

**ANNEX 2A. INFORME AMBIENTAL.**  
**MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PGM DE L'ESPAI URBÀ DE LA FÀBRICA DE**  
**ROCA SANITARIOS S.A. A GAVÀ-VILADECANS.**  
Gavà-Viladecans, novembre de 2024



CARRER BASCONIA, 32-34  
08030-BARCELONA  
T 93361450  
F 933462244  
E. administracio@igremap.com  
www.igremap.com



Equip redactor

Ignasi Grau Roca | Enginyer agrònom | IGREMAP  
Richard Molina | Enginyer de forests | IGREMAP  
Nil Marlés González | Geògraf | IGREMAP  
Mariana Lessa Raimonda | Arquitecta | IGREMAP  
Olga Pérez Cano | Biòloga | IGREMAP  
Júlia Serrat Carbo | Ambientòloga | IGREMAP  
Candela Martínez | administració | IGREMAP



## ÍNDEX DEL DOCUMENT

1.	INTRODUCCIÓ .....	5	5.3	DIAGNOSI.....	38
1.1	OBJETE.....		5.3.1	Elements interiors. Usos del sòl.....	38
1.2	MARC LEGAL .....	5	5.3.2	Elements de límit .....	38
1.3	OBJECTUS DEL PLA .....	6	5.3.3	Serviduts territorials.....	38
1.4	MARC GENERAL DELS TREBALLS .....	6			
2.	PRESENTACIÓ DEL PLA.....	7	6.	CRITERIS I OBJECTUS AMBIENTALMENT ESPECÍFICS .....	39
2.1	DADES GENERALS .....	7	7.	ALTERNATIVES .....	47
2.2	RELACIÓ AMB ALTRES PLANS I PROGRAMES .....	11	7.1	PROPOSTA D'ALTERNATIVES.....	47
2.2.1	Pla General Metropolità d'Ordenació Urbana de 1976 (PGM-76) .....	11	7.2	VALORACIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LES ALTERNATIVES .....	49
2.2.2	Pla Territorial Metropolità de Barcelona (PTMB) .....	11	7.3	RESUM DE LA VALORACIÓ DE LES ALTERNATIVES .....	54
2.3	PLANEJAMENT SECTORIAL.....	12	8.	DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA .....	54
2.3.1	Altres plans sectorials.....	13	8.1	EL MODEL URBÀ .....	54
2.3.2	Relació d'úsos i necessitats .....	13	8.1.1	Criteris d'ordenació .....	54
3.	CRITERIS I OBJECTUS AMBIENTALS GENERALS .....	13	8.2	ZONIFICACIÓ PROPOSADA.....	56
4.	ESTUDI DEL MEĐI .....	14	8.3	QUADES DE DADES.....	56
4.1	MEDI FÍSIC .....	14	9.	MEURES ESTRATÈGIQUES I DE SOSTENIBILITAT .....	56
4.1.1	Geologia i geomorfologia .....	14	9.1	MEURES ESTRATÈGIQUES .....	57
4.1.2	Climatologia .....	16	9.1.1	Línies estratègiques d'ordenació .....	57
4.1.3	Cicle de l'aigua .....	17	9.1.2	Retorn ecològic de l'espai urbà .....	57
4.1.4	Ambient atmosfèric .....	19	9.1.3	Mesures en relació al sistema hidrogràfic .....	64
4.2	MEDI NATURAL .....	26	9.1.4	Mesures en relació a la qualitat acústica .....	65
4.2.1	Espais naturals protegits .....	26	9.2	MEURES DE SOSTENIBILITAT .....	65
4.2.2	Habitats d'interès comunitari .....	26	9.2.1	Estratègies qualitatives de biodiversitat en l'espai urbà. SBN .....	65
4.2.3	Flora i fauna .....	26	9.2.2	Cicle de l'aigua .....	68
4.2.4	Connectivitat ecològica .....	28	9.2.3	Energia i canvi climàtic .....	75
4.3	MEDI ANTRÒPIC .....	28	9.2.4	Materials i residus .....	82
4.3.1	Socioeconomia .....	28	9.2.5	Mesures de qualitat acústica .....	87
4.3.2	Infraestructures de transport i mobilitat .....	28	10.	MEURES DE SUPERVISIÓ I CONTROL .....	87
4.4	PAISATGE .....	29	11.	RESUM I CONCLUSIONS .....	88
4.4.1	Catàleg de paisatge .....	29			
4.5	MEDI CULTURAL .....	30			
4.6	MEDI TERRITORIAL .....	30			
4.7	RISCOS .....	32			
5.	SENSIBILITAT AMBIENTAL. DIAGNOSI .....	37			
5.1	INTRODUCCIÓ I METODOLOGIA .....	37			
5.2	INTERPRETACIÓ DELS NIVELLS DE SENSIBILITAT .....	37			



## 1. INTRODUCCIÓ

El present Informe Ambiental s'enmarca en el procediment urbanístic de la MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PGMI DE L'ESPAI URBÀ DE LA FÀBRICA DE ROCA SANITARIS S.A. A GAVÀ-VILADECANS, i es redacta per tal de definir les actuacions de caràcter ambiental que permetin una correcta integració en l'entorn de la proposta. L'àmbit del planejament se centra a l'àrea industrial de La Roca, als municipis de Viladecans i Gavà, dins la comarca del Baix Llobregat.

### 1.1 OBJECTE

L'objecte del present informe ambiental és el desenvolupament dels aspectes ambientals en relació a la modificació puntual del pla general metropolità (MPdPCM) situat en el recinte de la fàbrica ROCA i el conjunt de parcel·les perimetrals adjacents.

Aquesta MPdPCM és la planificació d'un àmbit urbà per tal de construir una ciutat mixta, de qualitat ambiental i que potencia la vida quotidiana i les activitats productives.

La finalitat del document és la concretació de l'ordenació de la zona de la MPdPCM, així com l'encaix volumètric amb les zones adjacents.

### 1.2 MARC LEGAL

El marc legislatiu que determina la redacció del present document és:

- LLEI 16/2015, del 21 de juliol, de simplificació de l'activitat administrativa de l'Administració de la Generalitat i dels governs locals de Catalunya i impuls de l'activitat econòmica.
- LLEI 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental.
- LLEI 3/2012, del 22 de febrer, de modificació del text refós de la Llei d'urbanisme, aprovat pel Decret legislatiu 1/2010, del 3 d'agost.
- TEXT REFÓS DE LA LLEI D'URBANISME (en endavant, TRU), aprovat pel Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost.
- LLEI 6/2009, del 28 d'abril, d'avaluació ambiental de plans i programes.
- REIAL DECRET-LEGISLATIU 1/2008, d'11 de gener, pel que s'aprova el text refós de la Llei d'avaluació d'impacte Ambiental de projectes.
- DECRET 305/2006, de 18 de juliol, per la qual s'aprova el Reglament de la Llei d'Urbanisme
- DIRECTIVA 2001/42/CE, de 27 de juny, relativa a l'avaluació de determinats plans i programes en el medi ambient.

La Llei 21/2013 d'avaluació ambiental, diferencia la tramitació ambiental de plans i programes, en dos itineraris, un simplificat i un ordinari. En l'article 6 es defineixen els supòsits pel·ls quals es formula una avaluació ambiental estratègica o simplificada:

1. Són objecte d'una avaluació ambiental estratègica ordinària els plans i programes, així com les seves modificacions, que adopti o aprovi una Administració pública i l'elaboració i aprovació dels quals l'exigeixi una disposició legal o reglamentària o un acord del Consell de Ministers o del Consell de Govern d'una comunitat autònoma, quan:



a) Estableixen el marc per a la futura autorització de projectes legalment sotmesos aavaluació de l'impacte ambiental i es refereixin a l'agricultura, ramaderia, silvicultura, aqüicultura, pesca, energia, mineria, indústria, transport, gestió de recursos hídrics, ocupació del domini públic marítim terrestre, utilització del medi mari, telecomunicacions, turisme, ordenació del territori urbà i rural, o de l'ús del sol; o bé,

b) Requeren una avaluació pel fet d'affectar espais Xarxa Natura 2000 en els termes que preveu la Llei 42/2007, de 13 de desembre, del patrimoni natural i de la biodiversitat.

c) Es compleixen els criteris de l'informe d'avaluació ambiental estratègic d'acord amb els criteris de l'annex V.

d) Els plans i programes inclosos a l'apartat 2, quan així ho determini l'òrgan ambiental, a sol·licitud del promotor.

2. Són objecte d'una avaluació ambiental estratègica simplificada:

a) Les modificacions menors dels plans i programes esmentats a l'apartat anterior.

b) Els plans i programes esmentats a l'apartat anterior que estableixen l'ús, a escala municipal, de zones d'explotació reduïda.

c) Els plans i programes que, establint un marc per a l'autorització en el futur de projectes, no compleixen els altres requisits esmentats a l'apartat anterior.

La Llei 16/2015 en l'apartat 6c de la disposició addicional 8a estableix que:

c) No han d'ésser objecte d'avaluació ambiental estratègica, per la manca d'efectes significatius que produeixen sobre el medi ambient, o perquè els efectes ja han estat avallats en el planejament urbanístic general.

Primer. El planejament urbanístic derivat no inclòs en l'apartat tercer de la lletra a que es refereix només a sol urba o que desenvolupa planejament urbanístic general avallat ambientalment.

Segon. Les modificacions de planejament urbanístic no incloses en l'apartat quart de la

llettra a que es refereixen només a sol urba.

El pla en aquest àmbit inclou exclusivament sol urba. Per tant, el present pla, no està sotmès aavaluació ambiental estratègica, i en coherència inclou un informe ambiental, amb el següent contingut, segons el RLU, i concretament l'article 100, fent referència a planejament derivat:

a) La identificació dels requeriments ambientals significatius en el sector de planejament, el què inclou la descripció dels aspectes i elements ambientalment rellevants del sector, la descripció dels objectius i les altres mesures de protecció ambiental previstes pel pla d'ordenació urbanística municipal o per altres plans o programes aplicables, la definició dels objectius i criteris ambientals adoptats per a la redacció del pla i l'especificació de si el projecte d'urbanització ha de sometre, per les característiques de l'actuació, al procediment d'avaluació d'impacte ambiental segons la legislació sectorial aplicable. En la identificació dels requeriments ambientals significatius s'han de tenir en compte, entre d'altres, els relatius a la qualitat de l'ambient atmosfèric, la contaminació acústica i lluminosa i el tractament, si s'escau, dels sois contaminants.

b) La descripció i justificació de l'ordenació proposada, que comprèn: la descripció, si s'escau, de les alternatives d'ordenació considerades i la justificació de l'alternativa adoptada; la descripció de l'ordenació proposada amb expressió de les seves determinacions amb repercussions significatives sobre el medi ambient; la determinació de les mesures adoptades per al foment de l'eficiència energètica, l'estalvi de recursos i la millora del medi ambient en general.

c) La identificació i avaluació dels probables efectes significatius de l'ordenació detallada proposada sobre els diferents aspectes ambientals.

d) L'avaluació global del pla i la justificació del compliment dels objectius ambientals establerts.

e) Si s'escau, la descripció de les mesures de seguiment i supervisió previstes.

L'informe ambiental, desenvolupa l'avaluació del planejament, en tots els seus aspectes, i per tant descriptius, d'anàlisi, criteris i objectius ambientals, discussió de proposta, d'avaluació dels efectes sobre el medi ambient, i de definició de mesures de prevenció o correcció, amb efectes sobre l'encaixa del planejament i desenvolupament del pla.

### 1.3 OBJECTIUS DEL PLA

La Modificació Puntual del Pla General Metropolità de Barcelona (MPGM) té per objectiu la reordenació general de l'àmbit del recinte de la fàbrica Roca i algunes finques situades en l'entorn. La reordenació comporta la transformació parcial dels usos previstos pel planejament vigent.

Aquesta MPGM ordena un àmbit urbà de quasi 32 ha amb el propòsit d'ordenar una ciutat mixta, de qualitat ambiental i que potencia la vida quotidiana i les activitats productives. Per abordar-ho s'han definit una sèrie d'objectius específics i una estratègia que:

- Recupera un patrimoni industrial de més d'un segle d'història fent-lo present en els espais públics i els sols privats.
- Recupera l'aigua com element vertebrador del barri i organitza al seu voltant un parc de més de 8 ha i dos grans equipaments públics.
- Completa la xarxa viària de Gava i Viladecans connectant els barris a les dues bandes del ferrocarril.
- Renova el complex Roca com un gran recinte que ocupa el 26% del sector, que manté els usos productius i incorpora usos corporatius de la marca.
- Integra un nou barri d'usos mixtes que manté l'activitat de Roca i que destina el 60% del sostre a activitat econòmica i un 40% del sostre a habitatge, amb 2.731 habitatges dels quals 1.261 seran protegits.
- Resol la situació dels habitants del barri existent de la Barceloneta.
- Genera un eco-barri intel·ligent que combina natura i tecnologia per ser autosuficient en aigua i energia i reforçar la mobilitat sostenible.

### 1.4 MARC GENERAL DELS TREBALLS

Els treballs ambientals en relació a la MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PGM DE L'ESPAI URBA DE LA FÀBRICA DE ROCA SANITARIS S.A. A GAVA-VILADECANS, s'estructuren a partir de diversos aspectes o vectors, alguns més concrets i altres més transversals o inter-relacionats:

Energia / Cicle de l'Aigua / Residus / Atmosfera\_Qualitat de l'Aire / Canvi Climàtic\_Emissions de GEH / Biodiversitat / Verd urbà / Riscos / Salut.

Respecte els aspectes de sostenibilitat, de desenvolupament, de demanda de recursos, l'estrategia bàsica que es proposta és de cicle tancat. Evitar doncs, un urbanisme basat en un metabolisme amb externalitats excessives.

Aquesta estratègia també ha de convergir en una millora de les condicions de vida, generant una ciutat més saludable, basada en la qualitat de l'espai públic i la seva accessibilitat, que millori les condicions de biodiversitat, i influenti directament en el cicle de l'aigua, la reducció de l'efecte illa de calor, la qualitat atmosfèrica, el soroll, etc., en tot cas, una ciutat socialment justa.

És important, també, definir l'estrategia metodològica per incluir des de l'urbanisme en la ciutat, amb totes aquestes dimensions, i concretada en aquesta modificació del planejament.

La metodologia es presenta en diversos estadis:



**/ESTAT / DIAGNOSI / POTENCIALITAT (POSSIBLITAT DE MILLORA) / CAPACITAT D'INCIDÈNCIA DES DE L'URBANISME / ESTRATÈGIA**

El sistema té uns costos de manteniment molt alts donada la gran superfície de locals de poc volum destinats a magatzem de productes. La voluntat de racionalitzar aquest procés porta a adaptar els edificis a l'activitat productiva actual.

En conseqüència, s'està desenvolupant una modificació del planejament general, donada la necessitat d'ajustar els instruments urbanístics als objectius de la transformació urbana i les necessitats socials i econòmiques actuals. Això ha de fer possible la creació d'un Centre Empresarial Metropolità, aprofitant la gran centralitat metropolitana de l'àmbit, tot modernitzant el Centre productiu ROCA, i alhora generar una frània urbana que consolidi el gran eix metropolità del Baix Llobregat (la carretera de Santa Creu de Calafell i Av. de la Generalitat), que ofereixi més espais i eixos cívics per a viants, i compleixi l'estructura d'equipaments actual.

El sector d'estudi es troba localitzat en el denominat corredor Castelldefels - Sant Boi del Llobregat que representa un dels principals àmbits amb major sol dedicat a l'activitat econòmica de l'Àrea Metropolitana de Barcelona. Es tracta d'uns sectors d'activitats que es localitzen majoritàriament en els eixamples industrials dels nuclis urbans de Castelldefels, Gavà, Viladecans i Sant Boi de Llobregat, àmbit que queda comprès entre l'autopista C-32 i la carretera comarcal C-245.

En la documentació presentada fins l'actualitat s'ha realitzat la diagnosi sense incorporar el tram del pont del carrer de l'Església per sobre la línia de FGC.

## 2.1 DADES GENERALS

### 2. PRESENTACIÓ DEL PLA

Així, tan important és detectar les potencialitats de millora, com la capacitat d'incidència que té l'urbanisme per a resoldre o materialitzar aquestes potencialitats.

L'urbanisme es concreta finalment en una ordenació (plànols) i una normativa (regles). Tot el que es pugui expressar, i dotar a través d'aquests instruments, entenen també la seva rigida immutabilitat mentre duri el pla, l'urbanisme ho ha de possibilitar. Per tant, les propostes de l'urbanisme han de ser estructurals, han de permetre possibilitats, més que fixar-les o oferir solucions específiques.

#### QUADRE DE QUALIFICACIÓ URBANÍSTICA

Claу	Superficie (m <sup>2</sup> )	Gavà	Viladecans	Total
Sistemes				
5 - Vial		10.420	36.274	46.694
5* - Vian aparcament		5.332		5.332
5b - Vian cívic		4.939	8.373	13.332
18R-G/5b - Vial cívic / Residencial Habitatge		994		994
SH - Sistema Hidrogràfic			6.254	6.254
6b - Espais llures		14.651	52.931	67.582
7b - Equipament		1.960	8.995	10.955
9 - Protecció de sistemes			492	492
Total Sistemes	38.707	115.157	153.844	
Zones				
18R-V Residencial habitatge Viladecans		36.733	36.733	
18R-G Residencial habitatge Gavà		11.519		11.519
18T-V - Terciari residencial habitatge Viladecans			11.565	11.565
18T-V - Terciari Viladecans			7.409	7.409
18T-G - Terciari Gavà		9.809		9.809
22aR - Industrial Gavà			74.757	74.757
18T-V - Terciari Viladecans Innovació			18.026	18.026
Total Zones		21.328	148.490	169.818
<b>TOTAL MPGM</b>		60.035	263.647	323.682

L'àmbit de la present MPGM és un àmbit que, d'accord amb el que estableixen els plànols d'ordenació, abasta l'illa delimitada per la carretera de Santa Creu de Calafell, l'avinguda de la Generalitat, el carrer de l'Agricultura, la línia fèria de Barcelona-Vilanova-Valls i la Rambla de Salvador Lluch amb l'excepció de les finques situades a la Rambla de Salvador Lluch, 12, Carretera de Santa Creu de Calafell, 35, av. de la Generalitat 151, 153, 175 i 181, carrer de l'Agricultura 10, 12 i 14 i carrer Llobatona 43.

El recinte de la fàbrica Roca ocupa més del 75% de l'àmbit i el 25% restant, l'ocupen petites finques situades a la Rambla de Salvador Lluch, 4, 6, 8 i 10, a la carretera de Santa Creu de Calafell, 23 i al barri de la Barceloneta, de Gavà, i al carrer de l'Agricultura, 16 al 28, 36 al 44 i del 54 al 70 i al carrer Llobatona 42-60, de Viladecans. Gairebé totes les finques estan ocupades per edificacions.

L'àmbit està situat a cavall de dos termes municipals, de Gavà i de Viladecans. L'àmbit confronta a l'est amb el polígon industrial Centre de Viladecans, al sud, mitjançant la línia fèria, amb el polígon industrial de Ca l'Alemany i una illa industrial de Viladecans i el polígon industrial La Post de Gavà, i a l'oest i al nord amb el teixit residencial d'ambdós municipis.

El planejament vigent qualifica la major part de l'àmbit com a industrial (clau 22a), amb l'excepció de les finques situades a la Rambla Salvador Lluch, 6, 8 i 10, qualificades de zona de nucli antic (clau 12), i el barri de la Barceloneta i la frània situada al sud del municipi de Viladecans, qualificats de via (clau 5) i de zones de protecció dels sistemes (clau 9).

L'àmbit d'estudi ocupa una extensió de 315.649 m<sup>2</sup> en forma de trapezi. De la superfície del conjunt, 259.8417 m<sup>2</sup> (82,21 %) són a Viladecans i els 56.132 m<sup>2</sup> restants (17,79%) són a Gavà.

L'activitat principal del recinte ROCA és industrial, complementada amb una activitat logística. Aquest recinte rep mercaderies de les diferents fàbriques del sud d'Europa, afegix la producció pròpia d'aixetes, acrítics i porcellana i ho reenvia als majoristes per a la seva distribució.

En els carrers perimetrals trobem diverses parcel·les de mida més petita d'altres propietats. Els seus usos inclouen petita indústria, magatzems, comerços, indústria i habitatge. També hi trobem un equipament municipal de gestió de residus.



ORTOFOTOMAPA

0 250 500 750 m



AMBIENT

□

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - MEMÒRIA

Codi per a validació : WW56T-V77GM-17V5M  
Verificació : <https://gambito.amb.ca/verificadorDocumento/home>  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 8/88.





ORTOFOTOMAPA

0 50 100 150 m  
①

PAG. 9 DE 88

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - MEMÒRIA

Codi per a validació :WW56T-V77GM-17V5M  
Verificació :<https://gambito.amb.cat/verificador/Document/home>

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 9/88.



AMBIT  
□

## AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - MEMÒRIA

Codi per a validació :WW56T-V77GM-17V5M  
 Verificació :<https://gambito.amb.ca/verificador/Document/home>  
 Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 1088.

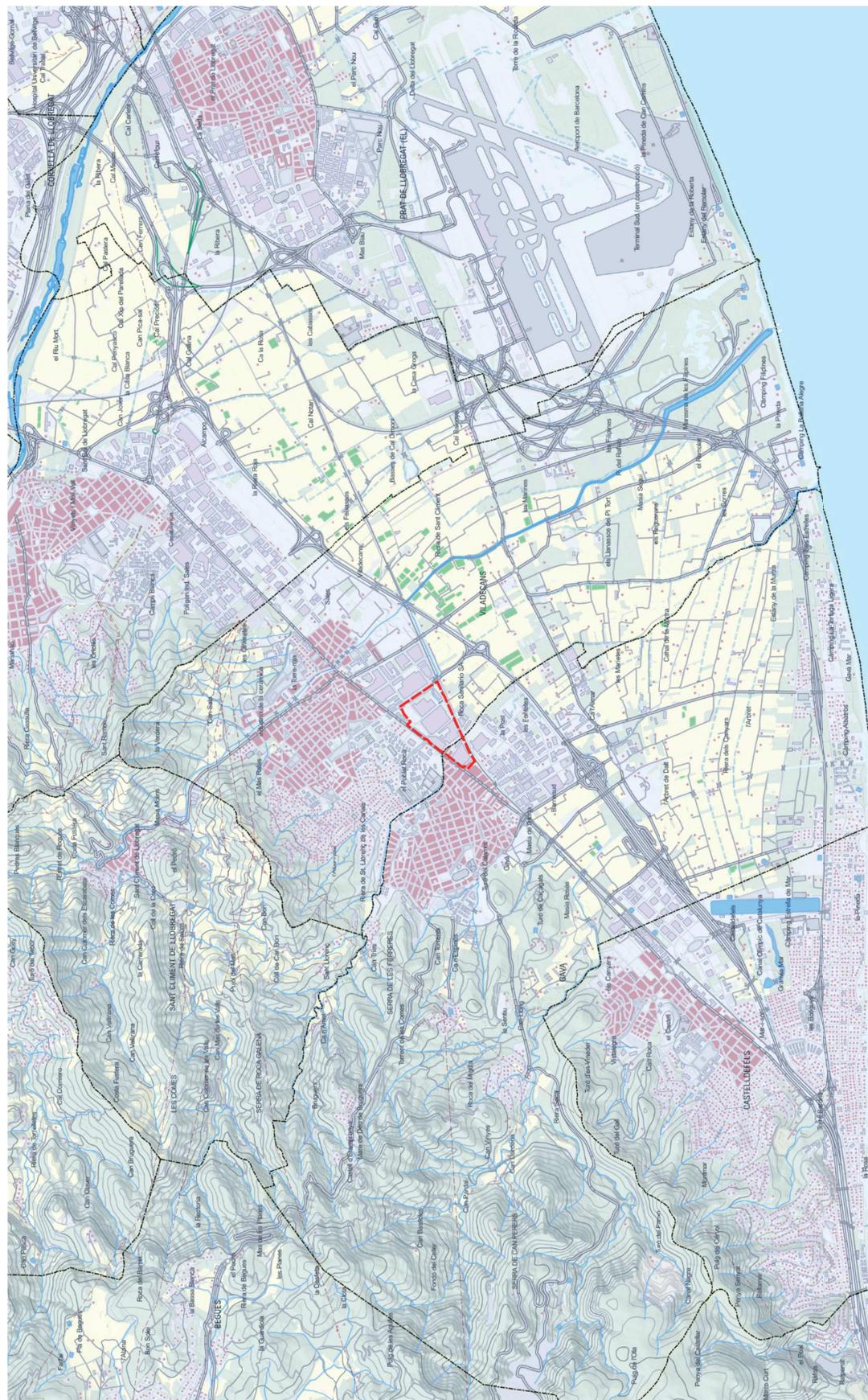


## ESTRUCTURA TERRITORIAL

AMBIT

FORESTAL
AGRICOLA
AIGÜES

0 250 500 750 m



## 2.2 RELACIÓ AMB ALTRES PLANS I PROGRAMES

### 2.2.1 Pla General Metropolità d'Ordenació Urbana de 1976 (PGM-76)

El Pla General Metropolità d'Ordenació Urbana de 1976 (PGM-76) és l'eina de planejament l'objecte de la qual és l'ordenació urbanística del territori que integrava l'anterior Entitat Municipal Metropolitana de Barcelona, i que comprenia un total de 27 municipis.

El PGM, aprovat definitivament el 14 de juliol de 1976, és la figura d'ordenació urbanística regula els usos del sòl i les condicions d'edificació als municipis de Viladecans i de Gavà.

Aquest qualifica el sòl inclos i l'àmbit de Zona industrial (clau 22a), majoritàriament, i de sistemes (Sistema ferroviari, clau 3; Sistema viari, clau 5; i Protecció de sistema viari, clau 9), excepte unes parcel·les perimetrals que estan qualificades de zona de casc antic (clau 12), a la rambla Salvador Lluch. Es tracta d'un espai que correspon íntegrament a sòl urbà consolidat (SUC).

Actualment es troba en procés d'elaboració el Pla Director Urbanístic (PDU) metropolità, del qual el 26 de març de 2019 va ser publicat l'Avanç de Pla del per part del Consell metropolità. El text en fase d'Avanç s'estructura en quatre apartats: els elements estructurants, el mosaic agroforestal, els assentaments urbans i els àmbits dactuació. Cal destacar que el PDU preveu una sèrie de noves centralitats urbanes, essent l'àmbit d'estudi una d'elles.



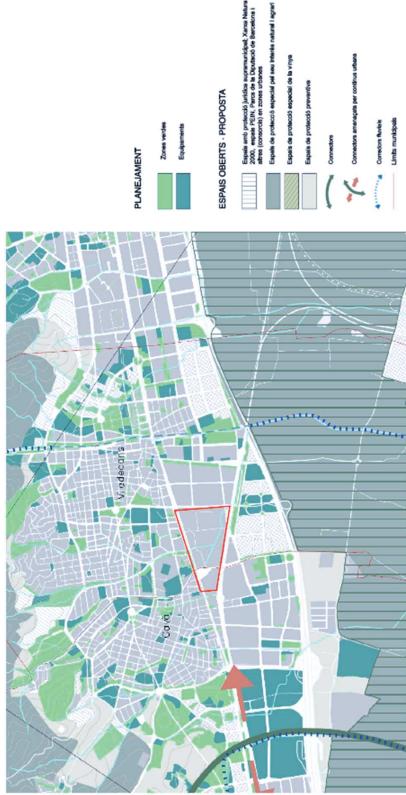
Qualificacions urbanístiques a l'àmbit d'estudi segons el PGW.

### 2.2.2 Pla Territorial de Barcelona (PTMB)

Els municipis de Viladecans i Gavà es troben inclosos en el Pla Territorial Metropolità de Barcelona (PTMB), aprovat l'abril de 2010 (ACORD GOV/77/2010, de 20 d'abril, pel qual s'aprova definitivament el Pla territorial metropolità de Barcelona), DGC núm. 5627, 12-05-2010.

Pel que fa als espais oberts, a l'àmbit d'estudi no es troben espais de protecció de cap tipus. Tanmateix, cal esmentar que en el seu entorn proper, al sud, troben sòls de protecció especial que a més es troben sota protecció jurídica supramunicipal. Correspon al Parc Agrari del Baix Llobregat, un dels dotze espais naturals protegits que integren la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona.

Per altra banda, el PTMB reconeix elements d'interès per a la connectivitat ecològica als entorns de l'àmbit. Són la riera de Sant Climent, per l'est (al terme de Viladecans) i la riera dels Canyars, per l'oest (al terme de Castelldefels), tot i que aquesta es troba més allunyada de l'àmbit.

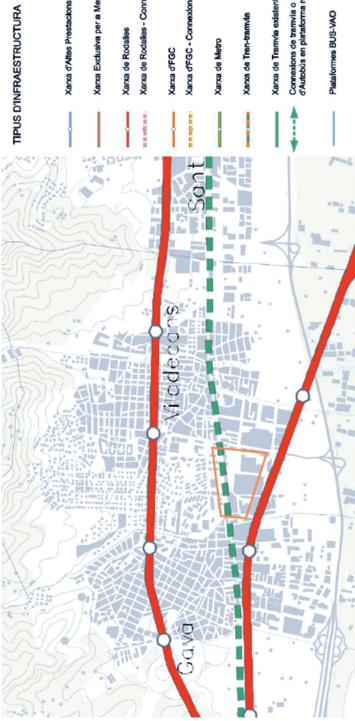


Proposta dels Espais oberts del PTMB a l'àmbit d'estudi.

L'àmbit d'estudi correspon íntegrament a una àrea especialitzada industrial a consolidar i equipar, amb estratègia complementària de localització d'equipaments.

Per alta banda, cal considerar que es troba envoltat per continus urbans intermunicipals, amb estratègies de:

- Centres urbans: al nord, que corresponen als nuclis de Gavà i Viladecans.
- Àrees de transformació urbana d'interès metropolità: al sud, a l'àrea de Font Pedrosa.
- Àrees d'extensió urbana d'interès metropolità: a l'oest, al Polígon industrial La Post (que també inclou una àrea especialitzada amb estratègia de Localització d'equipaments).



Xarxa d'infraestructures ferroviàries i de transport públic del PTMB a l'àmbit d'estudi.

Es pot concloure que la present MPdPGM no planteja cap incongruència amb les determinacions del PTMB, tant pel que fa al sistema d'espais oberts, al sistema d'assentaments, com al sistema d'infraestructures de transport.

### 2.3 PLANEJAMENT SECTORIAL

#### CICLE DE L'AIGUA

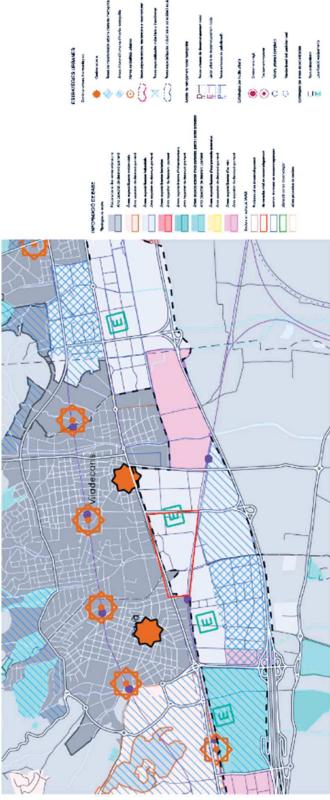
A nivell autonòmic cal tenir en compte el Decret 1/2017, de 3 de gener, pel qual s'aprova el Pla de gestió del districte de conca fluvial de Catalunya, amb el seu Programa de Mesures, i el Decret 380/2006, de 10 octubre, pel qual s'aprova el Reglament de la planificació hidrològica. No hi ha determinacions o actuacions programades que afectin directament l'àmbit d'estudi.

