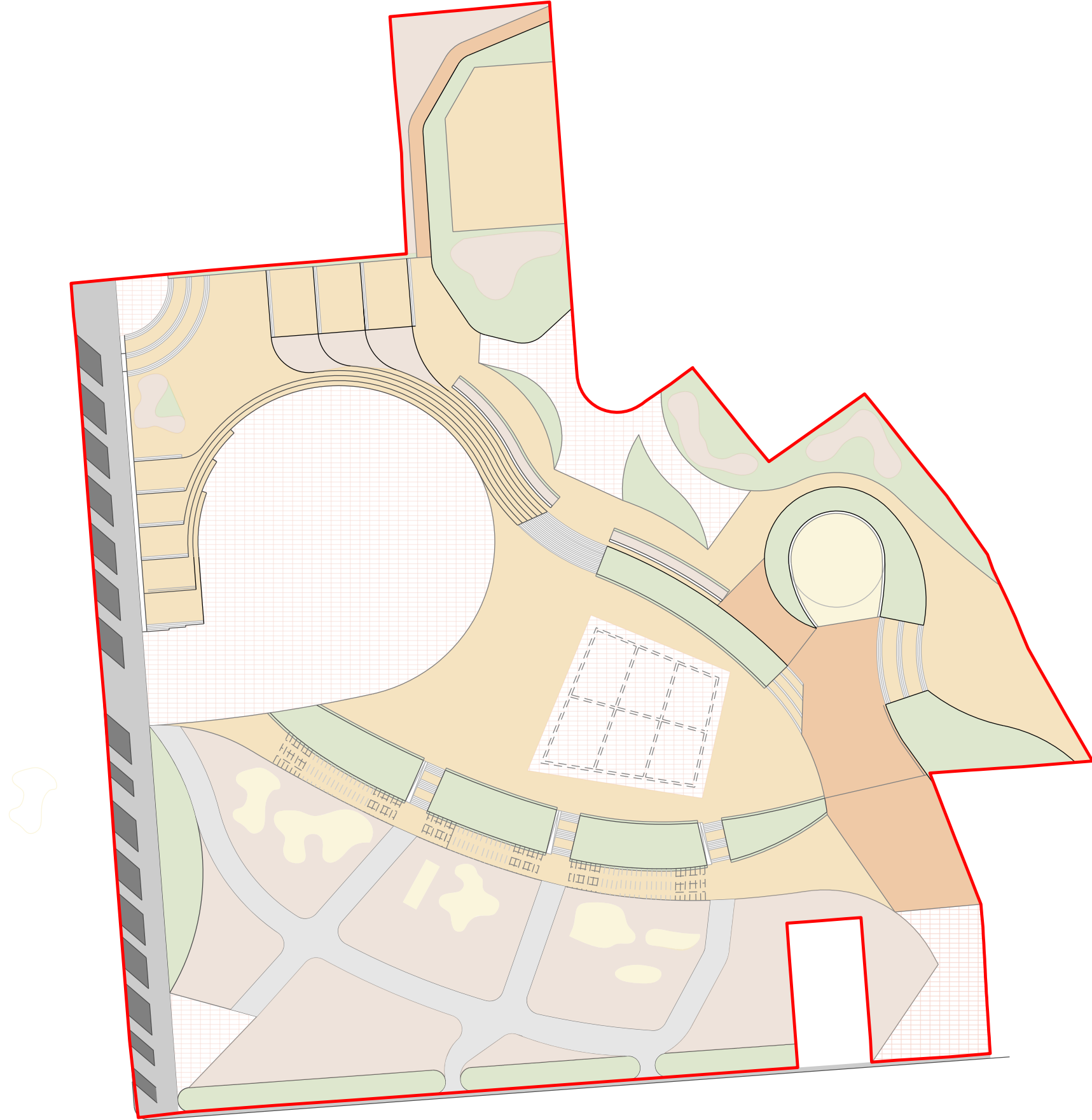
■ Sorra de riu

■ Semipermeable

■ Panot

■ Asfalt colorejat

■ Asfalt

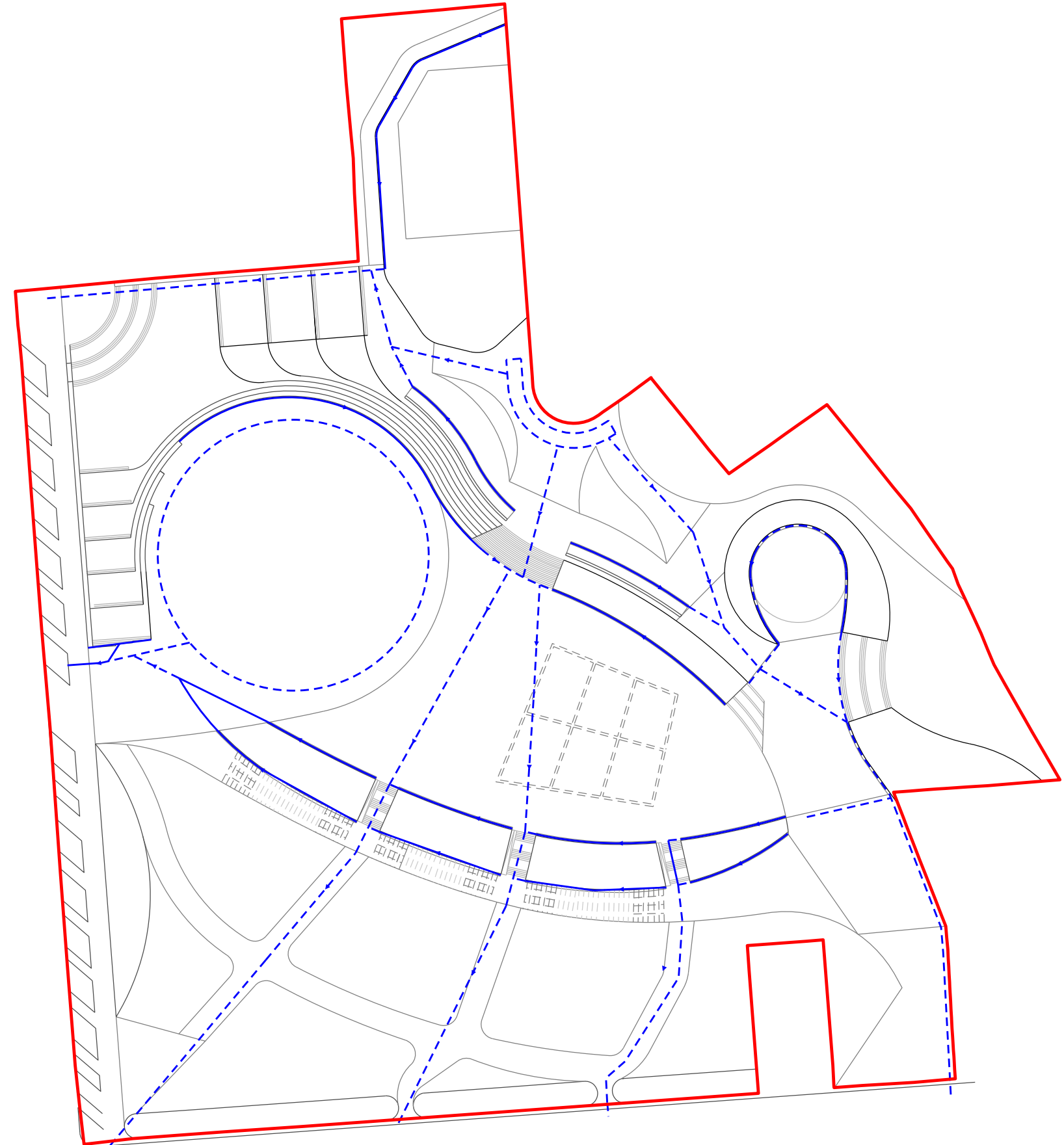


DRENATGE AIGUA DE PLUJA

- Xarxa soterrada

■ Xarxa a l'àrea lliure

■ Dipòsit



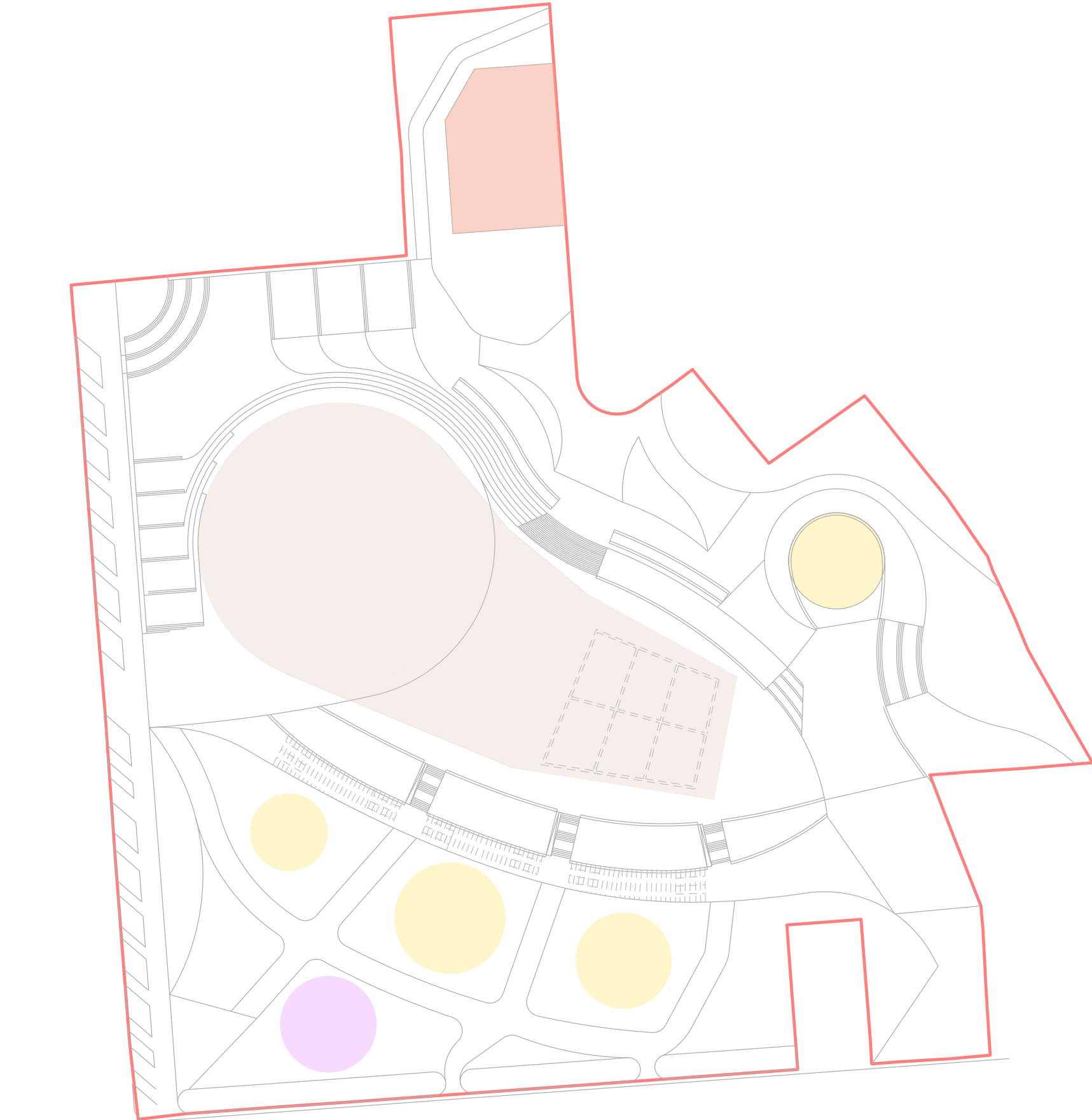
PROGRAMA FUNCIONAL

- Parc saludable

■ Esplanada cultural (amfiteatre i envelat)

■ Jocs infantils

■ Àrea pic-nic



1.05

ALTERNATIVA 1 CULTURAL

ESQUEMES GENERALS

Escala A1 / 1:1000

0 5 20 m

Data
Juny 2025

ESTUDI D'ALTERNATIVES

Avaluació ambiental i paisatgística
del futur parc urbà "Flor de Maig"

Promotor:
Ajuntament de
Cerdanyola del Vallès

Redactors:
Mireia Sans Camps
Arquitecta +
ADG



ÀMBIT PARC

PROGRAMA FUNCIONAL

- 1 PARC SALUDABLE
- 2 JOCS D'AIGUA
- 3 JOCS INFANTILS
- 4 ÀREA PIC-NIC
- 5 CLARIANA
- 5 EDUCACIÓ AMBIENTAL

CEIP Turó de Guiera

2.01

ALTERNATIVA 2 BOSC URBÀ

IMATGE DEL PARC

Escala A1 / 1:500

0 5 20 m



Data
Juny 2025

ESTUDI D'ALTERNATIVES

Avaluació ambiental i paisatgística
del futur parc urbà "Flor de Maig"

Promotor:



Redactors:

Mireia Sans Camps
Arquitecta

+



ÀMBIT PARC

PAVIMENTS

- SAULÓ SÒLID
- SAULÓ
- FORMIGÓ COLOREJAT
- FORMIGÓ PORÓS
- TERRA VEGETAL
- ESCORÇA
- PANOT
- ASFALT

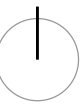
2.02

ALTERNATIVA 2 BOSC URBÀ

PAVIMENTS I RASANTS

Escala A1 / 1:500

0 5 20 m



Data

Juny 2025

ESTUDI D'ALTERNATIVES

Avaluació ambiental i paisatgística
del futur parc urbà "Flor de Maig"

Promotor:



Redactors:

Mireia Sans Camps
Arquitecta

+



Copyright 2025. All rights reserved. This document is the property of the Ajuntament de Cerdanyola del Vallès and is not to be distributed or reproduced without the express written permission of the Ajuntament de Cerdanyola del Vallès.



ÀMBIT PARC

VEGETACIÓ

- ARBAT
- Existent
- Proposta
- Alzina
- Garrofer
- Ametller
- Avellaner
- Auró negre
- Alber
- Auró blanc
- Lledoner
- Til·ler
- Pl
- Freixe
- Oma
- Àlber
- Plataner
- Olivera
- Pollancre
- Prunera
- Noguera
- Servera
- Llorer
- Llimoner
- Atzeroler
- Taronger
- ENTAPISSANTS
- HERBÀCIES
- ARBUSTIVES
- MULCHING

2.03

ALTERNATIVA 2 BOSC URBÀ

VEGETACIÓ

Escala A1 / 1:500

0 5 20 m

Data Juny 2025

ESTUDI D'ALTERNATIVES

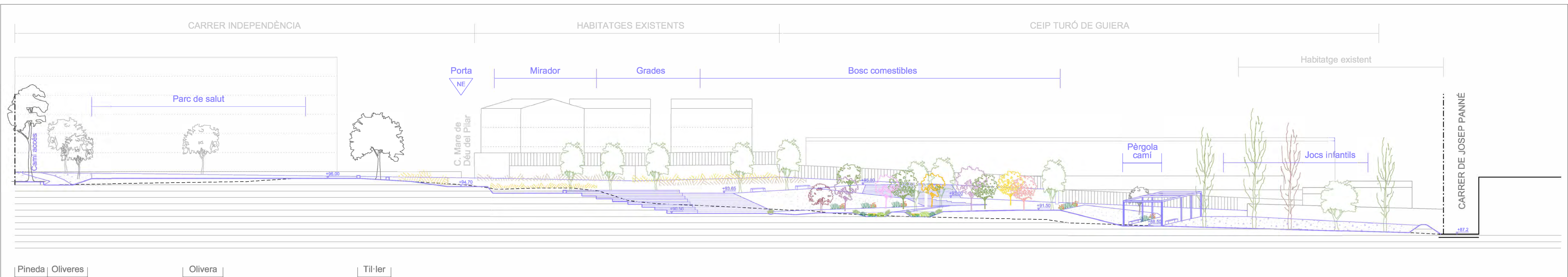
Avaluació ambiental i paisatgística del futur parc urbà "Flor de Maig"

Promotor: Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

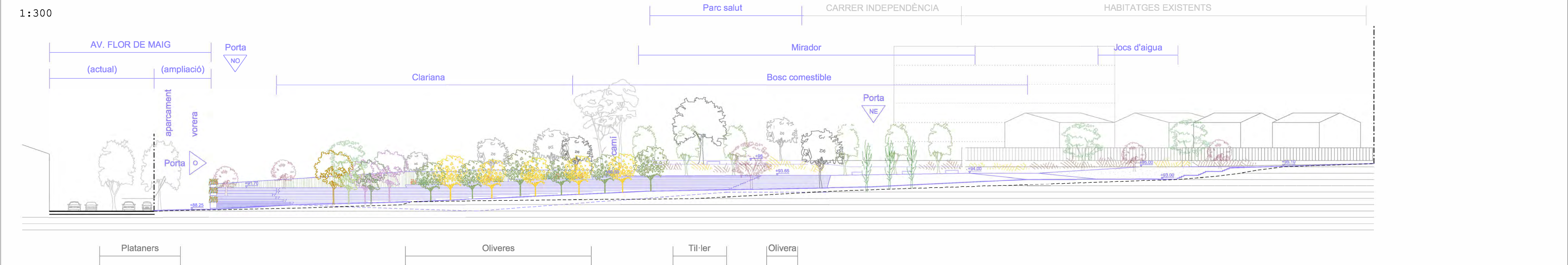
Redactors: Mireia Sans Camps Arquitecta

+

ADG



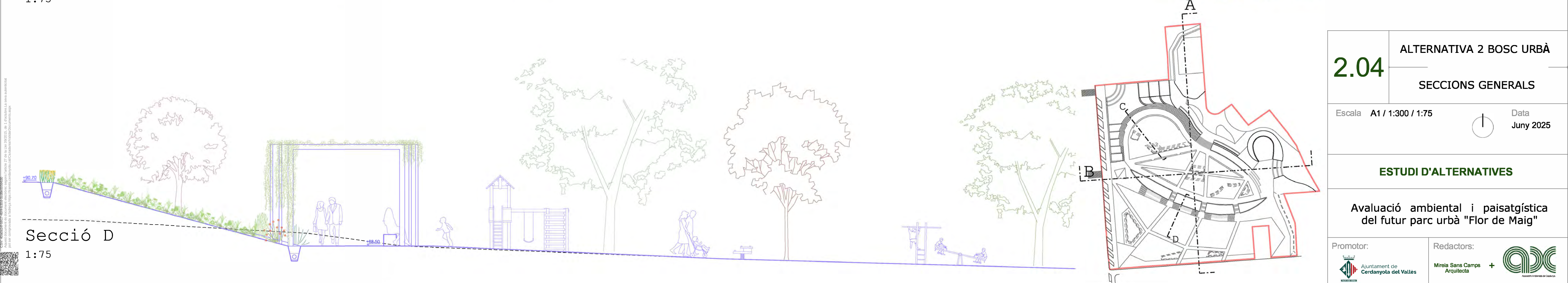
Secció A
1:300



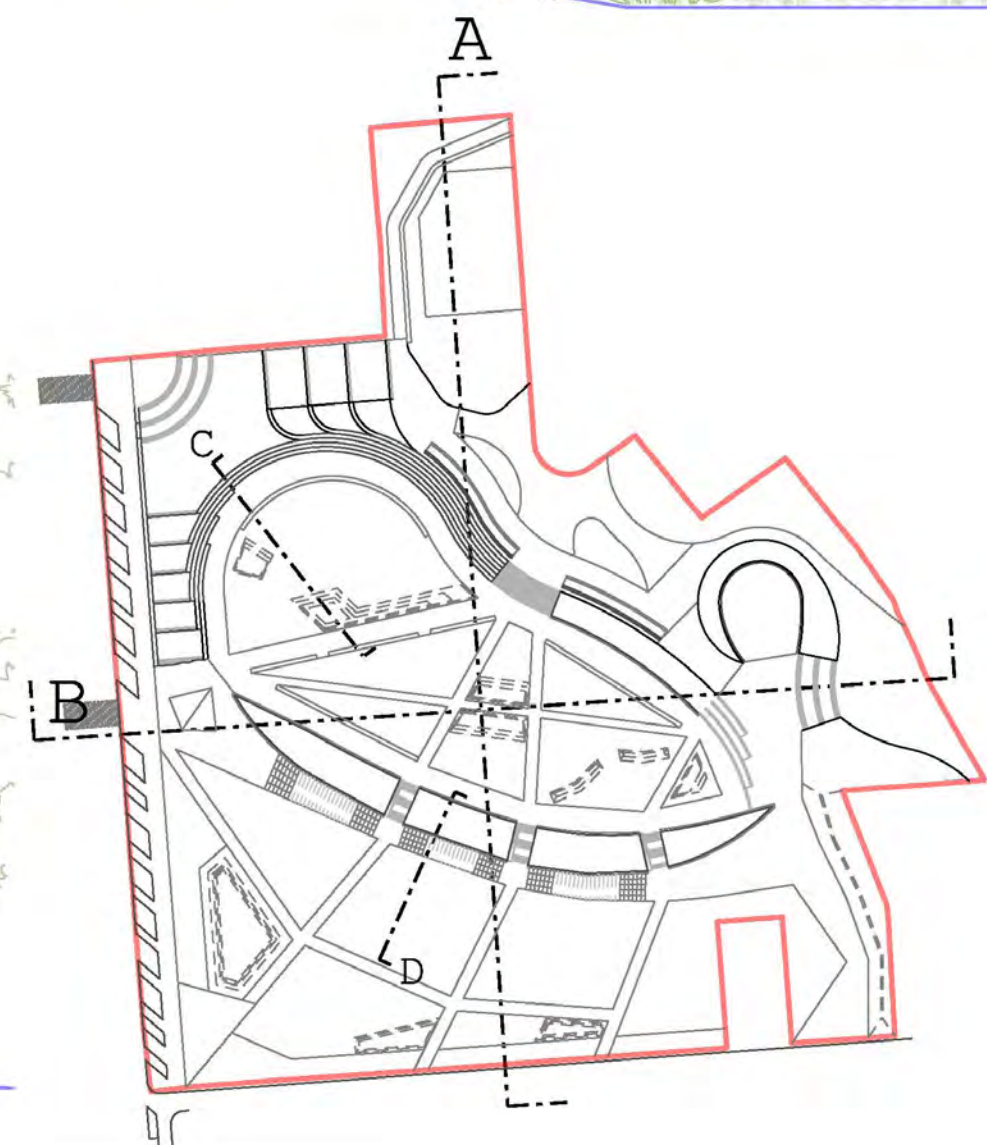
Secció B
1:300



Secció C
1:75



Secció D
1:75



2.04	ALTERNATIVA 2 BOSC URBÀ
	SECCIONS GENERALS
Escala A1 / 1:300 / 1:75	Data Juny 2025
ESTUDI D'ALTERNATIVES	
Avaluació ambiental i paisatgística del futur parc urbà "Flor de Maig"	
Promotor: Ajuntament de Cerdanyola del Vallès	Redactors: Mireia Sans Camps Arquitecta + [Logo]

Copyright 2025. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or by any information storage or retrieval system, without prior written permission from the publisher.

Arbrat proposat	Arbrat existent
Alzina	Àlber
Garrofer	Plataner
Ametller	Olivera
Avellaner	Pollancre
Auró negre	Prunera
Àlber	Noguera
Auró blanc	Servera
Lledoner	Llorer
Til·ler	Lil·lmoner
Pi	Atzeroler
Freixe	Taronger
Oma	

Arbustives

Herbàcies

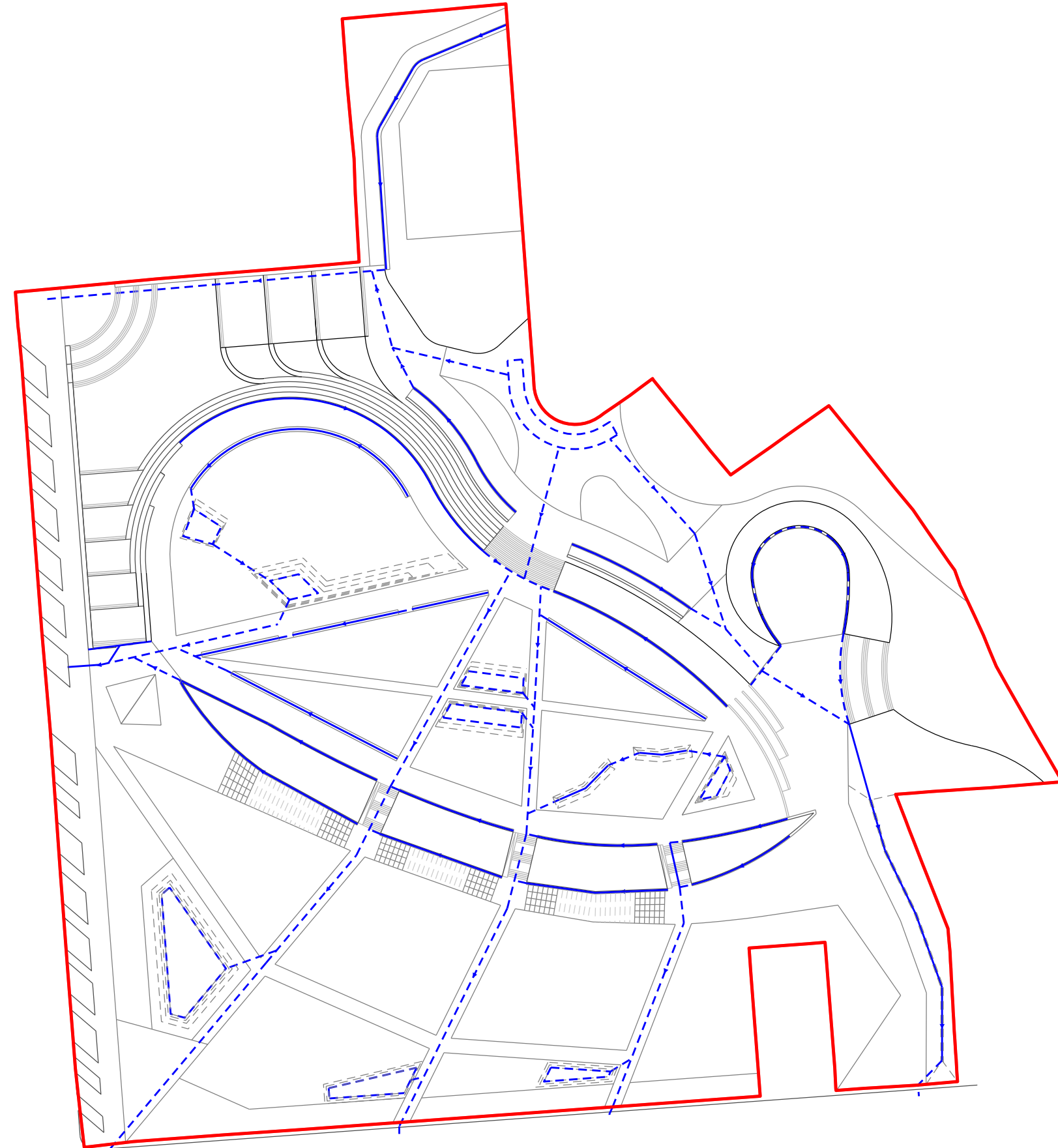
Tapissants



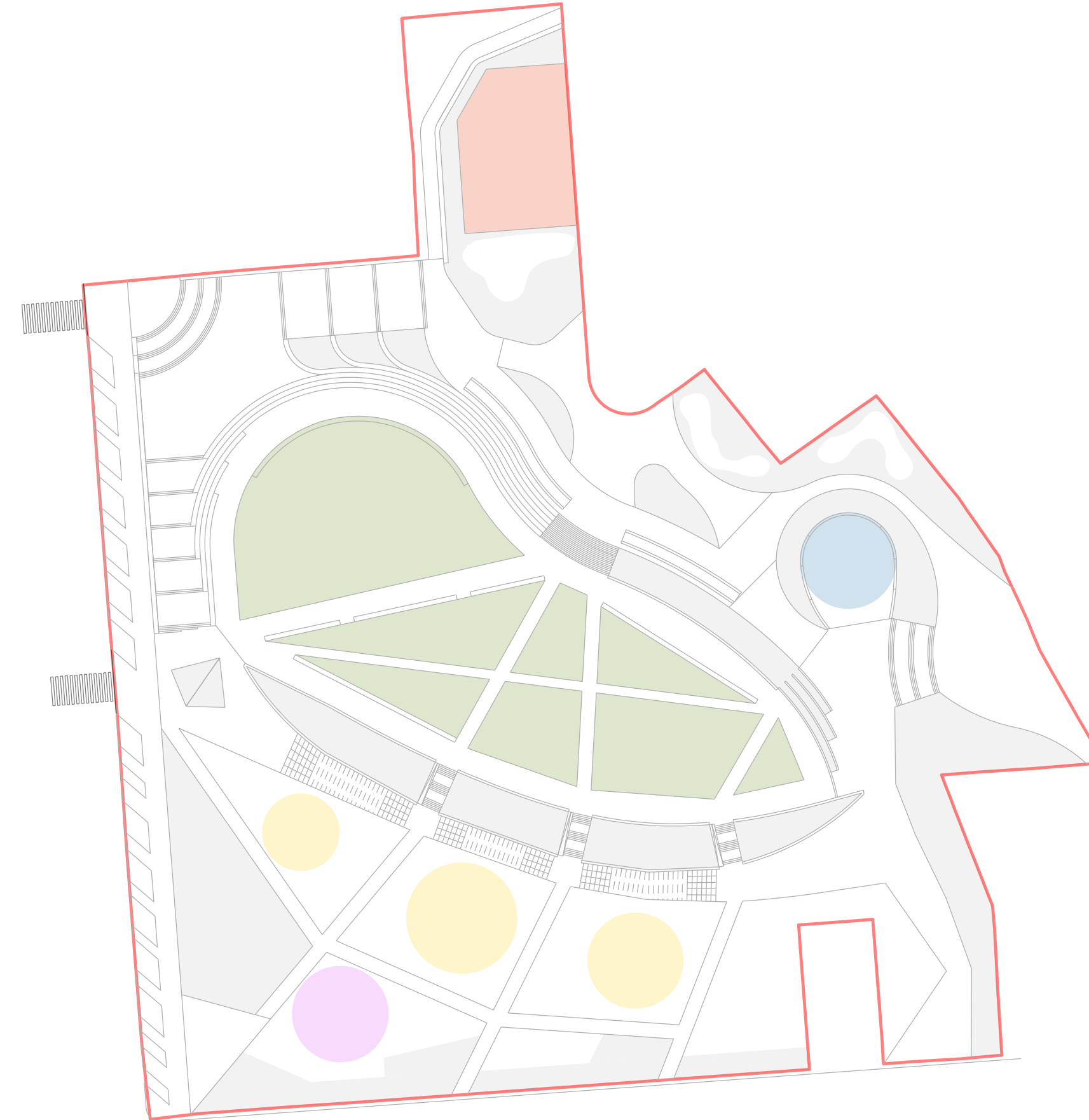
- Terra vegetal
- Sauló
- Sauló sòlid
- Grava amb geocel·les
- Mulching
- Sorra de riu
- Semimpermeable
- Panot
- Asfalt colorejat
- Asfalt



- ☐ Xarxa soterrada
- ☐ Xarxa a l'àrea lliure
- ☒ Àrees d'infiltració / detenció



- Parc saludable
- Esplanada cultural (amfiteatre i envelat)
- Jocs infantils
- Jocs d'aigua
- Àrea pic-nic



Redactors:

Mireia Sans Camps + 

Arquitecta

Assessors Ambientals de Catalunya





DOCUMENT 4 - ANNEXES





CSV: 40ada14f-b917-4bf4-b30d-0cd9e0059630
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx>

ÍNDEX ANNEXOS

ANNEX 1.....CATÀLEG - ELEMENTS A IMPLANTAR

ANNEX 2..... ANALÍTIQUES ANÀLISIS SÒLS

ANNEX 3..... MOBILIARI - URBÀ

ANNEX 4.....JOCS D’AIGUA

ANNEX 5..... IL·LUMINACIÓ



ANNEX 1 – CATÀLEG I ELEMENTS A IMPLANTAR



ÍNDEX

1

LLISTAT DE VEGETACIÓ DE REFERÈNCIA

6

2

DETALL DE LA PROPOSTA DE VEGETACIÓ PELS DIFERENTS ÀMBITS

8

A.

ZONA SUD DE L'ÀMBIT

8

B.

ZONA SUD – ENTRE LA CASA I EL CEIP I ESPAI SUPERIOR

9

C.

ZONA CENTRAL – CAMÍ DE PAS I ZONA CENTRAL

9

D.

ZONA NORD DE L'ÀMBIT:

10

I.

ZONA ACCÉS DES DE L'AVINGUDA FLOR DE MAIG.

10

II.

ZONA CENTRAL

10

III.

ZONA NORD-EST

11

3

IMATGES - ESTRUCTURA, FOLLATGE I FLORS DE LES ESPÈCIES PROPOSADES

12

4

IMATGES DE MATERIALS I MOBILIARI URBÀ

35



1 LLISTAT DE VEGETACIÓ DE REFERÈNCIA

Per realitzar la proposta de revegetació dividirem l'àmbit en zones, zona sud, zona nord i zona central, així com també farem propeses de diferents tipus de vegetació, arbòria, arbustiva i herbàcia. A continuació es fa un llistat de tota la vegetació autòctona (i altres espècies que no es consideren no invasores i poden ser interessants (*)), com un banc de vegetació, a partir de la qual es farà la proposta descartant les que no tinguin els requeriments adequats per la zona.

Taula 1: Llistat de vegetació de referència. Font: ACC 2024.

VEGETACIÓ ARBÒRIA					
Nom comú	Nom científic	Nom comú	Nom científic	Nom comú	Nom científic
Freixe de fulla petita	Fraxinus angustifolia	Erable (*)	Acer platanoides	Moixera de guilla	Sorbus acuparia
Freixe de fulla gran	Fraxinus excelsior	Lledoner	Celtis australis	Servera	Sorbus domestica
Freixe de flor	Fraxinus ornus	Tamariu	Tamarix gallica	Moixera vera	Sorbus aria
Àlber	Populus alba	Savina comuna	Juniperus phoenicia	Til·ler de fulla petita	Tilia cordata
Pollancre	Populus nigra	Savina turífera	Juniperus thurifera	Til·ler de fulla grossa	Tilia platyphyllos
Trèmol	Populus tremola	Roure de fulla petita	Quercus faginea	Garrofer	Ceratonia siliqua
Salze	Salix alba	Roure martinenc	Quercus humilis o pubescens	Olivera	Olea europaea
Vimetera	Salix viminalis	Alzina	Quercus ilex ssp ilex	Ullastre o olivera borda	Olea europae var. sylvestris
Om	Ulmus minor	Alzina carrasca	Quercus ilex ssp rotundifolia- ballota	Llorer	Laurus nobilis
Oma	Ulmus glabra	Alzina surera	Quercus suber	Vern	Alnus glutinosa
Auró blanc	Acer campestre	Pi pinyoner	Pinus pinea	Bedoll comú	Betula pendula
Auró negre	Acer monspessulanum	Pi blanc	Pinus halepensis	Faig	Fagus sylvatica
Blada	Acer opalus	Pinastre	Pinus pinastre	Teix	Taxus baccata
Auró argentat (*)	Acer saccharinum				
ARBRES FRUITERS					
Nom comú	Nom científic	Nom comú	Nom científic	Nom comú	Nom científic
Magraner	Punica granatum	Avellaner	Corylus avellana	Llimoner	Citrus limonum
Ametller	Prunus dulcis	Prunera	Prunus domestica	Pomera	Malus domestica
Noguera comuna	Juglans regia	Taronger agre	Citrus aurantium	Caquier	Diospyros Kaki
Figuera	Ficus carica	Perera	Pyrus communis	Castanyer	Castanea sativa
Cirerer	Prunus avium	Presseguer	Prunus persica	Mandariner	Citrus reticulata
Taronger	Citrus sinensis	Nespler	Mespilus germanica	Albercoquer	Prunus armeniaca
Atzeroler	Crateagus azarolus	Codonyer	Cydonia oblonga	Festuc	Pistacea vera
VEGETACIÓ ARBUSTIVA					
Nom comú	Nom científic	Nom comú	Nom científic	Nom comú	Nom científic
Sarga	Salix eleagnos	Baladre	Nerium oleander	Garric	Quercus coccifera
Gatosa	Ulex parviflorus	Boix grèvol	Ilex aquifolium	Aranyoner	Prunus spinosa
Càdec	Juniperus oxycedrus	Saüc	Sambucus nigra	Murtra	Myrtus communis
Ginebre	Juniperus communis	Margalló	Chamaerops humilis	Aladern	Rhamnus alaternus
Tamariu	Tamarix gallica	Llentiscle	Pistacea lentiscus	Espina cervina de fulla petita	Rhamnus saxatilis
Boix	Buxus sempervirens	Arç blanc	Crateagus monogyna	Aladern de fulla estreta	Phillyrea angustifolia
Cirerer d'arboç	Arbutus unedo	Sanginyol	Cornus sanguinea	Bruc boral	Erica arborea
Ginesta	Spartium junceum	Marfull	Viburnum tinus	Bruc d'hivern	Erica multiflora
Matabou	Bupleurum fruticosum	Aloc	Vitex agnus-castus	Estepa borrera	Cistus salviifolius
Espantallops	Colutea arborescens	Estepa negra	Cistus monspeliensis	Estepa ladanifera	Cistus ladanifer
Salat blanc	Atriplex halimus	Estapa blanca	Cistuis albidus	Lilà	Syringa vulgaris
Roser silvestre	Rosa Canina L.	Ginjoler	Ziziphus jujuba (*)		



PLANTES AROMÀTIQUES					
Nom comú	Nom científic	Nom comú	Nom científic	Nom comú	Nom científic
Romaní	Rosmarinus officinalis	Esparnallac	Santolina chamaecyparissus	Menta	Mentha ssp.
Espígol	Lavandula angustifolia	Tarongina	Melissa officinalis	Boixac de jardí	Calendula officinalis
Farigola	Thymus vulgaris	Orenga	Origanum vulgaris	Camamilla	Matricaria chamomilla
Salvia	Salvia officinalis	Sajolida	Santureja montana	Fenoll	Foeniculum vulgare
PLANTES REMEIERES					
Nom comú	Nom científic	Nom comú	Nom científic	Nom comú	Nom científic
Ruda	Ruta graveolens	Herba de tall o milfulles	Achillea millefolium	Bàlsam	Sedum telephium
Herba de Sant Marc	Tancetum vulgare	Salvia	Salvia officinalis	Berruguera	Chelidonium majus
Hisop	Hissopus officinalis	Espígol	Lavandula angustifolia	El Donzell	Artemisia absinthium
Vinca	Vinca minor	Orenga	Origanum vulgaris	Menta	Mentha piperita
Peònia	Peonia officinalis	Tarongina	Melissa officinalis	Valeriana	Valeriana officinalis
Ulmària	Filipendula ulmaria	Artemísia	Artemisia vulgaris		
PLANTES HERBÀCIES					
Nom comú	Nom científic	Nom comú	Nom científic	Nom comú	Nom científic
Càrritx	Ampelodesmos mauritanicus	Ruda o herba de bruixa	Ruta graveolens	Llistó	Brachypodium retusum
Botja blanca	Dorycnium pentaphyllum	Sempreviva borda	Helichrysum stoechas	Orella de ratolí – sub. gespa	Dichondra repens
Camedris	Teucrium chamedrys	Fenàs	Brachypodium phoenicoides	Sàlvia ornamental (*)	Salvia greggii (*)
Grama	Cynodon dactylon	Festuca	Festuca arundinacea	Raigras	Lolium perenne
Melilot	Melilotus officinalis	Trèvol blanc	Tryfolium repens	Agram prim	Agropyron repens
Medicago sativa	Alfals	Botja puden	Artemisia herba-alba	Nebulosa	Limonium hibericum
Esparreguera boscana	Asparagus acutifolis	Lleteresa de bosc	Euphorbia amygdaloides	Herba pigotera	Polypodium vulgare
Herba de llim	Paspalum vaginatum	Codonyer	Cydonia oblonga		
PLANTES TREPADORES					
Nom comú	Nom científic	Nom comú	Nom científic	Nom comú	Nom científic
Heura	Hedera helix	Vidiella	Clematis flammula	Artíjol	Smilax spera
Vidalba	Clematis vitalba	Mare-selva mediterrània	Lonicera implexa	Raim	Vitis vinífera
PLANTES ENTAPISSANTS					
Nom comú	Nom científic	Nom comú	Nom científic	Nom comú	Nom científic
Herba doncella	Vinca major	Rèvola	Stellaria holostea	Matricaria	Matriacria tchihatchewii
Blavet	Vinca diformis	Frankenia	Frankenia laevis	Crespinell gros	Sedum sediforme
Vinca	Vinca minor	Violeta	Viola spp.		

Es preveu un port gran principalment pels arbres, per tal de facilitar la seva funcionalitat.

Es prioritzarà la substitució de les gespes sempre que sigui possible per plantes tapissants, que permetin obtenir els mateixos efectes visuals que la gespa, però minimitzant el consum d'aigua i el cost i el temps de manteniment. Ara bé, no totes les espècies tapissants suporten bé ser trepitjades. Es recomana utilitzar-les en zones de poc pas o entre les lloses o similars.

La gespa també pot ser substituïda pels prats naturals, on podem trobar gran varietat de gramínies (Avena sp, Bromus sp, Festuca sp, ...), trèvols, lletsons, linàries, corretjoles, entre d'altres. Són plantes del nostre entorn, adaptades a les condicions de règim mediterrani. Deixant que compleixin la totalitat del seu cicle vital, s'afavoreix la permanència d'un banc de llavors per la propera temporada.



2 DETALL DE LA PROPOSTA DE VEGETACIÓ PELS DIFERENTS ÀMBITS

Passem a detallar la proposta de vegetació pels diferents àmbits.

A. ZONA SUD DE L'ÀMBIT

Aquesta serà la zona que ha de rebre més aportació d'aigües d'escorrentia i es la zona escollida per aprofitar l'aigua captada de pluja, establint una zona diferenciada amb majors requeriments hídrics.

Per tant, es proposa una barreja de vegetació amb més requeriments hídrics i una zona de menor requeriments hídrics, així com arbres de diferents altures, per marcar els camins i arbres de menors altures per la resta.

- Vegetació arbòria

En aquesta zona, la vegetació existent consisteix en els exemplars laterals de *Platanus x hispànica* – plantaners-, varis exemplars de *Populus nigra* -pollancres-, dos d'ells en mal estat, 3 exemplars de *Tilia cordata* – til·lers-, 3 exemplars de *Olea europaea* – oliveres- i un exemplar de *Ulmus glabra* – Oma -. Tots els exemplars indicats, sempre que estiguin en bon estat, s'haurien d'intentar mantenir. Pel que fa als arbustos, no es preveu el manteniment de les ginestes (*Spartum junceum*) existents però si que s'hauria de mantenir, en el cas que fos possible el *Rhamnus saxatilis* – espina cervina de fulla petita-. La resta de vegetació es podria eliminar, tenint especial cura amb la retirada d'espècies amb potencial bionvasor per evitar la seva dispersió.

Pel que fa a la proposta de vegetació, es proposa la següent vegetació:

- Arbòria:

- o Proposem una barreja de diferents tipologies d'arbres els de port més alt marcant els camins i els altres fent ombra els espais de joc i donant una sensació d'estar al interior d'un bosc. Es proposa:
 - Om, oma, freixe de fulla petita, freixe de fulla gran, àlbers i pollancres. Es podria provar de plantar algun trèmol i algun roure martinenc. A mesura que ens anem situant cap a l'àmbit sud-est, introduiríem els aurons, blanc i negre i els til·lers o tells.
 - Intercalats també es poden plantar algun avellaner o ametller.
 - A les motes de terra realitzades, es podrien plantar lledoners i aurons negres intercalats.

- Vegetació arbustiva

- o Proposem una barreja de diferents tipologies d'arbustos, es proposen els següents, amb plantacions d'agrupacions de tres arbustos de la mateixa espècie:
 - Cirerer d'arboç, sanguinyols, algun tamariu amb port arbustiu, llentiscles, marfulls, aranyoners, saücs i aladerns.

- Aromàtiques – no es preveuen aromàtiques en aquesta zona.

- Vegetació herbàcia i entapissants. S'hauria de preveure hidrosembra de vegetació herbàcia i entapissants, sobretot a les motes de nova creació.

- Mulchings. Els encoixinaments haurien de ser d'origen orgànic, amb escorça de pi trinxada, fulles o restes de poda triturada, aquests es poden combinarr amb zones amb encoixinaments inorgànics de terra volcànica, grava,...

- Tractament previs sòl. Durant els moviments de terres s'ha de tenir especial cura a no mobilitzar terres per sota els 30 cm, evitant barrejar els carbonats. S'ha de aplicar compost al sòl a raó de 4 kg/m² o biochar, segons disponibilitat. També s'haurà d'establir un pla de fertilització del sòl. S'implantarà un sistema de reg, així com aportació d'aigua d'escorrentia i de la captació d'aigües de pluja.



B. ZONA SUD – ENTRE LA CASA I EL CEIP I ESPAI SUPERIOR

En aquesta zona la vegetació existent a mantenir serien el pi pinyer de grans dimensions existents, el qual se li hauria de realitzar una poda de les branques inferiors, varies oliveres existents, l'avellaner, el til·ler i l'aladern. La resta de vegetació es podria eliminar tenint especial cura amb l'eliminació de la troana. S'hauria de decidir si es vol posar recomanacions a la vegetació existent a les cases que limiten amb el parc.

- **Arbòria:**
 - o Aquí es proposa una vegetació més mediterrània, consistent en pins i a mesura que anem pujant cap a al zona nord apareixen les alzines. Es proposa.
 - Pi pinyer, pi blanc, pinastre, olivera, alzines i alzines carrasques. Intercalats també es poden plantar exemplars de garrofers.
- **Vegetació arbustiva**
 - o Proposem una barreja de diferents tipologies d'arbustos, es proposen els següents, amb plantacions d'agrupacions de tres arbustos de la mateixa espècie:
 - Llentiscles, marfulls, garrics, estepes i murtres.
- **Aromàtiques** – no es preveuen aromàtiques en aquesta zona.
- **Vegetació herbàcia i entapissants.** S'hauria de preveure zones amb vegetació herbàcia o entapissant.
- **Mulchings.** Els encoixinaments haurien de ser d'origen orgànic, amb escorça de pi trinxada, fulles o restes de poda triturada, aquests es poden combinar amb zones amb encoixinaments inorgànics de terra volcànica, grava,...
- **Tractament previs sòl.** Durant els moviments de terres s'ha de tenir especial cura a no mobilitzar terres per sota els 30 cm, evitant barrejar els carbonats. S'ha de aplicar compost al sòl a raó de 4 kg/m² o biochar, segons disponibilitat. També s'haurà d'establir un pla de fertilització del sòl. S'implantarà un sistema de reg.

C. ZONA CENTRAL – CAMÍ DE PAS I ZONA CENTRAL

En aquesta zona no es preveu poder mantenir la vegetació existent. Es preveu les següents plantacions:

- **Arbòria:**
 - Es proposa arbres seguint la linealitat del camí, es proposa plantar intercalats lledoners, tamarius i aurons negres. A la part superior dels talussos es preveu plantar alzines carrasques.
 - A la zona més central, es preveu la plantació de lledoners i alzines.
- **Fruiters:** A la linealitat de la zona central es preveu la plantació de diferents arbres fruiters, per tal d'obtenir un espai semblant a un bosc comestible, però només amb l'estrat arbori i arbustiu. Es plantaran diferents tipologies d'arbres fruiters jugant amb les seves dimensions i mides, incidint en els menys freqüents com l'atzeroler. L'important es que les persones quan s'endinsin en aquesta zona sembli que s'estan passejant per una zona agrícola forestal.
- **Vegetació arbustiva:**
 - o Es proposa vegetació arbustiva a les zones lineals consistents en:
 - Llentiscles, cireres d'arboç, rosers silvestres i tamarius arbustius.
- **Aromàtiques i remeieres**– es plantaran aromàtiques i remeieres al peu del talús, per tal de aromatitzar i donar diferents espais florits en aquesta zona i també a la zona de fruiters.
- **Vegetació herbàcia i entapissants.** S'hauria de preveure zones amb vegetació herbàcia o entapissant on no es plantin les aromàtiques.
- **Enfiladeres.** Es plantaran enfiladeres a la zona central per cobrir les diferents zones de pas.



- **Mulchings.** Es preveuen encoixinaments orgànics al peu dels arbres.
- **Tractament previs sòl.** Durant els moviments de terres s'ha de tenir especial cura a no mobilitzar terres per sota els 30 cm, evitant barrejar els carbonats. S'ha de aplicar compost al sòl a raó de 4 kg/m² o biochar, segons disponibilitat. També s'haurà d'establir un pla de fertilització del sòl. S'implantarà un sistema de reg.

D. ZONA NORD DE L'ÀMBIT:

I. ZONA ACCÉS DES DE L'AVINGUDA FLOR DE MAIG.

Preveure la plantació de vegetació arbòria a la zona després de les escales d'accés, consistent en pi pinyoner, pinastre i aurons blancs i negres. A la zona de les escales, limitant amb el mur, es preveu la plantació de vegetació arbustiva consistent en sanguinyols. A la tanca que limita al nord, es preveu la plantació de llentiscles i alguna enfiladera, com la heura o la vitalba.

- **Requisits previs.** Serà important en aquesta zona erradicar els exemplars d'ailants existents, evitant la seva proliferació i dispersió. S'haurà d'aplicar les tècniques específiques per evitar la seva dispersió per arrels.
- **Mulchings.** Es preveuen encoixinaments orgànics al peu dels arbres i arbustos.
- **Tractament previs sòl.** Durant els moviments de terres s'ha de tenir especial cura a no mobilitzar terres per sota els 30 cm, evitant barrejar els carbonats. S'ha de aplicar compost al sòl a raó de 4 kg/m² o biochar, segons disponibilitat. També s'haurà d'establir un pla de fertilització del sòl. S'implantarà un sistema de reg.

II. ZONA CENTRAL.

Aquesta zona s'ha de decidir si es vol mantenir els xiprers existents, que en alguns punts fan de pantalla amb la finca colindat, així com els pins existents. Aquests pins se'ls hauria de realitzar una poda. També seria interessant mantenir les oliveres existents, el marfull i l'alzina, així com el tell argentat (*Tilia tomentosa*) de gran port existent.

- **Requisits previs.** Serà important en aquesta zona erradicar els exemplars d'ailants existents (molts exemplars petits, molta dispersió), evitant la seva proliferació i dispersió. S'haurà d'aplicar les tècniques específiques per evitar la seva dispersió per arrels. També trobem una gramínia el *Panicum virgatum*.
A part de les accions amb els ailants, s'haurà de fer una tasca important de retirada de residus existents.
- **Plantació arbòria.** Es preveu bàsicament la plantació d'alzines, oliveres i garrofers. Es poden intercalar ametllers per tal de donar color en l'època de floració i com a testimoni de cultiu de secà tradicional.
- **Plantació arbustiva.** Les tanques es podrien realitzar amb llentiscle o cirerer d'arboç, en el supòsit que es retiressin els xiprers i es podrien introduir arbustives com l'estepa i el marfull per donar color.
- **Vegetació herbàcia i entapissants.** S'hauria de preveure zones amb vegetació herbàcia o entapissant.
- **Mulchings.** Es preveuen encoixinaments orgànics al peu dels arbres i arbustos.
- **Tractament previs sòl.** Durant els moviments de terres s'ha de tenir especial cura a no mobilitzar terres per sota els 30 cm, evitant barrejar els carbonats. S'ha de aplicar compost al sòl a raó de 4 kg/m² o biochar, segons disponibilitat. També s'haurà d'establir un pla de fertilització del sòl. S'implantarà un sistema de reg.



III. ZONA NORD-EST.

En aquesta zona s'ha de veure si es volen mantenir les mèlies existents o pel contrari es volen substituir. És important en aquesta zona erradicar la vinya verge que cobreix part del mur que limita amb les edificacions. També es podria preveure la substitució de la gramínia existent, *Panicum virgatum*.

- **Vegetació arbòria.** En el cas de substituir la mèlies, s'hauria de plantar arbres com el til·ler. En la resta de la zona es seguiria el patró de la zona central, de plantació d'alzines, oliveres i garrofers. Es poden intercalar ametllers per tal de donar color en l'època de floració i com a testimoni de cultiu de secà tradicional.
- **Vegetació arbustiva.** A la zona dels murs, es pot fer una primera línia arbustiva de llentiscles o cireres d'arboç i posteriorment plantació d'ametllers.
- **Vegetació herbàcia.** En el cas que es decideixi substituir la gramínia existent, es podria substituir per *Brachypodium phoenicoides* o *Brachypodium retusum*.
- **Mulchings.** Es preveuen encoixinaments orgànics al peu dels arbres i arbustos.
- **Tractament previs sòl.** Durant els moviments de terres s'ha de tenir especial cura a no mobilitzar terres per sota els 30 cm, evitant barrejar els carbonats. S'ha de aplicar compost al sòl a raó de 4 kg/m² o biochar, segons disponibilitat. També s'haurà d'establir un pla de fertilització del sòl. S'implantarà un sistema de reg.



3 IMATGES - ESTRUCTURA, FOLLATGE I FLORS DE LES ESPÈCIES PROPOSADES

A continuació es presenta el detall de les diferents espècies arbòries i arbustives utilitzades.

Arbòries.

Ulmus minor – Om – Caducifoli.



Ulmus glabra – Oma – Caducifoli.



Fraxinus angustifolia – Freixe de fulla petita – Caducifoli.





Franxinus excelsior – Freixe de fulla gran – Caducifoli.



Populus alba – Àlber – Caducifoli.

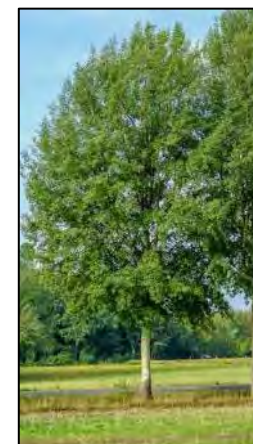


Populus nigra – Pollancre – Caducifoli.