Per altra banda, el Pla director d'aigua pluvial (PDAP), elaborat per l'AMB i l'ACA, és el document que planifica el drenatge urbà al territori metropolità i defineix un seguit de propostes de gestió i actuació. És, per tant, un document de planificació sectorial que analitza les interrelacions entre els diferents components territorials i la xarxa de drenatge, utilitzant metodologies avançades de càcul. El Pla ofereix una visió actualitzada i de conjunt de l'estat de les xarxes de col·lectors, clavegueres i rieres que han d'evacuar l'aigua en cas de grans pluges. Per a l'àmbit de la present MPdPGM el PDAP no preveu directament cap actuació, tot i que a diversos punts de la conca de la riera de Sant Llorenç i de la riera de Sant Climent s'han implementat basses de laminació que milloren la dinàmica d'aquestes conques, tal i com s'ha exposat a l'apartat 3.3.5. Aigües residuals i pluvials.

Cal tenir present que, d'acord al RPdPH, resta prohibida la construcció de tot tipus, sigui definitiu o provisional, tant al domini públic hidràulic com fins la zona de policia. A tal efecte les lleres de la riera de Sant Llorenç i del torrent de Can Trius hauran que quedar preservats de noves edificacions que es derivin de la MPdPGM objecte d'estudi.

#### INFRAESTRUCTURES DE TRANSPORT: MOBILITAT

El Pla d'infraestructures del transport, 2006-2026 (PTC), aprovat pel Decret 310/2006 de 25 de juliol, té l'objectiu de definir de manera integrada la xarxa d'infraestructures viàries, ferroviàries i logístiques necessàries per a Catalunya amb l'horitzó temporal de l'any 2026. Per a l'àmbit de treball, cal considerar la proposta de Perllongament de la línia C3 Cornellà - Castelldefels (R3 amb la nomenclatura actual), que implica el perllongament de la línia l'Hospitalet - Vic des de Cornellà fins a Castelldefels. Per altra banda, el PTC determina que serà el Pla Director d'Infraestructures de la regió metropolitana de Barcelona (PDI) qui estudiarà l'ampliació de la xarxa de tramvies al Baix Llobregat i al Barcelonès nord.



Proposta del sistema urbà i les estratègies urbanes del PTMB a l'àmbit d'estudi.

Quant a les infraestructures viàries dins l'àmbit, s'estableix l'avinguda de la Generalitat i el carrer de l'Agricultura com a Vies Estructurants Suburbans Secundàries (que representen el límit nord i est de l'àmbit, respectivament). No es preveuen actuacions a la xarxa viària que afectin a l'àrea d'estudi.



A l'àmbit d'estudi, trobem en el seu límit sud la infraestructura de RENFE que va de Barcelona a Sant Vicenç de Calders, Tortosa, Figueres i Lleida (R2, R2sud, R16, R15, R14 i R13). La proposta ferroviària del PTMB recull l'increment del nombre de vies a l'entrada a Barcelona de la línia de Vilanova, entre Castelldefels i el Prat de Llobregat, de manera que afecta l'àmbit d'estudi (Actuació R20 del PTMB).

Per altra banda, a l'avinguda de la Generalitat el PTMB preveu la connexió de l'eix C-245 Castelldefels - Cornellà (Actuació U10 del PTMB). Aquesta proposta es podria concretar tant amb un tramvia com amb plataformes reservades per autobús, deixant aquesta decisió als estudis de rendibilitat pertinents. Cal considerar que els trarcats proposats pel PTMB son de caràcter esquemàtic donat que aquests mitjans de transport tenen una gran flexibilitat a l'hora d'implantar-se al territori.



El PDI és un instrument de planificació de l'Autoritat del Transport Metropolità (ATM) Àrea de Barcelona) on es recullen totes les actuacions en infraestructures de transport públic en l'àmbit de la Regió Metropolitana de Barcelona, amb independència de l'administració l'operador que l'explota. El PDI conté una actuació en infraestructures de transport públic per carretera que afecta l'àrea de treball: la construcció d'una plataforma reservada amb inici l'estació de Cornellà i final a l'estació de Castelldefels (R2 sud) al llarg de la carretera C-245 en els municipis de Sant Boi de Llobregat, Viladecans i Gàvia, en consonància amb allò establert al PTMB. En una segona fase (més enllà del període 2020), aquesta plataforma es podria reutilitzar com plataforma tramvia per donar continuitat a la línia T1 del Trambàix cap a Sant Boi. El PDI també preveu diverses actuacions en el programa de la xarxa estatal del transport ferroviari que impliquen els municipis de Gàvia i Viladecans, però no afecten directament l'àmbit d'estudi.

Per altre cantó, el Pla de transport de viatgers de Catalunya, 2008-2012 (PTVC), aprovat per l'Acord de govern de 7 de gener de 2009, defineix les directrius i les línies d'actuació en relació amb l'oferta dels serveis de transport públic a Catalunya i la gestió del conjunt del sistema. Les propostes que poden tenir implicacions per l'àmbit de la MPdPGM són: la previsió d'un nou tren diari a la línia R2 sud (Barcelona - Estació de França a St. Vicenç de Calders), així com la plataforma reservada entre Cornellà - Sant Boi - Castelldefels a la C-245, ja esmentada pel PDI.

Més en concret, cal comentar que la C-245, que constitueix el límit nord-oest de l'àmbit d'estudi, com ja s'ha exposat, actualment es troba afectada pel Projecte d'integració urbana i de millora de la mobilitat de la carretera C-245. El seu objectiu principal és el d'integrar un carril bus segregat de 13 quilòmetres, que unirà Cornellà de Llobregat amb Castelldefels, i un nou carril bici. L'actuació també implementarà una línia d'autobús exprés d'alta ocupació (BRT). D'aquesta manera, el nou projecte apostarà per la pacificació de la via, integrant-la dins la trama urbana, i dona prioritat al transport públic i a la bicicleta en detriment del cotxe privat.

#### ENERGIA I CANVI CLIMÀTIC

En relació a l'energia, cal tenir present el Pla territorial sectorial de la implantació ambiental de l'energia eòlica a Catalunya, aprovat pel Decret 174/2002 de 11 de juny, que té per objectiu promoure aquesta font d'energia renovable i neta al territori català i d'aquesta manera contribuir a l'acolliment dels compromisos internacionals vers la reducció d'emissions de GEH.

El sector és compatible amb la implantació de l'activitat eòlica, d'acord al Mapa d'implantació ambiental de l'energia eòlica a Catalunya, publicat com annex del Decret 174/2002. No obstant, d'acord al Mapa de recursos eòics de Catalunya, elaborat pel Servei Meteorològic de Catalunya, la velocitat del vent a la zona a 60 m d'alçada és força baixa, de menys de 5,5 m/s de mitjana.

Per altra banda, el Pla de l'energia i canvi climàtic de Catalunya (PECAC 2012-2020), aprovat per ACORD GOV/97/2012, de 9 d'octubre, orienta la política energètica catalana, integrant-hi aquells aspectes de la mitigació del canvi climàtic relacionats amb l'energia. El PECAC aborda diferents objectius com: garantir la seguretat i la qualitat del subministrament energètic; establir un model energètic competitiu econòmicament i amb menys dependència exterior; respectar el medi ambient, amb un pes més gran de les energies renovables; reduir el consum dels combustibles fòssils, i millorar l'eficiència en la utilització de l'energia, per arribar a un model català de generació i consum d'energia que sigui sostenible i que contribueixi a l'objectiu europeu de descarbonització de l'economia. Per tant, el plantejament energètic del MPdPGM objecte d'estudi, basant en la minimització de la demanda energètica per mètodes passius i en l'aprofitament de fonts renovables in situ, és plenament consequent amb les determinacions del PECAC.

#### Altres plans sectorials

El desenvolupament de la MPdPGM objecte d'estudi no implica canvis o efectes significatius sobre altres plans sectorials, tals com:

- Pla d'espais d'interès natural (PEIN), aprovat pel Decret 328/1992 de 14 de desembre
- Pla general de política forestal 2014-2024, aprovat per l'Acord de Govern 97/2014, de 17 de juny
- Pla de ports de Catalunya 2007-2015, aprovat pel Decret 41/2007 de 20 de febrer
- Pla d'aeroports, aeròdroms i heliports de Catalunya, aprovat pel Decret 8/2009 de 20 de gener

#### 2.3.2 Relació d'usos i necessitats.

Pl que fa a la fàbrica, existeixen nombrosos motius que justifiquen per sí sols la necessitat, oportunitat i conveniència de la transformació.

La fàbrica Roca és un recinte d'aproximadament 27 ha de gran indústria que ha crescut al llarg d'un segle sense una ordenació inicial. Està envoltada de teixit residencial i de petita i mitjana indústria. La seva situació i mida justifica la conveniència d'aquesta modificació.

És una fàbrica que té edificis d'interès arquitectònic que daten de la primera meitat del segle XX. La seva possible conservació, tot i no estar determinada en la major part dels casos per cap catàleg vigent, justifica la conveniència d'aquesta modificació. La nova ordenació breveix el manteniment d'alguns dels edificis dins el nou complex Roca, ja sigui de forma integral, parcialment o integrant algunes de les seves parts en nous elements urbans.

L'oportunitat d'obrir el recinte a través de nous eixos rodats i de viànents en el seu interior i amb la incorporació de noves activitats, superant la dificultat de relació entre els sectors que l'envolten, ha de generar una millora del teixit urbà i social de Gàvia i Viladecans que justifica la conveniència d'aquesta modificació.

La necessitat d'accelerar les accions d'adaptació al canvi climàtic (Pla local d'Adaptació al canvi climàtic 2020-2030 de Gàvà (PLACC) i Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima de Viladecans (PASEC)) garantir el dret a l'habitació, justifica la transformació d'aquest àmbit de manera que es garanteixi la preservació dels edificis històrics, la mixtura d'usos i l'oferta d'habitatge alhora que la millora de la qualitat ambiental i la renovació de l'activitat econòmica.

L'actualització de l'activitat de l'ús industrial ha de permetre adaptar les edificacions a les necessitats de futur de la producció i els usos corporatius de Roca, actuant com a projecte tractor per la regeneració de l'entorn.

L'acostament entre barris mitjançant un nou àmbit mixt, verd, equipat i ben integrat en l'entorn, pot generar noves iniciatives i reforçar una dinàmica d'interrelació i diàlegs que millori la cohesió social.

#### 3. CRITERIS I OBJECTIUS AMBIENTALS GENERALS

El present Pla es desenvolupa en coherent amb el concepte de desenvolupament urbanístic sostenible definit en l'article 3 de la Llei d'Urbanisme, i als articles 2 i 3 del reglament que la desenvolupa. Aquests respectivament són:

##### Article 3. Concepte de desenvolupament urbanístic sostenible

1. El desenvolupament urbanístic sostenible es defineix com la utilització racional del territori i el medi ambient i comporta conjuminar les necessitats de creixement amb la preservació dels recursos naturals i dels valors paisatgístics, arqueològics, històrics i culturals, a fi de garantir la qualitat de vida de les generacions presents i futures.

2. El desenvolupament urbanístic sostenible, atès que el sòl és un recurs limitat, comporta també la configuració de models d'ocupació del sòl que evitin la dispersió en el territori, afavoreixin la cohesió social, considerin la rehabilitació i la renovació en sòl urbà, atenguin

la preservació i la millora dels sistemes de vida tradicionals a les àrees rurals i consolidin un model de territori globalment eficient.

3. L'exercici de les competències urbanístiques ha de garantir, d'acord amb l'ordenació territorial, l'objectiu del desenvolupament urbanístic sostenible.

*Article 2. Principis generals de l'actuació urbanística*

Els principis que informen i presideixen l'actuació urbanística són els següents:

- El d'ordenació i ús del sòl i del subsòl de conformitat amb el principi de desenvolupament urbanístic sostenible.

*Article 3. Concepte de desenvolupament urbanístic sostenible*

L'exercici de les competències urbanístiques i, en particular, de la potestat de planejament, es regex pel principi de desenvolupament urbanístic sostenible definit a l'article 3 de la *Lei d'urbanisme*, el qual té com a objectiu la utilització racional del territori, a fi de garantir la qualitat de vida de les generacions presents i futures, i comporta conjuminar les següents finalitats:

a) La utilització del sol atenen a la seva naturalesa de recurs natural no renovable, el què comporta la configuració de models d'ocupació del sòl que:

1r. Afavoreixin la compactació urbana, evitant la dispersió de l'urbanització i les edificacions en el territori mitjançant la previsió dels creixements en continuïtat amb el teixit urbà existent, i consideren la conservació, la rehabilitació i la recuperació de les trames urbanes i del parc immobilitari.

2n. Fomentin la implantació de sistemes de transport col·lectiu i la mobilitat sostenible en general.

3r. Afavoreixin la preservació i millora dels sistemes de vida tradicionals a les àrees rurals, i comportin una gestió adequada del sòl no urbanitzable i, particularment del sòl agrari, que reconegui les seves funcions productives, territorials i paisatgístiques.

4t. Afavoreixin la preservació i consolidació de la identitat del territori.

5è. Consolidin un model de territori globalment eficient.

b) L'atenció a les necessitats socials d'accés a l'habitatge, la previsió i modernització de les infraestructures, la millora dels equipaments existents així com la previsió de nous equipaments de manera que hi hagi una oferta adequada quantitativament i espacialment amb relació als habitatges; el desenvolupament del sistema productiu, i el foment de la diversitat econòmica i de la capacitat per a fer front als canvis socials i les innovacions tecnològiques.

c) La cohesió social, mitjançant la regulació de l'ús del sòl de forma que es fomenti la mescla equilibrada de grups socials, usos i activitats i es garanteixi el dret dels ciutadans i ciutadanes a gaudir d'un habitatge digne i adequat.

d) La cohesió territorial, amb l'objecte d'afavorir l'accés equitatiu de la ciutadania a les rendes serveis bàsics amb independència del lloc de residència.

e) La protecció i gestió adequada del medi ambient i del patrimoni natural, mitjançant la preservació de les funcions ecològiques del sòl, la millora de la qualitat ambiental, la gestió del paisatge per tal de preservar-ne els valors, la utilització racional dels recursos naturals i el foment de l'eficiència energètica mitjançant l'elevació dels emplaçaments i l'ordenació de manera que tinguin en consideració les condicions geogràfiques i climàtiques que poden influir en l'estalvi energètic i el millor manteniment de les edificacions.

f) La protecció del patrimoni cultural, mitjançant la conservació, recuperació i millora dels immobles que l'integren, dels espais urbans rellevants, dels elements i tipologies arquitectòniques singulars, dels paisatges de valor cultural i històric i de les formes tradicionals d'ocupació humana del sòl.

## 4. ESTUDI DEL MEDÍ

### 4.1 MEDI FÍSIC

L'àmbit d'estudi es situa entre els termes municipals de Viladecans i Gavà, al sud dels nuclis antics d'ambdues viles. Limita al nord amb l'Av. de la Generalitat (antiga carretera de Barcelona), que creua els municipis, i al sud amb la via ferroviària. Ocupa una superfície de 325,908 m<sup>2</sup> actualment ocupats per les naus industrials de la fàbrica Roca.

#### 4.1.1 Geologia i geomorfologia

L'àmbit se situa als peus de la Serra de Miramar, just al límit entre la vall de la muntanya i l'inici de la plana al·luvial del Llobregat.

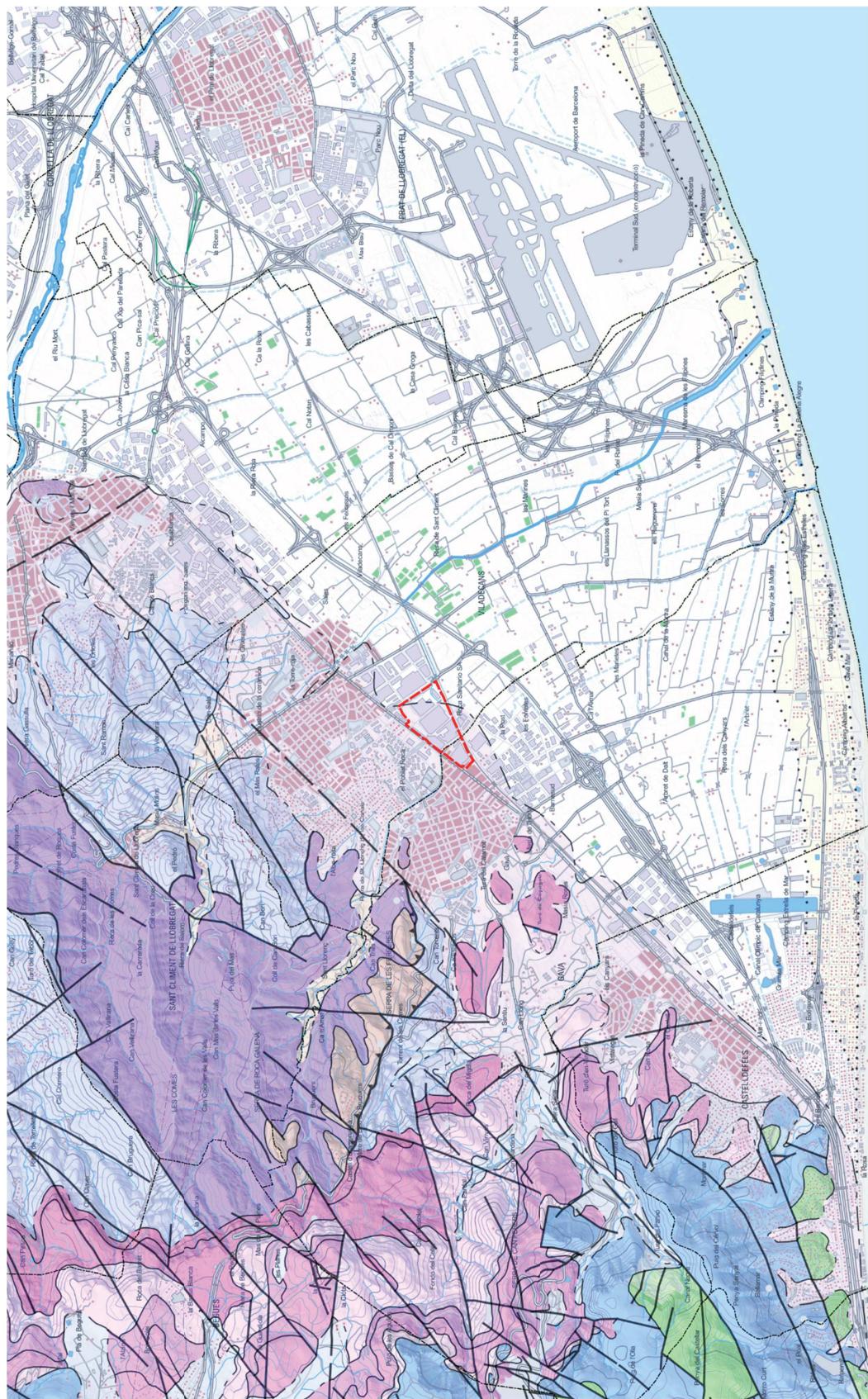
L'indret correspon a una àrea de relleu planer, amb una suau pendent en direcció muntanya-mar. Es troba al límit de l'acumulació de materials detritics del delta del Llobregat, concretament a l'hemidelta dret del Llobregat, que s'estén des d'aquests espais fins al mar.

Les roques presents a la totalitat de l'àmbit són del tipus Sediments incoherents, molt poc o no cimentats: graves, sorres, llims, argiles (del període Quaternari).

L'àmbit queda a cavall entre els sediments depositats pel Llobregat, materials predominantment de sorres que es troben a l'extrem sud-est de l'àmbit s'estenen per la vall baixa i el delta del Llobregat, i els sediments depositats per les rieres que creuen l'espai, materials predominantment de gresos que ocupen el nord-oest de l'àmbit.

Tal i com mostra la cartografia de pendent, no trobarem sols situats en pendents superiors al 20% dins l'àrea estudiada.





## GEOLOGIA

0 250 500 750 m



#### 4.12 Climatologia.

El clima a l'àmbit d'estudi és seu i, generalment, càlid i temperat. La temperatura mitjana anual és de 16,6 °C tant a Viladecans com a Gavà, i la precipitació mitjana anual és de 614 mm a Viladecans i 613 mm a Gavà.

La precipitació mitjana mensual més baixa és al juliol a ambdós termes, amb una mitjana de 24 mm a Viladecans i 23 mm a Gavà. La major precipitació cau a l'octubre, amb una mitjana de 93 mm a ambdós municipis. Tant a Gavà com a Viladecans, agost és el mes més calorós de l'any, amb una temperatura mitjana de 24,2 °C, mentre que gener presenta la temperatura mitjana més baixa de l'any, amb 9,8 °C.

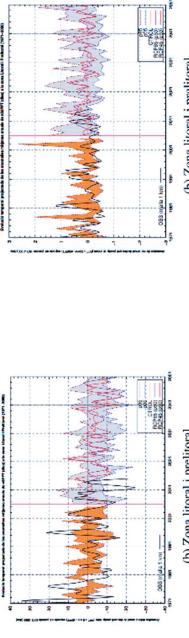
##### Canvi climàtic

S'analitzen les projeccions climàtiques de l'àmbit. La caracterització del clima futur a Catalunya durant el s. XXI es realitza mitjançant una regressió estàstica a molt alta resolució espacial (1 km) a partir de tres simulacions globals del clima del 5è Informe d'Avalliació de l'IPCC (2013) forçades amb dos escenaris d'emissions: l'RCP4.5 (escenari d'emissions moderat) i l'RCP8.5 (escenari d'emissions intensiu). L'abast temporal de les projeccions climàtiques que aquí s'analitzen és 1971-2050.

Tot el territori català es divideix i defineix amb tres grans àmbits climàtics i geogràfics: Zona Prinzenca, Zona inferior i Zona litoral i preitoral. L'àmbit d'estudi es situa a la comarca del Baix Llobregat, considerada com Zona Litoral i Preitoral.

En aquest àmbit, es preveuen les següents evolucions temporals d'anomalies respecte la temperatura mitjana anual (TM), precipitació mitjana anual (PPT), dies de calor (DC), dies de glaça (DG), dies amb precipitació feble (n5PPT) i dies amb precipitació abundant (n50PPT):

Dies amb precipitació feble (n5PPT)

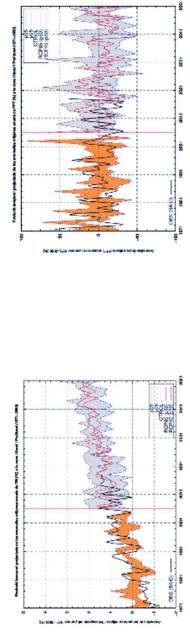


Evolucions temporals d'anomalies respecte a diferents variables climàtiques

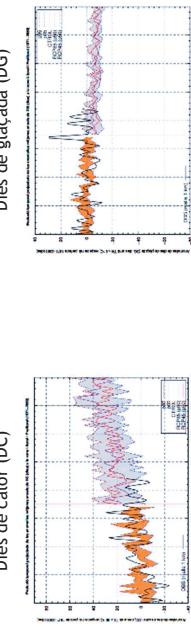
Per que fa al conjunt del territori català, es projecta un augment de la temperatura durant la primera meitat del s. XXI independentment de l'escenari d'emissions considerat.

Per que fa a la precipitació, la seva evolució projectada al conjunt de Catalunya no presenta una tendència clara. S'espera en general una gran variabilitat interanual (successió d'anys molt plujosos i anys molt secs) major que l'observada durant el període de control. Malgrat aquesta variabilitat, les projeccions semblen apuntar cap a una disminució dels valors mitjans de la PPT anual cap a mitjan s. XXI. Aquesta reducció és més important per a l'escenari més intensiu en emissions (RCP8.5) i és conseqüència de la disminució general projectada, principalment, la primavera i sobretot l'estiu. Destacar que la precipitació a la zona litoral i preitoral es projecten els valors més extrems per a les anomalies (anuals i estacionals), tant positives com negatives, amb increments en alguns anys molt significatius però també molts anys amb reduccions molt importants de la precipitació que comportarien sequeres que podrien arribar a ser molt intenses.

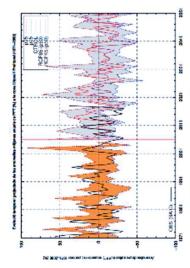
Temperatura mitjana anual (TM)



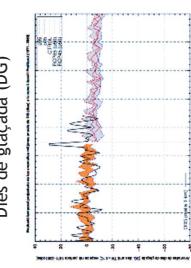
Dies de glaça (DG)



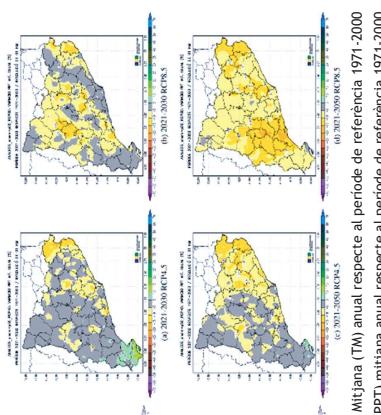
Precipitació mitjana anual (PPT)



Dies de calor (DC)



Dies amb precipitació abundant (n50PPT)



Variació projectada (en °C) de la Temperatura Mitjana (TM) anual respecte al període de referència 1971-2000

Variació projectada (en %) de la Precipitació (PPT) mitjana anual respecte al període de referència 1971-2000



#### 4.1.3. Queda de l'aigua.

##### HIDROLOGIA SUPERFICIAL.

L'àmbit d'estudi forma part de la conca de les Rieres del Garraf, formada per diverses rieres i torrents litorials mediterranis que formen subconques relativament reduïts, per la qual cosa són de caràcter efímer, i només hi circula aigua quan es produeixen precipitacions significatives. El temps de resposta d'aquestes rieres sol ser força reduït, el que suposa que, quan es donen pluges de determinada intensitat, rápidament es poden acumular grans cabals als trams baixos de les rieres.

En concret, l'àrea d'interès es troba travessada per la riera de Sant Llorenç, que la creua de nord-oest a sud-est. Aquesta riera passa canalitzada per sota la fàbrica de ROCA en la major part del seu recorregut pel l'àmbit, i descoren endegada a cel obert en el seu darrer tram dins l'espai industrial de ROCA, fins sortir d'ell pel seu extrem sud-est.

La riera de Sant Llorenç presenta una situació diversa al seu pas pels municipis de Gavà i Viladecans. Mentre que a la capçalera consta d'una bassa de laminació per prevenir avençudes, sota l'avinguenda de Sant Llorenç està canalitzada amb un caixó de secció rectangular, que queda a cel obert just després d'aquí i amb un caixó d'una secció de doble amplada, passa per sota el recinte de la fàbrica ROCA. Finalment, a la part sud del recinte industrial la riera passa encanyonada amb una secció en U agües avall.

L'àmbit també es troba travessat per un torrent de menor envergadura: el de Can Trull. Aquest creua l'emplaçament endegat i soterrat en direcció de nord-oest a sud-est, anant des de l'avinguenda Doctor Fleming fins a abocar les seves aigües a la riera de Sant Llorenç, a l'extrem sud de l'àmbit. Actualment les seves aigües es desviuen abans d'arribar a la fàbrica ROCA, tot i que el seu traçat original continua passant per sota la fàbrica de ROCA portant aigua només quan hi ha alguna averia al sistema de desviació.

Finalment, l'àmbit és travessat pel Torrent de Can Guardiola, que s'uneix amb el de Can Preses just abans de entrar en el sol urbà, canalitzats sota l'avinguenda de Can Palmer/ Av. Doctor Fleming.

Tots aquests cursos son tributaris de la riera de Sant Climent, que va de nord a sud des del terme de Sant Climent de Llobregat, on recull les aigües de les Comes, creua el nucli urbà de Viladecans, i després el Parc Agrari fins a desembocar al delta del Llobregat, a la zona de la Pineda. Aquí es troba una zona humida (codi PGDF 1220800, Delta del Llobregat-Riera de Sant Climent).



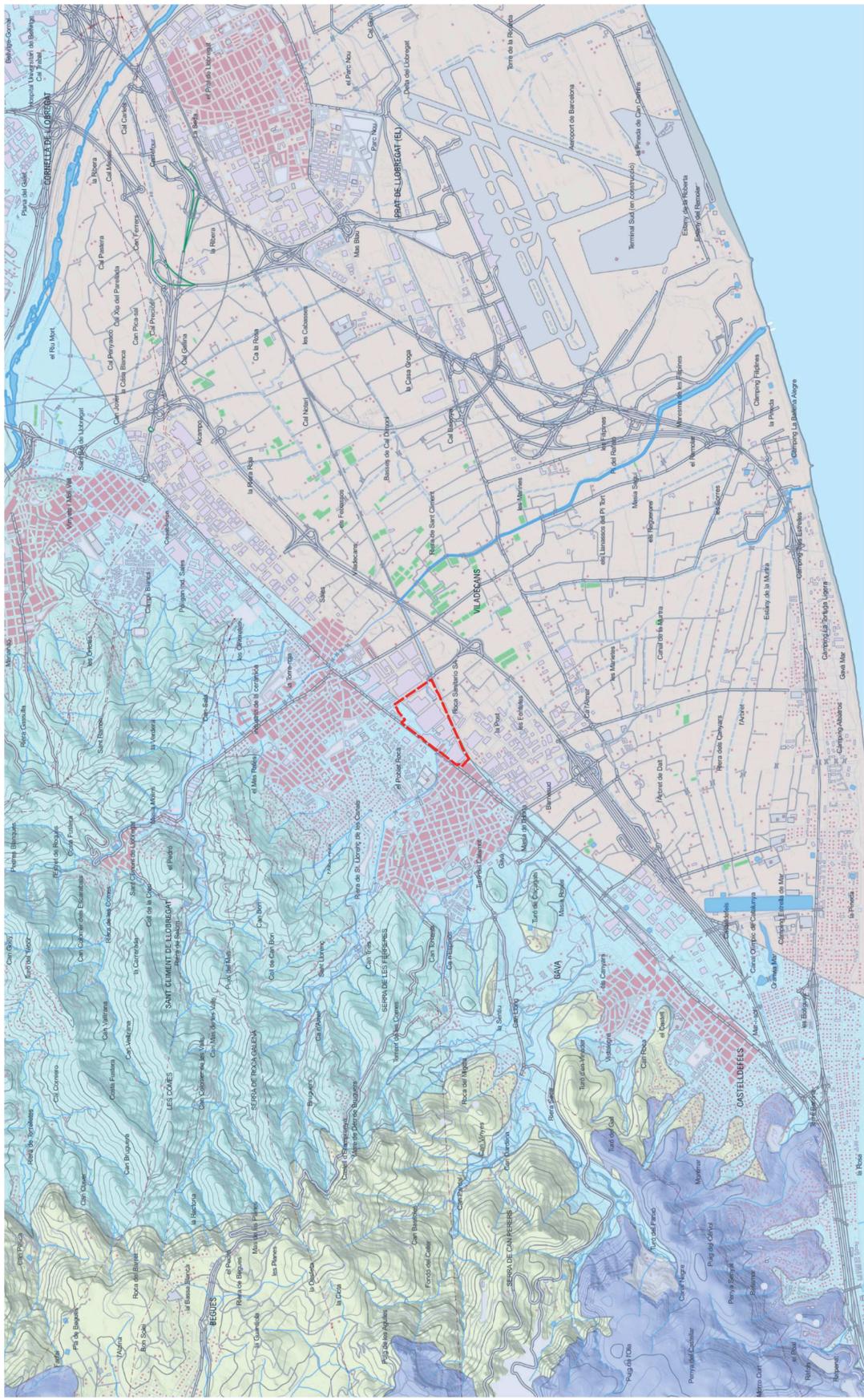
Riera de Sant Llorenç al seu pas per l'espai industrial de ROCA.

##### HIDROLOGIA SUBTERRÀNIA.

L'àmbit es troba situat sobre l'aqüífer del Delta del Llobregat, un dels aqüífers més important de l'àrea metropolitana de Barcelona, que cobreix una extensió de 113,61 km<sup>2</sup>. Des del 1988 està protegit pel Decret 328/1988 per evitar-ne una sobreexplotació.

L'aqüífer del Delta del Llobregat té un paper cabdal en l'abastament d'aigua a l'entorn metropolità, ja que complementa les aportacions provinent principalment dels rius Llobregat i Ter, i la dessalladora. L'aqüífer ocupa el Delta del Llobregat i un tram de la Vall Baixa del tram final de la riera del riu Llobregat. L'aqüífer presenta dues napes d'aigua, una més superficial i que ocupa una major extensió (abarcant tot l'àmbit d'estudi) i una altra més profunda i menys extensa (que ocupa només el sud-est de l'àrea d'estudi, coincidint amb l'àrea de dipòsits at-luvials del Llobregat). Es tracta d'una formació geològica de dipòsits quaternaris recents (de l'Holocè), at-luvials, deltaics, format per grava, sorres i argiles. El seu caràcter hidràulic és d'aqüífer lloure i confinat, amb predomini del confinat, la seva circulació es realitza gràcies a la porositat intergranular, principalment, i es relaciona amb els cursos superficials tant per a la recàrrega com per a la descarregada, que també s'efectua cap al mar.

AQUÍFERS



AQÜÍFER PROFUND DEL DELTA DEL LLLOBREGAT

AQUÍFER DE LES CALCÀRIES JURASSICO-CRETACIQUES DEL GARRAF AQUÍFER SUPERFICIAL DEL DELTA DEL LLOBREGAT

AQUÍFER DE LES CALCÀRIES TRIÀSQUES DEL GARRAF

■ AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - MEMÒRIA

Codi per a validació: WV56T-V7YGM-1TV5M  
Verificació: <https://gambito.amb.cat/verificador/Documento/home>  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 18/88

**ABASTAMENT**

Actualment, a l'àmbit d'estudi la demanda d'aigua es supleix principalment a partir de pous propis de l'aqüífer del Delta del Llobregat. L'aigua per a ús de boca prové principalment de l'aqüifer profund, que presenta una qualitat molt elevada, mentre que l'aigua per a ús agrícola prove principalment de l'aqüífer superficial. L'aigua extreta per a us industrial s'extreu d'ambdós aqüífers. L'aqüífer proporciona quasi el 20% de l'aigua d'àbastament de tota l'AMB, amb 43 hm<sup>3</sup>/any. Per a ús industrial, les extraccions d'aigua representen el 22%, amb 12,5 hm<sup>3</sup> / any.

A l'àmbit hi trobem un total de vuit pous. D'aquests, set es troben a la propietat de ROCA, dels quals sis actualment estan en funcionament. La resta d'aigua emprada a l'àrea metropolitana prové principalment del riu Llobregat i del riu Ter i, en menor mesura, de la dessaladora del Prat del Llobregat.

Als municipis de Gavà i Viladecans el subministrament d'aigua potable en baixa és gestionat per Aigües de Barcelona i prové de l'ETAP de Sant Joan Despí.

**SANEJAMENT**

Les aigües residuals generades a la fàbrica ROCA són tractades a una depuradora pròpia, emplaçada a l'extrem sud-est de l'emplaçament. Aquesta instal·lació presenta un pretractament i un tractament primari, de tipus fisicoquímic. Les aigües generades són abocades a la riera de Sant Llorenç. Pel que fa a la xarxa pública de sanejament, l'àmbit disposa en l'actualitat d'una xarxa separativa d'aigües pluvials i residuals. La xarxa d'aigües pluvials recull, canalitza i finalment aboca a les rieres que creuen el municipi l'escorrent de pluja generada en el sòl urbà. La xarxa d'aigües residuals transporta aquestes aigües cap als intercensors en alta d'EMSSA que, al seu torn, les transporten fins a l'estació depuradora per al seu tractament.

Les aigües residuals són tractades a l'EDAR de Gavà - Viladecans, que es situa a l'autovia C-31, a uns 4,5 km al sud de l'àmbit. Es tracta d'una Estació de Depuració que té capacitat per tractar un cabal d'uns 64.000 m<sup>3</sup> / dia. Tracta aigües residuals domèstiques i assimilables i aigües industrials pretractades. Aquesta instal·lació dona servei als municipis de Castelldefels, Gavà, Sant Climent de Llobregat, el sector sud-est de Sant Boi de Llobregat i Viladecans. Així com també tracta les aigües del barri de les Botigues de Sitges.

**4.1.4 Ambient atmosfèric**

**4.1.4.1 Avaluació de la Qualitat atmosfèrica**

D'acord a l'estudi Delimitació de zones de Qualitat de l'Aire (Generalitat de Catalunya, 2001) l'àrea d'estudi es troba dins la Zona 1. Àrea de Barcelona.

Els municipis de Gavà i Viladecans es troben inclosos en la Zona de protecció especial de l'ambient atmosfèric (declarada pel Decret 226/2006, de 23 de maig, i per l'Acord GOV 82/2012, de 31 de juliol). Aquesta zona engloba 40 municipis de la comarca del Barcelonès, Baix Llobregat, Vallès Oriental i Vallès Oriental on es superen els nivells de contaminació en diòxid de nitrogen (NO<sub>2</sub>) i/o partícules en suspensió de diàmetre inferior a 10 micres (PM10) de la Directiva 2008/50/CE. Les Zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric corresponen a àrees d'aglomeracions urbanes que en general són susceptibles de presentar una baixa qualitat atmosfèrica.

El diòxid de nitrogen en condicions ambientals, es comporta com un gas i reacciona en l'atmosfera per acció de la llum solar incrementant la proporció de NO present, partícules en suspensió i afavorint l'aparició d'ozó com a contaminant secundari. És així un agent important en la formació de la boira fotoquímica o "smog", molt freqüent en zones urbanes. Les seves principals fonts emissores antropogenètiques son el transport, els centrals tèrmiques i la combustió de carburants ja sigui gasolina, gasoil, gasos líquats del petroli i gas natural), plantes de valorització, cimenteries, fàbriques de vidre o refineries.

La contaminació per partícules, especialment de les partícules fines, pot provocar greus problemes al sistema respiratori, com són la mort prematura en persones amb malalties del pulmó o del cor, ritme cardíac irregular, agreujament de l'asma o ·dificultats per respirar. A nivell ambiental, les partícules serveixen com a catalitzadors per a la formació de l'ozó o de la pluja àcida, a més de reduir la visibilitat. Les PM no només provenen de l'activitat humana, sinó que també ho fan de fonts naturals. El trànsit, fonts estacionaries de combustió calefacció domèstica, indústria, incineració de residus industrials i urbans i centrals tèrmiques de combustibles fòssils), construcció, pedreres i minera, cimenteries, indústria ceràmica, foneries i fàbriques forestals o agrícoles són les principals fonts antropogenètiques.

Així en els darrers anys s'ha experimentat una disminució generalitzada dels valors de NO2 i de PM10, encara que no cal oblidar l'impacte de la crisi, en el sentit de reduir el pes absolut i relatiu dels desplaçaments per modes motoritzats, especialment els que s'efectuen per mitjans privats.

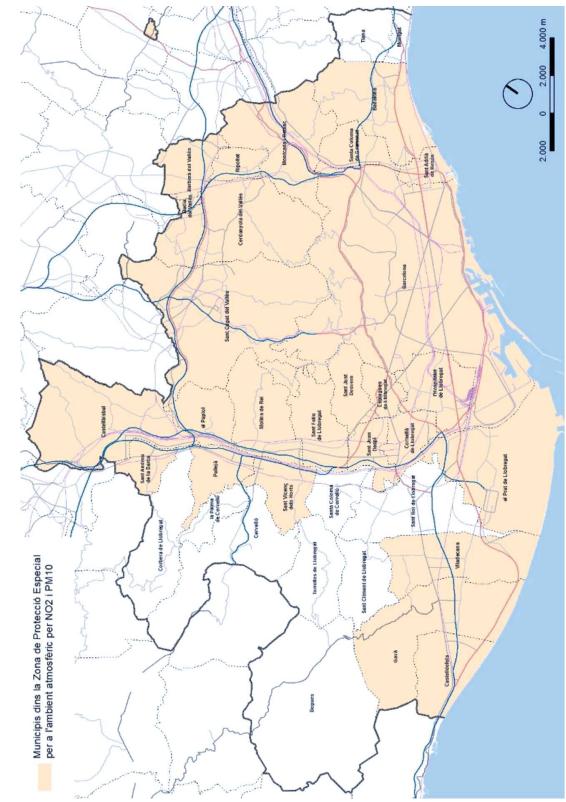
Ara bé, per l'impacte que té sobre la salut humana cal seguir reduint la contaminació atmosfèrica, i de ben segur el canvi, primer cap una reducció de la mobilitat, i en segon terme la mobilitat elèctrica, tindran efectes directes sobre la qualitat de l'aire.

De la mateixa manera que ocorre amb el soroll, els carrers amb transit viari molt intens, són els que presenten nivells de contaminació més elevats. Una de les eines per a l'avaliació de la qualitat de l'aire és la informació proporcionada pels punts de mesurament que conformen la XvPCA (Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica) de la Generalitat de Catalunya i concretament per la ciutat de Barcelona les estacions de l'Agència de Salut Pública que també estan incloses en la

XVPCA. Per tant, l'avaluació de la qualitat de l'aire es realitza comparant els nivells d'immissió mesurats al territori amb els objectius de qualitat de l'aire estableerts per la UE. Els líndars marcats per la UE estableixen que no s'han de superar els  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en mitjana anual de  $\text{NO}_2$  (i del nivell de referència de l'OMS) i tampoc s'han de superar 18 vegades a l'any la mitjana horària de  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$  de  $\text{NO}_2$ . En el cas de les PM10 els límits marcats per la per la UE estableixen que no s'ha de superar els  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , i mentre que l'OMS situa els valor guia en els  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

S'han consultat els Anuaris de la qualitat de l'aire a Catalunya elaborats pel Departament de Territori i Sostenibilitat a l'any 2023 pels punts de mesurament de Viladecans (Atrium) i Gavà (parc del Mil·lenni). Els nivells de qualitat de l'aire mesurats pels següents contaminants han complert amb els valors que la normativa vigent estableix: diòxid de sofre, ozó troposfèric, diòxid de nitrogen, monòxid de carboni, PM10, PM2.5, benzè, plom, arsenic, cadmi, níquel i benzo(a)pire.

Tot i que s'ha complert els nivells estableerts per les partícules (tant els anuals com els diaris i per les PM10 com les PM2.5), s'han donat episodis puntuals de concentracions elevades de material particulat a l'aire, així com ozó troposfèric.



integrats de la contaminació (Directiva IPPC) i d'altres com activitats extractives o grans depuradores urbanes.

La factoria ROCA és un establiment, inclos en aquest registre, en la categoria d'indústries minerals (l'activitat es descriu com "instal·lacions per a la fabricació de productes ceràmics mitjançant enfornada, en particular teules, maons, refractaris, rajoles, gres ceràmic o productes ceràmics ornamentals o dús domèstic, amb una capacitat de producció superior a 75 tones per dia").

Un altre paràmetre de la morfologia urbana és el factor de visibilitat del cel ("Sky View Factor"), que es defineix per la proporció de cel que és visible des d'un determinat punt d'observació, considerant tots els obstacles, naturals i construïts, que hi ha al seu voltant.

El percentatge de cel visible en l'àmbit del pla ofereix els valors més baixos (40-70) en el Carrer de l'Agricultura, la Rambla de Salvador Lluch i la carretera de Santa Creu de Calafell.

Els valors més elevats (> 90) es troben a la línia de RENFE Rodalia i als vials interiors del sector industrial.

#### 4.1.4.2 Contaminació acústica

El mapa estratègic de soroll (MES) és un conjunt de mapes que serveixen per avaluar globalment l'exposició de la població al soroll produït per diferents fonts de soroll en una zona determinada. A més, son la base per elaborar els plans d'acció.

S'elaboren cada 5 anys i s'utilitzen com a eina de gestió per a la millora i recuperació de la qualitat acústica, on sigui necessari, i per a protegir la bona qualitat acústica en entorns tranquil·s.

El mapa estratègic de soroll (MES) consta de:

- Mapa de soroll. Mostra el soroll que hi ha a la ciutat, provinent de les diferents fonts i en diferents períodes horaris. Es pot representar de diferents formes.
- Mapa de capacitat acústica. Classifica la ciutat en zones de diferent sensibilitat acústica, determinant els límits màxims de soroll permèsos normativament.
- Estadístiques de població exposada. Determina els percentatges de població que està exposada als diferents rangs de soroll, segons la tipologia de la font i la franja horària.

Els nivells acústics es representen en corbes isofònies.

#### MAPA DE SOROLL

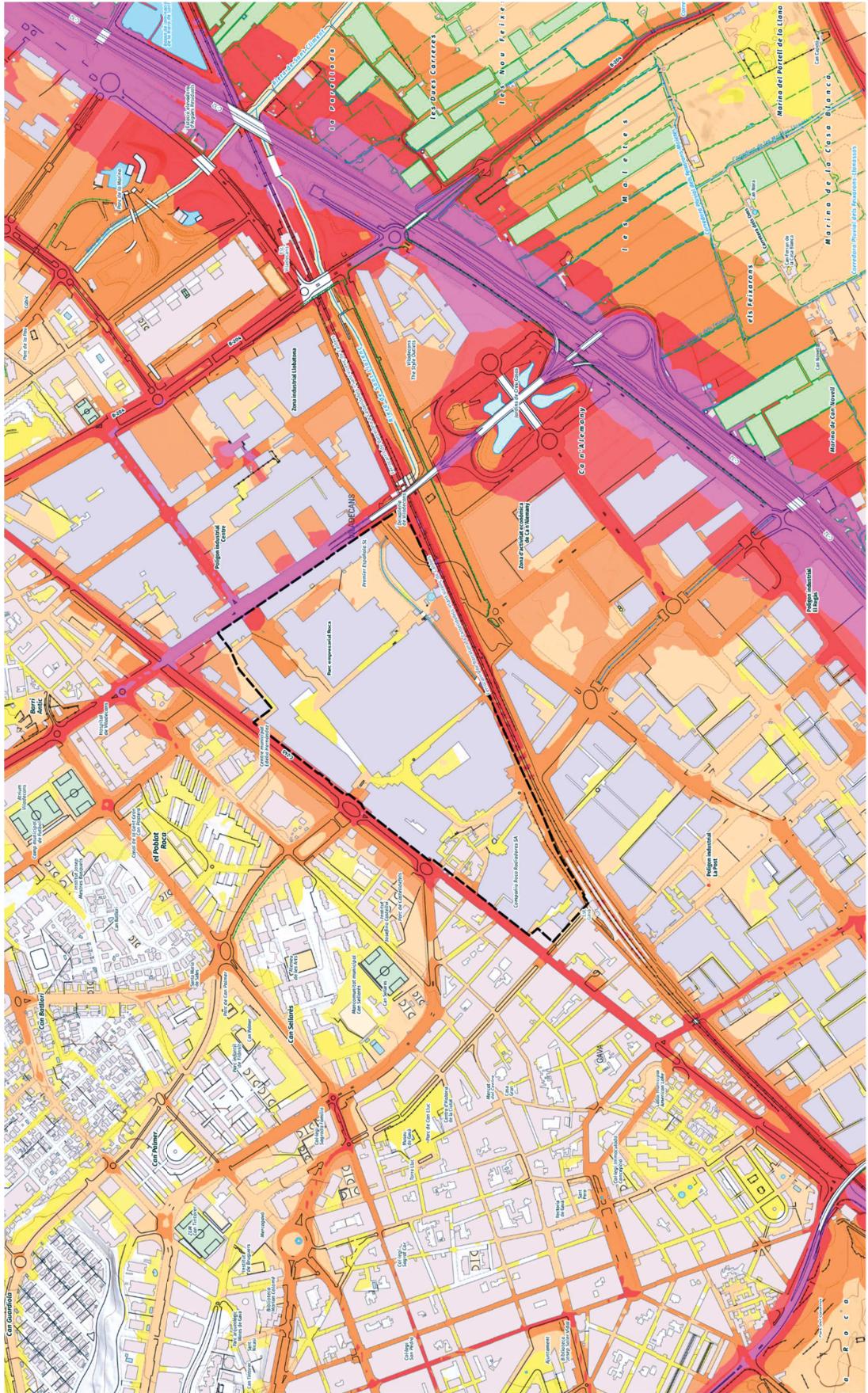
El mapa de soroll és una eina que representa gràficament sobre el plànol de la ciutat els nivells acústics del municipi. Emmarcat dins el Mapa Estratègic de Soroll permet l'avaluació global i la gestió del soroll de la ciutat, que la Unió Europea prem com a base per tal d'unificar els criteris sobre contaminació acústica.

Actualment es pot consultar el Mapa estratègic de soroll del Baix Llobregat de l'any 2023, per l'índex de soroll dia-vesprenit (Lden) total.

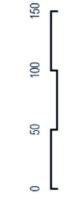
Es troba un índex Lden >75 dBA al carrer de l'Agricultura i de 70-75 dBA a l'avinguda de la Generalitat, que corresponen a les vies més transitades de l'àmbit. La façana de les vies del tren queden amb un índex Lden de 65 a 75 dBA. Els trams menys sorollosos són: la rambla Salvador Lluch, amb un Lden de 60 a 65 dBA; i els carrers del barri de la Barceloneta amb un Lden de 55 a 60 dBA.

Els municipis de Gavà i Viladecans es troben inclosos en la Zona de protecció especial de l'ambient atmosfèric (declarada pel Decret 226/2006, de 23 de maig, i per l'Acord GOV/82/2012, de 31 de juliol). Aquesta zona engloba 40 municipis de la comarca del Barcelonès, Baix Llobregat, Vallès Occidental i Vallès Oriental on es superen els nivells de contaminació en diòxid de nitrogen ( $\text{NO}_2$ ) i/o partícules en suspensió de diàmetre inferior a 10 micres (PM10) de la Directiva 2008/50/CE. Les Zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric corresponen a àrees d'aglomeracions urbanes que en general són susceptibles de presentar una baixa qualitat atmosfèrica. Aquesta zona de protecció està subjecte al Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire, horitzó 2020, redactat pel Govern de la Generalitat.

Per altra banda, pel que fa als focus emissors de processos productius, s'ha consultat al Departament de Territori i Sostenibilitat la informació cartogràfica més actualitzada sobre quins establiments figuren al Registre d'emissions i transferències de contaminants PRTR, aprovat per la Comissió Europea al febrer de 2006. Aquest registre inclou les activitats afectades per la Directiva de prevenció i control



MAPA ESTRATÈGIC DE SOROLL (LDEN)



## AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - MEMÒRIA

Codi per a validació :WW56T-V77GM-17V5M

Verificació :<https://gambito.amb.cat/verificador/Document/home>

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 21/88.



#### MAPA DE CAPACITAT ACÚSTICA

La llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, determina l'obligatorietat que els municipis disposin de mapes de capacitat acústica, que té com a objectius:

- Classificar les zones del municipi, segons la seva sensibilitat acústica (zones amb una mateixa percepció acústica).
- Disposar d'una base perquè l'administració municipal pugui definir programes d'actuació, prevenció, determinació de zones urbanitzables, zones de servitud, etc.

La llei també estableix uns valors límit d'immissió per a les infraestructures i activitats que siguin de creació posterior a l'entrada en vigor de la Llei. Per a les infraestructures i vies urbanes ja existents en el moment d'aprovar-se la Llei, els valors són més permisius i es denominen valors d'atenció. Si es sobrepassen aquests valors d'atenció, la Llei preveu l'obligació d'elaborar un pla de mesures de millora acústica.

- Disposar d'una base perquè l'administració municipal pugui definir programes d'actuació, prevenció, determinació de zones urbanitzables, zones de servitud, etc.

La llei també estableix uns valors límit d'immissió per a les infraestructures i activitats que siguin de creació posterior a l'entrada en vigor de la Llei. Per a les infraestructures i vies urbanes ja existents en el moment d'aprovar-se la Llei, els valors són més permisius i es denominen valors d'atenció. Si es sobrepassen aquests valors d'atenció, la Llei preveu l'obligació d'elaborar un pla de mesures de millora acústica.

#### NIVELLS SONORS ESTABLERTS EN LA LLEI 16/2002, DE 28 DE JUNY, DE PROTECCIÓ CONTRA LA CONTAMINACIÓ ACÚSTICA (DADES EN dB(A)).

Zona de sensibilitat acústica	Valors límit d'immissió			Valors d'atenció
	Dia	Nit	Dià	
Zona sensibilitat acústica alta (A)	60	50	65	60
Zona sensibilitat acústica moderada (B)	65	55	68	63
Zona sensibilitat acústica baixa (C)	70	60	75	70

El Decret 176/2009 estableix uns valors límit d'immissió per a les infraestructures i activitats en funció de la zonificació acústica del territori i dels usos del sol. En les zones urbanitzades existents i per a determinats usos de sol estableix els denominats valors d'atenció, més permisius.

#### VALORS LÍMIT DELS USOS DEL SÒL

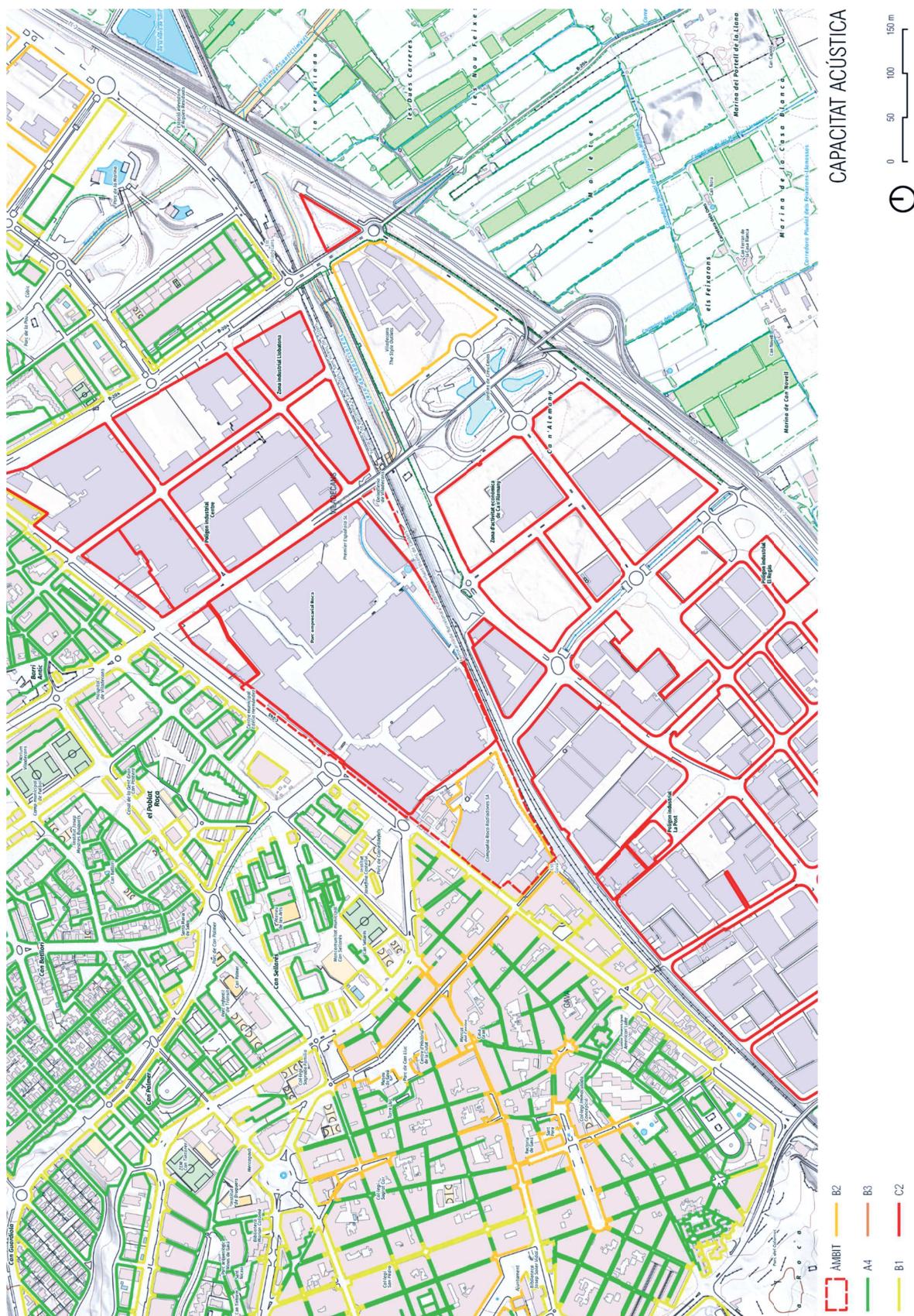
Sensibilitat	Usos del sòl	$L_{d\, (17 h - 21 h)}$	$L_{d\, (21 h - 23 h)}$	$L_{n\, (23 h - 7 h)}$
Alta (A)	(A1) Espais d'interès natural i altres	-	-	-
	(A2) Predomini del sòl d'ús sanitari, docènci i cultural	55	55	45
	(A3) Habitatges situats al medi rural	57	57	47
	(A4) Predomini del sòl d'ús residencial	60	60	50
Moderada (B)	(B1) Coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents	65	65	55
	(B2) Predomini del sòl d'ús terciari diferent a (C1)	65	65	55
	(B3) Àrees urbanitzades existents afectades per sol d'ús industrial.	65	65	55
	(C1) Usos recreatius i d'espectacles	68	68	58
Baixa (C)	(C2) Predomini de sòl d'ús industrial	70	70	60
	(C3) Àrees del territori afectades per sistemes generals d'infraestructures de transport o altres equipaments públics	-	-	-

Valors d'atenció: en les activitats existents en zones urbanitzades existents i per als usos de sol (B3), (C1) i (C2), anteriors a l'entrada en vigor del Decret 176/2009, el valor límit d'immissió s'incrementa en 5 dB(A).

Viladecans disposa del Mapa de Capacitat Acústica aprovat el 2009 i actualitzat pel 2021-2031. L'àrea d'estudi, en tractar-se d'un àmbit d'activitat principalment industrial es considera una zona C2, és a dir, de sensibilitat baixa, on els límits que cal complir són de 70 dB(A) pel dia i la tarda i de 60 dB(A) per la nit. Cal, però considerar que la façana nord de l'avinguda de la Generalitat, a causa de la presència d'habitacions, representa una zona B1, de sensibilitat moderada, on els límits que cal complir són de 65 dB(A) pel dia i la tarda i de 55 dB(A) per la nit.

El terme de Gavà també disposa de mapa de capacitat acústica, aprovat al 2019. L'àrea d'estudi, es considera majoritàriament una zona B2, amb predomini del sòl d'ús terciari diferent a (C1), és a dir, de sensibilitat moderada, on els límits que cal complir són de 65 dB(A) pel dia i la tarda i de 55 dB(A) per la nit. La façana que dona a la carretera de Santa Creu de Calafell és una zona B1, de sensibilitat moderada, on els límits que cal complir són de 65 dB(A) pel dia i la tarda i de 55 dB(A) per la nit, degut a l'existència d'habitacions.





## AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - MEMÒRIA

Codi per a validació :WW56T-V77GM-17V5M  
Verificació :<https://gambito.amb.ca/verificador/Document/home>

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 23/88.



#### 4.14.3 Contaminació lluminosa

El Decret 82/2005, de 3 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn concreta les característiques de les zones en funció de la seva protecció a la contaminació lluminosa. El grau de major protecció serà per a les zones E1 i el de menor protecció seran les E4:

- Les zones E1 són les zones de màxima protecció a la contaminació lluminosa; corresponen a les àrees coincidents amb els espais d'interès natural, les àrees de protecció especial i les àrees coincidents amb la xarxa Natura 2000.
- Es considera com a zona E2 el sòl no urbanitzable fora d'un espai d'interès natural o d'una àrea de protecció especial o d'una àrea de la xarxa Natura 2000.
- Les zones E3 són les àrees que el planejament urbanístic les qualifica com a sòl urbà o urbanitzable.

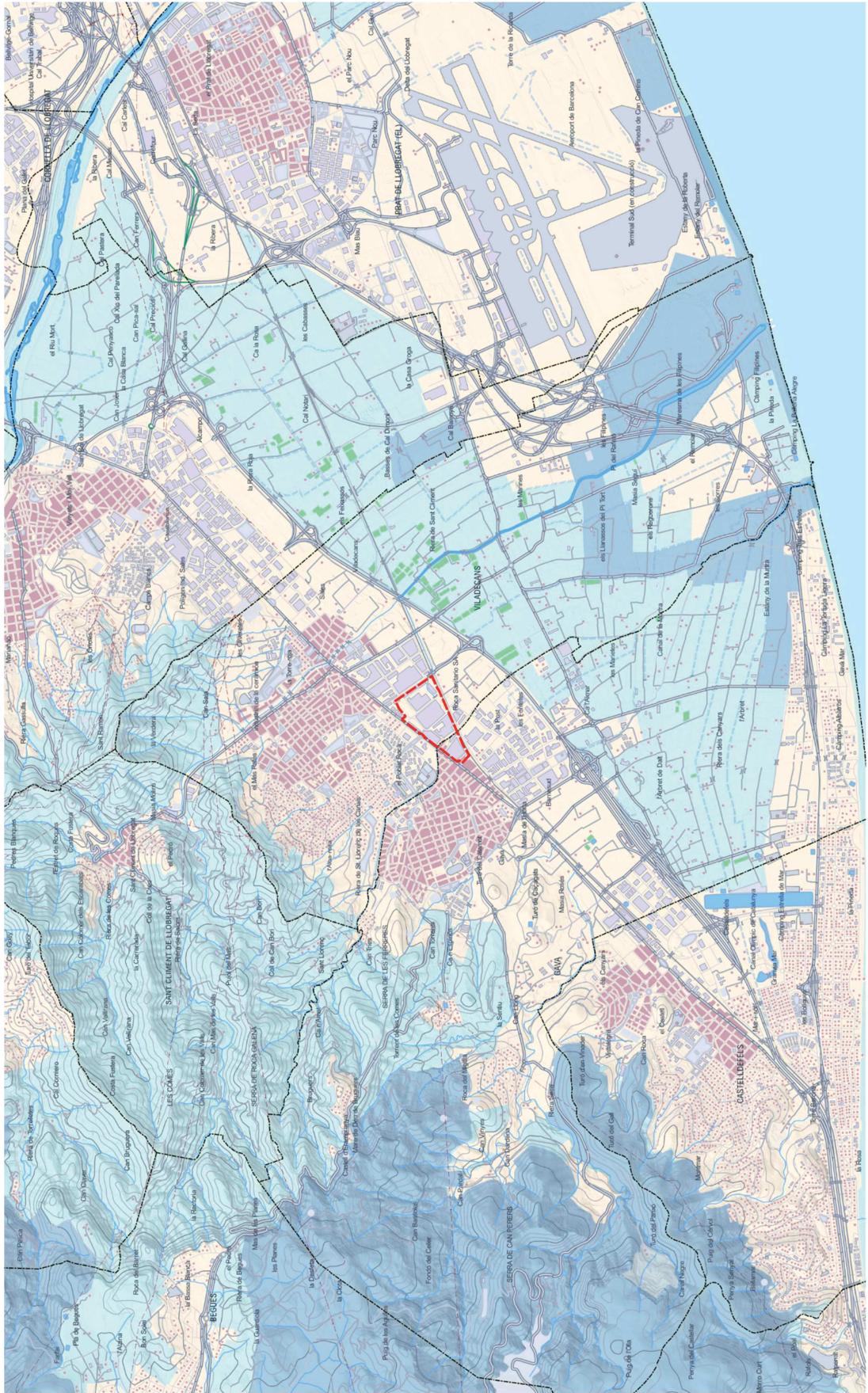
Les zones E4 són àrees en sòl urbà d'ús intensiu a la nit en activitats: comercials, industrials o de serveis i també vials urbans principals. Les determina l'ajuntament de cada municipi, el qual haurà de notificar la proposta de zonificació al Departament de Medi Ambient i Habitatge, que n'haurà de fer l'aprovació. No poden classificar-se zones E4 a més de 2 km d'una zona E1.