Populus tremula – Trèmol – Caducifoli



Quercus humilis – Roure martinenc – Caducifoli



Acer campestre – Auró blanc - Caducifoli





Acer monspessulanum – Auró negre – Caducifoli



Tilia cordata - Til·ler de fulla petita – Caducifoli



Tilia platyphyllos. Til·ler de fulla grossa – Caducifoli

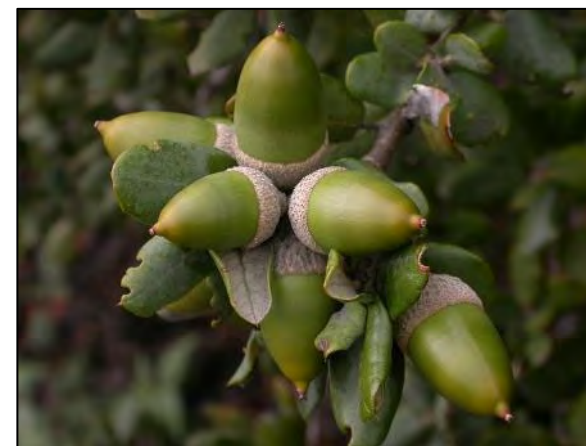




Celtis australis – Lledoner - Caducifoli



Quercus ilex ssp ilex – Alzina – Perennifoli



Quercus ilex ssp rotundifolia – Alzina carrasca – Perennifoli





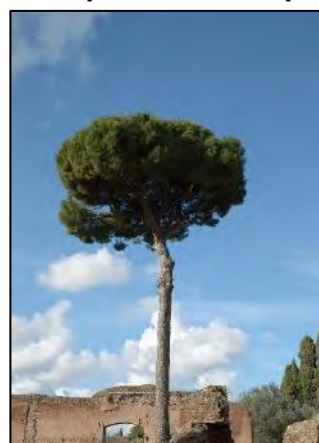
Pinus pinea – Pi pinyoner – Perennifoli



Pinus halepensis – Pi blanc – Perennifoli



Pinus pinaster – Pi pinastre – Perennifoli

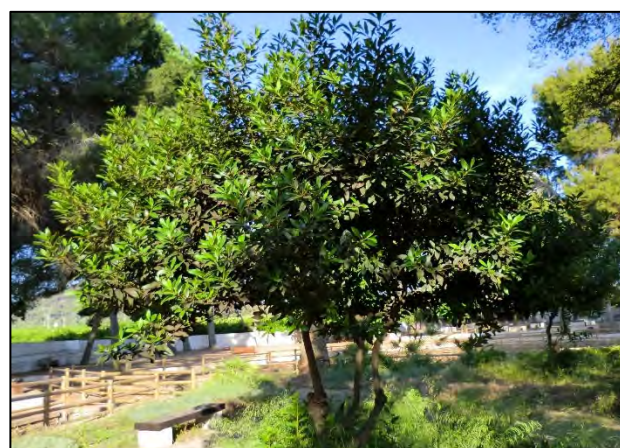




Olea europaea – Olivera – Perennifoli

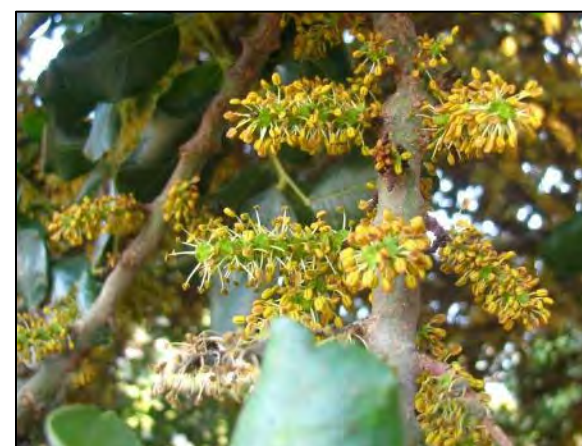


Lauris nobilis – Llorer – Perennifoli



Arbres fruiters

Ceratonia Siliqua – Garrofer - Caducifoli

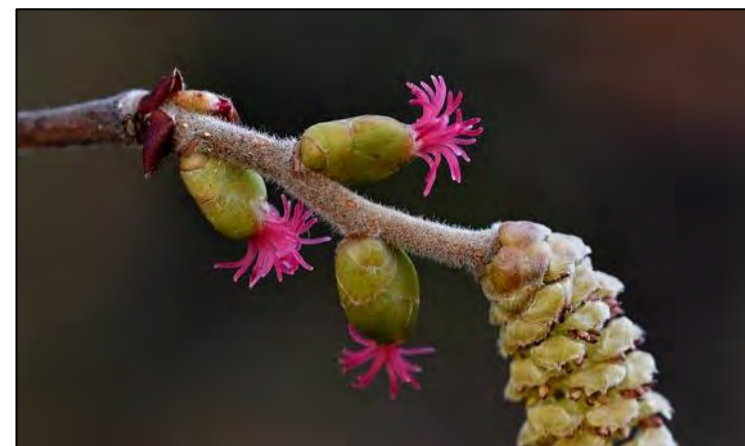




Prunus dulcis – Ametller – Caducifoli



Corylus avellana – Avellaner – Caducifoli



Sorbus domestica – Servera – Caducifoli





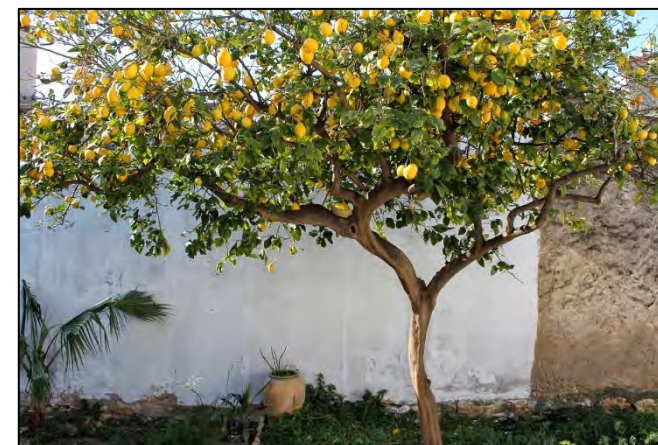
Prunus domestica – Prunera – Caducifoli



Juglans regia – Noguera – Caducifoli



Citrus limonium – Llimoner – Perenne





Citrus aurantium – Taronger agre– Perenne



Crataegus atzerolus – Atzeroler– Caducifoli



Arbustiva.

Arbutus unedo – Cirerer d'arboç - Perennifoli





Cornus sanguinea – Sanguinyol - Caducifoli



Tamarix gallica – Tamariu - Caducifoli



Pistacea lentiscus – Llentiscle – Perennifoli.





Viburnum tinus – Marfull - Perennifoli



Sambucus nigra – Saüc – Caducifoli.

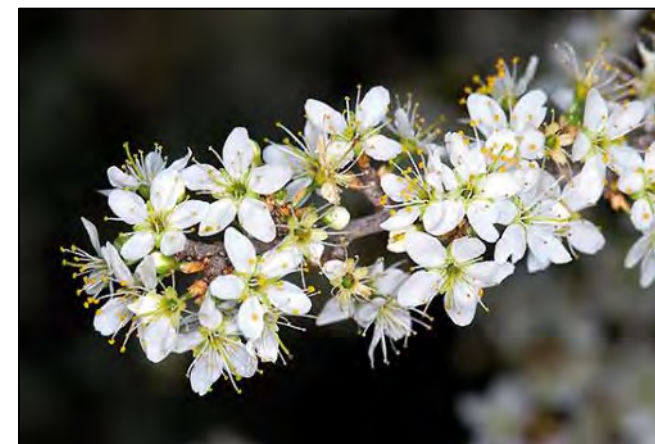


Rhamnus alaternus – Aladern - Perennifoli





Prunus spinosa – Aranyoner - Caducifoli



Cistus monspeliensis – Estepa negra - Perennifoli



Cistus albidus – Estepa blanca - Perennifoli

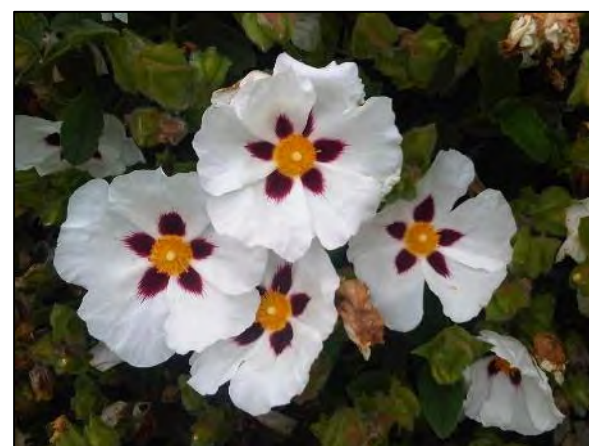




Cistus salviifolius – Estepa borrera – Perennifoli



Cistus ladanifer – Estepa ladanífera - Perennifoli



Herbàcies.

Rosmarinus officinalis – Romaní





Lavandula angustifolia – Espígol



Thymus vulgaris – Farigola



Salvia officinalis – Sàlvia





Santureja montana – Sajolida



Calendula officinalis – Boixac de jardí



Foeniculum vulgare – Fenoll





Entapissant.

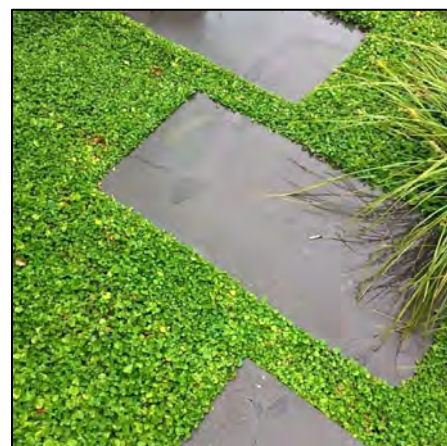
Dorycnium pentaphyllum - Botja blanca



Brachypodium retusum – Llistó



Dichondra repens – Orella de ratolí





Cynodon dactylon – Grama



Melilotus officinalis – Melilot



Medicago sativa – Alfals

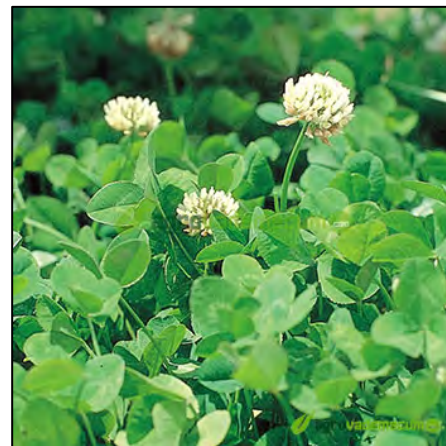
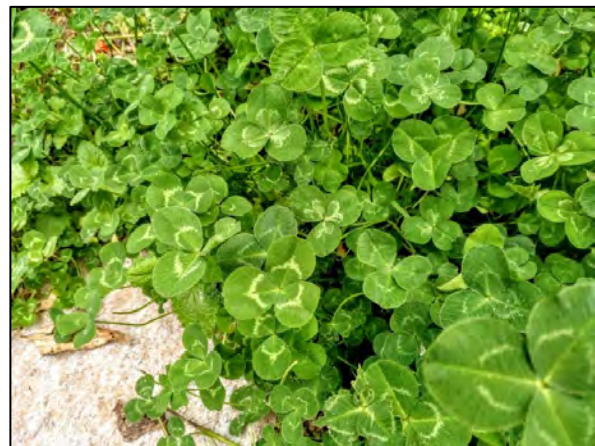




Festuca arundinacea – Festuca



Tryfolium repens – Trèvol blanc



Lolium perenne – Raigras





Agropyron repens – Agram prim



Trepadores.

Clematis vitalba – Vidalba



Clematis flammula – Vidiella





Smilax aspera – Artíjol



Entapissats.

Vinca major – Herba doncella

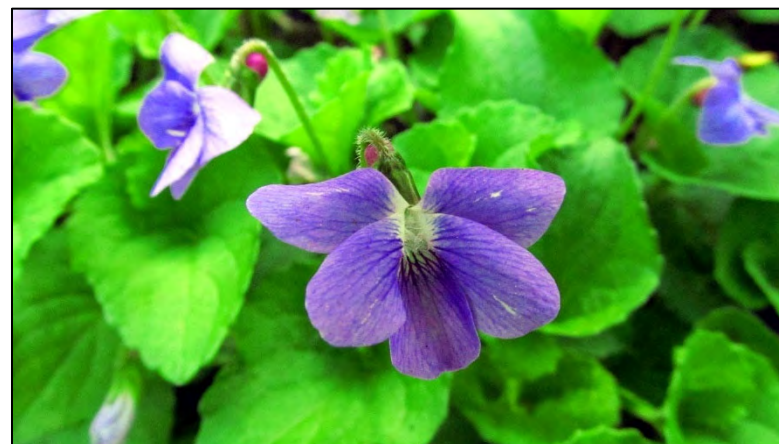


Vinca diformis – Blavet





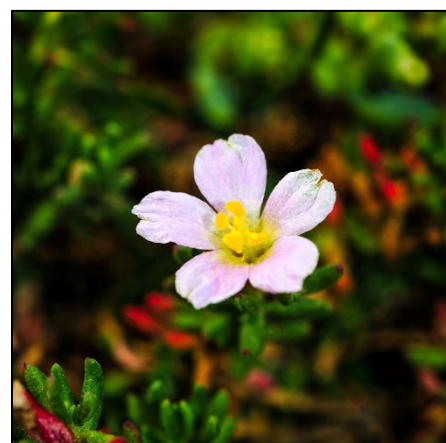
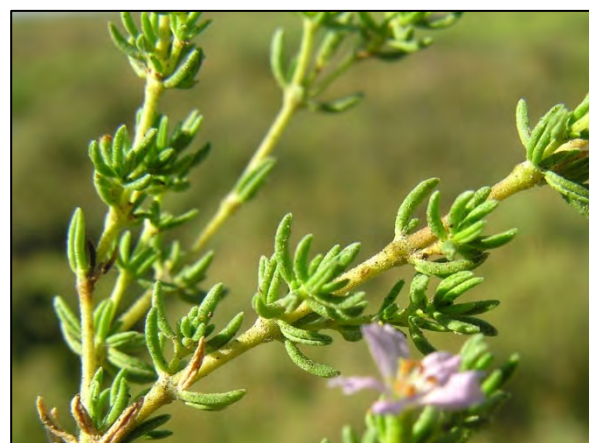
Viola spp. – Viola



Stellaria holostea – Rèvola



Frankenia laevis – Frnakenia





Matricaria tchihatchewii – Matricaria



Sedum sediforme – Crespínell gros





4 MATERIALS I MOBILIARI URBÀ

Paviments.

Sauló



Sauló sòlid



Grava



Adoquins vegetatius



Adoquins



Mulshing



Contenció

Travesses



Detall travesses



Gabions



Pedra seca





Pedra natural



Formigó



Murs vegetats



Mobiliari. Models extrets de Happy Ludic

Banc

Bony



Banc Matadi I/II/III



Thermo



Taula pícnic

Taula adaptada



Aparca bicicletes

Rústic



Paparera

Sigma



Kappa Tekeco



Font

Ura dual





Lluminària. Models extrets de Salvi

Flits



Gota



Ice



LAN





CSV: 40ada14f-b917-4bf4-b30d-0cd9e0059630
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat
pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx>

ANNEX 2 – ANALÍTiques ANÀLISIS DE SÒLS



Los ensayos y/o actividades marcadas con(*) no estan amparados por la acreditación de ENAC



Los ensayos y/o actividades marcadas con(*) no estan amparados por la acreditación de ENAC



Informe analítico/Muestra: 20240009870

Fecha toma muestra:05/07/2024

Fecha recepción:05/07/2024

Fecha registro muestra:05/07/2024

Fecha inicio y final análisis:05/07/2024 - 29/07/2024

Datos cliente:

ACC Assessors Ambientals de Catalunya, SL

c/ Jaume Munmany, 29

- Vïc

BARCELONA

Referencia cliente: MOSTRA A 0-30cm

Descripción muestra: Suelos

Recogida por: Cliente

Procedimiento: -

Transporte: Mensajería

Parámetros realizados	Resultado	U (k=2)	Unidades	Método	Valoración
pH (1:2,5)	8,26	±0,41	Unidades pH	PNT-SO-FQ001	Básico
Conductividad eléctrica (1:5)	0,243	±0,020	dS/m	PNT-SO-FQ021	No limitante
Materia orgánica oxidable(*)	1,39		%	PNT-SO-FQ006	Bajo
Carbonato cálcico equivalente(*)	30,50		%CaCO3 s.m.n.	PNT-SO-FQ010	Muy calcareo
Nitratos(*)	7,44		mg N/kg s.m.s.	PNT-SO-FQ012	Déficit
P Olsen	<5,0		mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ007	Bajo

Metales extraibles con acetato amónico a pH=7					
Potasio(*)	158,1		mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Medio
Magnesio(*)	542,3		mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Alto
Calcio(*)	5.645		mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Alto
Sodio(*)	61,9		mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	No salino
Azufre(*)	49		mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Medio
Boro(*)	0,34		mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Medio
Hierro(*)	0,19		mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Bajo
Manganeso(*)	1,5		mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Medio
Zinc(*)	0,33		mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Bajo
Cobre(*)	0,8		mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Medio
Molibdeno(*)	<0,05		mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Medio

Textura 3 fracciones			
% Arcilla USDA(*)	38,9	% s.m.s.	PNT-SO-FQ005
% Arena USDA(*)	18,1	% s.m.s.	PNT-SO-FQ005
% Limos USDA(*)	43,0	% s.m.s.	PNT-SO-FQ005
Textura(*)	Franco-arcillo-li mosa		PNT-SO-FQ005

El presente informe solo es representativo de la muestra analizada y en las condiciones en que se recibió. No puede reproducirse el informe sin la aprobación por escrito del propio laboratorio. Cuando la recogida es realizada por personal ajeno a ilersap, la fecha de toma de muestra, referencia cliente e información aportada en la toma de muestra es aportada por quien realiza la recogida y el laboratorio no se hace responsable. Consecuentemente, toda esta información no está amparada por el alcance de acreditación de ENAC. Todas las muestras en las que se solicitan análisis fisicoquímicos se conservarán en el laboratorio durante un periodo de 15 días a partir de la entrega de resultados. Se requiere petición escrita por parte del cliente para ampliar este periodo. Si el resultado obtenido supera el valor máximo admisible establecido según ‘Límites’ se indicará con el símbolo (#). El laboratorio tiene a disposición del cliente las incertidumbres y límites de detección asociados a los métodos analíticos. Para la determinación del cumplimiento o no del límite legal establecido, no se considera la incertidumbre de la determinación a no ser que la legislación correspondiente especifique de forma concreta.

Lleida, 29 de julio de 2024

Informe firmado digitalmente por:

Carla Casino Plo

Direcció Tècnica

Llicenciada en Biotecnologia

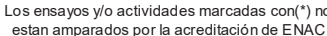
Nº de col·legiada 22853-C

Servei Anàlisi El Pla, S.L.U., inscrita en el Registro Mercantil de Lleida Tomo 844, folio 171, hoja L-16.310, inscripción 6a. CIF: B-25541202

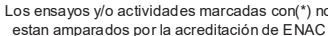
Servei Anàlisi El Pla, S.L.U., inscrita en el Registro Mercantil de Lleida Tomo 844, folio 171, hoja L-16.310, inscripción 6a. CIF: B-25541202



www.ilersap.com



www.ilersap.com



Informe analítico/Muestra: 20240009871

Datos cliente:
ACC Assessors Ambientals de Catalunya, SL
 c/ Jaume Munmany, 29
 - Vic
 BARCELONA

Descripción muestra: Suelos

Parámetros realizados	Resultado	U (k=2)	Unidades	Método	Valoración
pH (1:2,5)	8,53	±0,43	Unidades pH	PNT-SO-FQ001	Alcalino
Conductividad eléctrica (1:5)	0,194	±0,016	dS/m	PNT-SO-FQ021	No limitante
Materia orgánica oxidable(*)	0,65		%	PNT-SO-FQ006	Muy bajo
Carbonato cálcico equivalente(*)	39,84		%CaCO3 s.m.n.	PNT-SO-FQ010	Muy calcareo
Nitratos(*)	8,27		mg N/kg s.m.s.	PNT-SO-FQ012	Déficit
P Olsen	<5,0		mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ007	Bajo

Textura 3 fracciones			
% Arcilla USDA(*)	36,4	% s.m.s.	PNT-SO-FQ005
% Arena USDA(*)	20,9	% s.m.s.	PNT-SO-FQ005
% Limos USDA(*)	42,7	% s.m.s.	PNT-SO-FQ005
Textura(*)	Franca-arcillosa		PNT-SO-FQ005

El presente informe solo es representativo de la muestra analizada y en las condiciones en que se recibió. No puede reproducirse el informe sin la aprobación por escrito del propio laboratorio. Cuando la recogida es realizada por personal ajeno a Iersap, la fecha de toma de muestra, referencia cliente e información aportada en la toma de muestra es aportada por quien realiza la recogida y el laboratorio no se hace responsable. Consecuentemente, toda esta información no está amparada por el alcance de acreditación de ENAC. Todas las muestras en las que se solicitan análisis fisicoquímicos se conservarán en el laboratorio durante un período de 15 días a partir de la entrega de resultados. Se requiere petición escrita por parte del cliente para ampliar este periodo. Si el resultado obtenido supera el valor máximo admisible establecido según 'Límites' se indicará con el símbolo (#). El laboratorio tiene a disposición del cliente las incertidumbres y límites de detección asociados a los métodos analíticos. Para la determinación del cumplimiento o no del límite legal establecido, no se considera la incertidumbre de la determinación a no ser que la legislación correspondiente especifique de forma concreta.

Informe firmado digitalmente por:

Carla Casino Plo


Direcció Tècnica
Llicenciada en Biotecnologia
Nº de col·legiada 22853-C



www.ilersap.com



Los ensayos y/o actividades marcadas con(*) no están amparados por la acreditación de ENAC

Fecha toma muestra: 05/07/2024
Fecha recepción: 05/07/2024
Fecha registro muestra: 05/07/2024
Fecha inicio y final análisis: 05/07/2024 - 29/07/2024

Datos cliente:
ACC Assessors Ambientals de Catalunya, SL
c/ Jaume Munmany, 29
- Vic
BARCELONA

Descripción muestra: Suelos

Recogida por:	Cliente	Procedimiento: -	Transporte: Mensajería
----------------------	---------	-------------------------	-------------------------------

Parámetros realizados	Resultado	U (k=2)	Unidades	Método	Valoración
pH (1:2,5)	8,56	±0,43	Unidades pH	PNT-SO-FQ001	Alcalino
Conductividad eléctrica (1:5)	0,195	±0,016	dS/m	PNT-SO-FQ021	No limitante
Materia orgánica oxidable(*)	0,69		%	PNT-SO-FQ006	Muy bajo
Carbonato cálcico equivalente(*)	37,65		%CaCO3 s.m.n.	PNT-SO-FQ010	Muy calcareo
Nitratos(*)	7,36		mg N/kg s.m.s.	PNT-SO-FQ012	Déficit
P Olsen	<5,0		mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ007	Bajo

Metales extraíbles con acetato amónico a pH=7				
Potasio(*)	78,9	mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Bajo
Magnesio(*)	365,7	mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Alto
Calcio(*)	5.357	mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Alto
Sodio(*)	58,2	mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	No salino
Azufre(*)	27	mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Bajo
Boro(*)	0,25	mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Medio
Hierro(*)	0,12	mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Bajo
Manganeso(*)	0,5	mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Bajo
Zinc(*)	0,41	mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Bajo
Cobre(*)	0,3	mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Medio
Molibdeno(*)	<0,05	mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Medio

Textura 3 fracciones			
% Arcilla USDA(*)	34,1	% s.m.s.	PNT-SO-FQ005
% Arena USDA(*)	19,7	% s.m.s.	PNT-SO-FQ005
% Limos USDA(*)	46,2	% s.m.s.	PNT-SO-FQ005
Textura(*)	Franco-arcillo-li		PNT-SO-FQ005

El presente informe solo es representativo de la muestra analizada y en las condiciones en que se recibió. No puede reproducirse el informe sin la aprobación por escrito del propio laboratorio. Cuando la recogida es realizada por personal ajeno a Iersap, la fecha de toma de muestra, referencia cliente e información aportada en la toma de muestra es aportada por quien realiza la recogida y el laboratorio no se hace responsable. Consecuentemente, toda esta información no está amparada por el alcance de acreditación de ENAC.

Todas las muestras en las que se solicitan análisis fisicoquímicos se conservarán en el laboratorio durante un periodo de 15 días a partir de la entrega de resultados. Se requiere petición escrita por parte del cliente para ampliar este periodo.

Si el resultado obtenido supera el valor máximo admisible establecido según 'Límites' se indicará con el símbolo (#). El laboratorio tiene a disposición del cliente las incertidumbres y límites de detección asociados a los métodos analíticos.

Para la determinación del cumplimiento o no del límite legal establecido, no se considera la incertidumbre de la determinación a no ser que la legislación correspondiente especifique de forma concreta.

Laboratorio de análisis físico-químicos y microbiológicos de muestras medioambientales y agroalimentarias (aguas, alimentación humana, alimentación animal, ambientales, superficies, lodos, suelos, hojas, fruta, fertilizantes, cosméticos y otros productos agroalimentarios. Laboratorio inscrito con el n°295 como Reconocido y n°650 como Acreditado por DARP. Laboratorio inscrito con el código LSAA-191-04 al Registro de Laboratorios de Salud Ambiental y Alimentaria. Laboratorio habilitado como Entidad Colaboradora de la Administración Hidráulica con N° de expediente EC193/1.

www.ilersap.com



Los ensayos y/o actividades marcadas con(*) no están amparados por la acreditación de ENAC

Informe firmado digitalmente por:

Carla Casino Plo

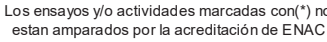
Direcció Tècnica
Llicenciada en Biotecnologia
Nº de col·legiada 22853-C

Servei Anàlisi El Pla, S.L.U., inscrita en el Registro Mercantil de Lleida Tomo 844, folio 171, hoja L-16.310, inscripción 6a. CIF: B-25541202

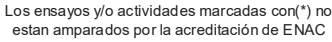
Laboratorio de análisis físico-químicos y microbiológicos de muestras medioambientales y agroalimentarias (aguas, alimentación humana, alimentación animal, ambientales, superficies, lodos, suelos, hojas, fruta, fertilizantes, cosméticos y otros productos agroalimentarios. Laboratorio inscrito con el nº295 como Reconocido y nº650 como Acreditado por DARP. Laboratorio inscrito con el código LSAA-191-04 al Registro de Laboratorios de Salud Ambiental y Alimentaria. Laboratorio habilitado como Entidad Colaboradora de la Administración Hidráulica con Nº de expediente EC193/1.



www.ilersap.com



www.ilersap.com



Datos cliente:
ACC Assessors Ambientals de Catalunya, SL
 c/ Jaume Munmany, 29
 - Vic
 BARCELONA

Descripción muestra: Suelos

Parámetros realizados	Resultado	U (k=2)	Unidades	Método	Valoración
pH (1:2,5)	8,30	±0,41	Unidades pH	PNT-SO-FQ001	Básico
Conductividad eléctrica (1:5)	0,210	±0,017	dS/m	PNT-SO-FQ021	No limitante
Materia orgánica oxidable(*)	1,65		%	PNT-SO-FQ006	Bajo
Carbonato cálcico equivalente(*)	21,95		%CaCO3 s.m.n.	PNT-SO-FQ010	Calcareao
Nitratos(*)	14,82		mg N/kg s.m.s.	PNT-SO-FQ012	Deficiencia ligera
P Olsen	10,0	±2,7	mg/kg s.m.s.	PNT-SO-FQ007	Bajo

Potasio(*)	137,5	mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Medio
Magnesio(*)	129,6	mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Medio
Calcio(*)	4.743	mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Alto
Sodio(*)	41,2	mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	No salino
Azufre(*)	17	mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Bajo
Boro(*)	0,26	mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Medio
Hierro(*)	0,21	mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Bajo
Manganeso(*)	1,6	mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Medio
Zinc(*)	0,38	mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Bajo
Cobre(*)	0,5	mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Medio
Molibdeno(*)	<0,05	mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Medio

% Arcilla USDA(*)	27,6	% s.m.s.	PNT-SO-FQ005
% Arena USDA(*)	38,9	% s.m.s.	PNT-SO-FQ005
% Limos USDA(*)	33,5	% s.m.s.	PNT-SO-FQ005
Textura(*)	Franca-arcillosa		PNT-SO-FQ005

El presente informe solo es representativo de la muestra analizada y en las condiciones en que se recibió. No puede reproducirse el informe sin la aprobación por escrito del propio laboratorio. Cuando la recogida es realizada por personal ajeno a Ilerpap, la fecha de toma de muestra, referencia cliente e información aportada en la toma de muestra es aportada por quien realiza la recogida y el laboratorio no se hace responsable. Consecuentemente, toda esta información no está amparada por el alcance de acreditación de ENAC. Todas las muestras en las que se solicitan análisis fisicoquímicos se conservarán en el laboratorio durante un periodo de 15 días a partir de la entrega de resultados. Se requiere petición escrita por parte del cliente para ampliar este periodo. Si el resultado obtenido supera el valor máximo admisible establecido según 'Límites' se indicará con el símbolo (#). El laboratorio tiene a disposición del cliente las incertidumbres y límites de detección asociados a los métodos analíticos. Para la determinación del cumplimiento o no del límite legal establecido, no se considera la incertidumbre de la determinación a no ser que la legislación correspondiente especifique de forma concreta.