El Departament de Medi Ambient i Habitatge va aprovar el 19 de desembre de 2007 el mapa de la protecció envers la contaminació lluminosa, amb les esmenes presentades pels ajuntaments. El pla municipal d'adequació de la il·luminació exterior existent ha de concretar el programa d'actuacions per a l'enllumenat públic i les accions per promoure l'adequació de la il·luminació exterior de titularitat privada. El Pla ha de contenir:

- L'anàlisi de la il·luminació exterior per zones de protecció envers la contaminació lluminosa del municipi
- Les actuacions prioritzades
- El calendari d'execució de l'adaptació, segons la incidència de la contaminació lluminosa en el medi ambient.

L'Oficina per a la Protecció de la Contaminació Lluminosa assessorarà i col·laborarà amb els ajuntaments per a la redacció del pla municipal d'adequació de la il·luminació exterior existent. Promourà plans pilota a l'àmbit comarcal de projectes d'adequació dels enllumenats existents.

A partir del mapa de protecció envers la contaminació lluminosa s'observa que l'àmbit del parc empresarial de ROCA es troba en una zona E3 de protecció moderada.



## CONTAMINACIÓ LUMÍNICA

**AMBÍT**  
**E1 - PROTECCIÓ MÀXIMA**  
**E2 - PROTECCIÓ ALTA**

**E3 - PROTECCIÓ MODERADA**  
**E4 - PROTECCIÓ MÍNIMA**

0 250 500 750 m

## AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - MEMÒRIA

Codi per a validació :WW56T-V77GM-17V5M  
 Verificació :<https://gambito.amb.cat/verificador/Document/home>

APROVAT



## 4.2 MEDÍ NATURAL

### 4.2.1 Espais naturals protegits

Dins de l'àmbit d'estudi, així com les seves immediacions, no hi ha cap espai natural protegit.

El Parc Agrari és l'espai sota alguna figura de gestió pels seus valors ecològics que es troba més proper a l'àmbit, quedant a uns 850 m d'aquest en direcció sud. Situat al delta del Llobregat, és una zona agrícola que forma part dels parcs de la xarxa de parcs de la Diputació de Barcelona i és un espai de protecció especial del PNMB.

La seva preservació és rellevant des del punt de vista productiu, per la producció d'aliments, com també intervié de manera important en el cicle de l'aigua d'aquest àmbit; i és a la vegada una peça clau com a zona d'avifauna, tant per les llères del riu Llobregat, les rieres que el creuen i els sistema de corredors i canals que el reguen i drenen. És l'espai obert agrícola més gran de l'Àrea metropolitana de Barcelona i actua com espai que esponja els teixits construïts. Com a espais protegits (ENPE, Xarxa Natura 2000, PEIN i zones humides inventariades) més propers cal considerar els següents:

- La Reserva Natural Parcial del Remolar-Philippines (és ENPE i zona humida catalogada), i forma part de l'espai de la Xarxa Natura 2000 i el PEIN Delta del Llobregat). Aquesta Reserva Natural Parcial presenta també una Zona perifèrica de protecció, que s'estén cap al oest del Remolar. Ambdues àrees s'inclouen als Plans de recuperació d'*Aphanianus iberus*, de *Laurus audouinii* i de *Botaurus stellaris*. 9 zones humides catalogades més, 6 de les quals formen part de la Xarxa Natura 2000 del PEIN i s'inclouen al Pla de recuperació de *Botaurus stellaris* (d'est a oest): llacunes de Can Dimoni, un tram de la riera de Sant Climent, Filipines Nord, els Reguerons, l'estany de la Murtra, les Jonquieres de la rerapineda de Gavà I. Mentre que 3 d'elles queden fora de la Xarxa Natura 2000, el PEIN i l'esmentat Pla de recuperació: les Jonquieres de la rerapineda de Gavà II, III i IV.
- L'espai Xarxa Natura 2000 i PEIN Delta del Llobregat (espai d'aiguamolls litorals), que engloba 6 zones humides catalogades més la Reserva Natural Parcial del Remolar-Philippines.
- El Parc Natural del massís del Garraf, que forma part de la Xarxa Natura 2000 i el PEIN. Quant a la gestió cinegètica, l'àmbit es troba dins les Zones de Seguretat Declarada dels municipis de Gavà i Viladecans.

### 4.2.2 Hàbitats d'interès comunitàri

Cal considerar la Directiva Hàbitats (Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservació dels habitats naturals i de la fauna i la flora) i les seves posteriors modificacions (Directiva 97/62/CE) que cataloguen una sèrie d'hàbitats, denominats Hàbitats d'Interès Comunitari (HIC), amb l'objectiu de garantir la seva conservació en el territori de la Unió Europea, mitjançant la protecció dunes mostres territorials d'aquests hàbitats i la seva inclusió a la Xarxa Natura 2000. No obstant, no trobem cap HIC a l'àmbit ni a les seves immediacions.

### 4.2.3 Flora i fauna.

#### VEGETACIÓ

Pel que fa a la vegetació a escala territorial, les característiques principals venen condicionades per la localització en un espai frontera entre dos sistemes, l'espai forestal de la serra de Miramar al massís de l'Ordal i la gran plana agrícola del delta del Llobregat. Als nuclis de les viles de Gavà i Viladecans, els dos sistemes no es relacionen donat que el nucli urbà i les múltiples infraestructures fan de frontera i dificulten el contacte i la connectivitat.

Al vessant de la muntanya hi trobem un mosaic agroforestal, amb retalls de bosquines, sobretot pinedes i màquies que es barregen amb cultius, aquests últims en regressió. La superfície forestal és dominada per formacions vegetals secundàries originades o modificades per la mà de l'èsser humà. Les formacions dominants en aquest àmbit són les pinedes, sobretot de pi blanc (*Pinus halopeana*), però també de pi pinyoner (*Pinus pinea*) amb formacions arbustives diverses (màquies o brotells).

L'altre gran element paisatgístic d'aquest espai és el cultural agrari del Delta del Llobregat. Es correspon predominantment a camps irrigats i dedicats a hortalisses (sobretot carxofes, però també enciams, tomaqueries o bledes), i alguns camps aïllats de fruiters, que en el passat havien estat molt més extensos.

Per una altra banda, a proximitat d'aquest espai, sobretot situades a l'orta litoral, en què predomina la vegetació natural pròpia dels aiguamolls. La vegetació immediata a les zones d'aigua són els canyissars i els bogars. A la costa, les zones d'antics dunes van ser colonitzades històricament per pinedes amb brotells o màquies. A la primera línia de la costa, en platges i dunes de sorra del mar, hi ha comunitats pròpies dels sorrals (vegetació psammòfila). En zones que només estan periòdicament inundades es troben prats salins, dominats per jonques. En aquests àmbits també hi ha vegetació adaptada a la humitat i, en algunes ocasions, a la salinitat; hi destaquen també les superfícies de pinedes, algunes de les quals amb una alta qualitat ambiental.

Al l'àmbit d'estudi concret, hi ha diversos peus arbòris distribuïts tan per la via pública com a l'interior de la factoria de ROCA:

- A la via pública, les espècies d'arbrat actualment presents corresponen a: *Platanus x hispanica* (rambla de Salvador Lluch i al carrer de l'Agricultura), *Braehyrichton applanatus* (avinguda de la Generalitat, tram oest), *Populus alba* (avinguda de la Generalitat, a la rotonda amb l'avinguda de la riera de Sant Llorenç); un exemplar de cada d'*Olea europaea*, *Phoenix dactylifera* i *Washingtonia filifera*, *Jacaranda mimosifolia* i *Tipuana tipu* (avinguda de la Generalitat, entre la rotonda ja esmentada i la de l'entrada de la Factoria ROCA); *Populus nigra* i *Tipuana tipu* (avinguda de la Generalitat, entre la rotonda ja esmentada i l'entrada de la Factoria ROCA); *Melia azedarach* i un exemplar de *Drago* sp. (carretera Llobatona), *Tamarix* sp., i *Acacia longifolia* (placeta del carrer Rosselló).
- Dins la factoria de ROCA, hi ha les següents espècies: *Pinus pinea*, *Cupressus sempervirens*, *Olea europaea*, *Platanus x hispanica*, *Acacia* sp., *Magnolia grandiflora* i *Cercis siliquastrum*.

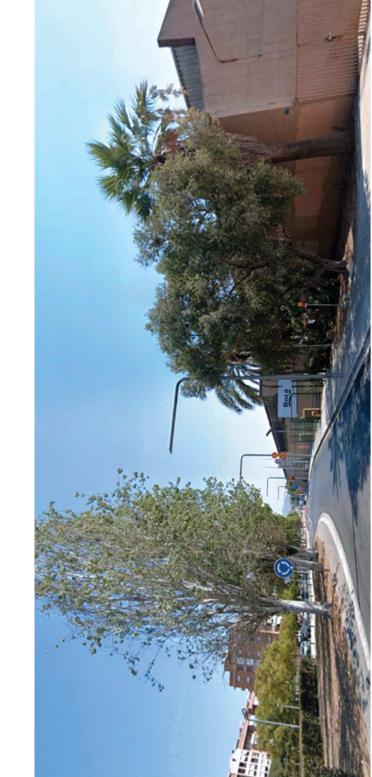
Al canal de la riera de Sant Climent hi abunden les espècies heràtiques entre les quals és recurrent la canya americana (*Arundo donax*), i també hi apareixen alguns arbusts i llanes, com l'heura (*Hedera helix*). Als voltants de les vies de tren també es troben poblatos per canyars d'*Arundo donax*, principalment.

No hi ha arbres ni arbedes declarades monumentals a l'àmbit d'estudi.



Alineacions de plataners al carrer de l'Agricultura.





Peus arbors a l'avinguda de la Generalitat, a la rotonda amb l'avinguda de la riera de Sant Llorenç.

#### Hàbitats

Segons les bases cartogràfiques digitals de la Cartografia dels hàbitats a Catalunya del Departament de Territori i Sostenibilitat, el sector d'estudi es troba classificat amb els hàbitats següents:

- 86a. Àrees urbanes i industrials, inclosa la vegetació ruderal associada.

S'inclouen tant nuclis urbans edificats, amb els seus jardins i conreus de mides diverses com també grans vies i nusos de comunicació. Si hi troben nombroses espècies d'herbes adaptades al medi urbà, així com també espècies destinades com a arribat viari.

A les immediacions de l'àmbit troben els hàbitats següents:

- 53d. Canyars de vores d'aigua.  
Apareix al llarg del curs de la riera de Sant Llorenç, un cop surt de l'àmbit d'estudi i transcorre paral·lela a les vies del tren. Es tracta de formacions d'entre 3 i 4 m d'alçada, denses i sovint amb una baixa diversitat florística, constituides bàsicament per la canya americana (*Arundo donax*), a les quals s'entortollien algunes plantes emüladiesses, com pot ser la corretjola gran (*Calystegia sepium*) o la corretjola borda (*Cynanchum acutum*).
- 87a. Conreus abandonats.  
Per sota les vies del tren, es troben espais antigament conreats ocupats per herbassars. Hi predominen les espècies herbàcies pioneres i ruderals, amb espècies arbustives..
- 82a2. Conreus herbacis intensius: hortalisses, flors, maduixeres...  
Correspon al Parc Agrari del Delta del Llobregat. Es tracta d'àrees cultivades tot l'any, ja sigui per diversos cultius de cicle curt que es van succeir al llarg de l'any, com poden ser enciams (*Lactuca sativa*), bledes (*Beta vulgaris*), coliflors (*Brassica oleracea*), etc.; o bé per un sol cultiu de plantes perennes, com ara maduixot (*Fragaria x ananassa*), alfals (*Medicago sativa*), etc. S'hi poden trobar espècies espontànies com el morró (*Stellaria media*), l'ortiga (*Urtica urens*) o la flor roja (*Lamium amplexicaule*), entre d'altres.

#### FAUNA

Per què fa a la fauna, destaca sobretot l'avifauna de les llacunes litorals, que estan declarades zones d'especial protecció per a les aus (ZEP). Algunes de les espècies que hi criden estan amenacades d'extinció i, per tant, molt protegides. El Delta té especial importància internacional per a la crida del

martinet menut (*Ixobrychus minutus*), el corriol camanegre (*Charadrius alexandrinus*), el camallargues (*Himantopus himantopus*), el rasclot (*Porzana pusilla*) i el rasclot (*Porzana parva*). Tant a les llacunes com als canals de la zona agrària hi ha moltes polles d'aigua (*Gallinula chloropus*), ànecs, fotges (*Fulica atra*) i bernats pescaires (*Ardea cinerea*).

Gràcies a la inundació periòdica d'alguns camps de conreu, que el Parc Agrari del Baix Llobregat gestiona des de 1997, es poden rentar les salins acumulades al sòl, s'eliminen els paràsits de les plantes i es generen uns àmplies temporals per a les aus aquàtiques que eviten la presència d'aquests animals als camps veïns. Convé dir que, degut a la instal·lació de la planta de transvasament d'escorxaderies al Delta, ha crescut el nombre de gavines (*Larus ridibundus*), que sovint causen danys als camps i als hivernacles propers.

Per altra banda, la fauna de les Muntanyes d'Ordal ha estat enormement perturbada. Per exemple, no fa gairetades era habitual trobar peixos a la riera de Palau, a la de Vallirana (i tributaris) Tanmateix, determinades espècies animals de la serra són força singulars en el context regional, per exemple la fauna cavernícola, en especial els ratpenats.

Gràcies a la presència de roquisards, és de destacar l'existència d'aus rupitaires com ara l'àliga cuabarrada (*Hieraaetus fasciatus*), el falco pellegrí (*Falco peregrinus*) o la merla blava (*Monticola solitarius*). Els réptils hi presenten una gran diversitat (escúrcions, tortugues mediterrànies, etc.), mentre que els amfibis no són gaire abundants, tot i que es poden trobar espècies com ara les salamandres (*Salamandra salamandra*) en determinats indrets i rescals puntuals. Quant als mamífers, i més enllà dels rat-penats, té una presència general el senglar (*Sus scrofa*), que regna a les Muntanyes d'Ordal; la presència d'aquest mamífer, junts amb la de conills (*Oryctolagus cuniculus*), de llebres (*Lepus europaeus*) o de perduts (*Alectoris rufa*), és motiu d'una intensa activitat cinegètica, en especial als vedats de caça (per exemple, el de Castellví de Rosanes).

Finalment, a l'entorn de la riera de Sant Llorenç s'han observat exemplars de les següents espècies: ànec colverd (*Anas platyrhynchos*), cuixereta blanca (*Motacilla alba*) i tallareta cuallarga (*Sylvia undata*). Per altra banda, també s'ha de considerar que les construccions ecològicament fan les funcions d'un penya-segat, ja que ofereixen esclerxes i cavitats que poden resultar espais de refugi per determinades espècies pròpies d'aquests ambient, que poden variar dependent dels materials i altres característiques dels edificis.

Així doncs, aquests ambients solen comptar amb espècies d'herpetofauna, entre les quals el dracó comú (*Tarentola mauritanica*) i la sargantana comuna (*Podarcis hispanica*), són les més abundants; diversos ocells, com l'estornell comú (*Sturnus vulgaris*), l'oreneta cuablanca (*Delichon urbica*) i l'oreneta comuna (*Hirundo rustica*) a l'estiu, la gralla (*Corvus monedula*) o fins i tot l'òliba (*Tyto alba*); determinats ratpenats, entre els quals el més abundant és la pipistrela comuna (*Pipistrellus pipistrellus*), com també nombrosos invertèbrats, com per exemple lepidòpters.

De tota manera, la biodiversitat faunística present és la comú d'espais urbans o industrials i no hi ha constància de la presència d'espècies de fauna d'especial interès o amb algun grau d'amenaça a l'àmbit.

En quant al municipi de Gavà, de 30,75 Km<sup>2</sup>, està situat a la comarca del Baix Llobregat. El municipi de Viladecans té 47.498 habitants (IDESCAT, 2023), dels quals 23.150 són homes i 24.348 dones. L'estructura d'edats és la següent: 14,82% de població entre 0 i 14 anys; 66,64% entre 15 i 64 anys; 15,69% entre 65 i 84 anys; i 2,85% de 85 anys i més. En funció del lloc d'origen, un 64,04% de la població ha nascut a Catalunya, un 18,70% a la resta d'Espanya i un 17,26% en altres estats. Pel que fa a l'economia, un 0,07% es dedica a l'agricultura, un 21,84% a la indústria, un 7,13% a la construcció i un 70,91% als serveis.

### **4.3.2 Infraestructures de transport i mobilitat**

#### TRANSPORT PRIVAT

Al nord de l'àmbit es troba la C-245 que va de Castelldefels a Esplugues (al tram de l'avinguda de la Generalitat), per l'est el carrer de l'Agricultura i per l'oest la rambla de Salvador Lluch / Joaquim Vayreda (Gavà).

A uns 800-1.000 m al sud es troba el ramal sud de l'autovia C-32 o Corredor Mediterrani (El Vendrell - El Prat de Llobregat).

Altres vies importants properes són la B-204 a l'est, que ofereix accés a l'aeroport del Prat i a la zona logística del Prat de Llobregat, i la C-234 a l'oest, que connecta amb municipis de l'interior del Llobregat.

S'accedeix a l'àmbit d'estudi pel seu extrem nord, a través de l'avinguda de la Generalitat, a partir d'una rotonda en l'encreuament entre l'avinguda de la Generalitat i l'avinguda del Doctor Fleming.

Hi ha diversos aparcaments propòxims a l'entorn, trobant-se un d'ell pròxim a la rotonda d'accés a l'avinguda de la Generalitat.

#### TRANSPORT PÚBLIC

L'àmbit d'estudi limita pel sud amb una infraestructura ferroviària, la línia de de RENFE que va de Barcelona a Tortosa, Flix i Lleida (R16, R15, R14 i R13).

La parada de Gavà d'aquesta línia es situa a l'extrem sud-oest de l'àmbit del Pla. La parada de Viladecans també es troba propera a l'àmbit, a uns 700 m al sud-est d'aquest, creuant el polígon industrial Centre de Viladecans.

Pel que fa a la xarxa d'autobusos, a l'àrea d'estudi s'inclouen diverses parades a l'avinguda de la Generalitat. Per aquestes parades circulen 10 línies d'autobusos interurbans diferents (E81, E98, L80, L81, L82, L85, L96, L97, L99 i N16). També té parada dins el sector la línia d'autobús urbà de Gavà, Gal1, amb parada a l'avinguda de la Generalitat amb la rambla Salvador Lluch.

#### TRANSPORT A PEU I EN BICICLETA

Els itineraris a peu presenten continuitat als següents carrers de l'àmbit: Rambla Salvador Lluch, Avinguda de la Generalitat i Carrer de l'Agricultura.

No hi ha cap itinerari continu per a vianants al llarg les vies del tren.

No existeix cap carril bici amb accés directe al sector. Tot i així, proper als carrers que limiten amb el mateix, s'hi ubiquen voreres bici: a l'avinguda Josep Tarradellas, fins la intersecció amb l'Avinguda de la Generalitat, i a l'avinguda Doctor Fleming, fins la intersecció amb l'avinguda de Gavà.



### **4.2.4 Connectivitat ecològica**

L'àmbit es troba al mig d'una zona altament urbanitzada, i solcada per múltiples infraestructures, fet que dificulta molt la connectivitat entre els dos grans espais naturalitzats, la serra de Miramar i el parc dels Deltaiats.

Donades les característiques dels espais que l'envolten, és complicat, estableix algun tipus de connexió o infraestructura verda que estableixi relacions entre els diversos habitats existent a al territori circumdant. De fet, el PIVC (Pla de l'Infraestructura Verda de Catalunya), cartografia la Serra de l'Ordal i el Delta del Llobregat com espais de protecció especial. L'àmbit ocupat per Castelldefels, Gavà, Viladecans i Sant Boi del Llobregat, separa i evita la connexió entre ells.

Tot i així, el PTMB estableix la riera de Sant Climent com a corredor fluvial entre les estribacions est de les Serralades del Litoral Central i el mar, passant pel Parc Agrari del Delta del Llobregat, que inclou importants zones humides.

### **4.3 MEDIANTÒPIC**

#### **4.3.1 Socioeconomia**

El municipi de Viladecans, de 20,40 Km<sup>2</sup>, està situat a la comarca del Baix Llobregat. El municipi de Viladecans té 66.615 habitants (IDESCAT, 2023), dels quals 32.859 són homes i 33.756 dones. L'estructura d'edats és la següent: 14,83% de població entre 0 i 14 anys; 67,59% entre 15 i 64 anys; 15,19% entre 65 i 84 anys; i 2,39% de 85 anys i més. En funció del lloc d'origen, un 65,86% de la població ha nascut a Catalunya, un 21,07% a la resta d'Espanya i un 13,07% en altres estats.

Pel que fa a l'economia, un 0,05% es dedica a l'agricultura, un 11,65% a la indústria, un 8,36% a la construcció i un 73,94% als serveis.

#### 4.4 PAISATGE

##### 4.4.1 Catàleg de paisatge.

La Llei 8/2005, de 8 de juny, de protecció, gestió i ordenació del paisatge de Catalunya, crea el Catàleg de Paisatge com un instrument nou per a la introducció d'objectius paisatgístics en el planejament territorial a Catalunya, així com en les polítiques sectorials.

L'article 10 de la Llei de protecció, gestió i ordenació del paisatge de Catalunya defineix els catàlegs de paisatge de Catalunya com "els documents de caràcter descriptiu i prospectiu que determinen la tipologia dels paisatges de Catalunya, n'identifiquen els valors i l'estat de conservació i proposen els objectius de qualitat que han de complir".

Els catàlegs de paisatge es conceben normativament com unes eines útils per ordenar i gestionar el paisatge des de la perspectiva del planejament territorial. És per aquest motiu que el seu abast territorial es correspon amb el de cadascun dels àmbits d'aplicació dels plànens territorials parcials:

L'àmbit d'estudi es troba inclos en el Catàleg de paisatge de Regió Metropolitana de Barcelona, elaborat per l'Observatori del Paisatge, llururat al Departament de Territori i Sostenibilitat el 29 de desembre de 2011 i aprovat definitivament l'11 de desembre de 2014.

La unitat del paisatge on s'inclou l'àmbit és el Delta del Llobregat.

Els objectius de qualitat paisatgística per a la Regió Metropolitana de Barcelona son:

1. Uns paisatges agraris dinàmics i productius, amb funcionalitat econòmica, social i ambiental, que preservin els elements culturals i històrics (murs de pedra seca, barraques de vinya, pous de glaç, recs i canals, etc.) que els doten d'identitat pròpia.
2. Uns paisatges naturals i forestals ben gestionats, amb criteris productius viables ecologicament, que compaginïn l'activitat agropecuària amb l'accésibilitat per a activitats lúdiques i pedagògiques i el respecte per l'entorn natural i preparats contra les principals amenaces (incendis, erosió, canvi climàtic, espècies invasores...).
3. Uns paisatges a l'entorn dels rius Besòs, Foix, Llobregat i Tordera i de la resta de cursos hidràtics metropolitans amb continuïtat i qualitat en els trams urbans com naturals mitjançant la millora de la gestió de l'aigua i dels hàbitats, la restauració i l'assiguració d'usos socials i naturals compatibles.
4. Unes infraestructures de mobilitat, energètiques i de telecomunicacions (xarxa viària i ferroviària, conduccions de gas i d'electricitat, etc.) amb una bona inserció paisatgística, especialment les viafies.

5. Un sistema d'itineraris i miradors que afavoreixi la connectivitat respectuosa entre les ciutats, els espais rurals, els espais naturals i els elements paisatgístics significatius (miradors, fonts, patrimoni cultural, elements amb valor simbòlic, etc.), que emfatitzi les panoràmiques més rellevants i que permeti a la població interactuar amb la diversitat de matisos dels paisatges urbans, perurbans, rurals o naturals de la Regió Metropolitana de Barcelona.
6. Uns fons escènics que mantinguin els referents visuals identitaris de la Regió Metropolitana de Barcelona.
7. Un sistema de ciutats compactes, amb un creixement i uns límits urbans ordenats acuradament i endreçats paisatgísticament, amb complexitat d'usos, que evolucioni d'acord amb la identitat del lloc i les seves preexistències, tot evitant els creixements aïllats i la banalització.
8. Unes urbanitzacions endreçades, dotades d'elements de qualitat paisatgística, que mantinguin els elements d'identitat i minimitzin el seu impacte visual.
9. Unes àrees especialitzades (industrials, logístiques, comercials, de producció d'energia) amb major qualitat estètica i integració paisatgística, especialment les de nova creació.

10. Un paisatge litoral de qualitat, respectuós amb les singularitats i la identitat paisatgística de cada lloc (espais naturals, dunes, camins de ronda, fars, edificis modernistes i colonials, passejos marítims, tinglados i instal·lacions portuàries), amb una regulació adient dels usos admisibles i una especial cursa en les intervencions.

11. Uns espais marginals (pedreres, abocadors, etc.) que recuperin o millorin la seva qualitat paisatgística mitjançant la restauració o, si escau, la implantació d'usos compatibles de difícil ubicació en altres espais (rocódroms, circuits de motocròs, etc.)
- En concret, per a l'àmbit que ens ocupa, els objectius que cal considerar més especialment en el marc que ens ocupa són el 7, relativ a la compacitat i diversitat de les ciutats, i el 9, relativ a la qualitat estètica i integració paisatgística de les àrees especialitzades.

##### CÀRACTERITZACIÓ DEL PAISATGE TERRITORIAL

L'àmbit d'estudi es situa al Delta del Llobregat, però molt proper i a tocar de la serra de Miramar, del massís de l'Ordal. Les localitats de Viladecans i Gavà s'emplacen entre la plana i la muntanya, com les seves localitats veïnes, Castelldefels o Sant Boi de Llobregat.

El delta es un mosaic d'usos del sòl diversos i complex, en què se superposen elements de tres grans estadiis en la història del paisatge: els de caire més natural -del qual romanen les llacunes i la vegetació del litoral-, els agraris -presentes sobretot en la superfície inclosa al Parc Agrari - i els urbans -que comprenen tant les poblacions com els polígons industrials. Alhora hi ha una notable presència de polígons industrials, logístics i comercials, i la importància de les infraestructures és fonamental, amb multitud d'autovies i vies de tren d'entrada i sortida de Barcelona.

La serra de l'Ordal, i específicament la Serra de Miramar, es una serra de predomini forestal però intensament poblat i amb restes patients d'un important ús agrícola. A la vall de Viladecans i Gavà conforma un mosaic agroforestal amb gran quantitat d'espai urbanitzat i fortament ocupada. Els valors paisatgístics i ambientals del territori on s'emmarca son importants per al projecte en la mesura en que les intervencions que es proposin poden col·laborar a la posada en valor d'aquest entorn en termes sobretot de qualitat ambiental i biodiversitat, establint relacions de materialitat vegetal i mineral.

Els principals valors del territori en el qual s'emmarca l'àmbit són:

- El riu Llobregat i les restes de les motes o terraplens de la seva llera.
- Els aiguamolls litorials.
- Les pinèdes litorials
- Els camps d'hortalisses.
- Els sistemes de regadiu dels camps del Delta del Llobregat: canals, pous, corredores, etc.
- El valor natural i ecològic de les pinedes.
- Els paisatges de pedra seca
- El contrast cromàtic entre les pinedes i el rocam de tonalitats vermelles.



## 4.5 MEDI CULTURAL

Quant al patrimoni cultural, i segons la consulta realizada mitjançant l'aplicació web eGIPCI del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya, existeixen dos elements catalogats dins l'àmbit d'estudi: el jaciment arqueològic **Antic Ancoratge de les Sorres**, i l'element arquitectònic **Companyia Roca de Radiadors S.A.**. Al seu entorn immediat també es troben alguns elements catalogats, descrits a continuació:

### PATRIMONI ARQUITECTÒNIC

Nom element	Època	Estil	Descripció	Protecció
COMPANYIA ROCA DE RADIODORS S.A.	Segles XX -	Noucentisme	Edifici de planta rectangular molt allargada amb dues ales rectangulars als extrems, més curtes, col·locades de forma perpendicular a la nau central formant en conjunt una H. Consten de planta baixa i dos pisos i la coberta és a dues en la nau central i a quatre aigües en les laterals.	Sense proteccions
ESTACIÓ DEL FERROCARRIL	Segles XIX -	Eclecticisme	Edifici afilat de planta baixa, pis i terrat, de marcadà inspiració eclèctica. Façana d'açces orientada Nord, amb obertures d'arc carpanell molt rebaixat, cornisa, semiplaques emmarcant els buits, barana cega correguda i frontó doble amb relleu.	Sense proteccions

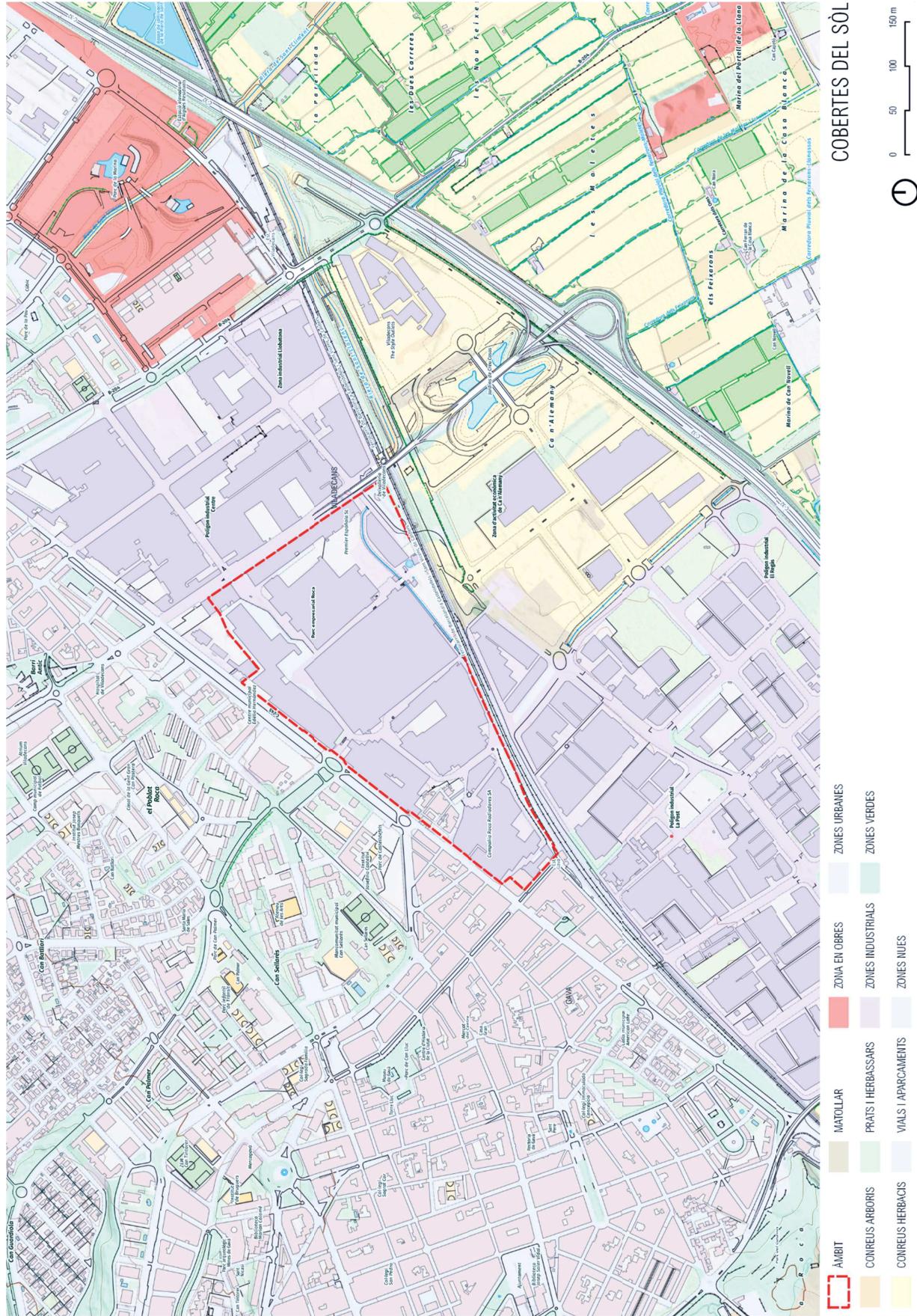
### PATRIMONI ARQUITECTÒNIC

Cobertes	Superficie (m <sup>2</sup> )	%
Zones verdes	873,00	0,28
Prats i herbasars	1.126,49	0,36
Vials i aparcaments	6.870,62	2,18
Zones urbanes	51.777,55	16,41
Zones nues	16.593,03	5,26
Zones industrials	238.308,31	75,52
Total	315.549,00	100,00

## 4.6 MEDI TERRITORIAL

### 4.6.1 Ocupació i consum de sòl

Segons el mapa de coberts del sòl de Catalunya, el 75,88% de l'àmbit d'estudi correspon a Zones industrials. Li segueix Zones urbanes amb un 16,17% de la superfície total, Zones nues amb un 5,18% i Vials i aparcaments amb un 2,15% d'ocupació.

**AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - MEMÒRIA**Codi per a validació :WW56T-V77GM-17V5M  
Verificació :<https://gambito.amb.cat/verificador/Document/home>

Aquesta és una copia impresa del document electrònic referenciat : 31788.



#### 4.7 RISCS

Un dels objectius de l'anàlisi ambiental és la identificació de les àrees de risc. Així, en l'article 10.3 del Reglament parcial de la Llei d'urbanisme, s'estableix que l'anàlisi ambiental preceptiu en la documentació i tramitació d'un pla urbanístic ha de comportar la delimitació de les àrees de risc per a la seguretat i el benestar de les persones, previament identificades per les administracions sectorials competents.

Els considera el risc d'inundació, geològic, de nevades, de sòls contaminats, d'incendis forestals, sísmic, aeronàutic i químic.

##### RISC D'INUNDACIÓ

Pel que fa al risc d'inundació, l'àmbit d'estudi es troba exclos de l'affectació tant pel període de retorn de 10 com de 500 anys, que s'inclouen a la riera de Sant Llorenç a partir de l'alçada del carrer de la Vila, a Viladecans.

El sector tampoc es troba afectat per àrees inundables pel període de retorn de 500, 100, 50, ni 10 anys. No obstant, pràcticament tot l'àmbit d'estudi representa una Zona potencialment inundable segons criteris geomorfològics.

En aquest sentit, la propia dinàmica de les rieres mediterrànies, que acumulen grans cabals en poc temps amb les precipitacions intenses, combinat amb la creixent urbanització d'aquests trams baixos, ha suposat que existeixi un cert risc d'inundabilitat a l'àmbit, en concret a la part propera al ferrocarril per on transcorre la riera de Sant Climent. No obstant, les actuacions implementades en la darrera dècada, especialment la generació de diverses basses de laminació, ha contribuït a minimitzar aquest risc.

L'àmbit d'estudi, segons el Domini Públic Hidràulic, no queda afectat per la zonificació fluvial (ni el domini públic hidràulic, ni la zona de servitud, ni la zona de policia).

Tant Viladecans com Gavà tenen l'obligatorietat de redactar un Pla d'actuació municipal (PAM) per inundacions per tractar-se de municipis amb Risc molt alt. Gavà des de 2008 té el corresponent PAM homologat. Viladecans des del maig de 2016 disposa del Pla de protecció civil de Viladecans. Manual d'actuació per a inundacions.

##### RISC GEOLÒGIC

Els riscos geològics van associats als següents fenòmens:

- Risc d'esfondraments
- Riscos d'estavissades

##### Riscs d'estavissades

Els esfondraments són moviments verticals del terreny, més o menys ràpids, lligats a l'existència de cavitats subterrànies pròximes a la superfície del terreny. La subsidència és un procés d'enfonsament lent, gradual, d'un sector de la superfície terrestre.

L'àmbit d'estudi no presenta cap risc d'esfondraments.

##### Riscos d'estavissades

Una estavissada és el trencament d'una part del terreny que es desplaça vèssant avall per la influència de la gravetat. Dins d'aquesta definició s'inclouen una gran diversitat de processos, que es poden classificar en quatre tipus en funció de la dinàmica i del risc que poden generar: desprendiments, estavissaments, estavissaments superficials i corrents d'arrossegalls.

Les causes del desencadenament d'una estavissada poden ser naturals o bé antropiques. L'expertesa té en compte el risc associat a estavissades per causes naturals. Les estavissades degudes exclusivament a causes antropiques, com és el cas de l'excavació d'un talús, provenen de problemes geotècnics o de la mala execució de les obres d'enginyeria. Tenint en compte que les causes antropiques poden ser molt particulars i específiques de les obres que s'executen, no es tindran en compte.

L'àmbit d'estudi no presenta cap risc d'estavissades.

##### RISC DE NEVADES

Ambdós municipis, Gavà i Viladecans, tenen l'obligatorietat de redactar el PAM relatiu al risc per nevades (NEUCAT), tot i que únicament en té d'homologat Gavà, des de 2006.

##### RISC DE SÒLS CONTAMINATS

A l'àmbit d'estudi no trobem ni instal·lacions de gas, ni subestacions elèctriques, ni vies priorititzades que són els elements amb què principalment es relaciona el risc per nevades.

##### RISC D'INCENDIS FORESTALS

D'acord a les consultes realitzades al Departament de Territori i Sostenibilitat, l'àrea d'estudi no presenta superfícies afectades per incendis forestals considerats amb fort impacte ambiental entre 1986 i 2018. Per tant, no hi ha declarada cap Zona d'Actuació Urgent (Zones afectades per incendis forestals declarades ZAU) en virtut d'allò establet en el Capítol II de la Llei 6/1988 de 30 de març, forestal de Catalunya, segons la informació de la cartografia de la Direcció General del Medi Natural.

Segons el decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals, els municipis de Gavà i Viladecans es consideren d'Alt risc d'incendis. No obstant, segons el Napa de perill bàsic d'incendi forestal, elaborat pel Departament d'Agricultura, el sector d'estudi es troba caracteritzat amb un risc d'incendi Baix (grau 1). Aquest risc baix es deu a que l'emplaçament no es troba proper a grans masses forestals.

Cal considerar que des del límit nord de l'àmbit (avinguda de la Generalitat/ carretera de Santa Creu de Calafell) fins a les muntanyes de l'Ordal hi ha una Zona de protecció prioritaria per a la prevenció d'incendis forestals. Gavà com Viladecans disposen d'una Agrupació de Defensa Forestal (ADF) que actua en el seu municipi.

Tant Viladecans com Gavà tenen l'obligatorietat de redactar un Pla d'autoprotecció per risc d'incendis forestals per tractar-se de municipis amb Perill molt alt. Actualment ambdós municipis disposen d'un pla homologat, l'any 2009 per Viladecans i el 2004 per Gavà.

##### RISC SÍSMIC

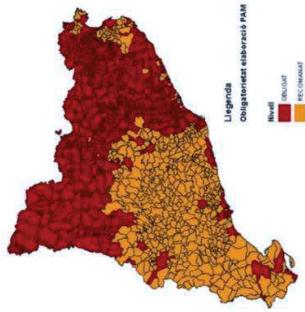
Segons les dades del SISMICAT (Pla Especial d'Emergències Sísmiques a Catalunya) tant el municipi de Gavà com el de Viladecans es troben en una zona sísmica del grau VI segons l'escala NSKI ( ), per tant no superen el líndar d'intensitat.

La superació de líndar implica, d'acord amb el SISMICAT, que cal prendre mesures de planificació a nivell municipal amb la redacció d'un Pla de Protecció Civil Municipal per a sismes.

##### 1. Han d'elaborar de manera obligatòria el corresponent Pla d'Actuació Municipal per risc sísmic:

- Els municipis que tinguen una intensitat sísmica prevista igual o superior a VII en un període de retorn associat de 500 anys (superació del líndar de referència d'intensitat veure figura 6) segons el mapa de Perillositat Sísmica.
- Els municipis pels que s'ha calculat que es superaria el líndar de referència de dany en el parc d'edificis d'habitació en cas que es produixi el màxim sísmic esperat en l'esmentat període de retorn de 500 anys, segons l'anàlisi de risc elaborat per a la redacció d'aquest pla.





Per aquest motiu, els municipis només tenen la recomanació de redactar un PAM en relació al SISMICAT, tot i que cap dels dos termes l'ha elaborat.

#### RISC AERONÀUTIC

L'àrea d'estudi es troba inclosa dins les servituds aeronàutiques de l'aeroport del Prat. Concretament, queda integrament inclosa al límit d'aproximació intermèdia, d'elevació de 150 m, però fora dels límits d'aproximació finals de 65 i de 50 m.

Tant Viladecans com Gavà tenen l'obligatorietat de redactar un Pla d'autoprotecció per emergències aeronàutiques (AEROCAT), però actualment cap dels dos disposa de pla homologat.

#### RISC QUÍMIC

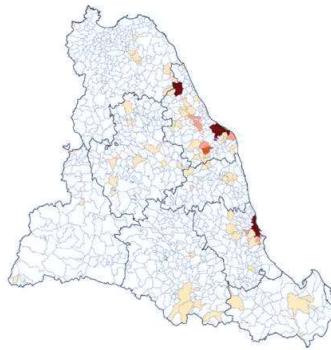
S'ha fet unaavaluació del risc químic de la zona, tant pel que fa a les instal·lacions afectades per la normativa que regula la prevenció i planificació d'accidents greus en instal·lacions que manipulen substàncies perilloses (PLASEQCAT), com pel que fa al transport de mercaderies perilloses (TRANSCAT).

#### PLASEQCAT

El PLASEQCAT és el pla d'emergència de la Generalitat de Catalunya que pretén abastar totes les instal·lacions afectades per la normativa que regula la prevenció i planificació d'accidents greus en instal·lacions que manipulen substàncies perilloses, així com d'altres instal·lacions que per les seves peculariats també es puguin considerar com a generadores de risc químic. Així, el PLASEQCAT esdevé el pla d'emergència per risc químic en instal·lacions que manipulen substàncies perilloses (risc d'accident greu) per a tot el conjunt de Catalunya, elaborat des de la Generalitat de Catalunya.

L'àmbit d'estudi no compta amb instal·lacions incloses al PLASEQCAT, ni queda inclosa dins cap zona d'intervenció i/o d'alerta màxima, ni de cobertura de sirenes, d'acord al Mapa de Protecció Civil de Catalunya.

Els termes de Gavà i Viladecans tenen la recomanació de redactar el PAM relatiu al PLASEQCAT, però només Viladecans en té d'homologat des de 2011.

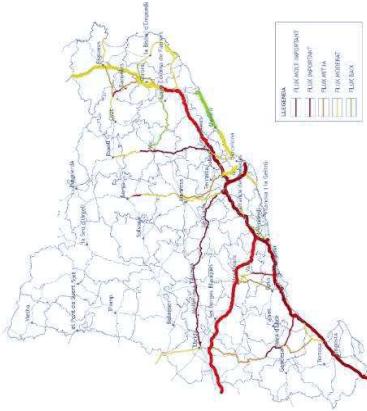


Número d'instal·lacions incloses PLASEQCAT per municipi. Els colors més foscos indiquen més nombre d'instal·lacions. (Font: elaboració pròpia a partir de les dades del PLASEQCAT)

#### TRANSCAT

El TRANSCAT és el pla d'emergència de la Generalitat de Catalunya per a accidents en el transport de mercaderies perilloses per carretera i ferrocarril. Es tracta d'un pla que té com a objectiu principal protegir a la població en cas d'accident durant el transport de productes químics perillosos per carretera o ferrocarril.

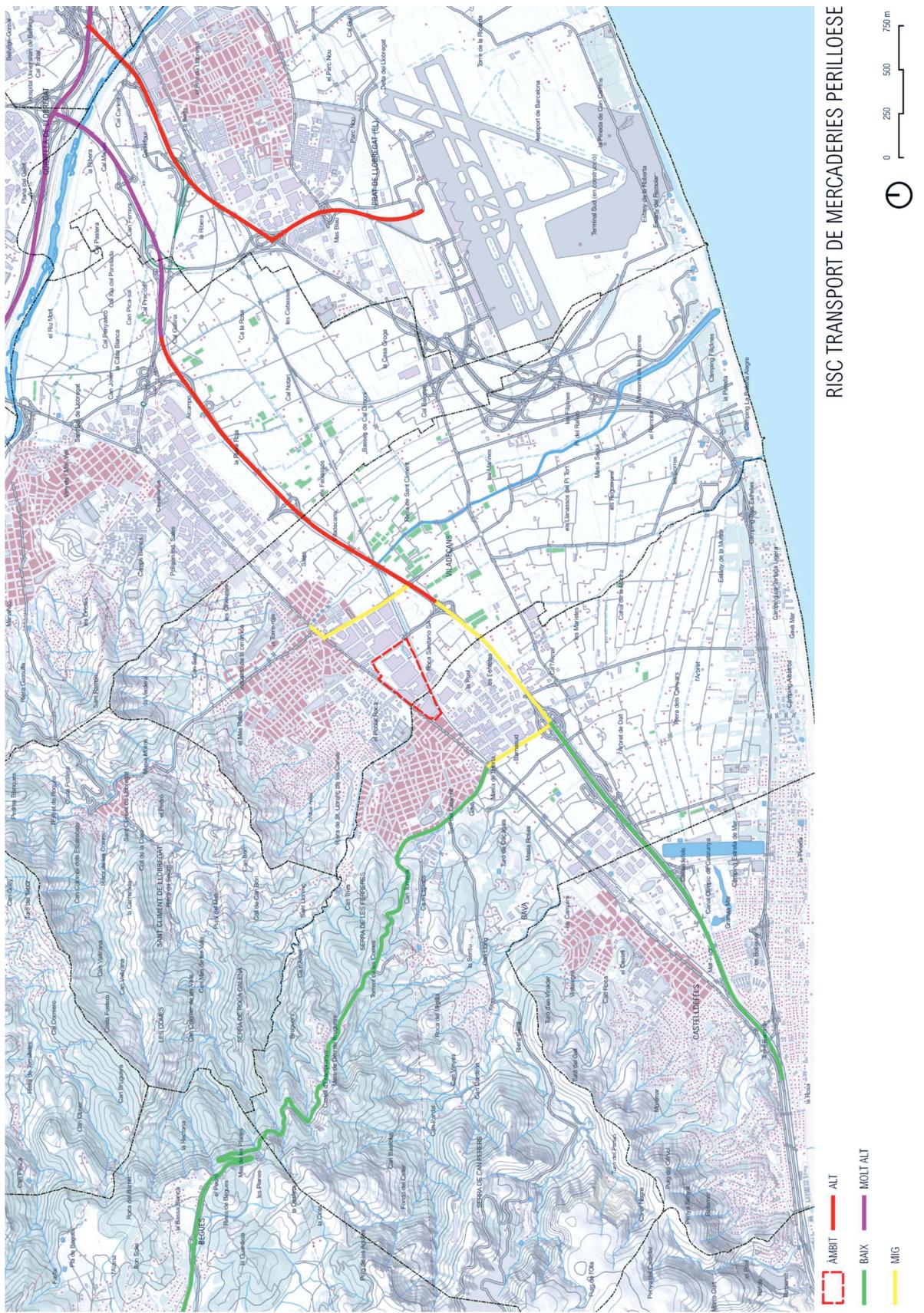
El Pla incorpora mapes d'abast automònic sobre el flux de mercaderies perilloses transportades tant per carretera com per ferrocarril.



Risc associat al transport per mercaderies perilloses per carretera, segons el TRANSCAT

Cap dels dos termes municipals té obligació o recomanació de redactar un PAM en relació al TRANSCAT. No obstant, cal considerar que la C-245 presenta un cert risc per aquests accidents, concretament un risc mig en el tram d'interès, d'acord al Mapa de protecció Civil de Catalunya. La infraestructura ferroviària de Renfe no presenta nivell de risc assignat.





### RISC TRANSPORT DE MERCADERIES PERILLOSE

AMBIT — ALT  
 — BAIX — MOLT ALT  
 — MIG

### AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - MEMÒRIA

Codi per a validació :WW56T-V77GM-17V5M

Verificació :<https://gambito.amb.ca/verificador/Document/home>

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 34/88.



Àmbit	Risc	Descripció	Vulnerabilitat (Viladecans)
1. Riscos del canvi climàtic		Els canvis en els cultius provocats per un increment de la temperatura pot portar a canvis significatius en el sector agrícola.	Mitja-Alta (6)
2. Biodiversitat	2.1. Major risc d'incendi	Els canvis en el risc d'incendi provocats per un increment de la temperatura pot portar a canvis significatius en la biodiversitat.	Alta (9)
3. Gestió de l'aigua	3.1. Canvis en el patró de demanda turística	Un augment de temperatura pot impactar sobre la gestió de l'aigua degut a canvis en el patró de la demanda turística.	Mitja-Baixa (4)
	3.2. Disminució de la disponibilitat d'aigua	Un augment de temperatura pot impactar sobre la gestió de l'aigua degut a la disminució de l'aigua disponible.	Mitja-Alta (7)
4. Gestió forestal	4.1. Major risc d'incendi	Un augment de temperatura pot impactar sobre la gestió forestal degut a un major risc d'incendi.	Mitja-Alta (6)
	4.2. Disminució de la disponibilitat d'aigua per increment de temperatura	Un augment de temperatura pot impactar sobre la gestió forestal degut a una disminució de la disponibilitat d'aigua degut a l'increment de la evaporació. No obstant, cal tenir en compte que aquest risc està molt més afectat pels canvis en la precipitació.	Mitja-Baixa (4)
5. Indústria, serveis i comerç	5.1. Canvis en els patrons de la demanda energètica	La disminució de la precipitació, sobretot a l'estiu quan l'increment de la temperatura és més acusat, pot impactar sobre la gestió forestal degut a una disminució de la disponibilitat d'aigua.	Baixa (3)
6. Mobilitat i infraestructures de transport	6.1. Major risc d'incendi	Els canvis en els patrons de demanda de transport per un increment de la temperatura tèrmica sobre els canvis en els patrons de demanda energètica afectant la indústria, els serveis i el comerç. Per exemple, degut a un major consum energètic per a la climatització dels edificis.	Mitja-Alta (6)
7. Salut	7.1. Increment de la mortalitat associada a la calor	L'increment de la temperatura té riscs sobre la salut per poder produir un increment de la mortalitat associada a la calor.	Mitja-Baixa (4)
	7.2. Empitjorament del confort climàtic (accentuat del fenomen d'illa de calor)	L'increment de la temperatura pot produir efectes sobre la salut degut a l'empitjorament del confort climàtic, accentuant el fenomen d'illa de calor associat a les zones més urbanitzades.	Mitja (5)
8. Sector energètic			

## RISCOS DEL CANVI CLIMÀTIC

L'escalfament global és una evidència científica observada en els augment de la mitjana mundial de la temperatura de l'aire i de l'oceà, el desgel generalitzat, i l'augment mitjà mundial del nivell del mar. Els informes del IPCC (Panel Intergovernamental d'experts sobre Canvi Climàtic) determina que les emissions mundials de gasos d'efecte hivernacle han augmentat, des de l'era preindustrial, en un 70% entre 1970-2004, i segueixen augmentant.

En poc temps s'han assolt els escenaris d'increment de temperatura que s'esperaven per a horitzons temporals més llunyans, evidenciant que hi ha una acceleració del canvi climàtic i dels seus efectes. Les causes d'aquest augment són principalment antropogèniques.

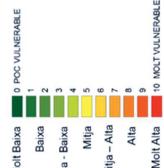
Els diversos perills climàtics caracteritzats per la seva intensitat i freqüència - es tradueixen en riscos amb incidència potencial a múltiples nivells sobre el medi i les persones, incloent les infraestructures i les diferents activitats humans i sectors econòmics.

## Vulnerabilitat municipal davant el canvi climàtic

L'informe sobre l'Anàlisi del grau de vulnerabilitat i resiliència dels municipis de Catalunya al Canvi Climàtic, realitzat per l'Oficina Catalana de Canvi Climàtic al 2016, permet determinar el nivell de vulnerabilitat i resiliència dels municipis catalans enfront el canvi climàtic.

El concepte de vulnerabilitat inclou que un municipi és més vulnerable si té una major exposició i una major sensibilitat al canvi. Aquesta vulnerabilitat es pot fer menor en tant que el municipi disposi d'una capacitat adaptativa major.

Els valors de tots els indicadors d'exposició, sensibilitat i capacitat adaptativa han estat classificats en una escala del 0 al 10, del poc vulnerable a molt vulnerable.



A la següent taula es mostra els nivells de vulnerabilitat del municipi per als diferents riscos del canvi climàtic:

## Àmbit

## Risc

## Descripció

Vulnerabilitat  
(Viladecans)

1. Agricultura i ramaderia	1.1. Increment de les necessitats de reg	L'agricultura és un sector clarament vinculat a les necessitats hidràtiques i per tant es pot suposar que un increment de la temperatura portarà una modificació de les necessitats de reg.	Molt alta (10)
	1.2. Major risc d'incendi	Els canvis en el risc d'incendi provocats per un increment de la temperatura pot portar a canvis significatius en el sector agrari.	Mitja-Baixa (3)

Ambit	Risc	Descripció	Vulnerabilitat (Viladecans)
8.1. Canvis en els patrons de demanda energètica	L'increment de la temperatura pot produir efectes sobre els canvis en els patrons de demanda energètica afectant el sector energètic, degut a una major necessitat de consum per climatització, increment de les pèrdues en el transport energètic degut a un menor rendiment de les xarxes amb l'increment de la temperatura, etc.	Mitja-Baixa (3)	<p>El turisme és un sector en el que l'augment de la temperatura pot ocasionar que es produueixin canvis en el patró de la seva demanda.</p> <p>El turisme és un sector que es pot veure afectat pel major risc d'incendi degut a l'augment de la temperatura en la temporada turística (estiu).</p>
9. Turisme	9.1. Canvis en el patró de la demanda turística	Mitja-Baixa (4)	<p>El turisme és un sector en el que l'augment de la temperatura pot produir efectes sobre els canvis en el patró de la seva demanda.</p>
	9.2. Major risc d'incendi	Mitja-Alta (6)	<p>El turisme és un sector que es pot veure afectat pel major risc d'incendi degut a l'augment de la temperatura en la temporada turística (estiu).</p>
10. Urbanisme i habitatge	10.1. Empitjorament del confort climàtic	Mitja-Alta (6)	<p>L'increment de la temperatura pot produir efectes sobre el confort de l'habitatge i les zones urbanes degut l'empitjorament del confort climàtic, accentuant el fenomen d'illa de calor associat a les zones més urbanitzades.</p>
	10.2. Increment de les necessitats de reg.	Alta (8)	<p>L'increment de la temperatura pot tenir impacte sobre l'urbanisme i l'habitacle degut al increment de les necessitats de reg.</p>

D'aquest anàlisi es conclou que els vectors més vulnerables als efectes projectats de canvi climàtic al municipi de Viladecans són:

- La disminució de la disponibilitat d'aigua pel que fa al sector de la gestió de l'aigua, al sector de l'agricultura i ramaderia i en l'urbanisme i habitatge.
- Major risc d'incendi vinculat a la mobilitat infraestructures de transport i en la gestió forestal.
- Impacte sobre la salut pel que fa a l'increment de la mortalitat associada a la calor i a l'empitjorament del confort climàtic (accentuació del fenomen d'illa de calor).

#### Vulnerabilitat específica de l'àmbit del pla especial davant el canvi climàtic

La vulnerabilitat de l'àmbit de la modificació del POM de la fàbrica de Roca Sanitarios SA a Gavà i Viladecans, davant el canvi climàtic recau, sobretot, en la necessitat d'adaptar els nous usos de sol a aquells que signin més resiliència davant les noves condicions de canvi climàtic que es projecten als diferents models per la zona d'estudi.

Per tal de facilitar la integració de l'adaptació al canvi climàtic a la planificació urbanística es descriuen a continuació les possibles mesures estructurades en base als principals impacts del canvi climàtic que poden afectar l'urbanisme:

Ambit	Risc	Descripció	Vulnerabilitat (Viladecans)
Impacte	Onades de calor	Menor disponibilitat d'aigua	<p>Considerar la superfície de la zona verda per habitatge.</p> <p>Preveure les xarxes per a vianants i zones verdes amb zones d'ombra.</p> <p>Preveure les cobertes verdes i/o materials d'alta reflectància.</p>
		Preveure zones verdes amb espècies de baix requeriment hidrànic.	

MESURES D'ADAPTACIÓ URBANÍSTICA EN BASE ALS IMPACTES DEL CANVI CLIMÀTIC	
Impacte	Mesura
Pluges fortes i inundacions	<p>Preveure sistemes de recollida i reaprofitament de l'aigua de pluja / àgues regenerades / àgues fràctiques.</p> <p>Preveure el sòl residencial situat fora les zones d'inundacions.</p> <p>Preveure un sistema de SUDS.</p>
Incident del risc d'incendi forestal	<p>Preveure plans de gestió o mesures específiques per reduir el risc d'incendis forestals.</p>

MESURES D'ADAPTACIÓ URBANÍSTICA EN BASE ALS IMPACTES DEL CANVI CLIMÀTIC	
Impacte	Mesura
Alhora, es tenen en consideració els impacts del canvi climàtic que poden afectar al sector industrial com són:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Restriccions en el subministrament de béns, serveis i matèries primeres.</li> <li>• Afectacions en el subministrament energètic i d'aigua i sobre el procés productiu.</li> <li>• Danys a les instal·lacions.</li> <li>• Desallotjament de treballadors en cas de situacions climàtiques extremes.</li> <li>• Pèrdues econòmiques i volatilitat en els preus de compra i venda.</li> </ul>
	Per altra banda, la planificació urbanística ha de preveure mitigar els impacts sobre l'àmbit territorial que poden modificar la vulnerabilitat al canvi climàtic (independentment del sector implicat). Així, s'ha de preveure i plantejar la nova ordenació de l'espai en consideració a:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les mínimes afectacions a les masses d'aigua.</li> <li>• Al grau d'afecció al règim d'inundabilitat.</li> <li>• Les afectacions sobre la biodiversitat (flora i fauna).</li> <li>• Les afectacions en la qualificació del sòl.</li> <li>• Les pèrdues de sòl agrícola</li> </ul>

## 5. SENSIBILITAT AMBIENTAL. DIAGNOSI

### 5.1 INTRODUCCIÓ I METODOLOGIA

La definició de la sensibilitat ambiental té per objectiu establir quins són els àmbits que permeten amb un major nivell acollir els usos previstos.

En un plànot de sensibilitat ambiental s'hi reflecteixen múltiples criteris. En principi, l'organització bàsica és la següent:

SENSIBILITAT		
Medi	Concepte	Sensibilitat
MEDI FÍSIC	Geotops i zones d'interès geològic	Geotops Zones d'interès no catalogades
Geomorfologia. Pendents		P < 5 %
Hidrologia superficial. Rius i rieres		5 % < P < 10 %
Hidrologia subterrània. Aquífers protegits i masses d'aigua		10 % < P < 20 %
MEDI ANTRÒPIC	Cobertes del sòl	> 20 %
MEDI CULTURAL	Patrimoni arqueològic	Avinguda 10 anys (els de riera)
	Patrimoni arquitectònic	Avinguda 100 anys
	Jaciments paleontològics	Aqüifers protegits
MEDI TERRITORIAL	Usos del sòl	Masses d'aigua
	Planejament urbanístic	Aigües continentals
	Xarxa de camins (camins ramaders, GR,...)	Natollars
		Prats i herba-sars
		Vegetació de riera
		vials i aparcaments
		Zones industrials
		Zones nues
		Zones urbanes
		Zones verdes
		Hàbitats d'interès comunitari
		Espais inclosos al PEIN
		Zones humides
		Xarxa Natura 2000
		Plans específics de protecció
		Lüdriga
		Trencalòs
MEDI CULTURAL		
		Catal�at
		Possibilitat de jaciments documentats
		Catal�at
MEDI TERRITORIAL		

Per tant, l'elaboració de la cartografia temàtica té caràcter metodològic, i tot i generar en alguns casos plànots on no hi ha elements d'interès respecte l'aspecte concret, no s'ometen, donat que el seu interès està justament en l'absència de condicionants.