Informe firmado digitalmente por:

Direcció Tècnica
Llicenciada en Biotecnologia
Nº de col·legiada 22853-C



Los ensayos y/o actividades marcadas con(*) no estan amparados por la acreditación de ENAC



Los ensayos y/o actividades marcadas con(*) no estan amparados por la acreditación de ENAC



Informe analítico/Muestra: 20240009874

Fecha toma muestra:05/07/2024

Fecha recepción:05/07/2024

Fecha registro muestra:05/07/2024

Fecha inicio y final análisis:05/07/2024 - 29/07/2024

Datos cliente:

ACC Assessors Ambientals de Catalunya, SL

c/ Jaume Munmany, 29

- Vïc

BARCELONA

Referencia cliente: MOSTRA B 30-60cm

Descripción muestra: Suelos

Recogida por: Cliente

Procedimiento: -

Transporte: Mensajería

Parámetros realizados	Resultado	U (k=2)	Unidades	Método	Valoración
pH (1:2,5)	8,39	±0,42	Unidades pH	PNT-SO-FQ001	Básico
Conductividad eléctrica (1:5)	0,201	±0,017	dS/m	PNT-SO-FQ021	No limitante
Materia orgánica oxidable(*)	1,34		%	PNT-SO-FQ006	Bajo
Carbonato cálcico equivalente(*)	22,09		%CaCO3 s.m.n.	PNT-SO-FQ010	Calcareo
Nitratos(*)	17,48		mg N/kg s.m.s.	PNT-SO-FQ012	Medio
P Olsen	<5,0		mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ007	Bajo

Metales extraíbles con acetato amónico a pH=7					
Potasio(*)	115,0		mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Bajo
Magnesio(*)	125,8		mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Medio
Calcio(*)	4.760		mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Alto
Sodio(*)	44,1		mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	No salino
Azufre(*)	14		mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Bajo
Boro(*)	0,19		mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Bajo
Hierro(*)	0,13		mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Bajo
Manganeso(*)	0,6		mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Bajo
Zinc(*)	0,20		mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Bajo
Cobre(*)	0,3		mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Medio
Molibdeno(*)	<0,05		mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Medio

Textura 3 fracciones			
% Arcilla USDA(*)	27,5	% s.m.s.	PNT-SO-FQ005
% Arena USDA(*)	31,8	% s.m.s.	PNT-SO-FQ005
% Limos USDA(*)	40,7	% s.m.s.	PNT-SO-FQ005
Textura(*)	Franca-arcillosa		PNT-SO-FQ005

El presente informe solo es representativo de la muestra analizada y en las condiciones en que se recibió. No puede reproducirse el informe sin la aprobación por escrito del propio laboratorio. Cuando la recogida es realizada por personal ajeno a ilersap, la fecha de toma de muestra, referencia cliente e información aportada en la toma de muestra es aportada por quien realiza la recogida y el laboratorio no se hace responsable. Consecuentemente, toda esta información no está amparada por el alcance de acreditación de ENAC. Todas las muestras en las que se solicitan análisis fisicoquímicos se conservarán en el laboratorio durante un periodo de 15 días a partir de la entrega de resultados. Se requiere petición escrita por parte del cliente para ampliar este período. Si el resultado obtenido supera el valor máximo admisible establecido según 'Límites' se indicará con el símbolo (#). El laboratorio tiene a disposición del cliente las incertidumbres y límites de detección asociados a los métodos analíticos. Para la determinación del cumplimiento o no del límite legal establecido, no se considera la incertidumbre de la determinación a no ser que la legislación correspondiente especifique de forma concreta.

Lleida, 29 de julio de 2024

Informe firmado digitalmente por:

Carla Casino Plo

Direcció Tècnica

Llicenciada en Biotecnologia

Nº de col·legiada 22853-C

Servei Anàlisi El Pla, S.L.U., inscrita en el Registro Mercantil de Lleida Tomo 844, folio 171, hoja L-16.310, inscripción 6a. CIF: B-25541202

Servei Anàlisi El Pla, S.L.U., inscrita en el Registro Mercantil de Lleida Tomo 844, folio 171, hoja L-16.310, inscripción 6a. CIF: B-25541202



Los ensayos y/o actividades marcadas con(*) no
están amparados por la acreditación de ENAC



Los ensayos y/o actividades marcadas con(*) no
están amparados por la acreditación de ENAC



Informe analítico/Muestra: 20240009875/1

Fecha toma muestra:05/07/2024

Fecha recepción:05/07/2024

Fecha registro muestra:05/07/2024

Fecha inicio y final análisis:05/07/2024 - 21/10/2024

Datos cliente:

ACC Assessors Ambientals de Catalunya, SL

c/ Jaume Munmany, 29

- Vïc

BARCELONA

Referencia cliente: MOSTRA B 60-90cm

Descripción muestra: Suelos

Recogida por: Cliente

Procedimiento: -

Transporte: Mensajería

Parámetros realizados	Resultado	U (k=2)	Unidades	Método	Valoración
pH (1:2,5)	8,42	±0,42	Unidades pH	PNT-SO-FQ001	Alcalino
Conductividad eléctrica (1:5)	0,169	±0,014	dS/m	PNT-SO-FQ021	No limitante
Materia orgánica oxidable(*)	1,20		%	PNT-SO-FQ006	Bajo
Carbonato cálcico equivalente(*)	22,78		%CaCO3 s.m.n.	PNT-SO-FQ010	Calcareo
Nitratos(*)	21,83		mg N/kg s.m.s.	PNT-SO-FQ012	Óptimo
P Olsen	<10,0		mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ007	Bajo

Metales extraíbles con acetato amónico a pH=7					
Potasio(*)	118,8		mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Bajo
Magnesio(*)	144,3		mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Medio
Calcio(*)	5.166		mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Alto
Sodio(*)	45,6		mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	No salino
Azufre(*)	16		mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Bajo
Boro(*)	0,22		mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Medio
Hierro(*)	0,10		mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Bajo
Manganeso(*)	<0,5		mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Bajo
Zinc(*)	0,21		mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Bajo
Cobre(*)	0,2		mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Medio
Molibdeno(*)	<0,05		mg/ kg s.m.s.	PNT-SO-FQ009	Medio

Textura 3 fracciones			
% Arcilla USDA(*)	30,9	% s.m.s.	PNT-SO-FQ005
% Arena USDA(*)	29,1	% s.m.s.	PNT-SO-FQ005
% Limos USDA(*)	40,0	% s.m.s.	PNT-SO-FQ005
Textura(*)	Franca-arcillosa		PNT-SO-FQ005

Observaciones

Modifica el informe de ensayo N° 20240009875 y de fecha 29/07/2024

Se genera nueva edición del informe de ensayo consecuencia de una acción correctiva detectada en auditoría externa y en que se proporcionaron resultados en un intervalo con incumplimientos de los controles de calidad.

P Olsen: Por problemas en el equipo de análisis y los criterios de aceptación asociados, el límite de cuantificación del método se ha aumentado y pasado de 5 a 10 mg/kg.

El resultado instrumental obtenido ha sido de 0,27 mg/l y que equivale a un resultado final de 5,1 mg/kg.

Lleida, 22 de octubre de 2024

Informe firmado digitalmente por:

Llorenç Montal i Escrivà

Dirección Técnica
Licenciado en Químicas
Nº de colegiado 4703

Servei Anàlisi El Pla, S.L.U., inscrita en el Registro Mercantil de Lleida Tomo 844, folio 171, hoja L-16.310, inscripción 6a. CIF: B-25541202

Servei Anàlisi El Pla, S.L.U., inscrita en el Registro Mercantil de Lleida Tomo 844, folio 171, hoja L-16.310, inscripción 6a. CIF: B-25541202



CSV: 40ada14f-b917-4bf4-b30d-0cd9e0059630
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat
pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



ANNEX 3 – MOBILIARI URBÀ



CSV: 40ada14f-b917-4bf4-b30d-0cd9e0059630
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx>

HAPPY LUDIC



Happy Ludic Playground and Urban Equipment, SL

Camí Fontseré, Nau 4 - 08510 - LES MASIES DE RODA (Barcelona)
CIF: B63768550
Tel. 902555910
comercial@happy ludic.com
www.happy ludic.com

AJUNTAMENT DE Cerdanyola del Valles
Pl. Francesc Layret, s/n
08290 Cerdanyola del Vallès
BARCELONA N.I.F.: P-0.826.600-I
Mireia Sanz Camps
647488874 mireia_sans@hotmail.com

75

Pressupost HPY/20243454 - 3
Data 10/09/2024
Obra PROJECTE CERDANYOLA

Referència	Descripció	Unitats	Preu/Uni	Dt	Import
ENR8218	ZONA PARC SALUDABLE Workout Robínia Forest Fitxa tècnica: https://happy ludic.com/pdf-happy/?id=4971&lang=2	1,00	18.013,00		18.013,00
PT8060-300	ZONA ESCALADA Tobogan per pendents de 3m d'alçada (inclou plataforma de so	1,00	3.609,00		3.609,00
PT8060-250	Tobogan per pendents de 2,5m d'alçada (inclou plataforma de	1,00	3.578,00		3.578,00
	ZONA DE PETITS				

De conformitat amb el que estableix la normativa vigent en Protecció de Dades de Caràcter personal, l'informem que les seves dades seran incorporades el sistema de tractament titularitat de HAPPYLUDIC PLAYGROUND & URBAN EQUIPMENT SL, amb la finalitat de poder remetre-li la corresponent factura. En compliment de la normativa vigent HAPPYLUDIC PLAYGROUND & URBAN EQUIPMENT SL informa que les dades seran conservades durant EL PERÍODE LEGALMENT ESTABLERT i que seran comunicades en cas de ser necessari a administracions públiques i entitats de necessària comunicació per complir amb el servei anteriorment esmentat. Podrà exercir els drets d'accés, rectificació, limitació de tractament, supressió, portabilitat i oposició / revocació, en els temes que estableix la normativa vigent en materia de protecció de dades, dirigint la seva petició a l'adreça postal CAMI FONTSERÉ, 4 08510 LES MASIES DE RODA (BARCELONA) o bé a la electrònica marketing@happy ludic.com

HAPPY LUDIC



Happy Ludic Playground and Urban Equipment, SL

Camí Fontseré, Nau 4 - 08510 - LES MASIES DE RODA (Barcelona)
CIF: B63768550
Tel. 902555910
comercial@happy ludic.com
www.happy ludic.com

AJUNTAMENT DE Cerdanyola del Valles
Pl. Francesc Layret, s/n
08290 Cerdanyola del Vallès
BARCELONA N.I.F.: P-0.826.600-I
Mireia Sanz Camps
647488874 mireia_sans@hotmail.com

75

Pressupost HPY/20243454 - 3
Data 10/09/2024
Obra PROJECTE CERDANYOLA

Referència	Descripció	Unitats	Preu/Uni	Dt	Import
PMR8134	Molla de Robínia Tapi Fitxa tècnica: https://happy ludic.com/pdf-happy/?id=4909&lang=2	1,00	1.476,00		1.476,00
PMR8419	Joc de Recorregut de Robínia Nestos Fitxa tècnica: https://happy ludic.com/pdf-happy/?id=3803&lang=2	1,00	2.437,00		2.437,00
PMR8141	Balanci de Robínia Konka Fitxa tècnica: https://happy ludic.com/pdf-happy/?id=4229&lang=2	1,00	1.883,00		1.883,00

De conformitat amb el que estableix la normativa vigent en Protecció de Dades de Caràcter personal, l'informem que les seves dades seran incorporades el sistema de tractament titularitat de HAPPYLUDIC PLAYGROUND & URBAN EQUIPMENT SL, amb la finalitat de poder remetre-li la corresponent factura. En compliment de la normativa vigent HAPPYLUDIC PLAYGROUND & URBAN EQUIPMENT SL informa que les dades seran conservades durant EL PERÍODE LEGALMENT ESTABLERT i que seran comunicades en cas de ser necessari a administracions públiques i entitats de necessària comunicació per complir amb el servei anteriorment esmentat. Podrà exercir els drets d'accés, rectificació, limitació de tractament, supressió, portabilitat i oposició / revocació, en els temes que estableix la normativa vigent en materia de protecció de dades, dirigint la seva petició a l'adreça postal CAMI FONTSERÉ, 4 08510 LES MASIES DE RODA (BARCELONA) o bé a la electrònica marketing@happy ludic.com



CSV: 40ada14f-b917-4bf4-b30d-0cd9e0059630
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx>

HAPPY LUDIC



Happyludic Playground and Urban Equipment, SL

Camí Fontseré, Nau 4 - 08510 - LES MASIES DE RODA (Barcelona)
CIF: B63768550
Tel. 902555910
comercial@happyludic.com
www.happyludic.com

AJUNTAMENT DE Cerdanyola del Valles
Pl. Francesc Layret, s/n
08290 Cerdanyola del Vallès
BARCELONA N.I.F.: P-0.826.600-I
Mireia Sanz Camps
647488874 mireia_sans@hotmail.com

75

Pressupost HPY/20243454 - 3
Data 10/09/2024
Obra PROJECTE CERDANYOLA

Referència	Descripció	Unitats	Preu/Uni	Dt	Import
PMR8105	Molla de Robínia Vendul Fitxa tècnica: https://happyludic.com/pdf-happy/?id=3794&lang=2	1,00	939,00		939,00
PMR8127	Sorral de Troncs ARGA de 2,5x2,5m Fitxa tècnica: https://happyludic.com/pdf-happy/?id=3922&lang=2	1,00	1.473,00		1.473,00
PMR8131	Gronxador de Robínia Kerulen Seient Adaptat Austin Fitxa tècnica:	1,00	5.580,00		5.580,00

De conformitat amb el que estableix la normativa vigent en Protecció de Dades de Caràcter personal, l'informem que les seves dades seran incorporades el sistema de tractament titularitat de HAPPYLUDIC PLAYGROUND & URBAN EQUIPMENT SL, amb la finalitat de poder remetre-li la corresponent factura. En compliment de la normativa vigent HAPPYLUDIC PLAYGROUND & URBAN EQUIPMENT SL informa que les dades seran conservades durant EL PERÍODE LEGALMENT ESTABLERT i que seran comunicades en cas de ser necessari a administracions públiques i entitats de necessària comunicació per complir amb el servei anteriorment esmentat. Podrà exercir els drets d'accés, rectificació, limitació de tractament, supressió, portabilitat i oposició / revocació, en els temes que estableix la normativa vigent en materia de protecció de dades, dirigint la seva petició a l'adreça postal CAMI FONTSERÉ, 4 08510 LES MASIES DE RODA (BARCELONA) o bé a la electrònica marketing@happyludic.com

HAPPY LUDIC



Happyludic Playground and Urban Equipment, SL

Camí Fontseré, Nau 4 - 08510 - LES MASIES DE RODA (Barcelona)
CIF: B63768550
Tel. 902555910
comercial@happyludic.com
www.happyludic.com

AJUNTAMENT DE Cerdanyola del Valles
Pl. Francesc Layret, s/n
08290 Cerdanyola del Vallès
BARCELONA N.I.F.: P-0.826.600-I
Mireia Sanz Camps
647488874 mireia_sans@hotmail.com

75

Pressupost HPY/20243454 - 3
Data 10/09/2024
Obra PROJECTE CERDANYOLA

Referència	Descripció	Unitats	Preu/Uni	Dt	Import
	https://happyludic.com/pdf-happy/?id=4264&lang=2				
PMR8161	ZONA DE GRANS Tirolina de Robínia Chambal Fitxa tècnica: https://happyludic.com/pdf-happy/?id=4274&lang=2	1,00	10.098,00		10.098,00
PMR8403	Joc de Recorregut de Robínia Noya Fitxa tècnica: https://happyludic.com/pdf-happy/?id=5894&lang=2	1,00	13.273,00		13.273,00

De conformitat amb el que estableix la normativa vigent en Protecció de Dades de Caràcter personal, l'informem que les seves dades seran incorporades el sistema de tractament titularitat de HAPPYLUDIC PLAYGROUND & URBAN EQUIPMENT SL, amb la finalitat de poder remetre-li la corresponent factura. En compliment de la normativa vigent HAPPYLUDIC PLAYGROUND & URBAN EQUIPMENT SL informa que les dades seran conservades durant EL PERÍODE LEGALMENT ESTABLERT i que seran comunicades en cas de ser necessari a administracions públiques i entitats de necessària comunicació per complir amb el servei anteriorment esmentat. Podrà exercir els drets d'accés, rectificació, limitació de tractament, supressió, portabilitat i oposició / revocació, en els temes que estableix la normativa vigent en materia de protecció de dades, dirigint la seva petició a l'adreça postal CAMI FONTSERÉ, 4 08510 LES MASIES DE RODA (BARCELONA) o bé a la electrònica marketing@happyludic.com



CSV: 40ada14f-b917-4bf4-b30d-0cd9e0059630
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx>

HAPPY LUDIC



Happyludic Playground and Urban Equipment, SL

Camí Fontseré, Nau 4 - 08510 - LES MASIES DE RODA (Barcelona)
CIF: B63768550
Tel. 902555910
comercial@happyludic.com
www.happyludic.com

Pressupost HPY/20243454 - 3
Data 10/09/2024
Obra PROJECTE Cerdanyola

AJUNTAMENT DE CERDANYOLA DEL VALLES
Pl. Francesc Layret, s/n
08290 CERDANYOLA DEL VALLÈS
BARCELONA N.I.F.: P-0.826.600-I
Mireia Sanz Camps
647488874 mireia_sans@hotmail.com

75

Referència	Descripció	Unitats	Preu/Uni	Dt	Import
PMR8402	Joc de Recorregut de Robínia Indus Fitxa tècnica: https://happyludic.com/pdf-happy/?id=5899&lang=2	1,00	6.397,00		6.397,00
PMR8417	Joc de Recorregut de Robínia Atrato Fitxa tècnica: https://happyludic.com/pdf-happy/?id=3801&lang=2	1,00	1.904,00		1.904,00
PMR8144	Túnel de Robínia Padma Fitxa tècnica: https://happyludic.com/pdf-happy/?id=4295&lang=2	1,00	1.898,00		1.898,00
PMR8106	Balancí de Robínia Grio Fitxa tècnica: https://happyludic.com/pdf-happy/?id=3795&lang=2	1,00	1.216,00		1.216,00

De conformitat amb el que estableix la normativa vigent en Protecció de Dades de Caràcter personal, l'informem que les seves dades seran incorporades el sistema de tractament titularitat de HAPPYLUDIC PLAYGROUND & URBAN EQUIPMENT SL, amb la finalitat de poder remetre-li la corresponent factura. En compliment de la normativa vigent HAPPYLUDIC PLAYGROUND & URBAN EQUIPMENT SL informa que les dades seran conservades durant EL PERÍODE LEGALMENT ESTABLERT i que seran comunicades en cas de ser necessari a administracions públiques i entitats de necessària comunicació per complir amb el servei anteriorment esmentat. Podrà exercir els drets d'accés, rectificació, limitació de tractament, supressió, portabilitat i oposició / revocació, en els temes que estableix la normativa vigent en materia de protecció de dades, dirigint la seva petició a l'adreça postal CAMI FONTSERÉ, 4 08510 LES MASIES DE RODA (BARCELONA) o bé a la electrònica marketing@happyludic.com

HAPPY LUDIC



Happyludic Playground and Urban Equipment, SL

Camí Fontseré, Nau 4 - 08510 - LES MASIES DE RODA (Barcelona)
CIF: B63768550
Tel. 902555910
comercial@happyludic.com
www.happyludic.com

Pressupost HPY/20243454 - 3
Data 10/09/2024
Obra PROJECTE Cerdanyola

AJUNTAMENT DE CERDANYOLA DEL VALLES
Pl. Francesc Layret, s/n
08290 CERDANYOLA DEL VALLÈS
BARCELONA N.I.F.: P-0.826.600-I
Mireia Sanz Camps
647488874 mireia_sans@hotmail.com

75

Referència	Descripció	Unitats	Preu/Uni	Dt	Import
PMR8177	Multijoc Robínia Arauca Fitxa tècnica: https://happyludic.com/pdf-happy/?id=4221&lang=2	1,00	29.245,00		29.245,00
PMR8133	Gronxador de Robínia Triple Sepik Fitxa tècnica: https://happyludic.com/pdf-happy/?id=4265&lang=2	1,00	4.742,00		4.742,00
PMR8104	Balancí de Robínia Jerte Fitxa tècnica:	1,00	1.705,00		1.705,00

De conformitat amb el que estableix la normativa vigent en Protecció de Dades de Caràcter personal, l'informem que les seves dades seran incorporades el sistema de tractament titularitat de HAPPYLUDIC PLAYGROUND & URBAN EQUIPMENT SL, amb la finalitat de poder remetre-li la corresponent factura. En compliment de la normativa vigent HAPPYLUDIC PLAYGROUND & URBAN EQUIPMENT SL informa que les dades seran conservades durant EL PERÍODE LEGALMENT ESTABLERT i que seran comunicades en cas de ser necessari a administracions públiques i entitats de necessària comunicació per complir amb el servei anteriorment esmentat. Podrà exercir els drets d'accés, rectificació, limitació de tractament, supressió, portabilitat i oposició / revocació, en els temes que estableix la normativa vigent en materia de protecció de dades, dirigint la seva petició a l'adreça postal CAMI FONTSERÉ, 4 08510 LES MASIES DE RODA (BARCELONA) o bé a la electrònica marketing@happyludic.com



CSV: 40ada14f-b917-4bf4-b30d-0cd9e0059630
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

HAPPY LUDIC



Happy Ludic Playground and Urban Equipment, SL

Camí Fontseré, Nau 4 - 08510 - LES MASIES DE RODA (Barcelona)
CIF: B63768550
Tel. 902555910
comercial@happy ludic.com
www.happy ludic.com

AJUNTAMENT DE CERDANYOLA DEL VALLES
Pl. Francesc Layret, s/n
08290 CERDANYOLA DEL VALLÈS
BARCELONA N.I.F.: P-0.826.600-I
Mireia Sanz Camps
647488874 mireia_sans@hotmail.com

75

Pressupost HPY/20243454 - 3
Data 10/09/2024
Obra PROJECTE CERDANYOLA

Referència	Descripció	Unitats	Preu/Uni	Dt	Import
	https://happy ludic.com/pdf-happy/?id=3793&lang=2				
					
PMR8142	Giratori de Robinia Lualba Fitxa tècnica: https://happy ludic.com/pdf-happy/?id=4277&lang=2	1,00	2.247,00		2.247,00
					
PMR8180	Balancí de Robinia Yorta Fitxa tècnica: https://happy ludic.com/pdf-happy/?id=4209&lang=2	1,00	2.247,00		2.247,00
					
NOTA	Pendent de contar la instal·lació dels elements				

De conformitat amb el que estableix la normativa vigent en Protecció de Dades de Caràcter personal, l'informem que les seves dades seran incorporades el sistema de tractament titularitat de HAPPYLUDIC PLAYGROUND & URBAN EQUIPMENT SL, amb la finalitat de poder remetre-li la corresponent factura. En compliment de la normativa vigent HAPPYLUDIC PLAYGROUND & URBAN EQUIPMENT SL informa que les dades seran conservades durant EL PERÍODE LEGALMENT ESTABLERT i que seran comunicades en cas de ser necessari a administracions públiques i entitats de necessària comunicació per complir amb el servei anteriorment esmentat. Podrà exercir els drets d'accés, rectificació, limitació de tractament, supressió, portabilitat i oposició / revocació, en els temes que estableix la normativa vigent en materia de protecció de dades, dirigint la seva petició a l'adreça postal CAMI FONTSERÉ, 4 08510 LES MASIES DE RODA (BARCELONA) o bé a la electrònica marketing@happy ludic.com

HAPPY LUDIC



Happy Ludic Playground and Urban Equipment, SL

Camí Fontseré, Nau 4 - 08510 - LES MASIES DE RODA (Barcelona)
CIF: B63768550
Tel. 902555910
comercial@happy ludic.com
www.happy ludic.com

AJUNTAMENT DE CERDANYOLA DEL VALLES
Pl. Francesc Layret, s/n
08290 CERDANYOLA DEL VALLÈS
BARCELONA N.I.F.: P-0.826.600-I
Mireia Sanz Camps
647488874 mireia_sans@hotmail.com

75

Pressupost HPY/20243454 - 3
Data 10/09/2024
Obra PROJECTE CERDANYOLA

Referència	Descripció	Unitats	Preu/Uni	Dt	Import
	https://happy ludic.com/pdf-happy/?id=4160&lang=2				
					
MPA020	MOBILIARI Paperera de reciclatge Sigma KM.0 Thermo Fitxa tècnica: https://happy ludic.com/pdf-happy/?id=4160&lang=2	10,00	593,00		5.930,00
					
MF010DUAL	Font Dual Ura Fitxa tècnica: https://happy ludic.com/pdf-happy/?id=5004&lang=2	3,00	660,00		1.980,00
					
MPA008	Paperera Happycan amb Dispensador de Bosses Fitxa tècnica: https://happy ludic.com/pdf-happy/?id=220&lang=2	3,00	130,00		390,00

De conformitat amb el que estableix la normativa vigent en Protecció de Dades de Caràcter personal, l'informem que les seves dades seran incorporades el sistema de tractament titularitat de HAPPYLUDIC PLAYGROUND & URBAN EQUIPMENT SL, amb la finalitat de poder remetre-li la corresponent factura. En compliment de la normativa vigent HAPPYLUDIC PLAYGROUND & URBAN EQUIPMENT SL informa que les dades seran conservades durant EL PERÍODE LEGALMENT ESTABLERT i que seran comunicades en cas de ser necessari a administracions públiques i entitats de necessària comunicació per complir amb el servei anteriorment esmentat. Podrà exercir els drets d'accés, rectificació, limitació de tractament, supressió, portabilitat i oposició / revocació, en els temes que estableix la normativa vigent en materia de protecció de dades, dirigint la seva petició a l'adreça postal CAMI FONTSERÉ, 4 08510 LES MASIES DE RODA (BARCELONA) o bé a la electrònica marketing@happy ludic.com



CSV: 40ada14f-b917-4bf4-b30d-0cd9e0059630
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

HAPPY LUDIC



Happy ludic Playground and Urban Equipment, SL

Camí Fontseré, Nau 4 - 08510 - LES MASIES DE RODA (Barcelona)
CIF: B63768550
Tel. 902555910
comercial@happy ludic.com
www.happy ludic.com

Pressupost HPY/20243454 - 3
Data 10/09/2024
Obra PROJECTE CERDANYOLA

AJUNTAMENT DE CERDANYOLA DEL VALLES
Pl. Francesc Layret, s/n
08290 CERDANYOLA DEL VALLÈS
BARCELONA N.I.F.: P-0.826.600-I
Mireia Sanz Camps
647488874 mireia_sans@hotmail.com

75

Referència	Descripció	Unitats	Preu/Uni	Dt	Import
					
MHB24001	Banc Matadi I Fitxa tècnica: https://happy ludic.com/pdf-happy/?id=4591&lang=2	3,00	1.628,00		4.884,00
					
MHB24002	Banc Matadi II Fitxa tècnica: https://happy ludic.com/pdf-happy/?id=4592&lang=2	3,00	1.687,00		5.061,00
					
MHB24003	Banc Matadi III Fitxa tècnica:	3,00	1.935,00		5.805,00

De conformitat amb el que estableix la normativa vigent en Protecció de Dades de Caràcter personal, l'informem que les seves dades seran incorporades el sistema de tractament titularitat de HAPPYLUDIC PLAYGROUND & URBAN EQUIPMENT SL, amb la finalitat de poder remetre-li la corresponent factura. En compliment de la normativa vigent HAPPYLUDIC PLAYGROUND & URBAN EQUIPMENT SL informa que les dades seran conservades durant EL PERÍODE LEGALMENT ESTABLERT i que seran comunicades en cas de ser necessari a administracions públiques i entitats de necessària comunicació per complir amb el servei anteriorment esmentat. Podrà exercir els drets d'accés, rectificació, limitació de tractament, supressió, portabilitat i oposició / revocació, en els temes que estableix la normativa vigent en materia de protecció de dades, dirigint la seva petició a l'adreça postal CAMI FONTSERÉ, 4 08510 LES MASIES DE RODA (BARCELONA) o bé a la electrònica marketing@happy ludic.com

HAPPY LUDIC



Happy ludic Playground and Urban Equipment, SL

Camí Fontseré, Nau 4 - 08510 - LES MASIES DE RODA (Barcelona)
CIF: B63768550
Tel. 902555910
comercial@happy ludic.com
www.happy ludic.com

Pressupost HPY/20243454 - 3
Data 10/09/2024
Obra PROJECTE CERDANYOLA

AJUNTAMENT DE CERDANYOLA DEL VALLES
Pl. Francesc Layret, s/n
08290 CERDANYOLA DEL VALLÈS
BARCELONA N.I.F.: P-0.826.600-I
Mireia Sanz Camps
647488874 mireia_sans@hotmail.com

75

Referència	Descripció	Unitats	Preu/Uni	Dt	Import
	https://happy ludic.com/pdf-happy/?id=4593&lang=2				
					
MHB01720	Banc Frame 240 Formigó Fitxa tècnica: https://happy ludic.com/pdf-happy/?id=5229&lang=2	9,00	1.865,00		16.785,00
					
MB006A	Taula Pícnic Adaptada per a Cadira de Rodes de 2,4 m Fitxa tècnica: https://happy ludic.com/pdf-happy/?id=1416&lang=2	3,00	345,00		1.035,00
					
MB0001	Banc EUKit Thermo	10,00	260,00		2.600,00

De conformitat amb el que estableix la normativa vigent en Protecció de Dades de Caràcter personal, l'informem que les seves dades seran incorporades el sistema de tractament titularitat de HAPPYLUDIC PLAYGROUND & URBAN EQUIPMENT SL, amb la finalitat de poder remetre-li la corresponent factura. En compliment de la normativa vigent HAPPYLUDIC PLAYGROUND & URBAN EQUIPMENT SL informa que les dades seran conservades durant EL PERÍODE LEGALMENT ESTABLERT i que seran comunicades en cas de ser necessari a administracions públiques i entitats de necessària comunicació per complir amb el servei anteriorment esmentat. Podrà exercir els drets d'accés, rectificació, limitació de tractament, supressió, portabilitat i oposició / revocació, en els temes que estableix la normativa vigent en materia de protecció de dades, dirigint la seva petició a l'adreça postal CAMI FONTSERÉ, 4 08510 LES MASIES DE RODA (BARCELONA) o bé a la electrònica marketing@happy ludic.com



CSV: 40ada14f-b917-4bf4-b30d-0cd9e0059630
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx>

HAPPY LUDIC



Happy Ludic Playground and Urban Equipment, SL

Camí Fontseré, Nau 4 - 08510 - LES MASIES DE RODA (Barcelona)
CIF: B63768550
Tel. 902555910
comercial@happy ludic.com
www.happy ludic.com

Pressupost HPY/20243454 - 3
Data 10/09/2024
Obra PROJECTE Cerdanyola

AJUNTAMENT DE CERDANYOLA DEL VALLES
Pl. Francesc Layret, s/n
08290 CERDANYOLA DEL VALLÈS
BARCELONA N.I.F.: P-0.826.600-I
Mireia Sanz Camps
647488874 mireia_sans@hotmail.com

75

Referència	Descripció	Unitats	Preu/Uni	Dt	Import
	Fitxa tècnica: https://happy ludic.com/pdf-happy/?id=167&lang=2				



Forma de pagament	Transferència 30 dies	Base Imposable	I.V.A.	Total pressupost
	BBVA: ES84-0182-1807-1702-0850-5503	158.430,00	21% 33.270,30	191.700,30 €
Condicions venda	Validesa oferta 10 dies Material posat en obra sobre camió Preus vàlids per a la totalitat del pressupost			

Signatura i segell (CONFORMITAT CLIENT)

DATA.....