A cadascun d'aquests plànots temàtics, i en funció de les subclasses definides, s'associa un nivell de sensibilitat. Les classes de sensibilitat o d'acollida son quatre, que es corresponen als nivells d'afecció si ocupessin l'espai amb l'ús previst:

SENSIBILITAT		
Codi	Sensibilitat	Nivell d'acollida
1	Baixa	Alta
2	Mitjana	Mitjana
3	Alta	Baixa
4	Molt Alta	Excelent

SENSIBILITAT ASSOCIADA PER A LA ELABORACIÓ DUN PLÀNOT DE SENSIBILITAT		
Medi	Concepte	ADD B M A MA
MEDI FÍSIC	Geotops	Geotops
Geomorfologia. Pendents		P < 5 %
Hidrologia superficial. Rius i rieres		5 % < P < 10 %
Hidrologia subterrània. Aquífers protegits i masses d'aigua		10 % < P < 20 %
MEDI NATURAL	Cobertes del sòl	> 20 %
	Aigües continentals	
	Natollars	
	Prats i herba-sars	
	Vegetació de riera	
	vials i aparcaments	
	Zones industrials	
	Zones nues	
	Zones urbanes	
	Zones verdes	
	Hàbitats d'interès comunitari	
	Espais inclosos al PEIN	+1
	Zones humides	+1
	Xarxa Natura 2000	+1
	Plans específics de protecció	
	Lüdriga	
	Trencalòs	
MEDI CULTURAL		
		Catal�at
		Possibilitat de jaciments documentats
		Catal�at
MEDI TERRITORIAL		

SENSIBILITAT ASSOCIADA PER A LA ELABORACIÓ DUN PLÀNOT DE SENSIBILITAT		
Medi	Concepte	ADD B M A MA
MEDI FÍSIC	Geotops	Geotops
Geomorfologia. Pendents		P < 5 %
Hidrologia superficial. Rius i rieres		5 % < P < 10 %
Hidrologia subterrània. Aquífers protegits i masses d'aigua		10 % < P < 20 %
MEDI NATURAL	Cobertes del sòl	> 20 %
	Aigües continentals	
	Natollars	
	Prats i herba-sars	
	Vegetació de riera	
	vials i aparcaments	
	Zones industrials	
	Zones nues	
	Zones urbanes	
	Zones verdes	
	Hàbitats d'interès comunitari	
	Espais inclosos al PEIN	+1
	Zones humides	+1
	Xarxa Natura 2000	+1
	Plans específics de protecció	
	Lüdriga	
	Trencalòs	
MEDI CULTURAL		
		Catal�at
		Possibilitat de jaciments documentats
		Catal�at
MEDI TERRITORIAL		

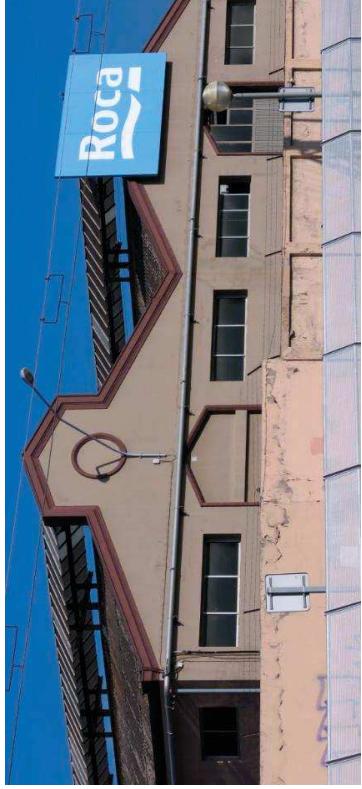
La composició final del plànot es fa per l'addició dels diferents plànots temàtics, quedant com a sensibilitat final la més alta del polígon d'intersecció. És a dir, en un àmbit d'intersecció de dos sensibilitats diferents, respecte a dos conceptes, en el plànot de sensibilitat ambiental queda graficada la més alta dels dos conceptes.



## SENSIBILITAT ASSOCIADA PER A LA ELABORACIÓ D'UN PLÀNOL DE SENSIBILITAT

### 5.3.1 Elements interiors. Usos del sòl.

Medi	Concepte	Sensibilitat			
	ADD	B	M	A	MA
<b>Usos del sòl</b>					
Algues superficials		●			
Forestal		●			
Sòls nus		●			
Zones urbanes		●			
Vies de comunicació		●			
<b>PTMB</b>					
Sistemes. Equipaments		●			
Sistemes. Serveis		●			
Sistemes. Zones verdes		●			
Sòl urbà industrial		●			
Sòl urbà residencial		●			
Sòl urbà. Terciari		●			
<b>PGM</b>					
Sòl urbà consolidat. Equipaments (7b)		●			
Sòl urbà consolidat. Habitatge dotacional (7hd)		●			
Sòl urbà consolidat. Ordenació en volumetria específica		●			
Sòl urbà consolidat. Parcs jardins (6b)		●			
Sòl urbà consolidat. Sistema ferroviari		●			
Sòl urbà consolidat. Zona industrial (22a)		●			
Sistema viari		●			
Densificació Urbana Semintensiva		●			
Sistema hidrogràfic		●			
Camins canadars		●			
Grans recorreguts		●			
<b>Camins Tradicionals</b>					
ADD. S'addiciona n graus de sensibilitat al polígon d'intersecció amb concepcions del mateix subcapítol. B: Sensibilitat BAIXA; M: Sensibilitat MITJANA; A: Sensibilitat ALTA; MA: Sensibilitat molt ALTA.					



Recinte de la fàbrica Roca.

### 5.3.2 Elements de límit.

Actualment, la fàbrica Roca és un recinte de gran indústria en activitat, envoltat de diferents teixits residencials i industrials:

- A l'oest, trobem el centre urbà de Gavà, on predominen les illes tancades d'edificis predominantment d'habitatge, subjectes a ordenació en alineació de vial.
- Al nord hi predominen les extensions de la segona meitat del segle XX del nucli urbà de Viladecans (inclos el poble Roca), bàsicament en blocs aïllats d'habitacions plurifamiliars subjectes a ordenació de volumetria específica.
- A l'est trobem el teixit del polígon industrial Centre de Viladecans, a l'altra banda del carrer de l'Agricultura, una zona industrial amb forta densitat
- Al sud, a l'altra banda del ferrocarril, hi ha els polígons industrials de Ca'n Alemany, a Viladecans, i la Post, desenvolupats sobretot a partir de la dècada de 1990.

En qualsevol cas, la resta d'àrees industrials tenen una propietat força fragmentada, i la fàbrica Roca és l'únic recinte de gran indústria que hi ha en aquesta zona.

### 5.3.3 Servituds territorials.

Hi ha servituds territorials en l'àmbit, i concretament les que fan referència als dos cursos d'aigua que travessen l'àmbit d'estudi. Aquests corresponen a la riera de Sant Llorenç i el torrent de Can Guardiola, que actualment es troben soterrats o canalitzats a tot el nucli urbà i la zona industrial, i tornen a sortir a la superfície a la plana agrícola del Llobregat.



## 6. CRITERIS I OBJECTUS AMBIENTALMENT ESPECÍFICS

En les següents taules es fa una relació general dels criteris i objectius de l'IA, i es detallen aquells que tenen una especial significació, jerarquizats tal i com estableix el marc normatiu. En relació a això, no s'estableix un ordre jeràrquic de més a menys, sinó que s'estableixen tres nivells de significació dels diferents criteris i objectius definits, i que són:

- Alta. Quan el criteri o objectiu és clau, o prioritari.
- Mitja. Quan el criteri és d'aplicació general, sense una especial significació.
- Baixa. Quan no és d'aplicació.

Els diferents capítols en els quals s'agrupen els criteris i objectius definits són els següents:

- A. Ocupació i ordenació del sòl
- B. Cicle de l'aigua
- C. Ambient atmosfèric i canvi climàtic
- D. Gestió de materials i residus
- E. Biodiversitat, connectivitat ecològica i patrimoni natural
- F. Paisatge, patrimoni cultural iús social

Els criteris agrupats en els capítols A, B, C, D, E i F, es desenvolupen a continuació:



## DIAGNOSI I OBJECTIU AMBIENTALS DEL PLANEJAMENT

Factor	Objectiu	Diagnosi	Criteri	Efectes ambientals potencials	Prioritat	Indicadors
A. MODEL D'Ocupació i consum de sòl.	A.1. Garantir una urbanística eficient, quant a funcionalitat, consums de recursos i adaptades a les característiques ambientals del sector i del seu entorn.	L'àmbit s'insereix en una zona que actualment està experimentant una profunda transformació urbanística que va molt més enllà del seu plantejament present. La compactat de les estructures urbanes, dins els marges de les tipologies possibles (i en coherència de la tipologia edificadora), ha de permetre albirar sòl, base per a garantir la continuïtat dels sistemes naturals, i dels espais il·lures en general. Aquest criteri, per tant, esdevé prioritari per tal de donar coherència al model de ciutat compacta que permeti a lliberar sòl que garanteix la continuïtat de zones verdes.	A.1.1. Adoptar estructures compactes i urbanes denses, complexes.	Increment de l'ocupació del sòl directe pels nous usos i indirecte per les seves externalitats, de serveis i infraestructures. Increment de les externalitats, per increment de la mobilitat.	1	% Superficie urbanitzada respecte el total de l'àmbit.
		L'àmbit correspon a una àrea de relleu planer, amb una suau pendent en direcció muntanya-mar	A.1.2. Adaptar l'ordenació a les formes del relleu, evitant pendents superiors al 20 %, considerant les terres, i per tant noves orientacions, i l'estruccura geomorfològica del sector.	Perduda de sòl per eroció. Efectes indirectes per moviment de terrenys amb un pendient superior al 20%: 0%	3	- Percentatge de superfície de terrenys amb un pendient superior al 20%: 0%
		Aquest aspecte no és d'aplicació, donat el caràcter netament urbà del planejament.	A.1.3. Dotar de caràcter estructurador dels sistemes locals després il·lures i la continuïtat dels sistemes generals, assignant els usos de detailing en base als àmbits de major valor ambiental.	Perduda de funcionalitat dels espais il·lures i de connexió.	3	Sup. afectada de transformació de connectors (m <sup>2</sup> )
		S'ha avaluat el risc d'incendi forestal i aquest és inexistent, per la inexistència de masses forestals. L'àmbit es troba allunyat d'instal·lacions generadores de risc químic i fora de la zona d'influència de vies de transport de mercaderies perilloses amb un zona detectat.	A.1.4. Protegir els bens i les persones dels potencials riscs que afecten l'àmbit (risc d'incendi forestal, d'inundació, risc químic, riscs geològics, risc de sòls contaminats, tenint en consideració el canvi climàtic).	Increment del risc d'incendis forestals als límits de les àrees industrials urbanes. Increment del risc químic. Risc d'inundació en noves implantacions. Contaminació del sòl. Incompatibilitat d'usos amb sòls contaminats.	2	- Percentatge de superfície inundable per zona de flux preferent: 0% - Sup. Sòls contaminats (m <sup>2</sup> ): 0 m <sup>2</sup>
		L'àrea d'estudi es troba inclosa dins les servituds aeronautiques de l'aeroport del Prat. Pràcticament tot l'àmbit d'estudi representa una zona potencialment inundable segons criteris geomorfològics. Degut a que es tracta d'un àmbit d'ús industrial, podríen trobar-se contaminants en els sòls de certes espais.	A.2.1. Preveure sòstres amb urbanistics apropiaments i increment de les externalitats, per increment de la mobilitat.	Perduda de cohesió social per falta d'espais de convivència. Increment d'ocupació del sòl per increment de la mobilitat.	1	
	A.2. Establir la zonificació i els usos del sector potenciant la seva plurifuncionalitat i autonomia.	L'àmbit inclou el recinte de la fàbrica ROCA i el conjunt de parcel·les perimetralment adjacents, d'altres propietats alienes a ROCA. L'activitat principal del recinte ROCA és industrial, complementada amb una activitat logística. En els carrers perimetrals trobem diversos usos, incloent una petita indústria, magatzems, comerços, indústria i habitatge. També hi troben un equipament municipal de gestió de residus.	A.2.2. Potenciar la creació de microcentralitats o la reunió de diferents usos en àmbits fàcilment accessibles, integració, interrelació i sinergies.	Perduda de cohesió social per falta d'espais de convivència. Increment d'ocupació del sòl per increment de la mobilitat.	1	
	A.3. Possibilitar una mobilitat sostenible mitjançant la planificació integrada dels usos del sòl i del transport.	El sòl es troba dedicat majoritàriament a l'activitat econòmica. Es planteja la creació d'un Centre Empresarial Metropolità, aprofitant la gran centralitat metropolitana de l'àmbit, tot modernitzant el Centre productiu ROCA, i alhora generar una trama urbana que consolidi el gran eix metropolità del Baix Llobregat, que ofereix més espais i eixos cívics per a vianants, i compleixi l'estructura d'equipaments actual.	A.3.1. Definir les xarxes de connexió necessàries per assegurar la connectivitat. Els itineraris a peu presenten continuïtat als següents carrers: Rambla Salvador Lluch, Avinguda de la Generalitat i Carrer de l'Agricultura. No existeix cap carril bicicle amb accés directe al sector. Tot i així, proper als carrers que limiten amb el mateix, s'hi ubiquen voreres bicicle a l'avinguda Josep Tarradellas, fins la intersecció amb l'Avinguda de la Generalitat, i a l'avinguda Doctor Fleming, fins la intersecció amb l'avinguda de Gavà.	Perduda de cohesió social per falta d'espais de convivència. Increment d'ocupació del sòl per demanda de noves infraestructures.	2	Emissió de contaminants. Emissió de GHG. Increment d'ocupació del sòl per

## DIAGNOSI I OBJECTIU AMBIENTALS DEL PLANEJAMENT

Factor	Objectiu	Diagnosi	Criteri	Efectes ambientals potencials	Prioritat	Indicadors
A.4. Adoptar un model d'ordenació urbanística eficient.		L'àmbit d'estudi limita pel sud amb una infraestructura ferroviària, la línia de RENFE que va de Barcelona a Tortosa, Flix i Lleida (R16, R15, R14 i R13). La parada de Gavà d'aquesta línia es situa a l'extrem sud-oest de l'àmbit, a uns 700 m al sud-est d'aquest, creuant el polígon industrial Centre de Viladecans. Per què fa a la xarxa d'autobusos, a l'àrea d'estudi s'inclouen diverses parades a l'avinguda de la Generalitat. Per aquestes parades circulen 10 línies d'autobusos interurbans diferents (E81, E98, L80, L81, L82, L85, L96, L97, L99 i N16). També té parada dins el sector la línia d'autobús urbà de Gavà, Gal, amb parada a l'avinguda de la Generalitat amb la rambla Salvador Lluch.	A.3.2. Ordenació de la vialitat per tal d'afavorir l'ús dels transports públics. No preveure actuacions a l'entorn de les parades de transport públic. Manca d'itineraris que possibilitin l'ús del transport públic.	Manca de zones de parades de transport públic. Increment de GEH. Efecte social d'accés a l'energia.	2	
B. CICLE DE L'AIGUA	B.1. prevenir el risc d'inundació, evitant l'afectació a béns i persones.	El teixit existent no genera condicionants inviables per a la generació d'energies renovables. Actualment es troben plaques fotovoltaiques sobre les teulades dels polígons industrials adjacents a l'àmbit.	A.4.1. Implantar un programa energètic. A.4.2. Orientacions i assorellament de les edificacions.	Increment de GEH. Efecte social d'accés a l'energia.	2	
	B.2. protegir les masses d'aigua, les xarxes de pluvials en els espais urbans i els espais fluvials en general.	No existeixen problemes d'orientació, donat que l'àmbit és eminentment pla.	B.1.1. Definir l'ordenació en coherentia a la delimitació de zones inundables.	Increment del risc i afectació de 2 benès i persones. Modificar el règim d'avingudes dels cursos superficials.	2	
	B.3. Garantir la disponibilitat de l'aigua i fomentar-ne l'estalvi i la reutilització en l'espai urbà.	Per què fa a la xarxa pública de sanejament, l'àmbit disposa d'una xarxa separativa d'aigües pluvials i residuals. Les aigües residuals generades a la fàbrica ROCA són tractades a una depuradora pròpia.	B.2.1. Protegir la xarxa de pluvials, els canvis de les condicions hidrogeològiques de la conca, ja sigui estabilitat tipologia de coberts o mesures de contorn.	Increment de la pressió sobre els cursos superficials.	1	- Sol impermeabilitzat respecte el total (%) IDEU -
		La zona d'estudi la creuen els antics cursos de tres rierres, avui canalitzats, que creuen sovint tot el nucli urbà i la zona industrial i tornen a sortir a la superfície a la plana agrícola del Llobregat. Es tracta de l'antiga Riera de Sant Llorenç (avui canalitzada sota l'avinguda del mateix nom), el Torrent de Can Guardiola, que s'uneix amb el de Can Preses just abans de entrar en el seu urbà canalitzat sota l'avinguda de Can Palmer/ Av. Doctor Fleming i el Torrent de Can Trius (canalitzat a partir de l'Av. Miramar),	B.1.2. Evitar els canvis de les condicions hidrogeològiques de la conca, ja sigui estabilitat tipologia de coberts o mesures de contorn.	Increment de la pressió sobre els cursos superficials.	1	- Sol impermeabilitzat respecte el total (%) IDEU -
		Actualment, a l'àmbit d'estudi la demanda d'aigua es suplyix principalment a partir de pous propis de l'aqüífer del Delta del Llobregat. L'aigua per a usos bàsics prové principalment de l'aqüífer profund mentre que l'aigua per a usos agrícola prové principalment de l'aqüífer superficial. L'aigua extreta per a usos industrials s'extreu d'ambdós aqüífers.	B.3.1. Garantir la disponibilitat de recursos hídrics i la suficiència de les infraestructures per a l'abastament.	Afectació a les aigües superficials i 2 subterrànies.	1	
		A l'àmbit hi trobem un total de vuit pous. D'aquests, set es troben a la propietat de ROCA, dels quals sis actualment estan en funcionament. La resta d'aigua emprada a l'àrea metropolitana prové del riu Llobregat i del riu Ter, i en menor mesura, de la desaladora del Prat del Llobregat.	B.3.2. Ordenació. Adoptar una ordenació i zonificació del planejament congruent amb la capacitat dels recursos hidràulics, d'acord amb la quantificació de la demanda generada per als distints usos.	Increment del consum d'aigua.	2	



## DIAGNOSI I OBJECTIU AMBIENTALS DEL PLANEJAMENT

Factor	Objectiu	Diagnosi	Criteri	Efectes ambientals potencials	Prioritat	Indicadors
B.4. Fomentar l'estalvi i la reutilització de l'aigua en l'edificació.	Preservar i millorar la qualitat de l'aigua i garantir la suficiència de les infraestructures de sanejament.	Les aigües residuals generades a la fàbrica ROCA són tractades a una depuradora pròpia. Les aigües generades són abocades a la riera de Sant Llorenç. Pel que fa a la xarxa pública de sanejament, l'àmbit disposa d'una xarxa separativa d'aigües pluvials i residuals. La xarxa d'aigües pluvials recull, canalitzat i finalment, aboca a les rieres que creuen el municipi l'escorriente de pluja generada en el seu úrbà. La xarxa d'aigües residuals transporta aquelles aigües cap als interceptors en alta d'EWSA, que, al seu torn, les transporten fins a l'estació depuradora, l'EDAR de Gavà - Viladecans, per al seu tractament.	B.3.3. Gestió. Ajustar les fonts de subministrament i la qualitat de les aigües al seu destí i ús, i en conseqüència preveure diferencies per a les diferents qualitats i usos. Els sistemes separatius, que creuen el municipi, s'adoptaran també per les aigües pluvials i residuals generades en el propi sector.	Increment de les necessitats d'aigua per la manca de sistemes de reutilització.	2	
B.5. Preservar i millorar la qualitat de l'aigua i garantir la suficiència de les infraestructures de sanejament.		Actualment, a l'àmbit d'estudi la demanda d'aigua es suplieix principalment a partir de pous propis de l'aqüífer del Delta del Llobregat. L'aqüífer proporciona quasi el 20% de l'aigua d'abastament de tota l'AMB, amb 43 hm <sup>3</sup> /any. Per a us industrial, les extracció d'aigua representen el 22%, amb 12,5 hm <sup>3</sup> a l'any.	B.4.1. Prioritzar aquelles tipologies urbanístiques i edificatories que comporten un menor consum d'aigua.	Increment del consum d'aigua.	2	
C.1. Mantenir la població exposada a nivells acústics permesos per la legislació.	Segons el Mapa de Capacitat d'estudi, en tractar-se d'un àmbit d'activitat principalment industrial, es considera una zona C2, de sensibilitat baixa. La façana nord de l'avinguda de la Generalitat, a causa de la presència d'habitacions, representa una zona B1, de sensibilitat moderada.	Es garanteix la connectivitat al sistema públic de sanejament en alta, i per aquest fet es mantindran contactes amb els gestors d'aquestes xarxes. La xarxa es preveu separativa, diferenciant aigües pluja i residuals.	B.5.1. Garantir la connectivitat amb el sistema públic de sanejament en alta, o el trànsit en instal·lacions adequades, i la capacitat d'aquest per atendre la demanda del sector i els compromisos de finançament necessaris.	Contaminació de les aigües superficials.	2	
C.2. AMBIENT ATMOSFERIC	C.1. Mantenir la població exposada a nivells acústics permesos per la legislació.	Segons el Mapa de Capacitat exposada a nivells acústics permesos per la legislació.	C.1.1. Determinació de les prescripcions acústiques.	Increment dels nivells de soroll.	1	
		Segons el Mapa d'estudi, es considera majoritàriament una zona B2, amb predomini del seu terciari diferent a (C1), de sensibilitat moderada. La façana que dona a la carretera de Santa Creu de Calafell és una zona B1, de sensibilitat moderada, degut a l'existeïda d'habitacions.	C.1.2. Estratègies d'ordenació.	Increment de les estratègies d'ordenació.	2	
		El mapa estratègic de sòl del Baix Llobregat mostra que a l'àmbit d'estudi es troba un índex Lden >75 dBA al carrer de l'Agricultura i de 70-75 dBA a l'avinguda de la Generalitat, que corresponen a les vies més transitades de l'àmbit. La façana de les vies del tren queden amb un índex Lden de 65 a 75 dBA. Els trams més sorollosos són: la rambla Salvador Lluch, amb un Lden de 60 a 65 dBA; i els carrers del barri de la Barceloneta amb un Lden de 55 a 60 dBA.	C.1.3. Etablir condicions en l'edificació que permetin l'ordenació no permet nivells de soroll elevats.	Increment de la població exposada a nivells de soroll elevats.	2	
		L'àmbit es troba un índex Lden >75 dBA al carrer de l'Agricultura i de 70-75 dBA a l'avinguda de la Generalitat, que corresponen a les vies més transitades de l'àmbit. La façana de les vies del tren queden amb un índex Lden de 65 a 75 dBA. Els trams més sorollosos són: la rambla Salvador Lluch, amb un Lden de 60 a 65 dBA; i els carrers del barri de la Barceloneta amb un Lden de 55 a 60 dBA.	C.2.1. Adaptar l'ordenació als nivells màxims de contaminació lumínica derivats del mapa de la protecció envers la contaminació lumínosa a Catalunya.	Increment de la contaminació lumínosa.	2	
		L'àmbit es troba un índex Lden >75 dBA al carrer de l'Agricultura i de 70-75 dBA a l'avinguda de la Generalitat, que corresponen a les vies més transitades de l'àmbit. La façana de les vies del tren queden amb un índex Lden de 65 a 75 dBA. Els trams més sorollosos són: la rambla Salvador Lluch, amb un Lden de 60 a 65 dBA; i els carrers del barri de la Barceloneta amb un Lden de 55 a 60 dBA.	C.2.2. Limitar la generació de necessitats d'enllumenat exterior i hemisferi superior, la intrusió lumínosa i l'impacte negatiu sobre els organismes vius.	Increment de la contaminació lumínosa.	2	



## DIAGNOSI I OBJECTIU AMBIENTALS DEL PLANEJAMENT

Factor	Objectiu	Diagnosi	Criteri	Efectes ambientals potencials	Prioritat	Indicadors
	L'àmbit es situa en una zona totalment urbanitzada.		C.2.2. Implementació en les instal·lacions d'enllumenat exterior de criteris tècnics fomentant en la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn, i pel Decret 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, cordinació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.	Increment de la contaminació luminescenta.	2	
C.3. Regular la implantació de les instal·lacions de radiocomunicació i de transport d'energia elèctrica, per tal de minimitzar els seus efectes sobre la salut.	En l'actualitat, existeixen instal·lacions de radiocomunicació areu del municipi pertanyents a les diferents companyies telefòniques que operen de transport d'energia elèctrica, en el territori.		C.3.1. Radiocomunicacions. Evitar la implantació d'instal·lacions de radiocomunicacions en entorns especialment sensibles. C.3.2. Transport d'energia elèctrica. Corregir les afeccions d'esteses elèctriques existents. Si és el cas, i estan direccuts per a evitar o minimitzar l'efecte de noves instal·lacions de transport d'electricitat al sector.	Increment de la població exposada a radació electromagnètica.	2	
C.4. Prevenir i corregir les emissions i les fonts contaminants tenint en compte la vulnerabilitat i capacitat del territori.	D'acord a l'estudi Delimitació de zones de Qualitat de l'Aire, l'àrea d'estudi es troba dins la Zona 1. Àrea de Barcelona. S'han consultat els Anuari de la qualitat de l'aire a Catalunya a l'any 2023 pels punts de mesurament de Viladecans (Atrium) i Gavà (parc del Millenni). Els nivells de qualitat de l'aire mesurats pels següents contaminants han complert amb els valors que la normativa vigent estableix: diòxid de sofre, ozó troposfèric, diòxid de nitrogen, monòxid de carboni, PM10, PM2,5, benzè, plom, arsènic, cadmi, niquel i benzo(a)pire. Tot i així s'han donat episodis puntuals de concentracions elevades de material particulat a l'aire, així com ozó troposfèric.		C.4.1. Garantir la compatibilitat del desenvolupament atmosfèrica dels sectors, tenint en compte la delimitació de les zones de protecció atmosfèrica d'acord amb el decret 226/2006, de 23 de maig.	Increment de la població exposada a fonts contaminants.	2	
D. GESTIÓ DE RESIDUS	D.1. Implantar l'equipament i els sistemes d'ús i recollida selectiva dels residus i la reutilització i la recollida selectiva dels residus.	Dins l'àmbit hi trobem la deixalleria municipal, situada al seu extrem sud-est, al carrer de l'Agricultura, 72. Gava també disposa de deixalleria municipal però es troba fora de l'àmbit, al sud de la C-32.		Increment de les externalitats per la manca d'equipaments per la gestió de residus.	2	
	D.2. Promoure en els edificis la previsió d'espais d'instal·lacions que facilitin la recollida selectiva dels residus i, en general, les operacions de gestió.	Per què fa a la gestió dels residus urbans, la recollida de residus s'efectua mitjançant contenidors de carter per les 5 fracciions. L'àmbit compta amb diversos contenidors a seu perimetre, situats a la rambla de Salvador Lluch i a l'avinguda de la Generalitat; al tram de Gavà. Els contenidors son més escassos als carrers de l'àmbit a Viladecans, pel seu mes industrial, tot i que també se n'troben a l'avinguda de la Generalitat, arribant al creuament amb el carrer de l'agricultura.	Increment de les externalitats per la manca d'equipaments per la gestió de residus.	2		
	D.3. Ordenar el desenvolupament de l'activitat constructiva amb l'objectiu de minimitzar els impacts associats als materials utilitzats i fomentar-ne la durabilitat, la reutilització i el reciclatge.	Per què fa als residus generats a la factoria ROCA, l'empresa contracta gestors de residus privats. En alguns casos, els gestors regenren els residus i els subministren de nou matèries primeres. En d'altres, els gestors reciclen els materials per a nous usos desvinculats de ROCA. Per alguns residus no es disposa de mecanismes per a reciclar-los com a nous materials i els gestors porten els residus a dipòsits controlats.	L'àmbit del pla es situa en una zona totalment urbanitzada. La construcció implica una fase prèvia d'enderrocs, que representen una important mobilització de parts i estructures que componen les naus actuals que es transformaran en residus que caldrà gestionar. Els materials triturats resultants de la demolició poden ser reutilitzats a l'obra.	D.3.1. Gestió de terres i enderrocs.	2	
				D.3.2. Gestió de residus durant la construcció.	Increment excesscents de terres.	
					Generació d'excedents de terres.	
					Increment de la generació de residus.	
					Augment dels abocaments de residus.	

## DIAGNOSI I OBJECTIU AMBIENTALS DEL PLANEJAMENT

Factor	Objectiu	Diagnosi	Criteri	Efectes ambientals potencials	Prioritat	Indicadors
E. BIODIVERSITAT, CONNECTIVITAT ECOLOGICA I PATRIMONI NATURAL	E.1. Establir com element bàsic i vertebrador de la infraestructura ecològica del Baix Llobregat, donant llures que respondi a criteris de biodiversitat urbana, fiscament continua i connectat a les xarxes urbanes i territorials.	L'àmbit es troba al mig d'una zona altament urbanitzada, i sotcada per múltiples infraestructures, fet que dificulta a molt la connectivitat entre els dos grans espais naturalitzats, la serra de Miramar i el parc del delta. El PIVC (PA de la Infraestructura Verda de Catalunya), cartografia la Serra de l'Ordal, i el Delta del Llobregat, com espais de protecció especial. L'àmbit ocupat per Gavà i Viladecans separa i evita la connectivitat entre ells. Tot i així, el PTMB estableix a la riera de Sant Climent com a corredor fluvial entre les estribacions est de les Sèries del Litoral Central i el mar, passant pel Parc Agrari del Delta del Llobregat, que inclou zones humides.	E.1.1. Introduir criteris de biodiversitat urbana, i una concepció reticular com element de coherència en el disseny dels espais lluïssers interiors i l'àmbit dels espais lluïssers exteriors. Preveure la connectivitat dels espais lluïssers exteriors amb els espais lluïssers interiors.	Perduda de connectivitat entre els espais lluïssers de la zona urbana. Perduda de connectivitat entre els espais lluïssers interiors i l'àmbit dels espais lluïssers exteriors en el PTMB.	1	
E.2. Fomentar la naturalització de l'espai urbà.		A l'àmbit d'estudi concret, hi ha diversos peus arbors distribuïts tant per la via pública com a l'interior de la fàbrica de ROCA. Tot i així, no hi ha arbres ni arbedes declarades monuments a l'àmbit.	E.1.2. Qualificar com a zones verdes o espais lluïssers els indrets de major valor, envolvents de connectors ecològics.	Perduda de connectivitat per a la fauna.	2	
F. PAISATGE	F.1. Preservar i millorar els valors paisàstics existents d'interès, el patrimoni cultural i els valors identitaris.	En l'àmbit del sector no hi ha habitatges d'interès comunitàri, però es troben diversos peus arbors distribuïts tan per la via pública com a l'interior de la fàbrica de ROCA, i canyars i arbusts al canal de la riera de Sant Climent i als voltants de les vies de tren.	E.1.3. Conservar els peus arbors i conjunts arbrats amb especial valor i més significatiu dels sectors.	Perduda d'espais i elements que tenen una estructura optima pel desenvolupament o refugi per a la fauna.	2	
F.2. Establir l'ordenació a partir d'estrategies paisatgístiques.		A la via pública, les espècies d'arbrat actualment presents corresponen a <i>Platanus x hispanica</i> , <i>Brechytiton populneus</i> , <i>Populus alba</i> , <i>Olea europaea</i> , <i>Phoenix dactylifera</i> , <i>Washingtonia filifera</i> , <i>Jacaranda mimosifolia</i> , <i>Tipuana tipu</i> , <i>Populus nigra</i> , <i>Melia azedarach</i> , <i>Dracaena sp.</i> , <i>Tamarix sp.</i> i <i>Acacia longifolia</i> . Dins la fàbrica de ROCA, hi ha les següents espècies: <i>Pinus pinea</i> , <i>Cupressus sempervirens</i> , <i>Olea europaea</i> , <i>Platanus x hispanica</i> , <i>Acacia sp.</i> , <i>Magnolia grandiflora</i> i <i>Cercis siliquastrum</i> . Al canal de la riera de Sant Climent abunda la canya americana ( <i>Arundo donax</i> ), i alguns arbusts i llenys, com l'heura ( <i>Hedera helix</i> ). Als voltants de les vies de tren també es troben poblets per canyars i <i>Arundo donax</i> .	E.2.2. Dotar d'arbrat el conjunt de la xarxa viària, utilitzar a la jardineria després arbres espècies adaptats biològicament, i valorar la introducció d'horts urbans.	Increment dels consums d'aigua. Generació potencial de residus orgànics.	2	IDEU
		El paisatge en l'àmbit es urbà, entre els municipis de Viladecans i Gavà, on es troba el recinte industrial ROCA i parcel·les adjacents amb habitatges, comerços i magatzems. Limita amb la línia de RENFE rodalia. El sol es troba dedicat majoritàriament a l'activitat econòmica. ROCA va ser la primera d'una sèrie de factories que van portar la industrialització a Gavà i Viladecans.	F.1.1. Descripció general del paisatge. F.1.2. Definir valors específics del paisatge.	Perduda dels valors del paisatge.	2	
		D'altra banda, proper a l'àmbit es troba l'element arquitectònic Companyia Roca de Radiadors S.A. i l'Estatció de Ferrocarril.	F.2.1. Analitzar el paisatge de l'àmbit.	Perduda de valors del paisatge.	2	
		L'àmbit es troba en un paisatge totalment urbà en la confluència de diversos usos (magatzems, comerços, indústries i habitatges). A la vega, el sector d'estudi es troba localitzat en el denominat corredor Casteldefels - Sant Boi del Llobregat que representa un dels principals àmbits amb major sol dedicat a l'activitat econòmica de l'àrea Metropolitana de Barcelona.	F.2.2. Definir valors específics del paisatge.	Perduda de valors del paisatge.	2	



## DIAGNOSI I OBJECTIU AMBIENTALS DEL PLANEJAMENT

Factor	Objectiu	Diagnosi	Criteri	Efectes ambientals potencials	Prioritat	Indicadors
F.3. Urbanització. Tenir cura de la qualitat paisatgística dels espais urbans.	Els itineraris a peu presenten continuitat als següents carrers: Rambla Salvador Lluch, Avinguda de la Generalitat i Carrer de l'Agricultura. No existeix cap carril bici amb accés directe al sector. Tot i així, proper als carrers que limiten amb el mateix, s'hi ubiquen voreres bici. Es troben diversos peus arbòris distribuïts tan per la via pública com a l'interior de la fàbrica de ROCA, i canyons i arbusts al canal de la riera de Sant Climent i als voltants de les vies de tren.	Els serveis tècnics van soterrats a l'àmbit d'estudi.	F.3.1. Preveure aspectes com la continuïtat, dels espais de vianants i bicicles, i del tractament de la vegetació.	Perduda dels valors del paisatge urbà.	2	
	L'àmbit es situa en una zona totalment urbanitzada.		F.3.2. Exigència de la integració visual en el paisatge urbà de les instal·lacions de serveis tècnics en superfície amb el seu soterrament sempre que sigui possible, i especialment en el cas de les instal·lacions de transport d'energia i similitats.	Impactes visuals significatius en els serveis tècnics i sobretot, línies d'alta tensió.	2	
F.4. Edificació. Tenir cura de la qualitat paisatgística de l'edificació.	En el projecte s'han establert les zones on aniran les edificacions i les zones d'espais verds per mantenir una connectivitat entre aquest últims i altres espais adjacents a l'àmbit.		F.3.3. Dur a terme tractaments específics d'integració paisatgística dels espais de vora amb els sols urbanitzables, o delimit de les grans implantacions i infraestructures en el sòl no urbanitzable.	Generació de conflictes d'integració en noves implantacions.	2	
			F.3.4. Ordenar els volums de les edificacions en relació a les característiques del terreny i del paisatge, tot establint criteris per a la seva disposició i orientació pel que fa a la seva percepció visual.	Impactes visuals en les edificacions	2	



## 7. ALTERNATIVES

### 7.1 PROPOSTA D'ALTERNATIVES

#### ALTERNATIVA 0

L'alternativa 0 significa el no desenvolupament de la modificació puntual i mantenir l'ocupació del sòl en l'estat actual.

Als municipis de Viladecans i de Gavà, la figura d'ordenació urbanística que regula els usos del sòl i les condicions d'edificació és el Pla General Metropolità de Barcelona (PGM), aprovat el 14 de juliol del 1976 (BOB del 19 de juliol del 1976 i TR del 8 d'agost del 1988), juntament amb les diverses modificacions que ha patit el PGM al llarg del temps.

El PGM qualifica el sòl inclos en la present àrea d'estudi de Zona industrial (clau 22a), majoritàriament, i de sistemes (Sistema viari, clau 3; Sistema ferroviari, clau 5; i Protecció de sistema viari, clau 9), excepte unes parcel·les perimetrals que estan qualificades de zona de casc antic (clau 12), a la ramb Salvador Lluch.

El PGM per aquesta zona preveia la connexió de la C-245, o Carretera de Santa Creu de Calafell amb el carrer Enginy per sota del ferrocarril i en la mateixa operació s'incorporava la transformació del nucli d'habitacions de la Barceloneta en una zona de viaitat i d'espais verds.

També proposava la unió del carrer de la Llobatona amb el tram provinent de llevant amb el mateix nom per sota de la via del tren.

Per tant, aquesta alternativa considera el manteniment de la vigència del PGM en l'àmbit i, per tant, a la continuïtat de l'activitat industrial.

#### ALTERNATIVA 1

El projecte de renovació urbana que proposa l'alternativa 1 es una reestructura en quatre àmbits de dimensions similars, els quals poden tenir superposició de vegades, es a dir que no són excents. Les principals determinacions pels quatre àmbits es sintetitzen a continuació:

- **L'àrea de Nova Centralitat Metropolitana.** Situada al voltant de l'estació i dels nous espais publics, a cavall entre els municipis de Gavà i Viladecans. Es planteja com un lloc per a la localització preferent d'activitats de caràcter metropolità, com poden ésser oficines, hotels, comerç i locals d'esbarjo, entre d'altres. En aquest àmbit s'ha de procedir a la transformació del Barri de la Barceloneta i al realojament dels seus habitants.

- **L'àrea de Continuitat Urbana.** Es una franja situada amb front a la carretera de Santa Creu de Calafell i l'Av. de la Generalitat i es planteja com un continu urbà que estructura el front d'aquesta via actualment massa fragmentada. Es planteja com un lloc de localització d'habitatge central, amb una excel·lent proximitat a l'estació de Renfe. Les plantes baixes acolliran les activitats comercials i de serveis personals propis dels nous habitatges i de la excel·lent posició central en el continu urbà Gavà-Viladecans.

- **L'àmbit de Parc Empresarial i Innovació.** Es situa immediatament per sota de la franja de continuïtat urbana i també fa front a l'Av. de l'Agricultura. Es un espai destinat a col·locar activitats empresarials aprofitant l'excel·lent accessibilitat metropolitana i la proximitat al recinte ROCA.

• **Modernització de l'espai productiu ROCA.** Correspon a la franja inferior a l'espai d'activitats empresarials i es troba fent façana al ferrocarril. Correspon a la modernització i concentració de l'activitat productiva, d'innovació i de recerca de ROCA. D'aquesta manera l'espai productiu i el seu manteniment es molt més eficient. Aquesta modernització ha d'assegurar l'activitat de

l'empresa durant almenys uns altres 100 anys més. La rehabilitació dels edificis es l'eina principal d'intervenció. A més de una millora de l'edificació, també es produirà una renovació del paisatge del recinte: tancaments, vegetació, enllumenat, retolació, tanca perimetral, ...

#### Espaces verds

El sistema d'espais verds s'articula fonamentalment sobre quatre places. Les tres primeres places estan articulades per un eix cívic de vianants de 750 m de llarg amb diverses seccions, amb només dos encreuaments transversals per a transit rodat.

Es proposen voreres amplies, de 12 m a les grans avingudes i carrers. Aquesta gran amplada dels carrers porta a una disminució de superfície de les illes edificables.

Es proposa la renaturalització de la part baixa de la Riera de Sant Llorenç prop de l'actual depuradora, en el seu tram descobert. La resta de la riera es manté en la situació actual, soterrada i canalitzada.

#### ALTERNATIVA 2

A ambdues bandes del gran espai urbà que conformen els espais públics, se situen les zones d'aprofitament privat. A continuació es descriuen detalladament aquests espais i els seus usos:

- **Les zones per a activitat econòmica**

La proposta ordena les edificacions per a activitat econòmica creant diversitat tipològica, tant de parcel·la com edificària, que permetran la implantació de nous usos d'activitat econòmica mixts i variats.
- **L'espai Roca**

Aquest espai es divideix en dos àmbits principals, connectats entre ells per sota de la prolongació del carrer de l'Enginy amb una servitud de pas de vianants i vehicles:

  - Al terme municipal de Gavà, delimitat per la prolongació del carrer de l'Enginy i la nova zona verda, un espai d'oficines, on Roca ha d'implantar la seva seu corporativa, espais de recerca i laboratoris, així com altres usos relacionats amb format d'oficines. Es contempla també la possibilitat d'implantar un us residencial-hotel en aquest àmbit.
  - Al terme municipal de Viladecans, delimitat per la prolongació del carrer de l'Enginy, la prolongació de l'avinguda Segle XXI i els nous espais públics, es preveu una gran àmbit amb la qualificació de zona industrial, en la qual es mantindrà l'ús productiu de Roca. A més, en l'espai entre el carrer de l'Enginy i la nau, es preveu la implantació de la Universitat Corporativa i altres espais de formació, espais de recerca, els serveis tècnics, els edificis socials de l'empresa i espais d'oficines vinculats a la producció.
- **Els edificis d'oficines**

Entre la prolongació de l'avinguda Segle XXI i el nou espai lliure es preveuen tres peces destinades a usos d'activitat econòmica, davant del recinte industrial. Aquests poden acollir edificis d'oficines convencionals, ja sigui com a edificis corporatius senctors o multitempresa.
- **El conjunt "Roca Living"**

A continuació dels edificis d'oficines, a la cantonada amb el carrer de l'Agricultura, es configura una gran illa d'usos mixts anomenada "Roca Living". S'hi integren habitatges amb serveis, un hotel, apartshotel i/o residència i serveis compartits com gimnas, àrees de coworking, àrea comercial, etc.
- **L'espai d'innovació de Viladecans**

Els usos d'activitat econòmica es completen amb una gran peça situada a la cantonada sud del carrer de l'Agricultura amb l'Avinguda Segle XXI. Aquest àmbit té la dimensió i la posició adequades per a destinat-se a usos específics, separats del recinte Roca, que no estan contemplats a la resta dels espais terciaris.

#### • Les zones amb predomini d'habitatge

La primera franja d'edificació situada entre l'avinguda de la Generalitat / carretera de Santa Creu de Calafell (antiga C-245) i l'espai llure lineal es planteja amb us predominant d'habitatge combinat amb activitat econòmica principalment en planta baixa i s'ordenà en illes semitancades. Es planteja que una part de les plantes baixes, especialment les que donen a l'avinguda i als carrers perpendiculars amb més bones condicions, es destinin a comercial, mentre que les façanes al parc i als vials de menor entitat de les illes de Viladecans puguin ser d'habitatge.

#### Espaces verds

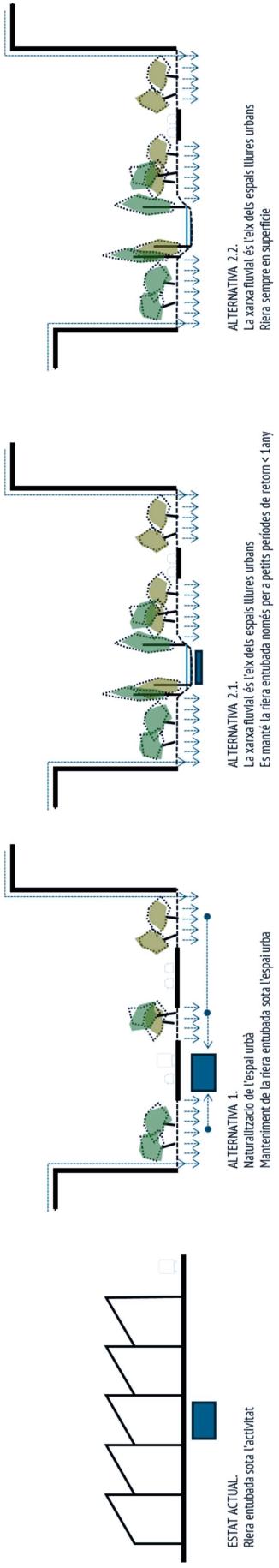
Les zones verdes es conformen com un gran parc urbà que uneix la rambla de Salvador Lluch, a Gavà, amb el pont de Llobatona i el punt del carrer Agricultura. Es generen espais públics més petits, relacionats amb el parc, que connecten amb l'avinguda metropolitana i els altres vials paral·lels.

A la seva vega, el parc s'estractura com un gran espai conformat al voltant de l'aigua. Es proposa la configuració d'una secció en el fons de la qual un curs d'aigua recull tota l'escorrentia del sector, tant la dels espais públics com privats, i pugui donar continuïtat a les rieres de Sant Llorenç i de Can Guardiola, que actualment passen canalitzades per sota de la fàbrica. Aquesta aigua pot anar acompañada d'espais naturalitzats al llarg del seu recorregut.

Es planteja que els passos de viants i de vehicles es facin mitjançant ponts que permetin la continuïtat del curs d'aigua inferior.

Finalment, es plantegen 2 alternatives pel que fa a la gestió de la riera de Sant Llorenç:

- **Alternativa 2.1)**  
Aquesta alternativa preveu la recuperació de la morfologia de la riera, mantenint una part canalitzada i soterrada per a pluges de baix període de retorn, i una altra part aflorada.
- **Alternativa 2.2**  
Aquesta alternativa preveu la recuperació de la morfologia de la riera, amb un eix totalment aflorat, a cel obert, per a pluges de qualsevol període de retorn.



## 7.2 VALORACIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LES ALTERNATIVES

Les alternatives s'avalluen en base als criteris i objectius ambientals, amb especial incidència amb els que tenen una importància alta, i que responden a les directrius per evitar els principals efectes ambientals potencials, i que el planejament hi pot incidir, és a dir, sobre els quals es pot generar alternatives d'ordenació. Aquests concretament són:

OBJECTIUS I CRITERIS AMBIENTALS DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL			
Objectius	Prioritat	Criteris	
<b>A. MODEL D'OCCUPACIÓ I CONSUM DE SÒL.</b>			
A.1. Garantir una ordenació urbanística eficient, quant a funcionalitat, consums de recursos i adaptades a les característiques ambientals del sector i del seu entorn.	1	A.1.1. Adoptar estructures urbanes denses, compactes i complexes.	
A.2. Establir la zonificació i els usos del sector prioritari la seva plurifuncionalitat i autònoma.	1	A.2.1. Preveure sostre amb aprofitaments urbanístics diversificats i ubicar-los cercant la integració, interrelació i sinergies.	
	1	A.2.2. Potenciar la creació de microcentralitzats o la reunió de diferents usos en àmbits fàcilment accessibles.	
<b>B. CICLE DE L'AIGUA</b>			
B.1. prevenir el risc d'inundació, evitant l'afectació a béns i persones,	1	B.1.2. Evitar els canvis de les condicions hidrogeològiques de la conca, ja sigui estabilitat la tipologia de coberts o mesures de contorn.	
B.2. protegir les masses d'aigua, les xarxes de pluvials en els espais urbans i els espais fluvials en general.	1	B.2.1. Protegir la xarxa de pluvials, els cursos d'aigua que travessin o delimitin el sector i les seves ribes.	
<b>C. AMBIENT ATMOSFERIC</b>			
C.1. Mantenir la població exposada a nivells acústics permesos per la legislació.	1	C.1.1. Determinació de les prescripcions acústiques.	
<b>E. BIODIVERSITAT, CONNECTIVITAT ECOLOGICA I PATRIMONI NATURAL</b>			
E.1. Establir com element bàsic i vertebrador un sistema d'espais lluïres que responguia a criteris de biodiversitat urbana, físicament continu i connectat a les xarxes urbanes i territorials.	1	E.1.1. Introduir criteris de biodiversitat urbana, i una concepció reticular com element de coherència en el disseny dels espais lluïres urbans. Preveure la connectivitat dels espais lluïres exteriors amb els espais lluïres interiors.	

## A. MODEL D'OCUPACIÓ I CONSUM DE SÒL

### A.1.1. Adoptar estructures urbanes denses, compactes i complexes

La compactat de les estructures urbanes ha de permetre alliberar sòl per a garantir la continuitat dels sistemes naturals, i dels espais lliures en general.

L'alternativa 0, que manté l'ocupació del sòl en l'estat actual, es troba compost per una massa compacta industrial i logística, que inclou el recinte de la fàbrica ROCA i el conjunt de parcel·les perimetral adjacents. En aquest, no es troben espais lliures o zones verdes actualment.

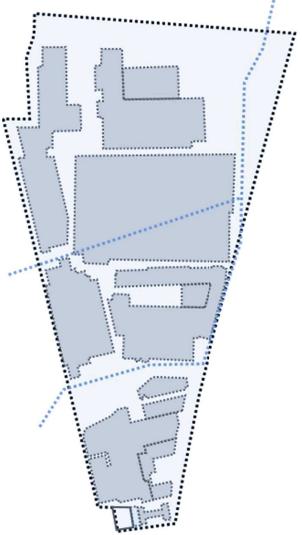
L'alternativa 1 divideix la zona d'estudi en quatre àmbits de dimensions similars, els quals poden tenir superposició: una àrea de nova centralitat metropolitana, un àrea de continuïtat urbana, un àmbit de parc empresarial i innovació, l'espai productiu de Roca. El sistema despais lliures s'articula fonamentalment sobre quatre places, tres de les quals estan articulades per un eix cívic de vianants, amb dos encreuaments transversals per a transit rodat.

L'alternativa 2 divideix l'àmbit en dues zones: una zona per a activitat econòmica, dividit en l'espai roca, edificis d'oficines, el conjunt "Roca Living" i l'espai d'innovació de Viladecans; i una zona amb predomini d'habitatge. Les zones verdes es conformen en un gran parc urbà que uneix la rambla de Salvador Lluch amb el pont de Llobatona i el pont del carrer Agrícola. També, es generen espais publics més petits, relacionats amb el parc, que connecten amb l'avinguda i els altres vials paral·lels.

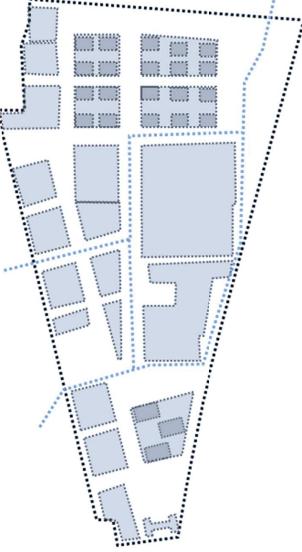
Per tant, les alternatives 1 i 2 es valoren com a favorables, degut a una concentració de les estructures urbanes, amb diversificació d'usos però connectades entre elles, que permeten alliberar sòl per a diversos espais verds. L'alternativa 0 es valora com a moderada, ja que, tot i que es caracteritz per ser una àrea compacta i densa, no permet l'existència de zones verdes.

## OCCUPACIÓ

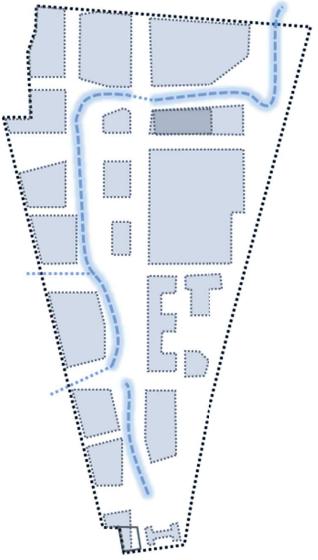
### ESTAT ACTUAL



### ALTERNATIVA 1.



### ALTERNATIVA 2.



#### A.2.1. Preveure sostre amb apropiaments urbanístics diversificats i ubicar-los cercant la integració, interrelació i sinèrgies

L'àmbit d'estudi el compon bàsicament el recinte de la fàbrica Roca i el conjunt de parcel·les perimetrals adjacents, d'altres propietats alienes a Roca. L'activitat principal del recinte és industrial, complementada amb una activitat logística. Per tant, l'alternativa 0, que manté l'estat actual, parteix d'un ús del sostre predominantment industrial.

En canvi, les alternatives 1 i 2 preveuen una configuració d'úsos mixtes (industrial, terciari i residencial).

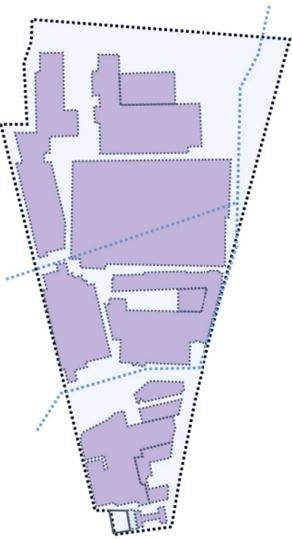
L'alternativa 1 reestructura la zona d'estudi en quatre àmbits: una àrea amb activitats de caràcter metropolità, com oficines, hotels, comerç i locals d'esbarjo; una àrea d'habitatges, que poden acollir activitat comercial a la planta baixa; una àrea empresarial; i una àrea de concentració de les activitats de Roca.

L'alternativa 2 divideix l'espai en dues zones. La primera zona es destina a l'activitat econòmica, amb dos àmbits diferenciat i connectats per a dur a terme les activitats de Roca; una àrea d'oficines; una illa amb usos mixtos d'habitacions, hotels, àrees comercials i altres serveis; i una àrea per a usos específics no contemplats a la resta dels espais terciaris. La segona zona es destina a habitatges, que poden acollir activitat econòmica a la planta baixa.

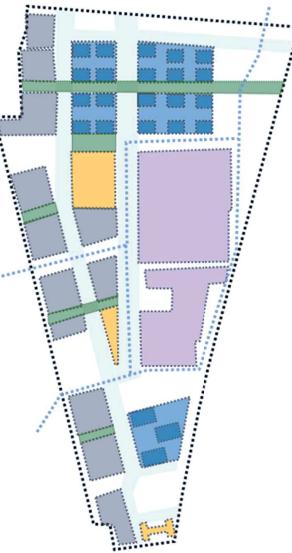
D'aquesta manera, es valoren les alternatives 1 i 2 com a favorables, ja que diversifiquen el sostre amb una gran varietat d'úsos, a la vegada que integren l'activitat industrial dins la ciutat. L'alternativa 0 es valora com a negativa, ja que manté un únic ús, l'industrial, en aquest espai.

#### USOS

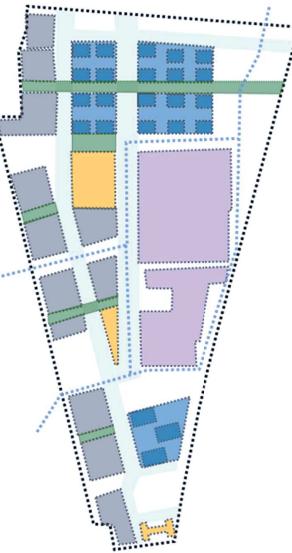
ESTAT ACTUAL



ALTERNATIVA 1.



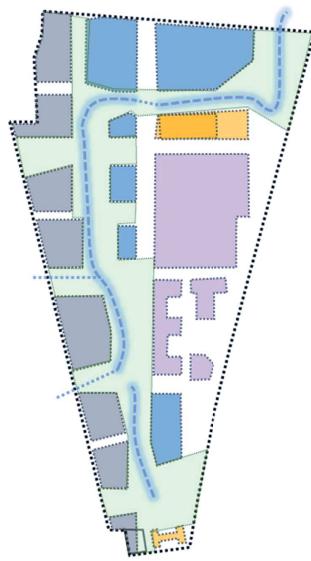
ALTERNATIVA 2.



#### A.2.2. Potenciar la creació de microcentralitats o la reunió de diferents usos en àmbits fàcilment accessibles

Actualment, el sòl de l'àmbit d'estudi es troba ocupat pel recinte de Roca, dedicat majoritàriament a l'activitat industrial, i complementada amb una activitat logística. En els carrers perimetrals troben diversos usos, incloent una petita indústria, magatzems, comerços, indústria i habitatge. Tal com s'ha indicat anteriorment, les alternatives 1 i 2 plantejen la creació d'un Centre Empresarial Metropolità, aprofitant la gran centralitat de l'àmbit, modernitzant el Centre productiu Roca, i generant tota una franja urbana amb activitat comercial. A més, ofereixen més espais cívics per a vianants, com places, parcs i altres zones verdes, en un ambient d'usos mixtes concentrats i fàcilment accessibles.

Per tant, es valoren les alternatives 1 i 2 com a favorables, ja que garanteixen l'existència de microcentralitats amb usos diversos. Tot i que a l'alternativa 0, l'estat actual, compta amb diferents usos als carrers més propixos, es valora com a moderada, degut a que l'àmbit en si l'ocupa pràcticament només el recinte Roca, que comptat amb un us industrial i es caracteritza per una manca d'espais de convivència.



## B. CICLE DE L'ÀIGUA

### B.1.2. Evitar els canvis de les condicions hidrogeològiques de la conca, ja sigui establir la tipologia de cobertes o mesures de contenció

L'àmbit d'estudi forma part de la conca de les Rieres del Garraf, formada per diversos rieres i torrents itineraris mediterranis que formen subconques relativament reduïdes. Tot i l'existència d'un cert risc d'inundabilitat a l'àmbit, les actuacions implementades en la darrera dècada, especialment la generació de diverses basses de laminació, ha contribuït a minimitzar aquest.

L'alternativa 0 manté l'estat actual, on la major part del sòl es troba ocupat per activitat industrial i per tant, pavimentat, amb absència d'espais lluïres o zones verdes.

Les alternatives 1 i 2 defineixen una sèrie d'espais lluïres, amb algunes diferències entre elles.

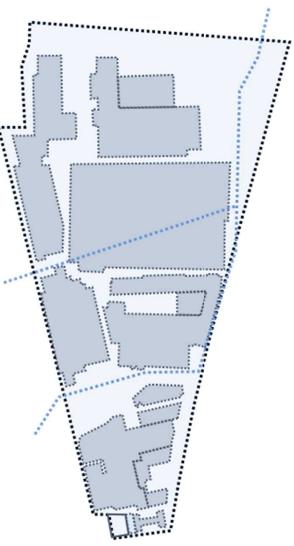
A l'alternativa 1, el sistema d'espais lluïres s'articula fonamentalment sobre quatre places i voreres amplies que permeten vialitat verda, fet que permet augmentar lleugerament la permeabilitat del sòl respecte a l'alternativa 0. A més, es preveu renaturalitzar el tram actual descobert de la Riera de Sant Llorenç.

A l'alternativa 2, les zones verdes es conformen com un gran parc urbà sense pavimentar, fet que augmenta la permeabilitat i la infiltració d'aigua, i disminueix l'escoament i el risc d'inundació respecte l'alternativa 1. També, proposa la configuració d'un curs d'aigua que recull tota l'escoament del sector, que pugui donar continuïtat a les rieres que actualment passen canalitzades, amb espais naturalitzats en el seu recorregut.

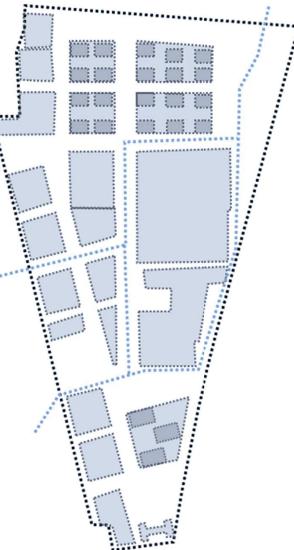
Es pot concloure que l'alternativa 2 és la més favorable, ja que l'eix verd que proposa disminueix l'escolament i augmenta la capacitat d'infiltració del sòl, mentre que l'alternativa 1 es valora com a moderada, degut a una major permeabilitat del sòl respecte l'alternativa 2. L'alternativa 0 es valora negativament, ja que tot el sector es troba pavimentat i és més impermeable.

## AIGUA I RIBERES

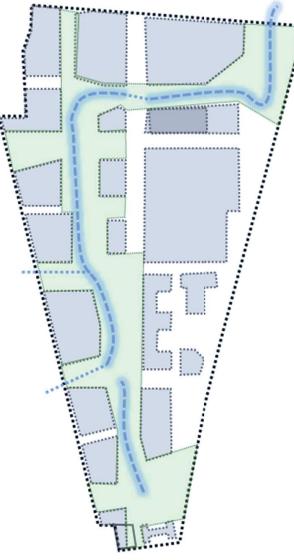
### ESTAT ACTUAL.



### ALTERNATIVA 1.



### ALTERNATIVA 2.



### B.2.1. Protegir la xarxa de pluvials, els cursos d'aigua que travessen o delimiten el sector i les seves illes

La zona d'estudi la creuen els cursos de tres torrents, avui canalitzats i soterrats a tot el nucli urbà i la zona industrial, que tornen a sortir a la plana agrícola del Llobregat. Es tracta de la Riera de Sant Llorenç, el Torrent de Can Guardiola i el Torrent de Can Trius.

Pel que fa a la xarxa pública de sanejament, l'àmbit disposa d'una xarxa separativa d'aigües pluvials i residuals. Les aigües residuals generades a la fàbrica ROCA són tractades a una depuradora pròpia. L'alternativa 0 manté l'estat actual, on la major part del sòl es troba ocupat per activitat industrial. La Riera de Sant Llorenç passa canalitzada per sota la fàbrica ROCA en la major part del seu recorregut per l'àmbit, i transcorre endegada a cel obert en el seu darrer tram dins l'espai industrial. L'alternativa 1 manté la configuració actual de la riera, soterrada i canalitzada, i proposa la renaturalització del seu tram descobert.

L'alternativa 2 proposa la configuració d'un curs d'aigua que reculli tota l'escoament del sector, tant la dels espais públics com privats, i pugui donar continuïtat a les rieres de Sant Llorenç i de Can Guardiola, que actualment passen canalitzades per sota de la fàbrica. Aquesta aigua pot anar acompañada d'espais naturalitzats al llarg del seu recorregut.

En aquest cas, l'alternativa 0 i 1 es valoren com a més favorables, degut a que al mantenir la major part de la riera entubada, hi ha menys risc de contaminació de les aigües. En canvi, l'alternativa 2 es valora com a moderada, degut a un major risc de contaminació de la riera al trobar-se parcialment o totalment afiorada.



## C. AMBIENT ATMOSFÈRIC

### C.1.1. Determinació de les prescripcions acústiques

Segons els Mapes de capacitat acústica de Viladecans i Gavà, l'àrea d'estudi, en tractar-se d'un àmbit d'activitat principalment industrial es considera una zona C2, és a dir, de sensibilitat baixa, i una menor part com una zona B2, amb predominant del sòl d'ús terciari diferent a (C1), és a dir, de sensibilitat moderada. La façana nord de l'avinguda de la Generalitat, i la façana que dona a la carretera de Santa Creu de Calafell, representen zones B1, de sensibilitat moderada, a causa de la presència d'habitacions.

L'alternativa 0 implica mantenir l'ocupació del sòl en l'estat actual, és a dir, predominantment industrial, amb la mateixa zonificació acústica.

En canvi, les alternatives 1 i 2 proposen una reurbanització de l'àrea industrial de Roca, generant un nou barrí d'usos mixtes destinat a l'activitat econòmica, usos terciaris, així com habitatge lluir i protegit.

Per tant, a les alternatives 1 i 2, una gran part de l'àmbit d'estudi passaria a una zonificació A4, amb predominant de sòl d'ús residencial i de sensibilitat alta, i disminuiria la zonificació C2, amb predominant així com la població exposada a nivells de soroll elevats.

D'aquesta manera, es valoren favorablement les alternatives 1 i 2, degut a que preveuen una millora en els nivells de soroll, mentre que l'alternativa 0 es valora com a moderada, ja que no suposa cap canvi per què fa a la zonificació acústica de l'àmbit.

## E. BIODIVERSITAT. CONNECTIVITAT ECOLÒGICA I PATRIMONI NATURAL

### E.1.1. Introduir criteris de biodiversitat urbana, i una concepció reticular com element de coherència en el disseny dels espais lluires urbans. Preveure la connectivitat dels espais lluires exteriors amb els espais lluires interiors.

L'àmbit es troba al mig d'una zona altament urbanitzada i solcada per múltiples infraestructures. Tot i així, aquest espai pot actuar potencialment com a element vertebrador de la infraestructura ecològica del Baix Llobregat, donat que es situa entre dos corredors verds, l'espai forestal de la serra de Miramar al massís de l'Ordal i la gran plana agrícola del delta del Llobregat.