Condicions:

Happy Ludic Playground and Urban Equipment, SL es reserva el dret de propietat del material fins el cobrament íntegre de la factura.
No s'admeten reclamacions transcorreguts 5 dies del lliurament del material.

De conformitat amb el que estableix la normativa vigent en Protecció de Dades de Caràcter personal, l'informem que les seves dades seran incorporades el sistema de tractament titularitat de HAPPYLUDIC PLAYGROUND & URBAN EQUIPMENT SL, amb la finalitat de poder remetre-li la corresponent factura. En compliment de la normativa vigent HAPPYLUDIC PLAYGROUND & URBAN EQUIPMENT SL informa que les dades seran conservades durant EL PERÍODE LEGALMENT ESTABLERT i que seran comunicades en cas de ser necessari a administracions públiques i entitats de necessària comunicació per complir amb el servei anteriorment esmentat. Podrà exercir els drets d'accés, rectificació, limitació de tractament, supressió, portabilitat i oposició / revocació, en els temes que estableix la normativa vigent en materia de protecció de dades, dirigint la seva petició a l'adreça postal CAMI FONTSERÉ, 4 08510 LES MASIES DE RODA (BARCELONA) o bé a la electrònica marketing@happy ludic.com

LIQUIDACIÓ D'EXPOSITOR

2023

Preus reduïts en existències limitades

BURRIQUITO
PMXFAM13

795 €

ROCÓDROMO BURRO
PECW4106

1.585 €

COLOURS
V1-04B-50UV

3.710 €

RAINBOW
MB6032

660 €

RAINBOW
MB6035

715 €

CONE CLIMBER
PGICC2400SAFE

8.800 €

ELLIPSUM
PA1231

20.650 €

ELIAS
PMRXP101142

16.995 €

WHALE 3D
PPTS3D/W1-02A-11

2.785 €

TANCA MÒBIL
SV014T

44 €

FITNESS INOX
EG7801 INOX

1.690 €

FITNESS INOX
EG7802 INOX

1.195 €

PRODIGIUM
EN76_4_08VIII20_1A

1.500 €



CSV: 40ada14f-b917-4bf4-b30d-0cd9e0059630
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



ANNEX 4 – JOCS D’AIGUA



El agua nos impulsa



Entendemos como cada gota, chorro y arroyo dan forma al mundo a nuestro alrededor. Aprovechando el poder transformador del agua, Vortex crea experiencias para que los niños se desarrollen, las comunidades avancen y las empresas prosperen.

Existimos para tener un impacto positivo, que permanezca durante mucho tiempo después de que las familias ya se hayan marchado.



8,000proyectos en todo
el mundo**50**

países

100+premios y
galardones

¿Por qué elegir Vortex?

Nuestra amplia experiencia

Para fomentar una comprensión profunda de tus necesidades únicas, nuestro equipo de diseño recurre a su talento en muchas disciplinas. Ingenieros, diseñadores creativos, especialistas en desarrollo infantil y expertos en coreografías acuáticas, abordan cada nuevo proyecto desde todos sus emocionantes ámbitos. Nuestro enfoque multidisciplinario tiene en cuenta numerosas variables, incluyendo la gestión del agua, la accesibilidad, y (lo más importante), el juego.

Nuestra calidad superior

Todos los proyectos de Vortex se fabrican en nuestras instalaciones a fin de asegurar la más alta calidad y los estándares de seguridad más rigurosos. Utilizamos acero inoxidable y galvanizado originario de Norteamérica que integramos verticalmente para maximizar el control de calidad. Fabricados y verificados en nuestra sede central de Montreal, los productos se diseñan para durar y requerir mínimo mantenimiento.

Presentes en su región

Dedicamos mucho esfuerzo a la representación local. Toda colaboración comienza conociendo a las familias a las que ofreces tus servicios y pensando de manera creativa en cómo podemos ayudarles a crecer. Nos aseguramos de que independientemente del lugar en el que te ubiques, los miembros de nuestro servicio al cliente y orientación experta estén equipados con una comprensión intuitiva de lo que hace a tu instalación diferente a las demás.





All 3D renders shown are for illustration purposes only. Actual colors, textures and finishes may differ from renders.

CSV: 40ada141b937-4b14-b301-0c08-0059630
Aquest document és el llibre de registre de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramita.cerdanyola.cat/Clauadonna/ValidaDocument.aspx>



VORTEX

SP Parc Flor de Maig-Cerdanyola del Valles-CAT
Version A - 42434

Splashpad®
View 1



All 3D renders shown are for illustration purposes only. Actual colors, textures and finishes may differ from renders.



SP Parc Flor de Maig-Cerdanyola del Valles-CAT
Version A - 42434

Splashpad®
View 2



CSV: 40da141b917-4b14-b3d1-0c08-0059630
Aquest document és una representació 3D dels projectes i no té caràcter contractual. Per més informació, pots veure el document de referència a l'adreça: <https://trans.cerdanyola.cat/Document.aspx>

All 3D renders shown are for illustration purposes only. Actual colors, textures and finishes may differ from renders.



VORTEX

SP Parc Flor de Maig-Cerdanyola del Valles-CAT
Version A - 42434

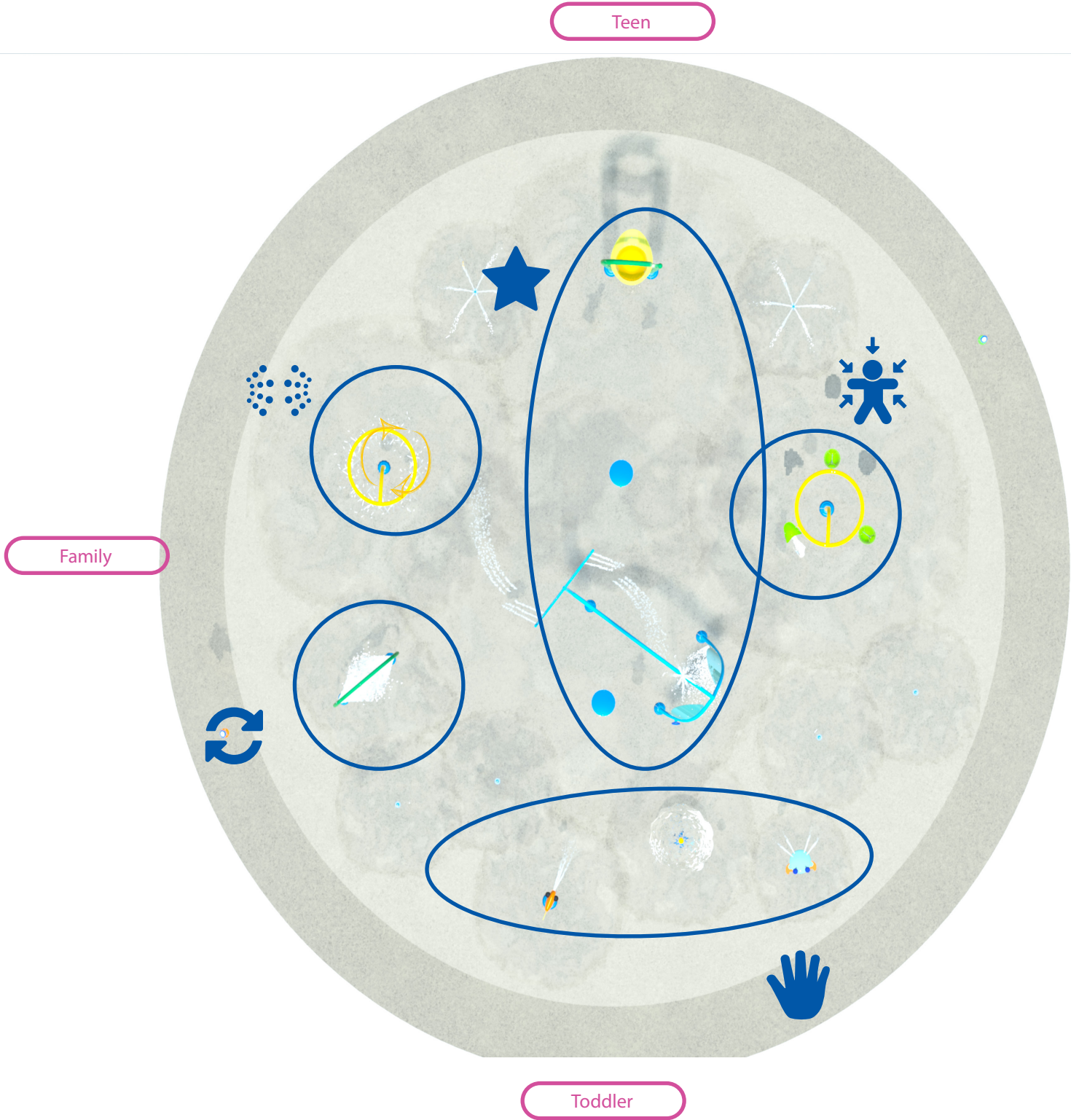
Splashpad®
View 3

Play Value Planning

Aquatic play may feel spontaneous, but it actually requires lots of planning. We design every play experience to keep families engaged, boost dwell times, and increase return visits.

To build lasting memories among moms, dads, and little ones of all abilities, we carefully consider how to integrate products that cater to everything from the location's footprint and capacity to its demographics and theming objectives.

-  **Sensory**
Stimulates & develops multiple sense experiences
-  **Spray**
Encourages teamwork & competition
-  **Tactile**
Promotes discovery of water textures
-  **Iconic**
Features interactive fun & serves as a social gathering place
-  **Circuit**
Encourages physical development
-  **Flow**
Develops discovery & learning
-  **Kinetic**
Features interactive fun & encourages movement
-  **Misty**
Cloud-like experience gives refreshing thrills



Vortex Colors

Steel and Fiberglass



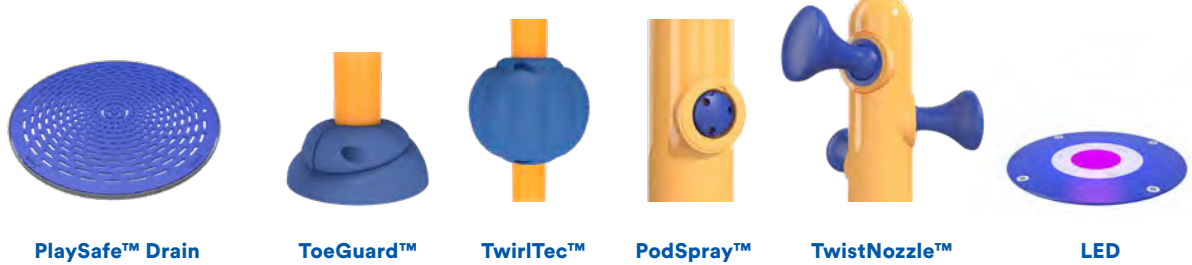
* Polished stainless steel is only available on select products. An additional fee will apply.
** An additional fee may apply on fiberglass applications.

SeeFlow™

Orbs

Accessories

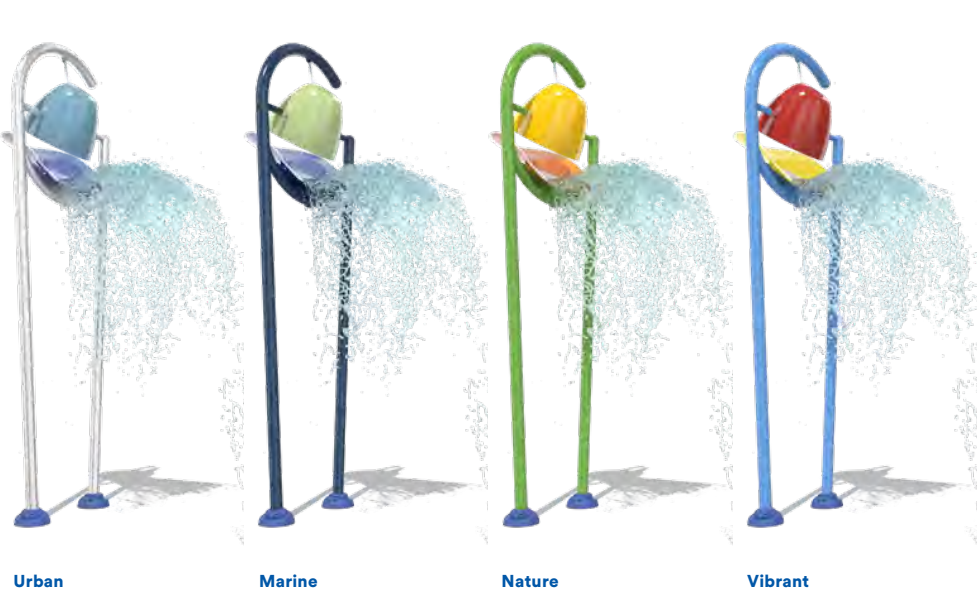
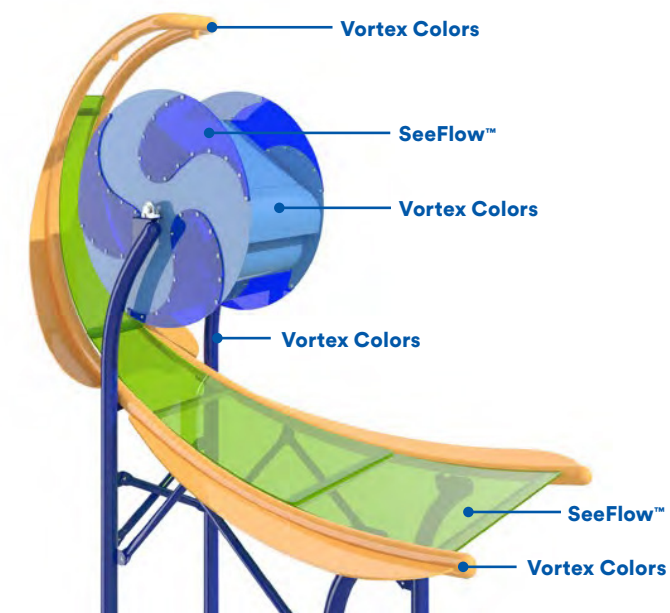
Available in Vortex Blue (as shown)



Superwave

Supersplash

Twinsplash



CSV: 40ada141b917_4b14_b30d-0c08e0059630
Aquest document és a l'abast de tots els sectors i articles 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: <https://tramita.cc.danyola.cat/Ciudadania/ValidaDocuments.aspx>

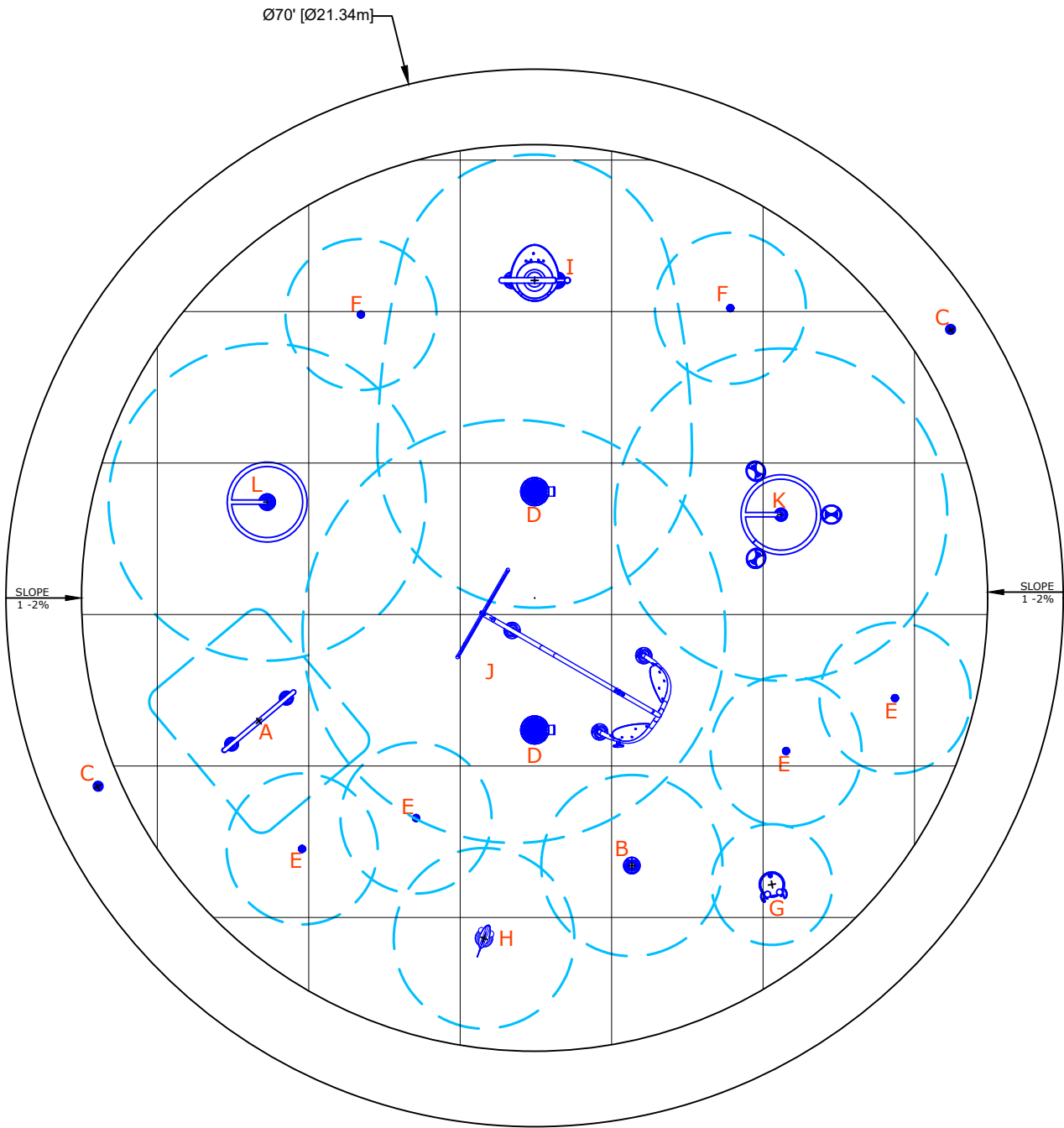
SPLASHPAD DIMENSION

TOTAL AREA : 300m²

GRID SIZE : 10 x 10ft 3 x 3m

PRODUCT LEGEND

REF	PRODUCT	QTY	GPM	LPM
A	Spray Loop VOR 0519	1	7.5	28.4
B	Aqua Dome N°1 VOR 0555	1	14.0	52.9
C	Activator N°4 VOR 0622	2	0.0	0.0
D	Playsafe Drain N°4 VOR 1004	2		
E	Spraylink Jet VOR 3000	4	10.0	37.8
F	Spraylink™ Geyser VOR 3005	2	10.0	37.8
G	Crab N°1 VOR 7208	1	4.0	15.1
H	Fish N°1 VOR 7218	1	4.0	15.1
I	Twinsplash VOR 7242	1	12.0	45.4
J	Sea Silhouette Whale VOR 7259	1	17.0	64.3
K	Astra N°2 VOR 7698	1	7.5	28.4
L	Astra N°3 VOR 7699	1	17.5	66.2
TOTAL		18	103.5	391.4



5'[1.5m] SPRAY FREE CONCRETE AREA ALL AROUND THE SPLASHPAD
NOTE: QUANTITY AND LOCATION OF DRAINS BASED ON VORTEX RECOMMENDATIONS.
MODIFICATIONS MAY BE REQUIRED DUE TO SPECIFIC SITE CONDITIONS AND/OR LOCAL CODE.



CSV: 40ada141b917-4b14-b30d-0cd8c0059630
Aquest document és autèntic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat
pot ser comprovada a l'adreça https://tramita.cer.danyola.cat/Ciudadania/ValidaDocument.aspx



vortex-intl.com

Vortex Aquatic Structures International
info@vortex-intl.com

1.877.586.7839 (USA & Canada)
+1.514.694.3868 (International)

© 2019 Vortex Aquatic Structures International



CSV: 40ada14f-b917-4bf4-b30d-0cd8e0059630
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre, de procediment administratiu comú de les administracions públiques.
Per comprovar-la a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx



Nombre de la Cuenta: Ajuntament de Cerdanyola del Valles Fecha de Creación: 14/11/2024
Proyecto: 43127-SP Parc Flor de Maig-Cerdanyola del Valles-CAT Número de Presupuesto: QUO-27733-P3Y7S4
ID Proyecto: 43127 Nombre de Presupuesto: 43127-SP Parc Flor de Maig-Cerdanyola del Valles-CAT_VA
Contacto: Mireia Sans Preparado Por: Rafa Sanchez
Correo Electrónico: Rsanchez@vortex-intl.com

VOR	Referencia	Nombre de Producto	CTD
1- Juegos acuáticos			
0519	102524-304L	SPRAY LOOP (SW, PC)	1
0555	104602-304L	AQUA DOME N°1 (SW,PC)	1
0622	129863-304L	ACTIVATOR NO4 (SM, PC)	2
3000	108168-304L	SPRAYLINK JET N°1 (EM)	4
3005	109921-304L	SPRAYLINK GEYSER (EM)	2
7208	104142-304L	CRAB N°1 (SW,PC)	1
7218	103913-304L	FISH N°1 (SW,PC)	1
7242	100241-304L	TWINSPLASH (SW,PC)	1
7259	133831-304L	SEA SILHOUETTE WHALE (SW, PC)	1
7698	104560-304L	ASTRA No.2 (SW,PC)	1
7699	104557-304L	ASTRA No.3 (SW,PC)	1
2- Sistemas de gestión y control del agua			
4- Drenajes			
1004	103080-304L	PLAYSAFE DRAIN N°4 (EM,PC)	2
6- Servicios			
	14040	Instalación	1
	14050	Instalaciones de fontanería y electricidad	1
	14060	Obra Civil	1
	15020	Supervisión	1
8- Repuestos			
	108470	Sistema de Filtración e impulsión	1
MPRO	110244	MAESTROPRO_24/12-O/I _240VAC/50Hz_	1
1004	105435-304L	PLAYSAFE DRAIN NO.4 – STRAINER BASKET – PASSIVATION	2

OFERTA



9- Transporte			
	19040	Transporte	1
	18030	Empaquetado	1

Totales

Firma Cliente:

Suministro de juegos: 108,250.60
Supervisión: 3,500.00
Sistema de filtración e impulsión: 39,609.74
Instalaciones de fontanería y electricidad: 14,290.35
Instalación: 4,896.41
Obra civil: 61,765.53
Transporte: 4,300.00
Empaquetado: 390.00
Total Parcial: 237,002.63
IVA(21%): 49,770.55
Total: 286,773.18
Moneda: Euro

Términos y Condiciones

Formas de Pago:

Plazo de Fabricación: Plazo de entrega estándar de 8-10 semanas para los juegos, 10 semanas para Equipos de impulsión y filtración, a parte transporte, aproximadamente 4 semanas. Estos tiempos serán válidos a la recepción del pedido y la aprobación de los planos y colores de los juegos.
NO incluye: descarga, grúas y medios auxiliares de montaje, acometidas y desagües generales, almacenamiento, Plan de Seguridad y Salud, licencias, permisos, proyectos y boletines, la aprobación del Departamento de Salud, a excepción de que estas partidas queden claramente definidas en el presupuesto desglosado.
Anticipo: Si se requiere, la fabricación comenzará a partir de la recepción del mismo.
Impuestos: Todos los impuestos son responsabilidad del comprador
Garantía: Ver las garantías estandar de Vortex

Condiciones de venta: Los precios indicados son válidos por un periodo de 60 días, sobre la que están sujetos a cambios sin previo aviso. El cargo de transporte se aplica para completar el envío. Tenga en cuenta: los fletes son una estimación y está sujeta a cambios sin previo aviso. Impuestos no incluidos, y se facturarán si son aplicables. En caso de falta de pago, Vortex Aquatic Structures International se reserva el derecho de cesar la fabricación o el envío hasta que tales pagos, con sanciones, si las hay, se hagan por parte del comprador sin ninguna responsabilidad por parte de Vortex Aquatic Structures International.
En caso de que dicho comprador no realice los pagos posteriores como se han acordado, Vortex Aquatic Structures Internacional tendrá derecho a retener pagos realizados previamente en concepto de daños y perjuicios. Cargos por almacenamiento pueden ser aplicados para los pedidos listos para la entrega, en caso de que el comprador decida retrasarlos.

SPLASHPAD DIMENSION

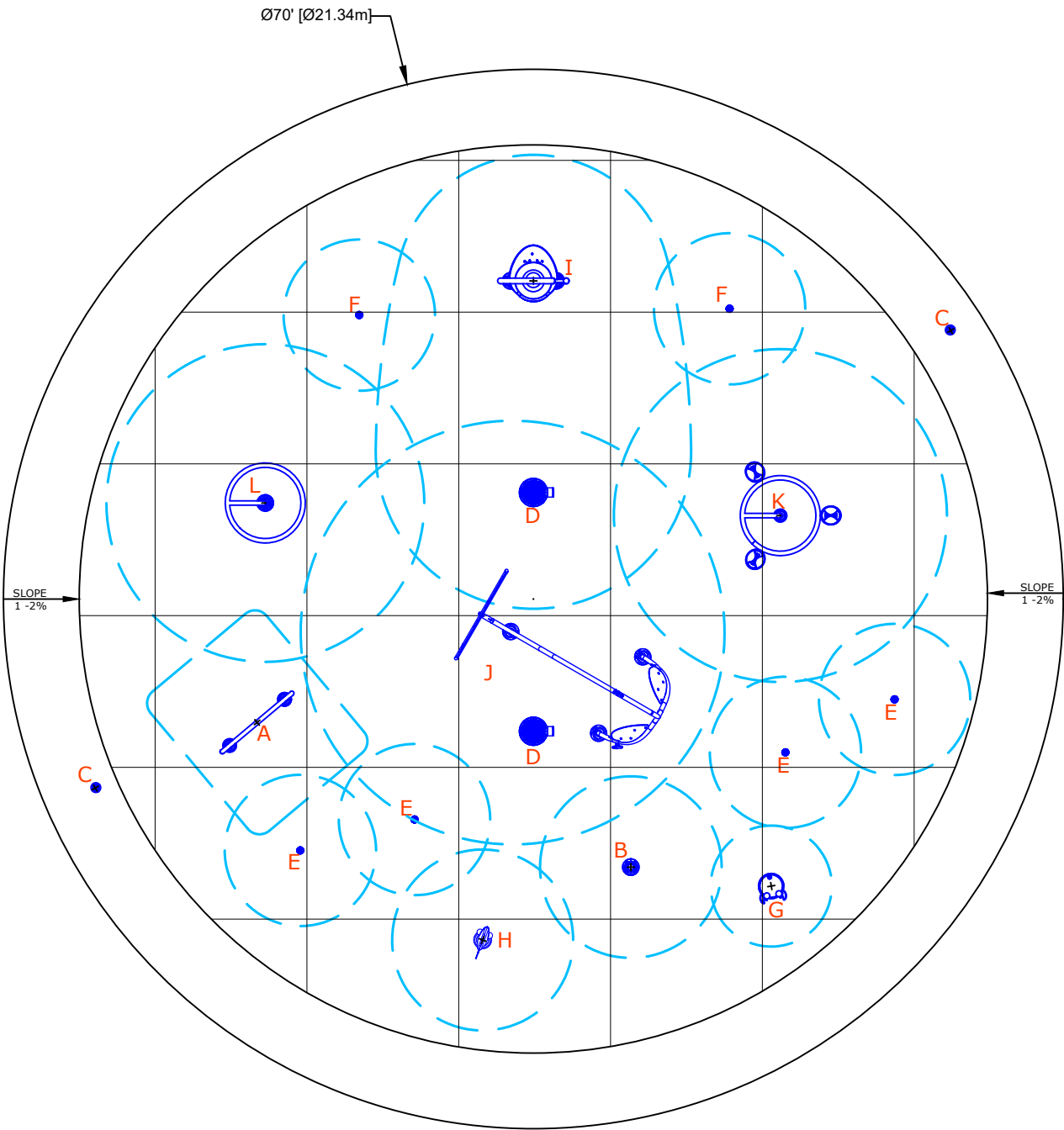
TOTAL AREA : 3848 ft² 357m²

SPRAY AREA : 2827 ft² 263m²

GRID SIZE : 10 x 10ft 3 x 3m

PRODUCT LEGEND

REF	PRODUCT	QTY	GPM	LPM
A	Spray Loop VOR 0519	1	7.5	28.4
B	Aqua Dome N°1 VOR 0555	1	14.0	52.9
C	Activator N°4 VOR 0622	2	0.0	0.0
D	Playsafe Drain N°4 VOR 1004	2		
E	Spraylink Jet VOR 3000	4	10.0	37.8
F	Spraylink™ Geyser VOR 3005	2	10.0	37.8
G	Crab N°1 VOR 7208	1	4.0	15.1
H	Fish N°1 VOR 7218	1	4.0	15.1
I	Twinsplash VOR 7242	1	12.0	45.4
J	Sea Silhouette Whale VOR 7259	1	17.0	64.3
K	Astra N°2 VOR 7698	1	7.5	28.4
L	Astra N°3 VOR 7699	1	17.5	66.2
TOTAL		18	103.5	391.4



5'[1.5m] SPRAY FREE CONCRETE AREA ALL AROUND THE SPLASHPAD

NOTE: QUANTITY AND LOCATION OF DRAINS BASED ON VORTEX RECOMMENDATIONS.

MODIFICATIONS MAY BE REQUIRED DUE TO SPECIFIC SITE CONDITIONS AND/OR LOCAL CODE.



CSV: 40ada14f-b917-4bf4-b30d-0cd9e0059630
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



ANNEX 5 – IL·LUMINACIÓ



CSV: 40ada14f-b917-4bf4-b30d-0cd8e0059630
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx>

Urbano / Estudios lumínicos

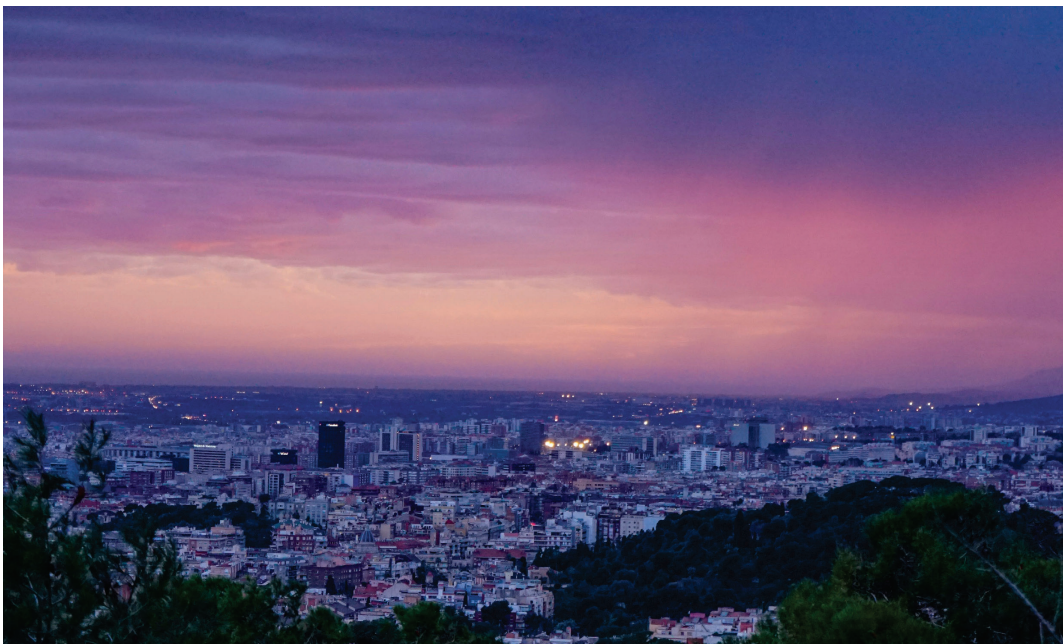
Salvi Light inspired by you

PARC FLOR DE MAIG A Cerdanyola del Valles

Salvi Light inspired by you

Iluminamos espacios urbanos para que cada calle cuente una historia.

PARC FLOR DE MAIG A Cerdanyola del Valles



Contenido

Contenido	1
-----------	---

Implantación

Plano de situación de luminarias	2
Lista de luminarias	25
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	26
Plaças aparcament / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular	30
Vorera / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular	32
Jocs infantils 1 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular	34
Jocs infantils 2 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular	36
Jocs infantils 3 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular	38
Zona pergola / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular	40
Camins zona jocs infantils / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular	42
Camins centre / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular	44
Escala centre 1 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular	46
Escala centre 2 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular	48
Escala centre 3 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular	50
Escala gran / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular	52
Parc salut / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular	54
Grada / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular	56
Entrada principal + escaleras / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular	58
Camino entrada c/ Josep Pane / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular	60
Jocs aigua / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular	62
Zona entrada jocs aigua / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular	64
Zona amfiteatro / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular	66
Camino parc salut / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular	68
Camino zona entrada jocs aigua / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular	70
Camino zona jocs aigua / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular	72
Escaleras jocs aigua / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular	74
C/ Josep Panné / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular	76
Grupos de control	78

OP36891_OT10308_V1
Fecha: 09/04/2025

Realizado por: Daniela Crainiceanu
Departamento de proyectos

T: 669 80 28 24
dcrainiceanu@salvi.es

Los valores presentados se basan en los cálculos exactos en lámparas, luminarias calibradas y en su disposición nominal. En la práctica pueden producirse variaciones graduales. Quedan excluidos los derechos de garantía para los datos de luminarias. El fabricante no se responsabiliza de los daños subsiguientes o daños originados al usuario o a terceros.



CSV: 40ada14f-b917-4bf4-b30d-0cd8e0059630
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx>

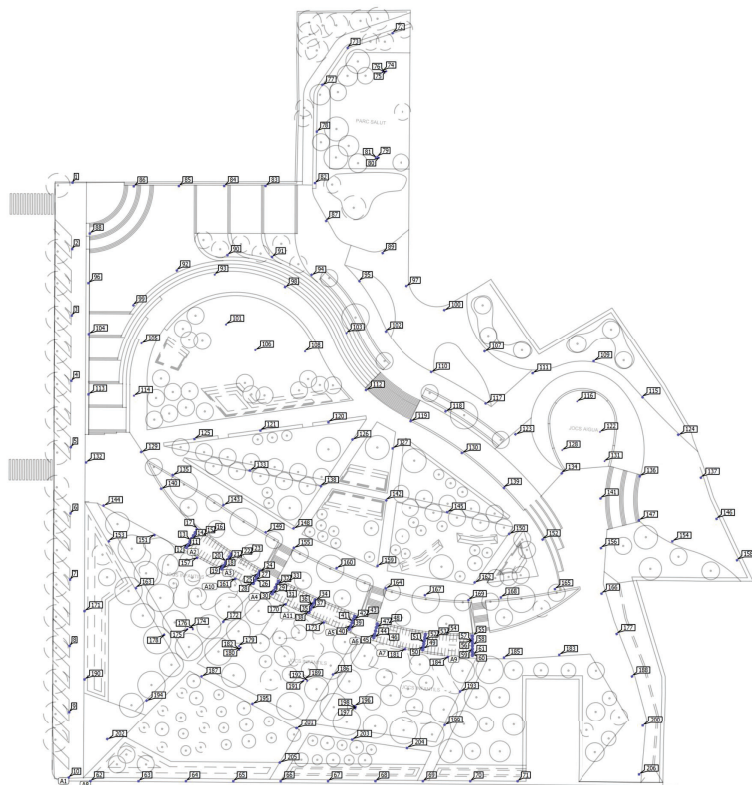
PARC DE MAIG A Cerdanyola del Valles

Salvi Light inspired
by you

PARC FLOR DE MAIG A CERDANYOLA DEL VALLES

Salvi Light inspired
by you

Plano de situación de luminarias



Plano de situación de luminarias



Fabricante	SALVI	P	15.0 W
Nombre del artículo	CIRCUS S 16F 27K F4MC PMMA S 15W	Φ _{Luminaria}	2230 lm
Lámpara	1x LS050		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
39.537 m	44.432 m	5.850 m	10.0° / -0.0° / 2.0°	0.85	174
38.751 m	43.928 m	6.150 m	10.0° / -0.0° / 40.9°	0.85	175
40.341 m	43.814 m	5.550 m	10.0° / -0.0° / -25.9°	0.85	176
53.788 m	38.943 m	6.150 m	10.0° / -0.0° / -53.3°	0.85	179
54.283 m	38.490 m	5.850 m	10.0° / -0.0° / -76.0°	0.85	180
53.831 m	37.858 m	5.550 m	10.0° / -0.0° / -95.6°	0.85	182
73.082 m	29.356 m	5.850 m	10.0° / -0.0° / 15.0°	0.85	189
72.584 m	28.874 m	6.150 m	10.0° / -0.0° / 38.7°	0.85	191
73.692 m	28.844 m	5.550 m	10.0° / -0.0° / 5.5°	0.85	192
87.461 m	21.531 m	6.150 m	10.0° / -0.0° / -25.1°	0.85	196
87.870 m	21.235 m	5.850 m	10.0° / -0.0° / -77.2°	0.85	197



Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
87.716 m	20.741 m	5.550 m	10.0° / -0.0° / -118.0°	0.85	198

Plano de situación de luminarias



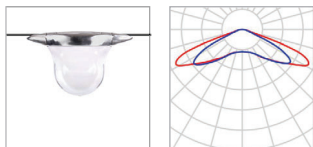
Fabricante	SALVI	P	20.0 W
Nombre del artículo	CIRCUS S 16F 27K F4MC PMMA S 20W	Φ _{Luminaria}	2958 lm
Lámpara	1x LS050		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
95.765 m	206.597 m	6.150 m	10.0° / 0.0° / 120.0°	0.85	74
96.740 m	206.575 m	5.550 m	10.0° / -0.0° / -121.0°	0.85	75
96.231 m	206.224 m	5.850 m	10.0° / -0.0° / -180.0°	0.85	76
94.135 m	181.761 m	5.850 m	10.0° / 0.0° / 5.0°	0.85	79
94.546 m	181.451 m	5.550 m	10.0° / 0.0° / -85.4°	0.85	80
93.667 m	181.411 m	6.150 m	10.0° / -0.0° / 81.0°	0.85	81



Plano de situación de luminarias

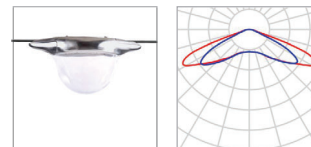


Fabricante	SALVI	P	40.0 W
Nombre del artículo	GOTA M 14G 27K FSM1 PMMA SC 40W	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	5781 lm
Lámpara	1x 8 L5		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
46.735 m	147.460 m	6.650 m	0.0° / -0.0° / -165.0°	0.85	93
50.022 m	132.953 m	6.650 m	0.0° / -0.0° / 11.6°	0.85	101
85.156 m	130.409 m	6.650 m	0.0° / -0.0° / 114.0°	0.85	103
25.371 m	127.270 m	6.650 m	0.0° / -0.0° / 70.6°	0.85	105
58.558 m	125.271 m	6.650 m	0.0° / -0.0° / 65.0°	0.85	106
73.065 m	124.900 m	6.650 m	0.0° / -0.0° / 120.0°	0.85	108
23.186 m	111.922 m	6.650 m	0.0° / -0.0° / 92.6°	0.85	114

Plano de situación de luminarias



Fabricante	SALVI	P	30.0 W
Nombre del artículo	GOTA S 07G 27K FSM1 PMMA SC 30W	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	4153 lm
Lámpara	1x 8 L5		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
152.707 m	110.258 m	6.650 m	0.0° / -0.0° / -171.0°	0.85	116
159.284 m	101.352 m	6.650 m	0.0° / -0.0° / -0.0°	0.85	122
148.310 m	96.066 m	6.650 m	0.0° / -0.0° / -0.0°	0.85	128
160.619 m	92.840 m	6.650 m	0.0° / -0.0° / 12.0°	0.85	131



CSV: 40ada14f-b917-4bf4-b30d-0cd8e0059630
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx>

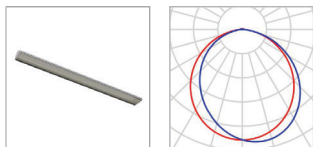
PARC DE MAIG A Cerdanyola del Valles

Salvi Light inspired by you

PARC FLOR DE MAIG A CERDANYOLA DEL VALLES

Salvi Light inspired by you

Plano de situación de luminarias



Fabricante	SALVI	P	3.0 W
Nombre del artículo	L FILO 3000K 3W 297 lm 41mA	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	297 lm
Lámpara	1x		

7 x SALVI L FILO 3000K 3W 297 lm 41mA

Tipo	Disposición en línea
1era Luminaria (X/Y/Z)	38.505 m / 67.702 m / 4.725 m
Dirección X	7 Uni., Centro - centro, 1.000 m
Organización	A2

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
38.505 m	67.702 m	4.725 m	0.0° / -0.0° / -30.6°	0.85	11
39.014 m	68.563 m	4.725 m	0.0° / -0.0° / -30.6°	0.85	12
39.522 m	69.424 m	4.725 m	0.0° / -0.0° / -30.6°	0.85	13
40.031 m	70.285 m	4.725 m	0.0° / -0.0° / -30.6°	0.85	14
40.540 m	71.146 m	4.725 m	0.0° / -0.0° / -30.6°	0.85	15
41.048 m	72.007 m	4.725 m	0.0° / -0.0° / -30.6°	0.85	16
41.557 m	72.868 m	4.725 m	0.0° / -0.0° / -30.6°	0.85	17

Plano de situación de luminarias

6 x SALVI L FILO 3000K 3W 297 lm 41mA

Tipo	Disposición en línea
1era Luminaria (X/Y/Z)	48.787 m / 61.577 m / 4.725 m
Dirección X	6 Uni., Centro - centro, 1.000 m
Organización	A3

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
48.787 m	61.577 m	4.725 m	0.0° / -0.0° / -33.0°	0.85	18
49.331 m	62.415 m	4.725 m	0.0° / -0.0° / -33.0°	0.85	19
49.876 m	63.254 m	4.725 m	0.0° / -0.0° / -33.0°	0.85	20
50.421 m	64.092 m	4.725 m	0.0° / -0.0° / -33.0°	0.85	21
50.966 m	64.931 m	4.725 m	0.0° / -0.0° / -33.0°	0.85	22
51.510 m	65.769 m	4.725 m	0.0° / -0.0° / -33.0°	0.85	23

5 x SALVI L FILO 3000K 3W 297 lm 41mA

Tipo	Disposición en línea
1era Luminaria (X/Y/Z)	63.508 m / 54.220 m / 4.725 m
Dirección X	5 Uni., Centro - centro, 1.000 m
Organización	A4

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
63.508 m	54.220 m	4.725 m	0.0° / -0.0° / -26.2°	0.85	29
63.950 m	55.117 m	4.725 m	0.0° / -0.0° / -26.2°	0.85	30



CSV: 40ada14f-b917-4bf4-b30d-0cd8e0059630
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx>

PARC DE MAIG A CERDANYOLA DEL VALLES

Salvi Light inspired
by you

PARC FLOR DE MAIG A CERDANYOLA DEL VALLES

Salvi Light inspired
by you

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
64.392 m	56.014 m	4.725 m	0.0° / -0.0° / -26.2°	0.85	31
64.834 m	56.911 m	4.725 m	0.0° / -0.0° / -26.2°	0.85	32
65.276 m	57.808 m	4.725 m	0.0° / -0.0° / -26.2°	0.85	33

5 x SALVI L FILO 3000K 3W 297 lm 41mA

Tipo	Disposición en línea
1era Luminaria (X/Y/Z)	85.978 m / 43.931 m / 4.725 m
Dirección X	5 Uni., Centro - centro, 1.000 m
Organización	A5

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
85.978 m	43.931 m	4.725 m	0.0° / -0.0° / -23.1°	0.85	39
86.370 m	44.851 m	4.725 m	0.0° / -0.0° / -23.1°	0.85	40
86.761 m	45.771 m	4.725 m	0.0° / -0.0° / -23.1°	0.85	41
87.153 m	46.691 m	4.725 m	0.0° / -0.0° / -23.1°	0.85	42
87.545 m	47.611 m	4.725 m	0.0° / -0.0° / -23.1°	0.85	43

5 x SALVI L FILO 3000K 3W 297 lm 41mA

Tipo	Disposición en línea
1era Luminaria (X/Y/Z)	93.102 m / 41.438 m / 4.725 m
Dirección X	5 Uni., Centro - centro, 1.000 m
Organización	A6

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
93.102 m	41.438 m	4.725 m	0.0° / -0.0° / -14.3°	0.85	44
93.350 m	42.407 m	4.725 m	0.0° / -0.0° / -14.3°	0.85	45
93.597 m	43.376 m	4.725 m	0.0° / -0.0° / -14.3°	0.85	46
93.845 m	44.344 m	4.725 m	0.0° / -0.0° / -14.3°	0.85	47
94.092 m	45.313 m	4.725 m	0.0° / -0.0° / -14.3°	0.85	48

6 x SALVI L FILO 3000K 3W 297 lm 41mA

Tipo	Disposición en línea
1era Luminaria (X/Y/Z)	107.684 m / 37.991 m / 4.725 m
Dirección X	6 Uni., Centro - centro, 0.871 m
Organización	A7

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
107.684 m	37.991 m	4.725 m	0.0° / -0.0° / -10.0°	0.85	49
107.834 m	38.849 m	4.725 m	0.0° / -0.0° / -10.0°	0.85	50
107.985 m	39.707 m	4.725 m	0.0° / -0.0° / -10.0°	0.85	51
108.136 m	40.565 m	4.725 m	0.0° / -0.0° / -10.0°	0.85	52
108.286 m	41.423 m	4.725 m	0.0° / -0.0° / -10.0°	0.85	53
108.437 m	42.281 m	4.725 m	0.0° / -0.0° / -10.0°	0.85	54

7 x SALVI L FILO 3000K 3W 297 lm 41mA

Tipo	Disposición en línea
1era Luminaria (X/Y/Z)	122.141 m / 41.858 m / 4.725 m



CSV: 40ada14f-b917-4bf4-b30d-0cd8e0059630
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

PARC DE MAIG A Cerdanyola del Valles

Salvi
Light inspired
by you

PARC FLOR DE MAIG A Cerdanyola del Valles

Salvi
Light inspired
by you

Plano de situación de luminarias

Dirección X	7 Uni., Centro - centro, 0,932 m
Organización	A9

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
122.141 m	41.858 m	4.725 m	0.0° / -0.0° / -180.0°	0.85	55
122.141 m	40.926 m	4.725 m	0.0° / -0.0° / -180.0°	0.85	56
122.141 m	39.994 m	4.725 m	0.0° / -0.0° / -180.0°	0.85	57
122.141 m	39.063 m	4.725 m	0.0° / -0.0° / -180.0°	0.85	58
122.141 m	38.131 m	4.725 m	0.0° / -0.0° / -180.0°	0.85	59
122.141 m	37.199 m	4.725 m	0.0° / -0.0° / -180.0°	0.85	60
122.141 m	36.268 m	4.725 m	0.0° / -0.0° / -180.0°	0.85	61

5 x SALVI L FILO 3000K 3W 297 lm 41mA

Tipo	Disposición en línea
1era Luminaria (X/Y/Z)	59.861 m / 60.774 m / 4.725 m
Dirección X	5 Uni., Centro - centro, 1.000 m
Organización	A10

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
59.861 m	60.774 m	4.725 m	0.0° / -0.0° / 152.0°	0.85	24
59.392 m	59.892 m	4.725 m	0.0° / -0.0° / 152.0°	0.85	25

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
58.922 m	59.009 m	4.725 m	0.0° / -0.0° / 152.0°	0.85	26
58.453 m	58.126 m	4.725 m	0.0° / -0.0° / 152.0°	0.85	27
57.983 m	57.243 m	4.725 m	0.0° / -0.0° / 152.0°	0.85	28

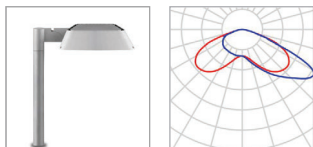
5 x SALVI L FILO 3000K 3W 297 lm 41mA

Tipo	Disposición en línea
1era Luminaria (X/Y/Z)	75.977 m / 52.375 m / 4.725 m
Dirección X	5 Uni., Centro - centro, 0.998 m
Organización	A11

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
75.977 m	52.375 m	4.725 m	0.0° / -0.0° / 153.8°	0.85	34
75.536 m	51.480 m	4.725 m	0.0° / -0.0° / 153.8°	0.85	35
75.095 m	50.585 m	4.725 m	0.0° / -0.0° / 153.8°	0.85	36
74.654 m	49.690 m	4.725 m	0.0° / -0.0° / 153.8°	0.85	37
74.212 m	48.794 m	4.725 m	0.0° / -0.0° / 153.8°	0.85	38



Plano de situación de luminarias



Fabricante	SALVI	P	30.0 W
Nombre del artículo	TOWN 12E 27K F4M2 PMMA SP 30W	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	4623 lm
Lámpara	1x 8 L5		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
61.536 m	173.264 m	6.000 m	10.0° / -0.0° / -180.0°	0.85	83
49.486 m	173.258 m	6.000 m	10.0° / -0.0° / -180.0°	0.85	84
36.280 m	173.234 m	6.000 m	10.0° / -0.0° / -180.0°	0.85	85
23.125 m	173.163 m	6.000 m	10.0° / -0.0° / -180.0°	0.85	86
10.300 m	159.424 m	4.650 m	10.0° / -0.0° / -90.0°	0.85	88
50.441 m	153.142 m	6.000 m	10.0° / 0.0° / 3.1°	0.85	90
63.429 m	152.601 m	6.000 m	10.0° / 0.0° / -6.1°	0.85	91
35.691 m	148.666 m	4.649 m	5.0° / -0.0° / 26.3°	0.85	92
74.945 m	147.405 m	4.648 m	10.0° / -0.0° / -41.4°	0.85	94
9.887 m	144.996 m	4.500 m	10.0° / -0.0° / -90.0°	0.85	96

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
23.022 m	138.540 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / 39.0°	0.85	99
182.092 m	100.549 m	4.650 m	9.6° / -2.8° / 139.2°	0.85	124
25.280 m	95.528 m	4.648 m	10.0° / 0.0° / 142.7°	0.85	129
170.883 m	88.423 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / 91.0°	0.85	136
188.700 m	88.037 m	4.650 m	10.0° / -0.0° / 107.0°	0.85	137
31.101 m	84.825 m	4.650 m	10.0° / -0.0° / 142.7°	0.85	140
193.250 m	76.020 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / 107.0°	0.85	146
170.629 m	75.636 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / 79.0°	0.85	147
180.367 m	69.461 m	4.650 m	10.0° / -0.0° / -6.0°	0.85	154
199.208 m	63.972 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / 107.0°	0.85	158
147.456 m	36.379 m	4.650 m	10.0° / -0.0° / -3.1°	0.85	183
131.353 m	35.581 m	4.650 m	10.0° / -0.0° / -3.1°	0.85	185
168.636 m	30.102 m	4.650 m	10.0° / -0.0° / 112.0°	0.85	188
171.863 m	15.555 m	4.650 m	10.0° / 0.0° / 93.0°	0.85	200
170.813 m	1.279 m	4.650 m	10.0° / 0.0° / 93.0°	0.85	206



Plano de situación de luminarias



Fabricante	SALVI	P	20.0 W
Nombre del artículo	TOWN 12E 27K F4MD PMMA SP 20W	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	2962 lm
Lámpara	1x 5050		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
8.759 m	49.149 m	4.650 m	10.0° / -0.0° / -91.0°	0.85	171
8.759 m	29.226 m	4.650 m	10.0° / 0.0° / -91.0°	0.85	190

Plano de situación de luminarias



Fabricante	SALVI	P	20.0 W
Nombre del artículo	TOWN 12E 27K F5M1 PMMA SP 20W	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	3151 lm
Lámpara	1x 8 L5		

Luminarias individuales

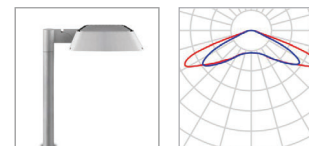
X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
15.893 m	69.503 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / -59.0°	0.85	153
23.766 m	55.844 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / -59.0°	0.85	163
49.221 m	46.046 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / -135.0°	0.85	172
31.968 m	42.271 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / -59.0°	0.85	178
81.198 m	30.679 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / -121.3°	0.85	186
42.882 m	30.121 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / -28.0°	0.85	187
118.537 m	25.720 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / -116.3°	0.85	193
26.858 m	23.041 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / -134.0°	0.85	194
57.724 m	22.117 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / -28.0°	0.85	195
70.609 m	14.776 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / -28.0°	0.85	201
15.421 m	11.573 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / -134.0°	0.85	202



Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
86.887 m	11.396 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / -9.0°	0.85	203
102.821 m	8.939 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / -8.0°	0.85	204
65.744 m	4.718 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / -121.0°	0.85	205

Plano de situación de luminarias



Fabricante	SALVI	P	30.0 W
Nombre del artículo	TOWN 12E 27K F5M1 PMMA SP 30W	Φ _{Luminaria}	4624 lm
Lámpara	1x 8 L5		

10 x SALVI TOWN 12E 27K F5M1 PMMA SP 30W

Tipo	Disposición en línea
1era Luminaria (X/Y/Z)	5.289 m / 174.199 m / 4.650 m
Dirección X	10 Uni., Centro - centro, 19.316 m
Organización	A1

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
5.289 m	174.199 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / -90.4°	0.85	1
5.168 m	154.883 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / -90.4°	0.85	2
5.048 m	135.567 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / -90.4°	0.85	3
4.927 m	116.252 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / -90.4°	0.85	4
4.807 m	96.936 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / -90.4°	0.85	5
4.686 m	77.620 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / -90.4°	0.85	6
4.565 m	58.304 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / -90.4°	0.85	7
4.445 m	38.989 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / -90.4°	0.85	8



Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
4.324 m	19.673 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / -90.4°	0.85	9
4.203 m	0.357 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / -90.4°	0.85	10

10 x SALVI TOWN 12E 27K F5M1 PMMA SP 30W

Tipo	Disposición en línea
1era Luminaria (X/Y/Z)	10.508 m / -0.704 m / 4.650 m
Dirección X	10 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales
Organización	A8

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
10.508 m	-0.704 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / 180.0°	0.85	62
24.539 m	-0.706 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / 180.0°	0.85	63
38.361 m	-0.707 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / 180.0°	0.85	64
52.182 m	-0.709 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / 180.0°	0.85	65
66.004 m	-0.710 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / 180.0°	0.85	66
79.825 m	-0.711 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / 180.0°	0.85	67
93.647 m	-0.713 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / 180.0°	0.85	68
107.468 m	-0.714 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / 180.0°	0.85	69
121.290 m	-0.716 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / 180.0°	0.85	70
135.111 m	-0.717 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / 180.0°	0.85	71

Luminarias individuales

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
98.595 m	217.665 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / 19.0°	0.85	72
85.495 m	213.352 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / 37.0°	0.85	73
78.110 m	202.656 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / 54.0°	0.85	77
76.489 m	189.044 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / 92.0°	0.85	78
75.951 m	174.087 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / 92.0°	0.85	82
79.209 m	163.070 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / 119.0°	0.85	87
95.705 m	153.735 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / -157.0°	0.85	89
88.916 m	145.574 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / -56.0°	0.85	95
102.848 m	144.127 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / 158.0°	0.85	97
67.215 m	143.851 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / -25.0°	0.85	98
113.912 m	137.138 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / 141.0°	0.85	100
96.695 m	130.869 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / -52.0°	0.85	102
10.026 m	130.115 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / -90.0°	0.85	104
125.666 m	124.962 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / 141.0°	0.85	107
157.433 m	122.049 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / 175.0°	0.85	109
110.114 m	118.860 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / -28.0°	0.85	110
139.691 m	118.503 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / 167.0°	0.85	111
90.823 m	113.589 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / 149.0°	0.85	112
9.939 m	112.305 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / -90.0°	0.85	113
171.692 m	111.471 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / 129.0°	0.85	115
125.994 m	109.673 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / -28.0°	0.85	117
114.313 m	107.370 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / -28.0°	0.85	118
104.139 m	104.510 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / 149.0°	0.85	119
79.865 m	104.166 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / 8.0°	0.85	120



CSV: 40ada14f-b917-4bf4-b30d-0cd8e0059630
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx>

PARC DE MAIG A Cerdanyola del Valles

Salvi Light inspired
by you

PARC FLOR DE MAIG A CERDANYOLA DEL VALLES

Salvi Light inspired
by you

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
60.048 m	101.757 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / 8.0°	0.85	121
40.815 m	99.284 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / 8.0°	0.85	125
86.886 m	99.161 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / -123.0°	0.85	126
98.599 m	96.550 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / -97.0°	0.85	127
119.071 m	95.237 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / 149.0°	0.85	130
9.239 m	92.473 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -90.0°	0.85	132
56.927 m	90.122 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / -12.0°	0.85	133
34.455 m	88.805 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / -30.0°	0.85	135
77.684 m	85.532 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / -54.0°	0.85	138
131.332 m	85.033 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / 135.0°	0.85	139
96.733 m	81.401 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / -51.0°	0.85	142
49.283 m	80.078 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / -30.0°	0.85	143
114.795 m	77.983 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / -12.0°	0.85	145
69.696 m	73.253 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / -123.0°	0.85	148
61.564 m	72.109 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / -30.0°	0.85	149
132.842 m	71.659 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / -125.0°	0.85	150
142.590 m	69.998 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / 123.0°	0.85	152
94.202 m	62.317 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / -98.0°	0.85	159
82.258 m	61.704 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / -22.0°	0.85	160
122.799 m	57.495 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / -122.0°	0.85	162
146.180 m	55.552 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / 9.0°	0.85	165
108.298 m	53.766 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / -11.0°	0.85	167
130.424 m	53.135 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / 6.0°	0.85	168

Plano de situación de luminarias



Fabricante	SALVI	P	20.0 W
Nombre del artículo	TOWN 12F 27K F4M2 PMMA SP 20W	ΦLuminaria	3151 lm
Lámpara	1x 8 L5		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
134.695 m	100.689 m	4.650 m	10.0° / 0.0° / 140.0°	0.85	123
148.191 m	89.313 m	4.650 m	10.0° / 0.0° / 133.0°	0.85	134
159.467 m	81.975 m	4.650 m	10.0° / 0.0° / 109.8°	0.85	141
14.322 m	79.888 m	4.650 m	10.0° / -0.0° / -27.0°	0.85	144
29.151 m	71.316 m	4.650 m	10.0° / -0.0° / 152.0°	0.85	151
69.783 m	67.585 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / 150.0°	0.85	155
159.590 m	67.500 m	4.650 m	10.0° / -0.0° / 108.0°	0.85	156
41.603 m	64.673 m	4.650 m	10.0° / -0.0° / 152.0°	0.85	157
52.725 m	58.527 m	4.650 m	9.7° / 2.6° / 153.8°	0.85	161
96.602 m	55.778 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / 159.0°	0.85	164



Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
159.757 m	54.239 m	4.650 m	10.0° / -0.0° / 108.0°	0.85	166
121.002 m	52.348 m	4.650 m	0.0° / -0.0° / -161.0°	0.85	169
67.372 m	51.122 m	4.650 m	9.7° / 2.6° / 153.8°	0.85	170
78.505 m	45.843 m	4.650 m	9.7° / 2.6° / 153.8°	0.85	173
164.172 m	42.483 m	4.650 m	10.0° / 0.0° / 108.0°	0.85	177
102.462 m	38.047 m	4.650 m	10.0° / -0.0° / 169.0°	0.85	181
114.968 m	35.770 m	4.650 m	10.0° / 0.0° / 174.0°	0.85	184
113.812 m	15.711 m	4.650 m	10.0° / 0.6° / 64.1°	0.85	199

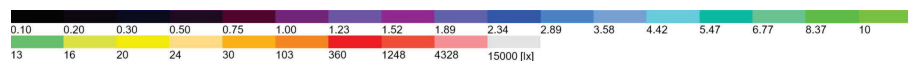
Lista de luminarias

Φ _{total} 648873 lm		P _{total} 4293.0 W		Rendimiento lumínico 151.1 lm/W		
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
12	SALVI		CIRCUS S 16F 27K F4MC PMMA S 15W	15.0 W	2230 lm	148.7 lm/W
6	SALVI		CIRCUS S 16F 27K F4MC PMMA S 20W	20.0 W	2958 lm	147.9 lm/W
7	SALVI		GOTA M 14G 27K F5M1 PMMA SC 40W	40.0 W	5781 lm	144.5 lm/W
4	SALVI		GOTA S 07G 27K F5M1 PMMA SC 30W	30.0 W	4153 lm	138.4 lm/W
51	SALVI		L FILO 3000K 3W 297 lm 41mA	3.0 W	297 lm	99.0 lm/W
25	SALVI		TOWN 12E 27K F4M2 PMMA SP 30W	30.0 W	4623 lm	154.1 lm/W
2	SALVI		TOWN 12E 27K F4MD PMMA SP 20W	20.0 W	2962 lm	148.1 lm/W
14	SALVI		TOWN 12E 27K F5M1 PMMA SP 20W	20.0 W	3151 lm	157.6 lm/W
67	SALVI		TOWN 12E 27K F5M1 PMMA SP 30W	30.0 W	4624 lm	154.1 lm/W
18	SALVI		TOWN 12F 27K F4M2 PMMA SP 20W	20.0 W	3151 lm	157.6 lm/W



(Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



(Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Superficie de cálculo

Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	U_0 (gr)	g_z	Índice
Plaças aparcament Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	16.9 lx	8.24 lx	35.0 lx	0.49	0.24	CG1
Vorera Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	23.2 lx	11.7 lx	39.3 lx	0.50	0.30	CG2
Jocs infantils 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	19.3 lx	12.2 lx	32.5 lx	0.63	0.38	CG3
Jocs infantils 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	25.7 lx	21.9 lx	34.1 lx	0.85	0.64	CG4
Jocs infantils 3 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	16.3 lx	8.46 lx	28.8 lx	0.52	0.29	CG5
Zona pergola Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.5 lx	8.19 lx	33.6 lx	0.40	0.24	CG6
Camins zona jocs infantils Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	16.4 lx	7.00 lx	32.8 lx	0.43	0.21	CG7
Camins centre Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	19.7 lx	7.89 lx	46.6 lx	0.40	0.17	CG8
Escala centre 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	28.6 lx	17.4 lx	44.8 lx	0.61	0.39	CG9
Escala centre 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	22.1 lx	14.2 lx	34.2 lx	0.64	0.42	CG10
Escala centre 3 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	28.8 lx	14.6 lx	44.3 lx	0.51	0.33	CG11



CSV: 40ada14f-b917-4bf4-b30d-0cd8e0059630
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx>

PARC FLOR DE MAIG A Cerdanyola del Valles

Salvi Light inspired
by you

PARC FLOR DE MAIG A Cerdanyola del Valles

Salvi Light inspired
by you

(Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Escala gran Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	19.1 lx	13.1 lx	30.2 lx	0.69	0.43	CG12
Parc salut Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	17.5 lx	8.26 lx	33.2 lx	0.47	0.25	CG13
Grada Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	18.8 lx	9.71 lx	35.3 lx	0.52	0.28	CG14
Entrada principal + escaleras Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	19.9 lx	7.76 lx	45.2 lx	0.39	0.17	CG15
Camino entrada c/ Josep Panné Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	18.4 lx	9.68 lx	29.7 lx	0.53	0.33	CG16
Jocs aigua Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	18.4 lx	11.1 lx	28.2 lx	0.60	0.39	CG17
Zona entrada jocs aigua Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	18.5 lx	7.37 lx	32.0 lx	0.40	0.23	CG18
Zona amfiteatro Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	16.3 lx	6.82 lx	21.1 lx	0.42	0.32	CG19
Camino parc salut Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.2 lx	12.8 lx	25.8 lx	0.63	0.50	CG20
Camino zona entrada jocs aigua Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	21.5 lx	10.1 lx	33.4 lx	0.47	0.30	CG21
Camino zona jocs aigua Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	21.0 lx	10.8 lx	36.0 lx	0.51	0.30	CG22
Escaleras jocs aigua Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	26.4 lx	16.2 lx	38.9 lx	0.61	0.42	CG23

(Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

C/ Josep Panné Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.2 lx	13.8 lx	35.5 lx	0.68	0.39	CG24
--	---------	---------	---------	------	------	------

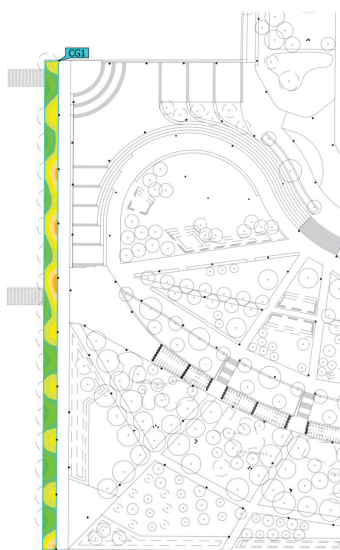
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

Indicaciones para planificación:
El cálculo de los resultados se ha efectuado sin tomar en consideración objetos ni muebles. No se han determinado resultados en sus superficies.



(Escena de luz 1)

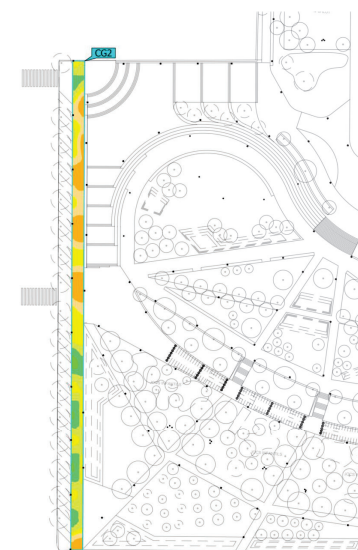
Plaças aparcament



Propiedades	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Índice
Plaças aparcament Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	16.9 lx	8.24 lx	35.0 lx	0.49	0.24	CG1

(Escena de luz 1)

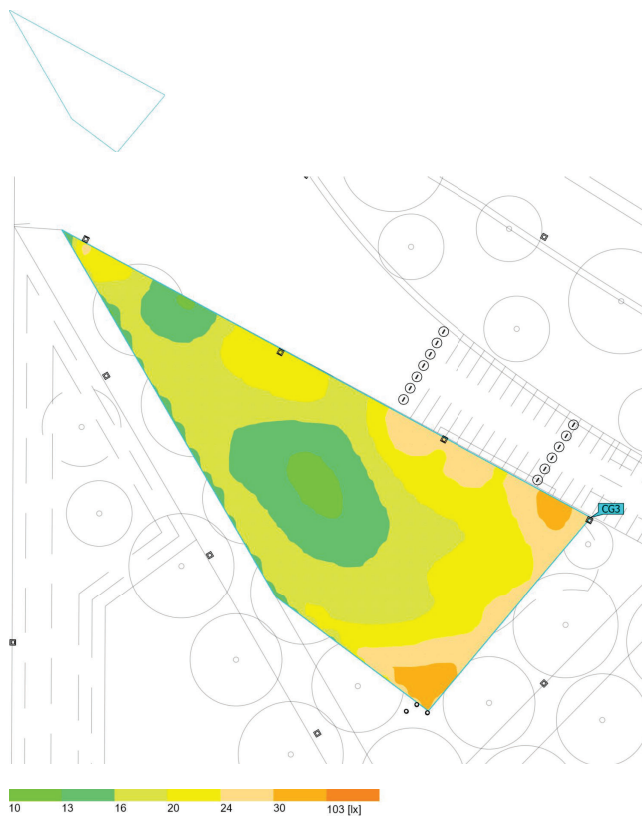
Vorera



Propiedades	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Índice
Vorera Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	23.2 lx	11.7 lx	39.3 lx	0.50	0.30	CG2

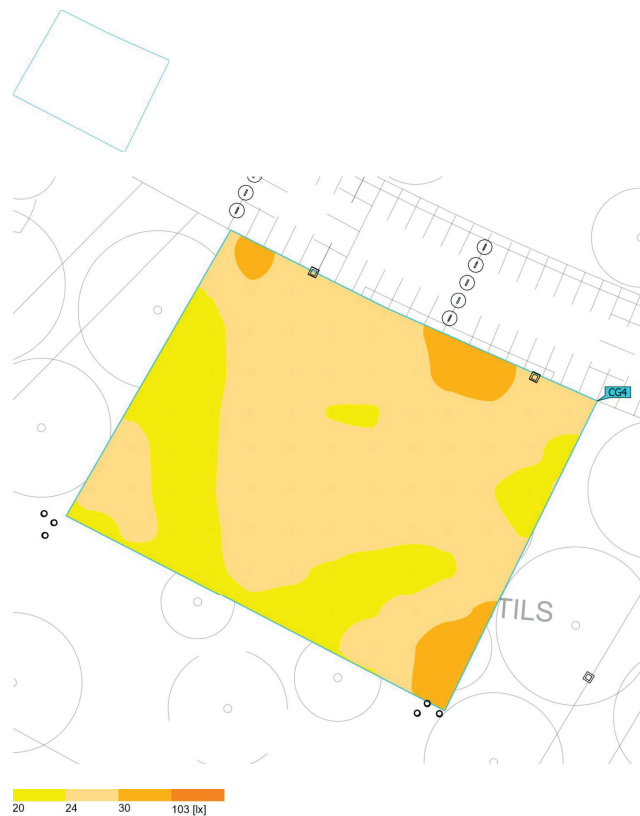


(Escena de luz 1)
Jocs infantils 1



Propiedades	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	$U_0 (g_1)$	g_2	Índice
Jocs infantils 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	19.3 lx	12.2 lx	32.5 lx	0.63	0.38	CG3

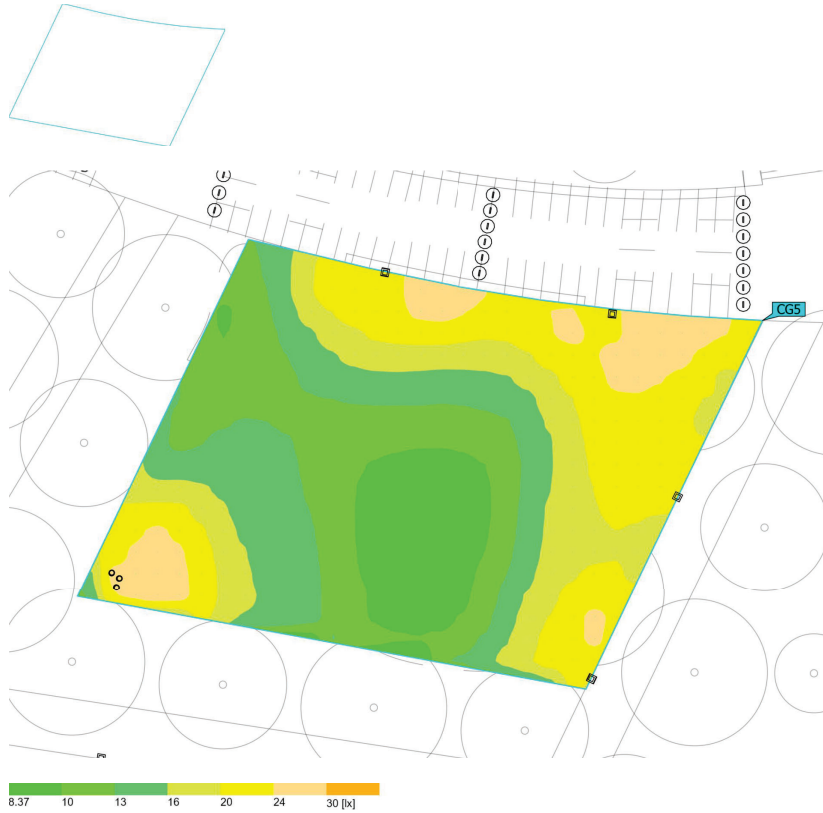
(Escena de luz 1)
Jocs infantils 2



Propiedades	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	$U_0 (g_1)$	g_2	Índice
Jocs infantils 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	25.7 lx	21.9 lx	34.1 lx	0.85	0.64	CG4

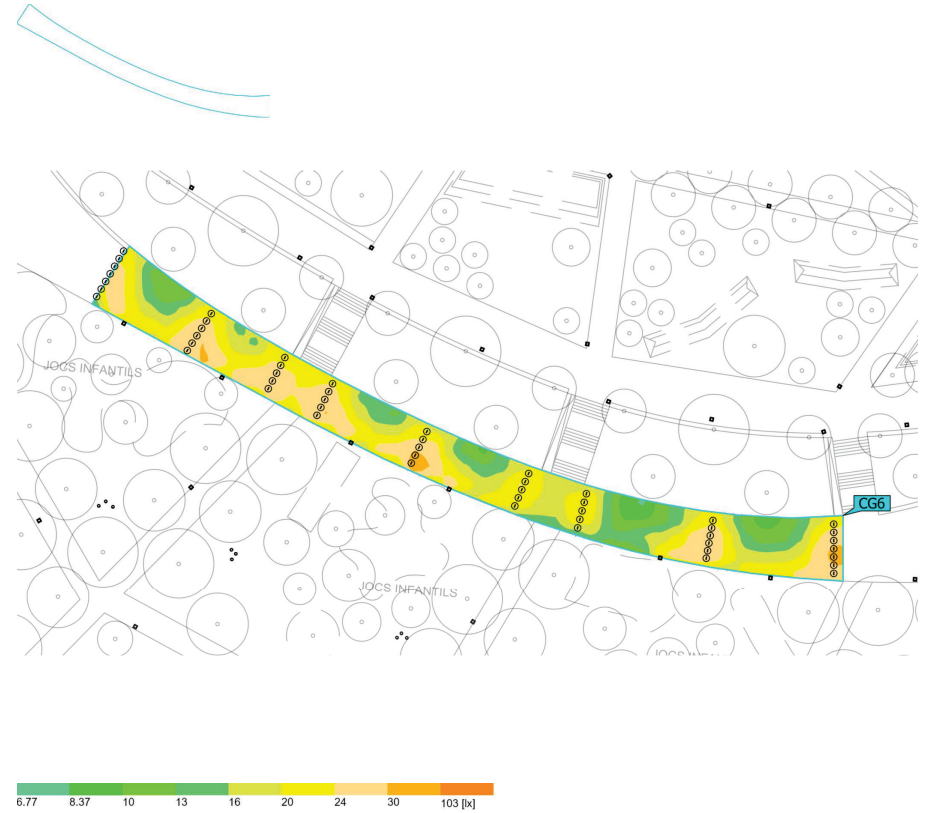


(Escena de luz 1)
Jocs infantils 3



Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$U_0 (g_1)$	g_2	Índice
Jocs infantils 3 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	16.3 lx	8.46 lx	28.8 lx	0.52	0.29	CG5

(Escena de luz 1)
Zona pergola

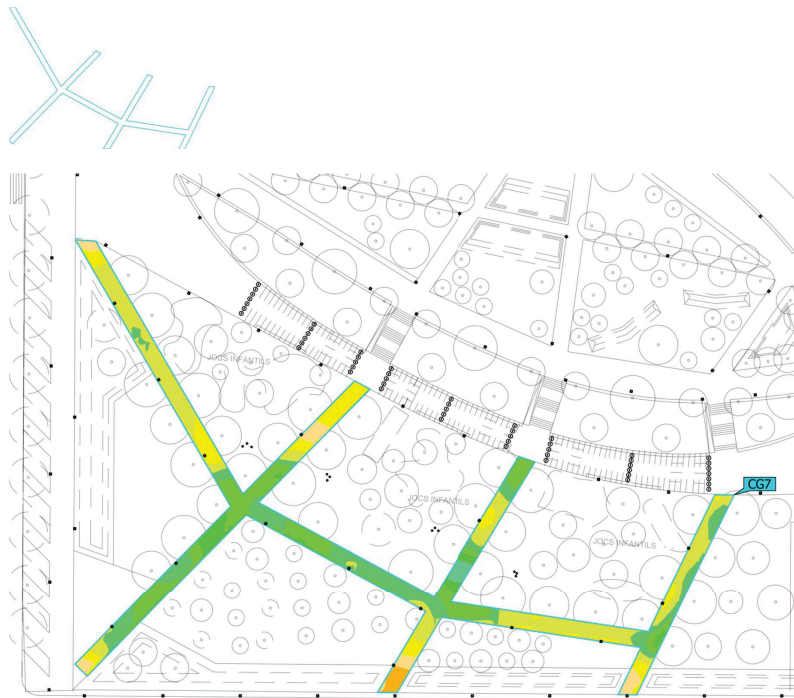


Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$U_0 (g_1)$	g_2	Índice
Zona pergola Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.5 lx	8.19 lx	33.6 lx	0.40	0.24	CG6



(Escena de luz 1)

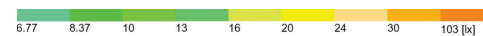
Camins zona jocs infantils



Propiedades	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	$U_0 (g_1)$	g_2	Índice
Camins zona jocs infantils Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	16.4 lx	7.00 lx	32.8 lx	0.43	0.21	CG7

(Escena de luz 1)

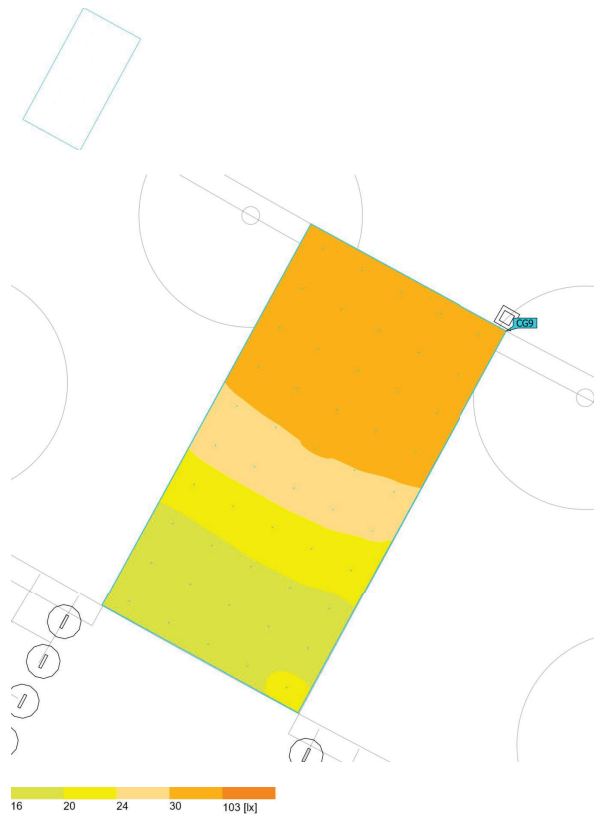
Camins centre



Propiedades	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	$U_0 (g_1)$	g_2	Índice
Camins centre Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	19.7 lx	7.89 lx	46.6 lx	0.40	0.17	CG8

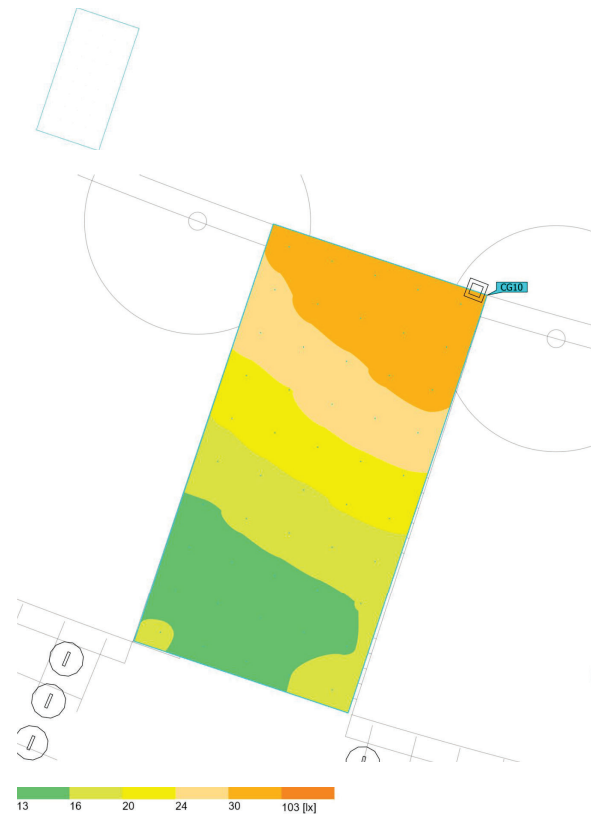


(Escena de luz 1)
Escala centre 1



Propiedades	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Índice
Escala centre 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	28.6 lx	17.4 lx	44.8 lx	0.61	0.39	CG9

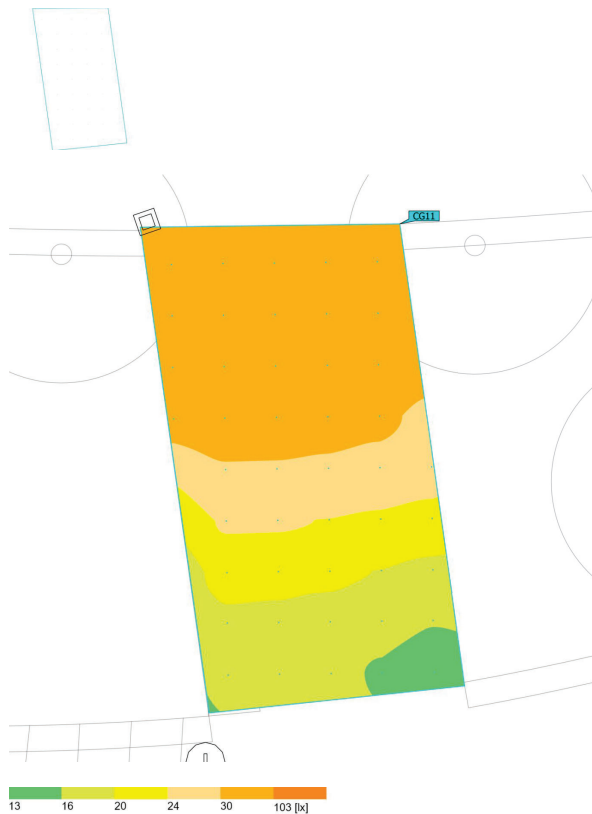
(Escena de luz 1)
Escala centre 2



Propiedades	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Índice
Escala centre 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	22.1 lx	14.2 lx	34.2 lx	0.64	0.42	CG10

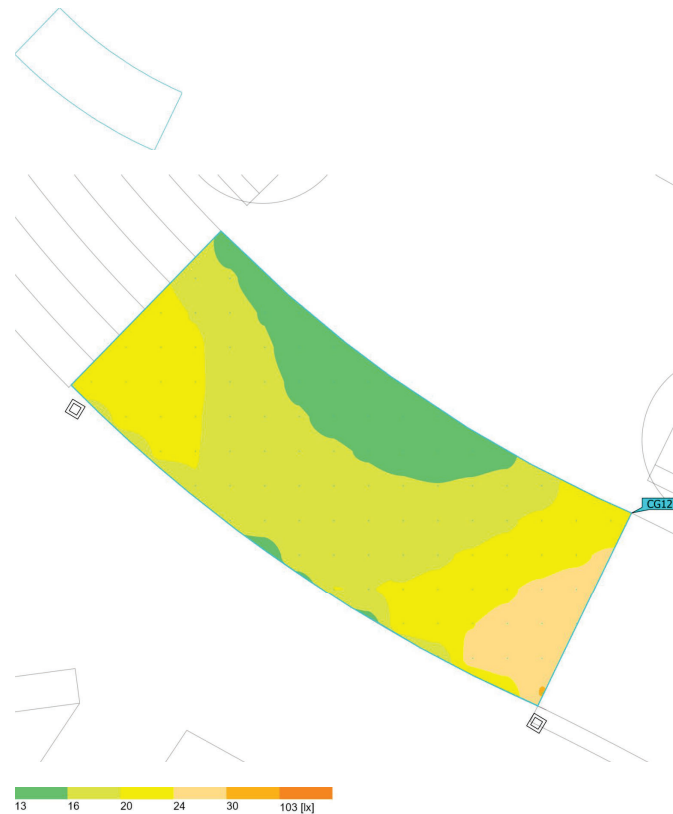


(Escena de luz 1)
Escala centre 3



Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$U_0 (g_1)$	g_2	Índice
Escala centre 3 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	28.8 lx	14.6 lx	44.3 lx	0.51	0.33	CG11

(Escena de luz 1)
Escala gran

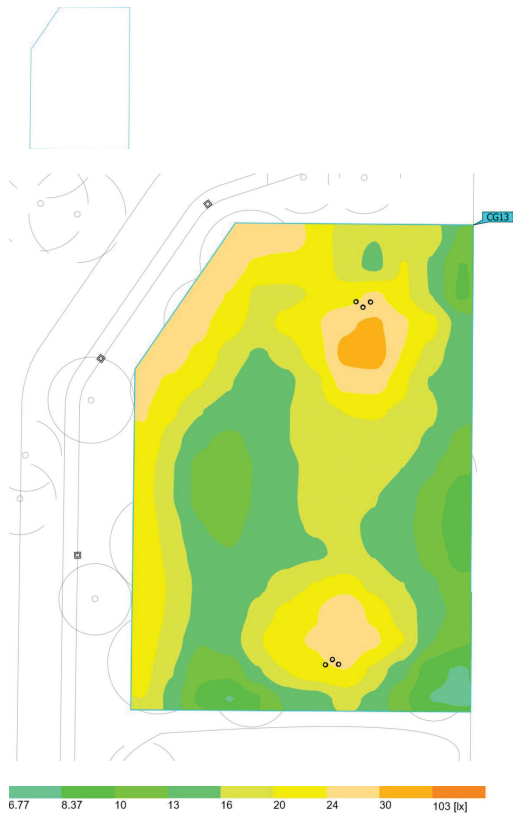


Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$U_0 (g_1)$	g_2	Índice
Escala gran Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	19.1 lx	13.1 lx	30.2 lx	0.69	0.43	CG12



(Escena de luz 1)

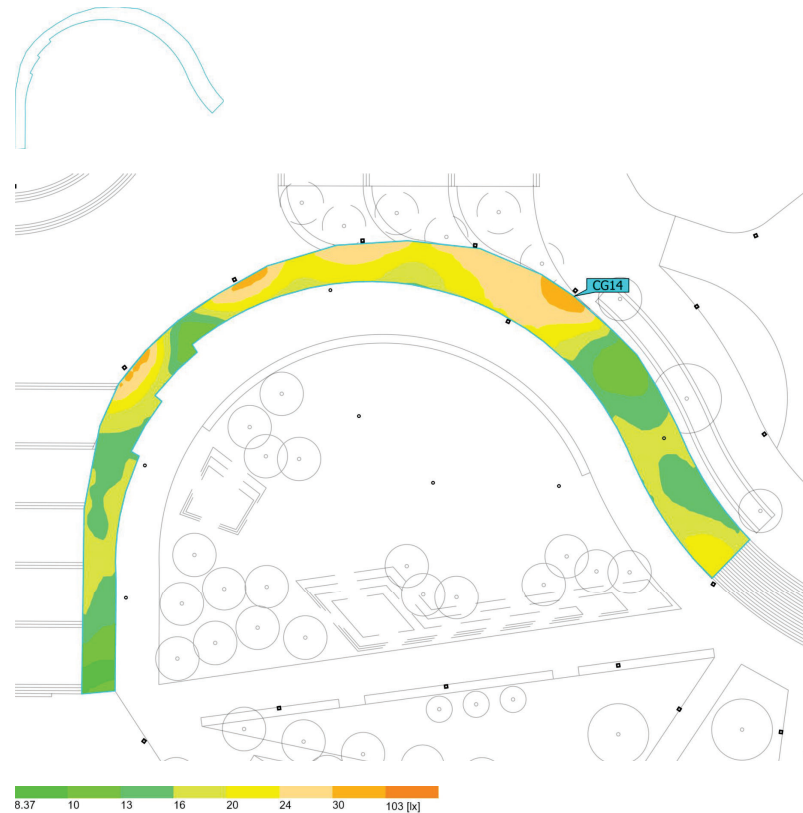
Parc salut



Propiedades	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	$U_0 (g_1)$	g_2	Índice
Parc salut Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	17.5 lx	8.26 lx	33.2 lx	0.47	0.25	CG13

(Escena de luz 1)

Grada

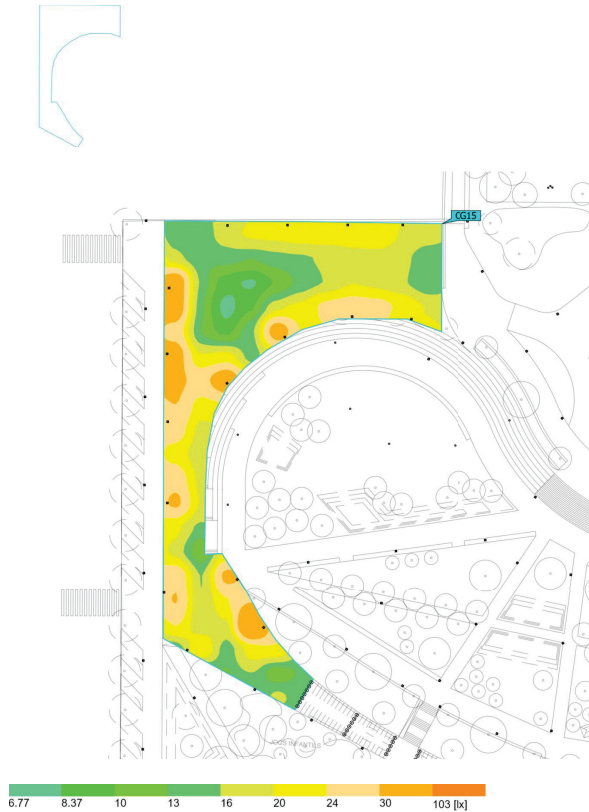


Propiedades	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	$U_0 (g_1)$	g_2	Índice
Grada Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	18.8 lx	9.71 lx	35.3 lx	0.52	0.28	CG14



(Escena de luz 1)

Entrada principal + escaleras



Propiedades	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	$U_0 (g_1)$	g_2	Índice
Entrada principal + escaleras Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	19.9 lx	7.76 lx	45.2 lx	0.39	0.17	CG15

(Escena de luz 1)

Camino entrada c/ Josep Pane

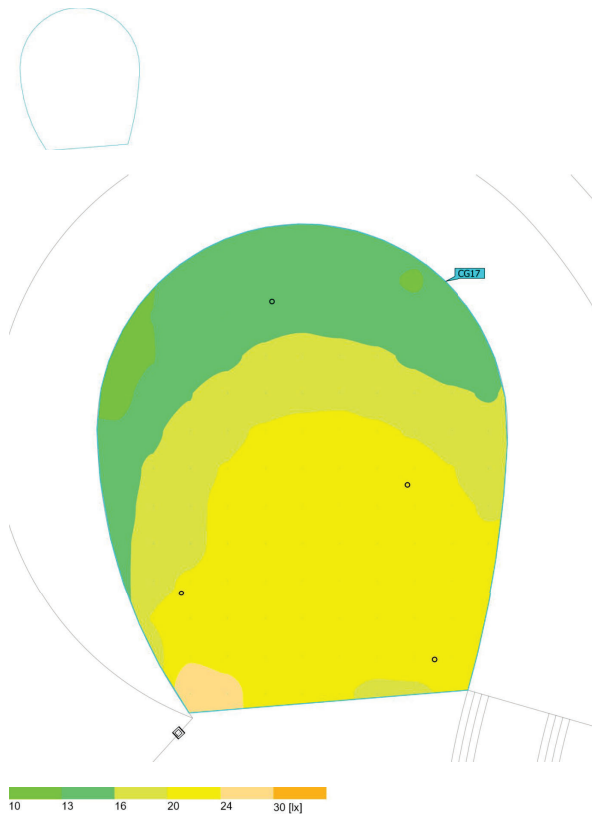


Propiedades	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	$U_0 (g_1)$	g_2	Índice
Camino entrada c/ Josep Pane Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	18.4 lx	9.68 lx	29.7 lx	0.53	0.33	CG16



(Escena de luz 1)

Jocs aigua



Propiedades	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Índice
Jocs aigua Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	18.4 lx	11.1 lx	28.2 lx	0.60	0.39	CG17

(Escena de luz 1)

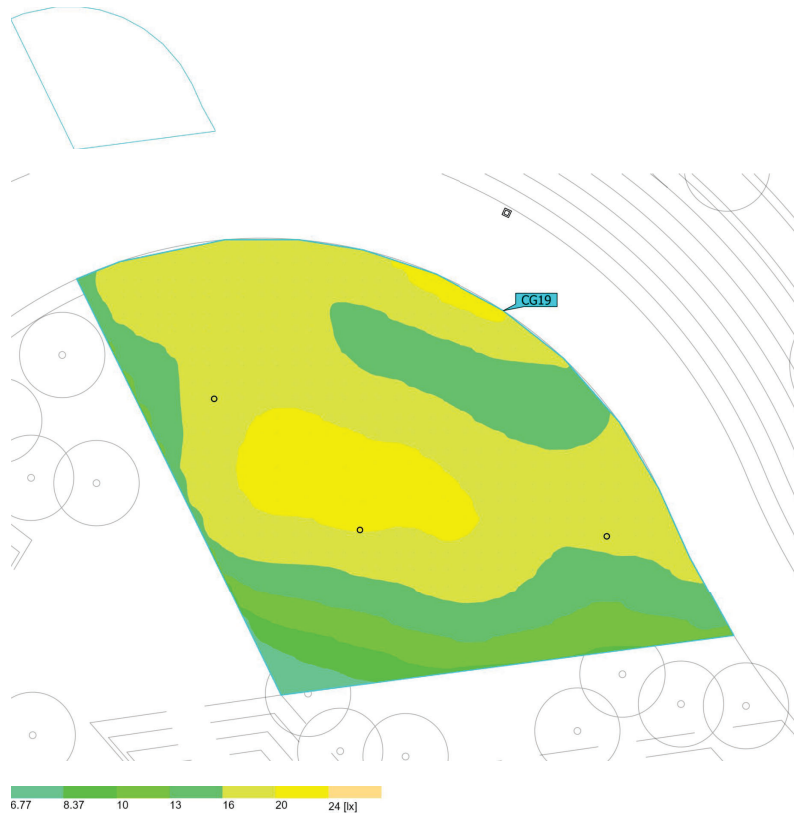
Zona entrada jocs aigua



Propiedades	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Índice
Zona entrada jocs aigua Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	18.5 lx	7.37 lx	32.0 lx	0.40	0.23	CG18

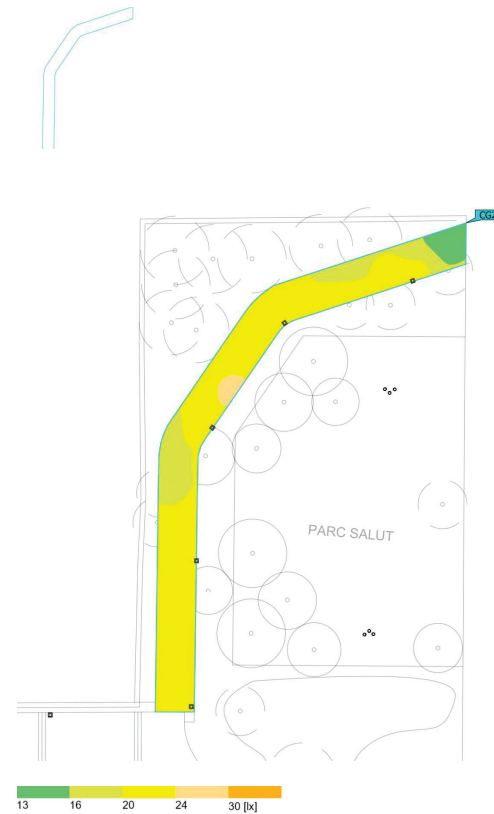


(Escena de luz 1)
Zona amfiteatro



Propiedades	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Índice
Zona amfiteatro Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	16.3 lx	6.82 lx	21.1 lx	0.42	0.32	CG19

(Escena de luz 1)
Camino parc salut

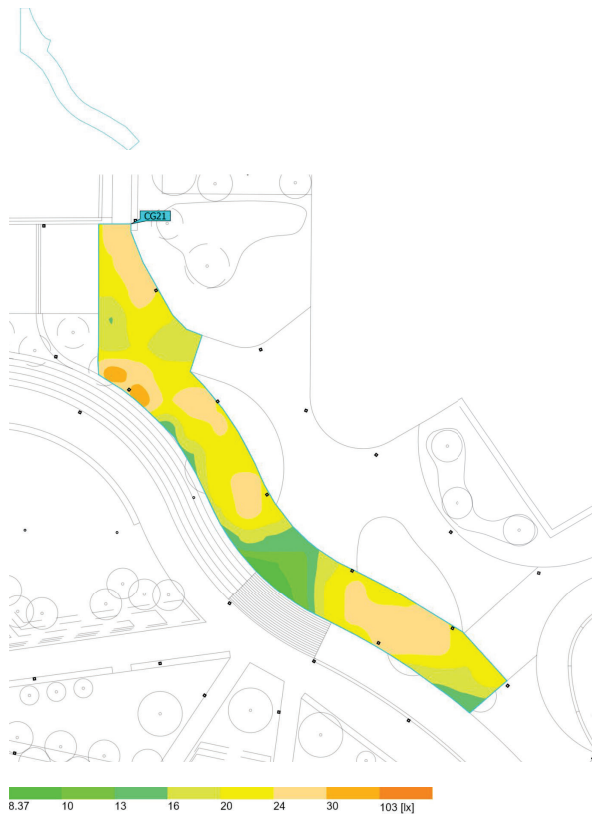


Propiedades	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Índice
Camino parc salut Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.2 lx	12.8 lx	25.8 lx	0.63	0.50	CG20



(Escena de luz 1)

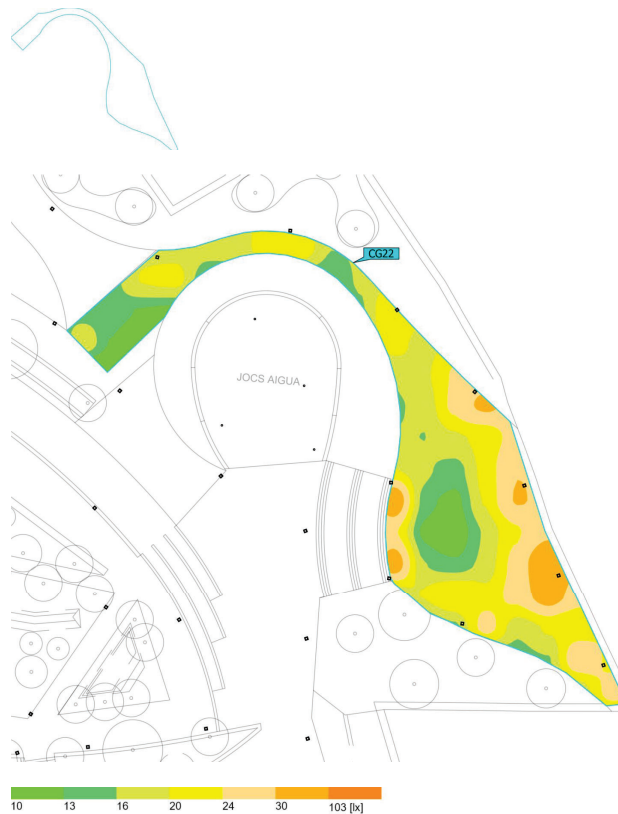
Camino zona entrada jocs aigua



Propiedades	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Índice
Camino zona entrada jocs aigua Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	21.5 lx	10.1 lx	33.4 lx	0.47	0.30	CG21

(Escena de luz 1)

Camino zona jocs aigua

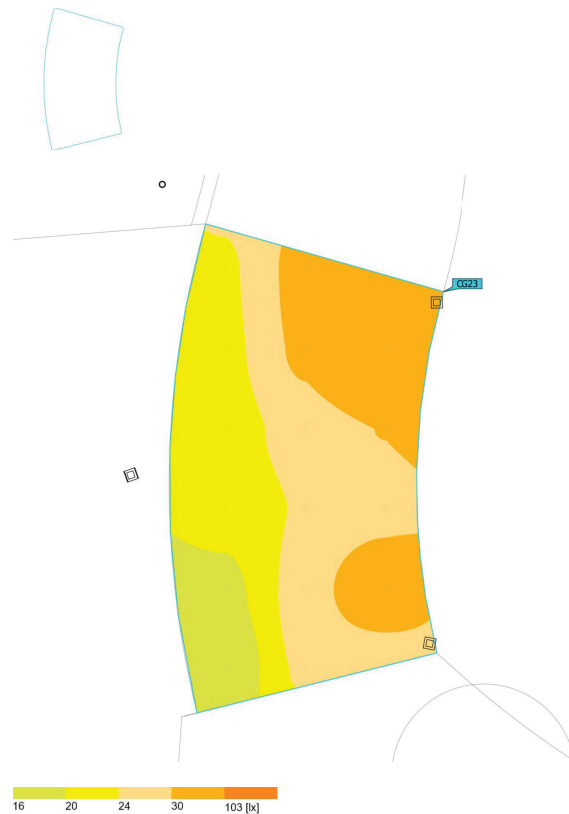


Propiedades	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Índice
Camino zona jocs aigua Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	21.0 lx	10.8 lx	36.0 lx	0.51	0.30	CG22



(Escena de luz 1)

Escaleras jocs agua



Propiedades	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Índice
Escaleras jocs agua Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	26.4 lx	16.2 lx	38.9 lx	0.61	0.42	CG23

(Escena de luz 1)

C/ Josep Panné



Propiedades	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Índice
C/ Josep Panné Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.2 lx	13.8 lx	35.5 lx	0.68	0.39	CG24



Grupo de control CG 1



Grupos de control

Grupo de control CG 1

Escena de luz 1 100

Valores de atenuación [%]

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Índice
12	SALVI		CIRCUS S 16F 27K F4MC PMMA S 15W	15.0 W	1
6	SALVI		CIRCUS S 16F 27K F4MC PMMA S 20W	20.0 W	2
7	SALVI		GOTA M 14G 27K F5M1 PMMA SC 40W	40.0 W	3
4	SALVI		GOTA S 07G 27K F5M1 PMMA SC 30W	30.0 W	4
51	SALVI		L FILO 3000K 3W 297 lm 41mA	3.0 W	5
25	SALVI		TOWN 12E 27K F4M2 PMMA SP 30W	30.0 W	6
2	SALVI		TOWN 12E 27K F4MD PMMA SP 20W	20.0 W	7
14	SALVI		TOWN 12E 27K F5M1 PMMA SP 20W	20.0 W	8
67	SALVI		TOWN 12E 27K F5M1 PMMA SP 30W	30.0 W	9
18	SALVI		TOWN 12F 27K F4M2 PMMA SP 20W	20.0 W	10



CSV: 40ada14f-b917-4bf4-b30d-0cd8e0059630
Aquest document és un document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre, de Procediment Administratiu Comú de les Administracions Públiques.
Per comprovar la veracitat d'aquest document, si us plau, accedeix a: https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

Oferta 117620
Proyecto 36891 - PARC FLOR DE MAIG A CERDANYOLA DEL VALLES

Para ACC ASSESSORS AMBIENTALS DE CATALUNYA, SLU

Carrer Jaume Munmany, 29
08500 VIC
BARCELONA
Espanya

A/A: Mireia Sans Camps

Nº Telefono 938857272

Email

Su referencia

Fecha oferta 14/04/25

Salvi

www.salvilighting.com

C.M. SALVI SL
Avenida del Valles, 36
Poligono Industrial Cantallops
08185 Lliçà de Vall (Barcelona) España
T +34 938 445 190

Su Técnico Comercial

MARESME VALLES
T. 666464878
rlucia@salvi.es

Page 1 of 2

Ref	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
	-- > Cjto. gota zona jocs d'aigua:			
DAQSS007GC5AJI030	L GOTA S SUS 1x7WV HE 30K F5M1 PMMA SC I030 ANODIZADO P: 30W	4		
PAQ720NL1	C GOTA L 7.2M Ø130 Ø216 6MM 1L LAT GRIS G1	5		
2MT923	TENSOR HORQUILLA INOX Ø6 M12 320/440 GOTA	4		
2MT922	TERMINAL HORQUILLA Ø6 100 GOTA	4		
2ME1121	CABLE RV K 3X1.5 CON FIJADOR DE ACERO GOTA	80		
	Total conjunt	1	20.223,05	20.223,05
	-- > Cjto. gota zona amfiteatre:			
DAQMS014GC5AJI050	L GOTA M SUS 2x7WV HE 30K F5M1 PMMA SC I050 ANODIZADO P: 40W	8		
PAQ836NL1	C GOTA L 8.3M Ø130 Ø230 6MM 1L LAT GRIS G1	1		
PAQ720NL1	C GOTA L 7.2M Ø130 Ø216 6MM 1L LAT GRIS G1	5		
2MT923	TENSOR HORQUILLA INOX Ø6 M12 320/440 GOTA	5		
2MT922	TERMINAL HORQUILLA Ø6 100 GOTA	5		
2ME1121	CABLE RV K 3X1.5 CON FIJADOR DE ACERO GOTA	194		
	Total conjunt	1	28.784,24	28.784,24
	--> Zona jocs columna multiple 6.0m:			
DCISP416FB4CQP024	L CIRCUS S PRO 16FWP HE 27K F4MC PMMA S P024 GRIS PLATA G2 P: 15W	18		
NFU600ABBD2	C FAUBOURG S 6.0M BA Ø120 Ø120 2L DN	6		
	total conjunt	6	1.929,93	11.579,59
	--> Zona accesos i camins a 4.5m:			

Importe	RAEE	BASE	VAT	Total
228.946,46	93,84	229.040,30	48.098,46	277.138,76

Divisa EUR

Portes Debidos hasta 6000€

Plazo de Entrega

Pago Contado - Prepaid

Términos pago 0 DIAS - PREPAGO - PREPAID

Validez 1 mes



Oferta 117620

Proyecto 36891 - PARC FLOR DE MAIG A CERDANYOLA DEL VALLES

Para ACC ASSESSORS AMBIENTALS DE CATALUNYA, SLU

Carrer Jaume Munmany, 29
08500 VIC
BARCELONA
Espanya

A/A: Mireia Sans Camps

Nº Telefono 938857272

Email

Su referencia

Fecha oferta 14/04/25

Salvi

www.salvilighting.com

C.M. SALVI SL
Avenida del Valles, 36
Poligono Industrial Cantallops
08185 Lliçà de Vall (Barcelona) España
T +34 938 445 190

Su Técnico Comercial

MARESME VALLES
T. 666464878
rlucia@salvi.es

Page 2 of 2

Ref	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
DTWMKL12EB4BPI030	L TOWN LAT COR 2x6 WS HE 27K F4M2 PMMA SP I030 GRIS PLATA G2 P: 30W	119		
NFU450ABBB1	C FAUBOURG S 4.5M BA Ø120 Ø120 BRIDA	119		
	total conjunt	119	1.196,17	142.343,75
	--> Zona accesos a 6.0m:			
DTWMKL12EB4BPI030	L TOWN LAT COR 2x6 WS HE 27K F4M2 PMMA SP I030 GRIS PLATA G2 P: 30W	6		
NFU600ABBB1	C FAUBOURG S 6.0M BA Ø120 Ø120 BRIDA	6		
	total conjunt	6	1.372,60	8.235,61
	--> Zona pergolas:			
LCUC100H040C51P00	L CUC 100 HOR -TRASP/PMMA 40LEDS WICOP Y 22P 3000K	51		
1MT502	PERFIL EXTRUIDO HORIZON RECT PERGOLA "U"(MTS)CUC	51		
X020162506	CENTRALITA DE 5 CONEXIONES LUM.CUC	10		
	Total conjunt:	51	348,63	17.780,22

Dirección de envío

ACC ASSESSORS AMBIENTALS DE CATALUNYA, SLU
Mireia Sans Camps -
Carrer Jaume Munmany, 29
08500 VIC
BARCELONA
Espanya

Importe	RAEE	BASE	VAT	Total
228.946,46	93,84	229.040,30	48.098,46	277.138,76

Divisa EUR

Portes Debidos hasta 6000€

Plazo de Entrega

Pago Contado - Prepaid

Términos pago 0 DIAS - PREPAGO - PREPAID

Validez 1 mes