De nou, l'alternativa 0 manté l'estat actual, on la major part del sòl es troba ocupat per activitat industrial, amb absència d'espais lluires o zones verdes. La Riera de Sant Llorenç es troba soterrada i canalitzada, excepte un tram descobert proper a l'actual depuradora.

A l'alternativa 1, el sistema d'espais lluires s'articula fonamentalment sobre quatre places, tres de les quals estan articulades per un eix cívic de vianants, amb dos encreuaments transversals per a transit rodat. A més, es proposen voreres amplies, que permeten viabilitat verda. Per últim, es proposa la renaturalització de la part baixa de la Riera de Sant Llorenç prop de l'actual depuradora, i la resta de la riera es manté soterrada.

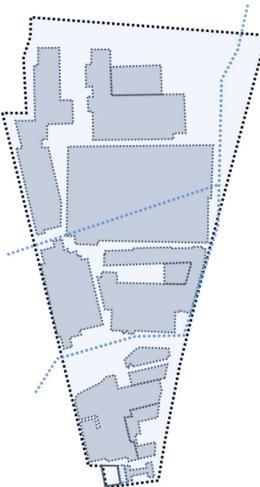
D'altra banda, a l'alternativa 2, les zones verdes es conformen com un gran parc urbà que uneix la rambla de Salvador Lluch amb el pont del carrer Agricultura. També, es generen espais públics més petits, relacionats amb el parc, que connecten amb l'avinguda i els altres vials paral·lels.

A més, es preveu revertir les canalitzacions existents que porten les aigües de la Riera de Sant Llorenç, i procedir a la seva renaturalització. Per això, es modifica l'actual traçat per donar-li més amplitud, convertint la riera en un nou node de biodiversitat local.

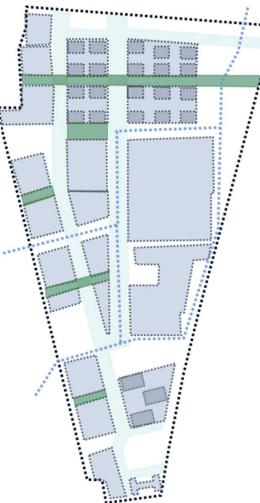
Per tant, es valora com a més favorable l'alternativa 2, ja que preveu una gran superfície d'espais verds, junts amb una renaturalització de la Riera de Sant Llorenç, que podran actuar com a elements de connexió amb els espais lluires exteriors. L'alternativa 1 es valora com a moderada, degut a que també destina una part de la superfície a zones verdes i es renaturalitza un petit tram de la riera. L'alternativa 0 es valora com a negativa, al mantenir la situació actual sense espais lluires de connexió.

## ESTRUCTURA DE VERDS

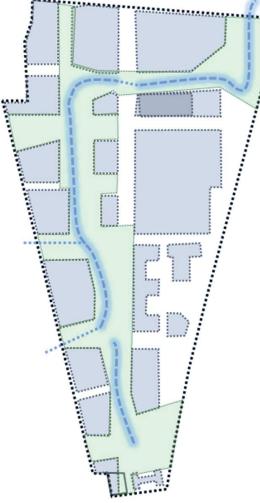
ESTAT ACTUAL



ALTERNATIVA 1.



ALTERNATIVA 2.



## 7.3 RESUM DE LA VALORACIÓ DE LES ALTERNATIVES

### VALORACIÓ SEGONS CRITERIS I OBJECTIU

Objectius	Prioritat	Criteris	Alt. 0	Alt. 1	Alt. 2
<b>A. MODEL D'OCUPACIÓ I CONSUM DE SÒL</b>					
A.1. Garantir una ordenació eficient, quant a funcionalitat, consums de recursos i ambientals del sector i del seu entorn.	1	A.1.1. Adoptar estructures urbanes denses, compactes i complexes.	●	●	●
A.2. Establir la zonificació i els usos del sector potenciant la seva plurifuncionalitat i autonomia.	1	A.2.1. Preveure sostre amb aprofitaments urbanístics diversificats i ubicar-los cercant la integració, interrelació i sinergies.	●	●	●
<b>B. CICLE DE L'AIGUA</b>					
B.1. Prevenir el risc d'inundació, evitant l'affectació a béns i persones.	1	A.2.2. Potenciar la creació de microcentrals o la reunió de diferents usos en àmbits fàcilment accessibles.	●	●	●
B.2. Protegir les masses d'aigua, les xarxes de pluvials en els espais urbans i els espais fluvials en general.	1	B.2.1. Evitar els canvis de les condicions hidrogeològiques de la conca, ja sigui establint la tipologia de coberts o mesures de contorn.	●	●	●
C. AMBIENT ATMOSFERIC	1	B.2.2. Protegir la xarxa de pluvials, els cursos d'aigua que travessin o delimitin el sector i les seves riberes.	●	●	●
E. BIODIVERSITAT, CONNECTIVITAT ECOLÒGICA I PATRIMONI NATURAL	1	C.1.1. Determinació de les prescripcions acústiques.	●	●	●
<b>F. Resum</b>					
Valoració dels efectes ambientals					
● Valoració compatible. El planejament ho resol o ho pot resoldre satisfactoriament					
● Valoració moderada. El planejament necessita mesures correctores per a resoldre-ho de manera satisfactoria					
● Valoració negativa, presenta un valor desfavorable el criteri de valoració. No és exelent quant a què els criteris exponents han permès delimitar aquest àmbit com a possible					

### VALORACIÓ DE LA PROPOSTA

Les alternatives 1 i 2 preveuen una configuració d'usos mixt (industrial, terciari i residencial), és a dir, una compactat de les estructures urbanes amb una diversificació d'usos, de manera que integren l'activitat industrial de Roca dins la ciutat, i alliberen sòl per a espais lluitats.

En aquest sentit, l'alternativa 2 es considera ambientalment més favorable, ja que preveu una gran superfície d'espais verds, destacant la creació d'un parc urbà, junt amb una renaturalització de la Riera de Sant Llorenç, que actuarà com un nou node de biodiversitat local.

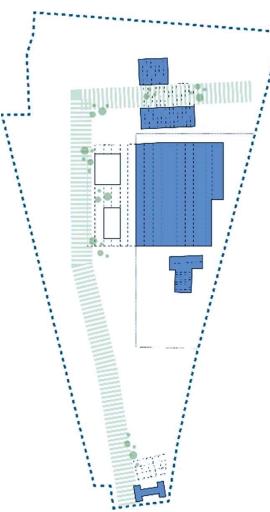
## 8. DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA

### 8.1 EL MODEL URBA

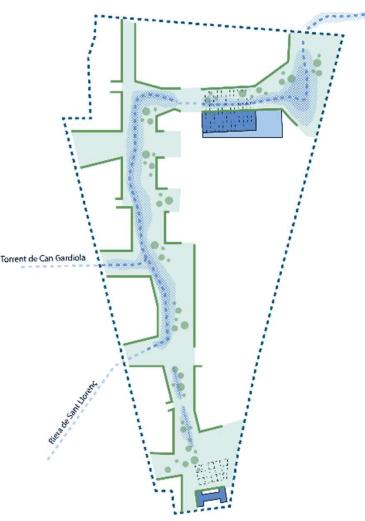
#### 8.1.1 Criteris d'ordenació.

Per abordar l'ordenació del nou barri es defineixen una sèrie de criteris basats en l'anàlisi del lloc que faciliten el seu desenvolupament:

- A. La recuperació d'un patrimoni industrial de més d'un segle d'història fent-lo present en els nous espais públics i els nous usos.



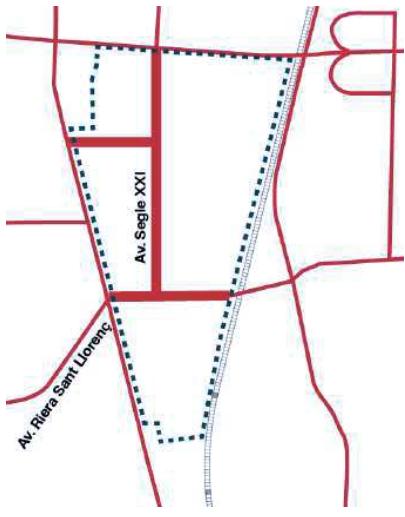
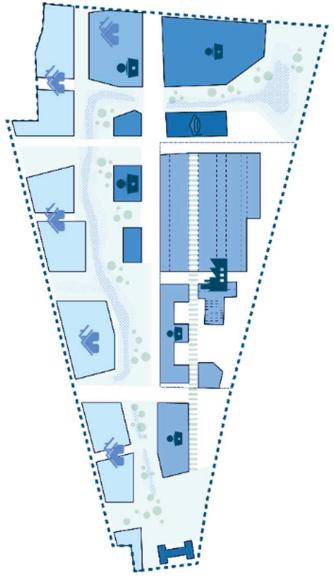
B. La visualització del cicle de l'aigua com a element estructurador urbà, al voltant del qual s'estruccura un corredor verd i social amb un parc de més de 8 ha i dos nous grans equipaments públics.



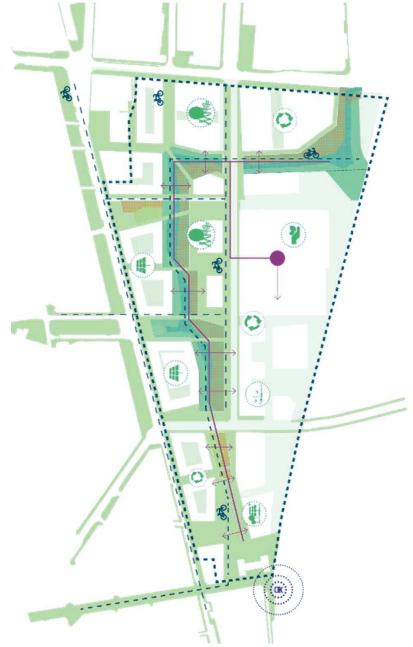
Donedat segons criteris i objectius	3	2	1
● Valoració compatible. El planejamiento ho resol o ho pot resoldre satisfactoriamente	6	1	0
● Valoració moderada. El planejamiento necesita medidas correctoras para resolverlo de manera satisfactoria	1	2	1
● Valoració negativa, presenta un valor desfavorable el criterio de valoración. No es excelente en términos de lo que los criterios indicadores permiten definir este espacio como posible	0	4	6

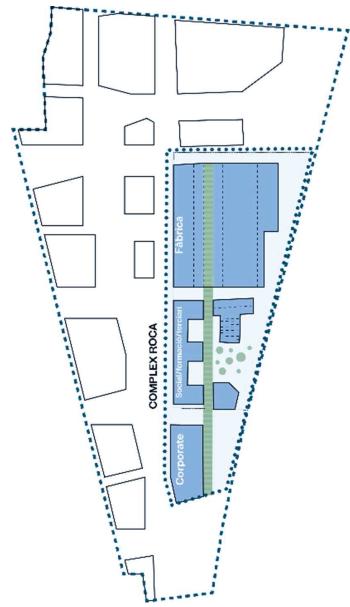
El resum de la valoració de les alternatives proposades en base als criteris i objectius ambientals plantejats inicialment, mostra com l'alternativa millor valorada i, per tant, més favorable és la segona.



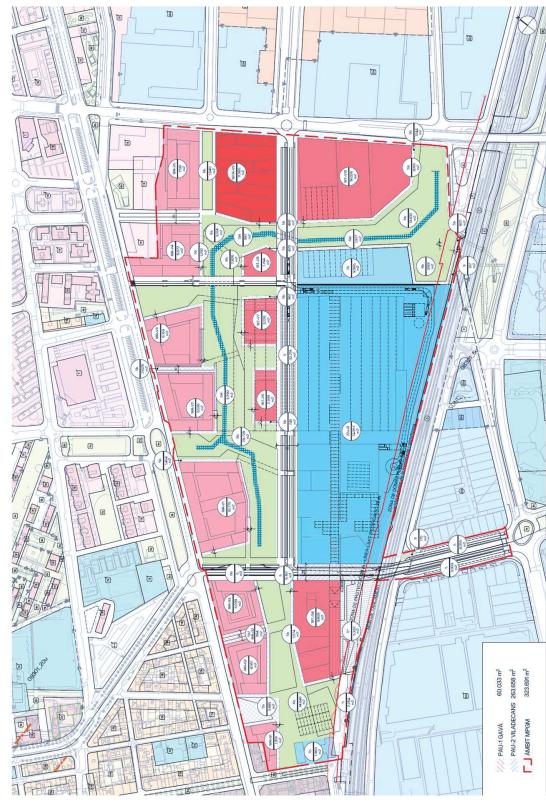
- C. La compleció de la trama urbana de Gavà i Viladecans, perllongant l'avinguda del Segle XXI i connectant l'avinguda de la Riera de Sant Llorenç amb el carrer de l'Enginy, jugant amb la topografia per tal de fer una connexió natural i accessible per sobre de la via del ferrocarril.
- 
- E. La generació d'un nou barri d'usos mixtes que destina el 60% del sostre a activitat econòmica, amb usos terciaris que complementen els del complex Roca, i un 40% del sostre a habitatge lliure i protegit, ubicat en la franja contigua amb la trama residencial existent al nord.
- 

F. Es parteix d'un model urbà que acull usos mixtes que faciliten la vida quotidiana, generen una major intensitat de l'espai públic, milloren la vitalitat econòmica de la zona i promouen la mobilitat activa entre les diferents activitats, incrementant la qualitat socioambiental dels entorns.

- G. L'aplicació dels màxims estàndards ambientals, amb l'objectiu de l'autosuficiència en cicle de l'aigua i energia, prioritzar la mobilitat sostenible, renaturalitzar tots els espais urbans i aplicar les tecnologies més avançades per a la regulació de tots aquests aspectes.
- 

- D. La renovació del complex Roca, mantenint més d'una quarta part del sol de l'àmbit, com un conjunt continu, connectat per sota de l'avinguda de la Riera de Sant Llorenç, on s'hi mantindran els usos productius i es podrán allotjar els usos corporatius de Roca.
- 





Clau	Superficie (m <sup>2</sup> )		Total
	Gavà	Viladecans	
22aK - Industrial Gavà	74.757	74.757	74.757
18T-V - Terciari Viladecans Innovació	18.026	-	18.026
<b>Total Zones</b>	<b>21.328</b>	<b>148.490</b>	<b>169.818</b>
<b>TOTAL MPGM</b>	<b>60.035</b>	<b>263.647</b>	<b>323.682</b>

Pel que fa al número d'habitacions, el repartiment és el següent:

Zona	NÚMERO D'HABITACIONS		Total
	Habitatge lliure	Habitatge protegit	
18R-G	283 hab.	243 hab.	526 hab.
18R-V	840 hab.	1.018 hab.	1.858 hab.
18TR-V	347 hab.	-	347 hab.
18T4-0-V	-	-	-
18T-V	-	-	-
18T-G	-	-	-
22a	-	-	-
<b>Total</b>	<b>1.470 hab.</b>	<b>1.261 hab.</b>	<b>2.731 hab.</b>

## 8.3 QUADRES DE DADES

El repartiment del sostre per usos i municipis entre les diferents subzones de l'àmbit és el següent:

Sistemes	Superficie (m <sup>2</sup> )		Total
	Gavà	Viladecans	
5 - Vianant	10.420	36.274	46.694
5r - Vian aparcament	5.332	-	5.332
5b - Vian cívic	4.959	8.373	13.332
18R-G/5b - Vial cívic / Residencial habitatge	994	-	994
SH - Sistema Hidrogràfic	6.254	-	6.254
6b - Espais lluïssos	14.651	52.931	67.582
7b - Equipament	1.960	8.995	10.955
9 - Protecció de sistemes	492	492	492
<b>Total Sistemes</b>	<b>38.707</b>	<b>115.157</b>	<b>153.864</b>
Zones	18R-V - Residencial habitatge Viladecans	36.733	36.733
	18R-G - Residencial habitatge Gavà	11.519	11.519
	18TR-V - Terciari - residencial habitatge Viladecans	11.565	11.565
	18T-V - Terciari Viladecans	7.409	7.409
	18T-G - Terciari Gavà	9.809	9.809

## 9. MESURES ESTRATÈGIQUES I DE SOSTENIBILITAT

Les mesures es divideixen en dos apartats:

- Estratègiques, aspectes estructurals que han influït en l'ordenació, i en general en la mateixa estructura de la proposta.
  - Fa referència a l'estrègica de retorn ecològic de l'espai urbà en el conjunt del barri, introduint propostes d'implementació d'aquestes propostes recomanades.
  - Definició del Sistema Hidrogràfic, que té un paper fonamental en la proposta, sent l'eix del desenvolupament urbà i dels espais lluïssos.
  - Estratègies relacionades amb la qualitat acústica.
  - Mesures de sostenibilitat, que incideix amb mesures correctores que s'implementen en el conjunt del nou espai urbà, amb l'objectiu de garantir un alt estàndard de sostenibilitat en el sector.
- Aquestes fan referència a:
  - Estratègies qualitatives de biodiversitat
  - Energia i canvi climàtic
  - Cicle de l'Aigua
  - Materials i residus
  - Mesures de qualitat acústica

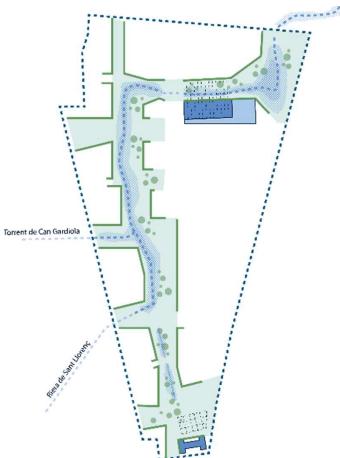
## 9.1 MESURES ESTRATÈGIQUES

Fan referència a aquelles que han tingut incidència directe en l'ordenació, o a que a través d'elles s'ha generat el pla. Es a dir no son mesures de correcció, sinó solucions i estratègies que han configurat a proposta.

### Línies estratègiques d'ordenació

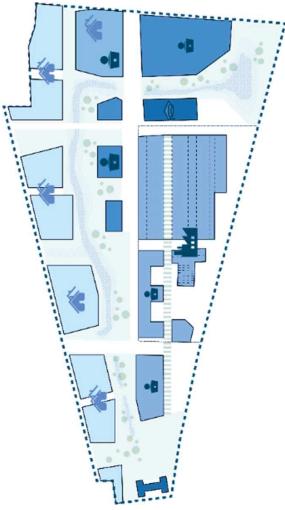
UN dels principals eixos de la proposta, és la visualització del cicle de l'aigua com a element estructurador urbà, al voltant del qual s'estructura un corredor verd i social amb un parc de més de 8 ha i dos nous equipaments públics.

Aquest fet te un paper fonamental no només en la millora del cicle de l'aigua, la qualitat dels espais públics i del paisatge generat, sinó també de biodiversitat urbana, generant àmbits de pou entitat dins l'espai construit que fins i tot puguin actuar com a font de biodiversitat, com espais nucli, més enllà del seu paper connector.

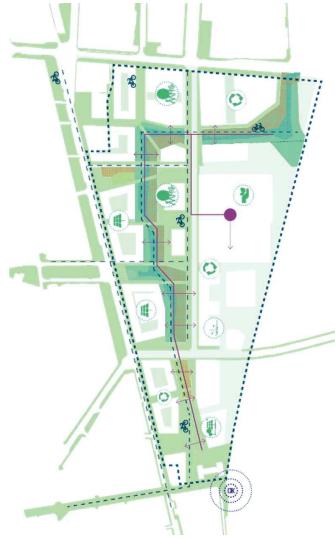


La generació d'un nou barri d'usos mixtes que destina el 60% del sostre a activitat econòmica, amb usos terciaris que complementen els del complex Roca, i un 40% del sostre a habitatge lloure i protegit, ubicat en la franja contigua amb la trama residencial existent al nord.

Es parteix d'un model urbà que acull usos mixtes que faciliten la vida quotidiana, generen una major intensitat de l'espai públic, milloren la vitalitat econòmica de la zona i promouen la mobilitat activa entre les diferents activitats, incrementant la qualitat socioambiental dels entorns.



L'aplicació dels màxims estàndards ambientals, amb l'objectiu de l'autosuficiència en cicle de l'aigua i energia, prioritzar la mobilitat sostenible, naturalitzar tots els espais urbans i aplicar les tecnologies més avançades per a la regulació de tots aquests aspectes.



### 9.1.1 Línies estratègiques d'ordenació

UN dels principals eixos de la proposta, és la visualització del cicle de l'aigua com a element estructurador urbà, al voltant del qual s'estructura un corredor verd i social amb un parc de més de 8 ha i dos nous equipaments públics.

Aquest fet te un paper fonamental no només en la millora del cicle de l'aigua, la qualitat dels espais públics i del paisatge generat, sinó també de biodiversitat urbana, generant àmbits de pou entitat dins l'espai construit que fins i tot puguin actuar com a font de biodiversitat, com espais nucli, més enllà del seu paper connector.

### 9.1.2 Return ecològic de l'espai urbà

Un dels aspectes clau del present pla és com s'encara en l'ordenació l'estrategia de sostenibilitat. Hi ha diferents maneres d'integrar les directrius de sostenibilitat en el planejament. Es poden plantejar estratègies extremes, com a marc de decisió de quina via és la més adequada.

En un extrem, es planteja una estrategia basada en la delimitació d'àmbits extremadament sostenibles (superílla), i per tant diferenciats de la resta, que tindrien uns estàndards més moderats o inexistent. Respondria a l'estrategia de compartimentar els sistemes ambientals, garantint entre ells les suficients connexions per a permetre la funcionalitat del conjunt.

Aquestes illes de sostenibilitat, si es plantegen com espais dinamitzadors, tenen tot el sentit, malgrat haurien de tenir poca transcendència urbanística, o aquesta hauria de ser temporal.

Així, en la formulació d'una ciutat de futur, en el context de la planificació, el model de superilla haurà de ser exportable al conjunt de l'espai urbà, amb diferents intensitats, però de forma continua,



a partir de la definició de paràmetres urbanístics. És a dir, superar el concepte Illa, per a que tota la ciutat funcioni com un conjunt.

Aquesta, també en l'extrem, seria la segonà estratègia, passant d'una lògica de xarxa estructurada, d'espais nuclis i connexions, més o menys ambiciosa, a una malla continua. Això, comportaria estableix carregues de sostenibilitat a cada una de les realitats urbanes, i, per tant treure'n el màxim possible en cada moment i de cada espai, tant públic com privat. És a dir, en el límit, es estendre les superfícies al conjunt de la ciutat. És en aquesta segona estratègia que s'encaren els aspectes de sostenibilitat en el present pla.

La primera estratègia comportaria estableir una estructura de verds urbans basada en els espais lluïssers públics, vialitat amb major o menor càrrega d'arbrat urbà continu, incloent els equipaments, generant una trama de verds urbans inserida alhora en l'estrategia de verds del conjunt de la ciutat.

Això, generaria un sistema ambiental estructurat, suportat sobre l'espai privat i públic, amb capacitat per oferir els serveis ecosistèmics en la seva màxima expressió en un entorn urbà. Per tant, es compartirà l'espai urbà delimitant els àmbits de major valor.

Alitzant altre cop allò que ofereix la ciutat en les diferents realitats urbanes, té sentit plantejar alternatives estratègiques més completes, passant d'una proposta de sistemes ambientals compartimentats, a una proposta transversal, on tota la ciutat forma el sistema ambiental, retornant tot allò que pot oferir, introduint el concepte de devolució.

Per tant es passa d'una estratègia d'estructurar els serveis ambientals en base als espais de màxim potencial a una estratègia de demanar el màxim potencial a tots els espais.

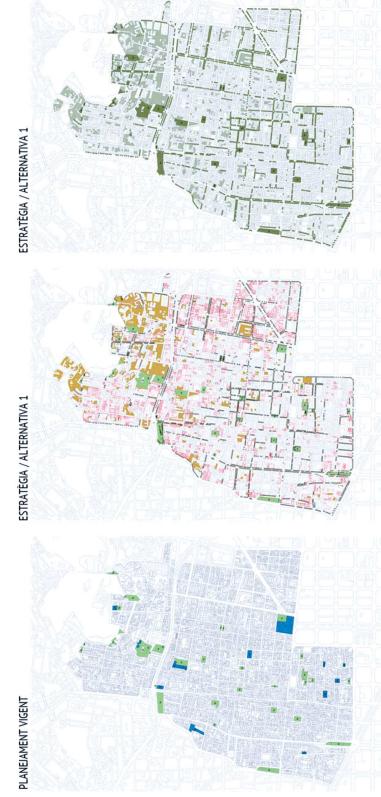
## Estratègia 1. Espais de màxim potencial

### Estratègia 2. Màxim potencial de tots els espais

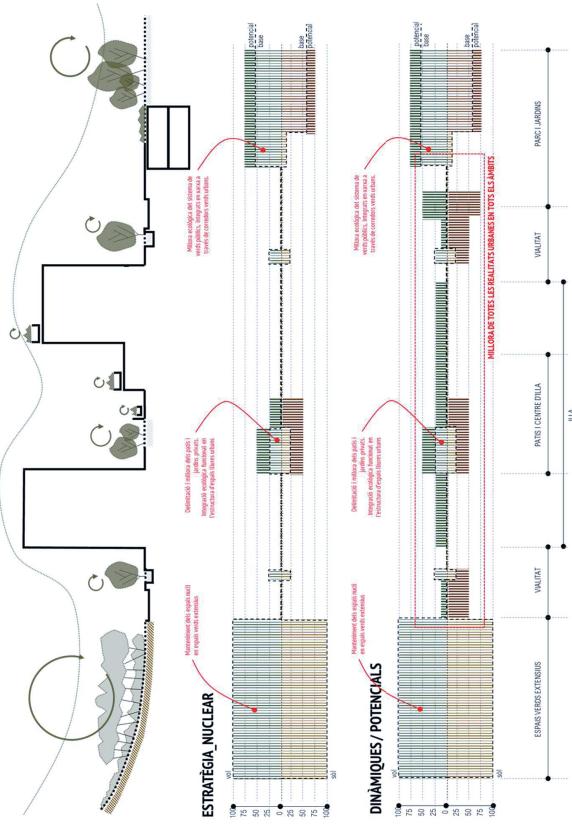
Aquesta proposta comporta un plantejament radicalment diferent per la ciutat, on no només es reconeixen uns espais de major valor, que aporten tot el seu potencial, sinó que es demana a tots els espais que aportin allò que poden. És a dir, una estratègia on tota la ciutat treballa en conjunt, contra una altra, que podríem anomenar clàssica, on parts de la ciutat aporten per compensar la resta, fonamentada en els espais lluïssers.

Així, passem d'un sistema nuclear, sobre una estructura que pretén enllaçar aquests espais nucli, a una estratègia completa, de resistències de diferent intensitat, que dirigixen els fluxos, generant una malla continua.

Gràficament la comparació de les diferents estratègies en un espai tant complex com el barri de Gràcia de Barcelona, seria la següent, on es mostra una ciutat de verds i grisos, a una ciutat continua amb diferents intensitats de verd.



Des de l'esquema bàsic d'una pell hipotètica de ciutat, podríem expressar aquestes dues estratègies, que anomenem potencial, contra la de dinàmiques/potencials:



Per tant, des de tots els punts de vista resulta més eficaç ambientalment treballar en termes de devolució ambiental de les diferents realitats urbanes, zones i sistemes, que estableix un sistema ambiental compartimentat amb aquells qui aporten i aquells qui no ho fan.

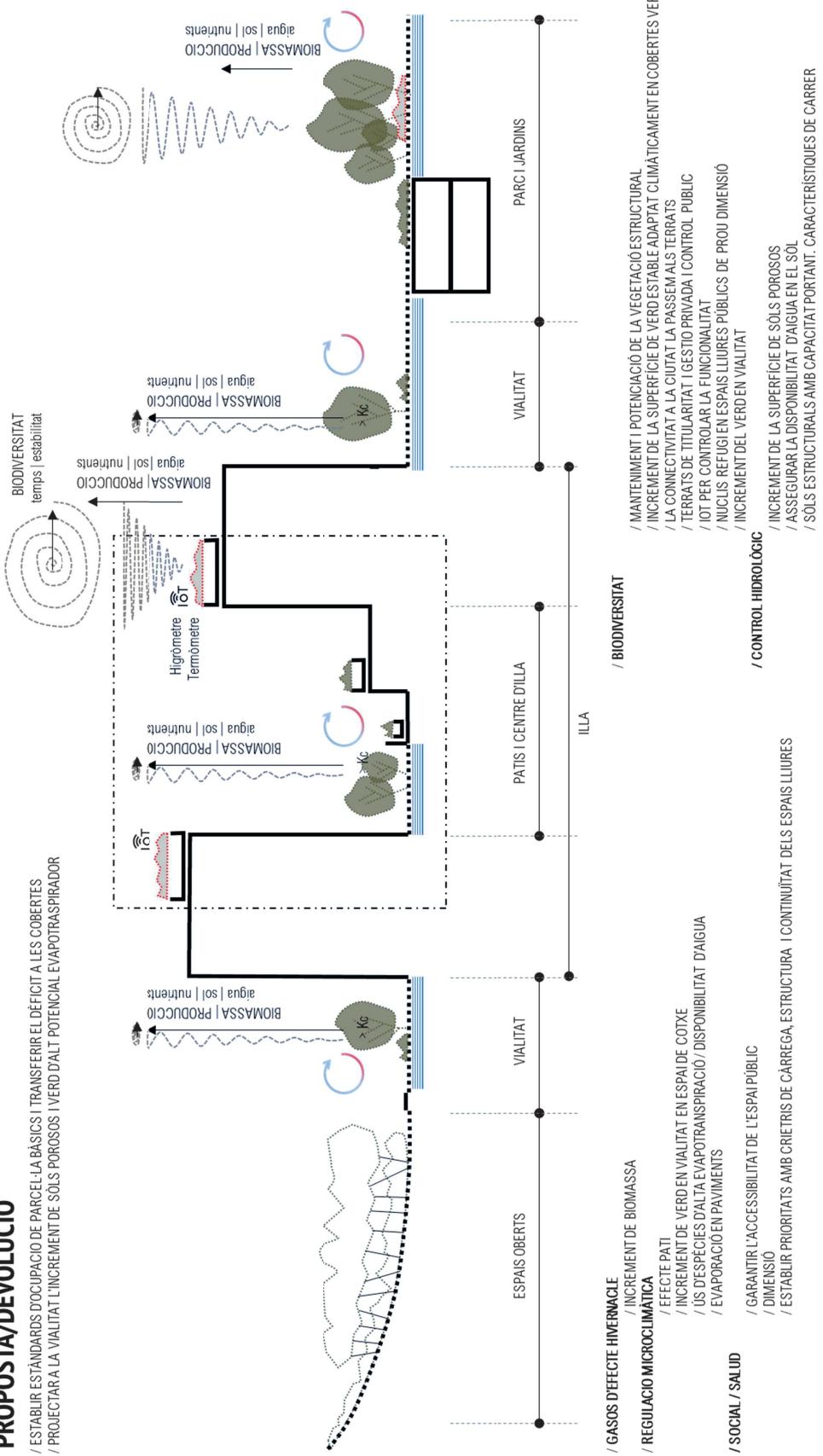
Per tant es aquest planejament s'opta aquesta segona estratègia.

Aquesta estratègia és transversal, i afecta a tots els vectors ambientals, i per tant:

- Cicle de l'aigua
- Energia/Emissions de GEH
- Contaminació atmosfèrica
- Materials i residus

## PROPOSTA/DEVOLUCIÓ

/ ESTABILITZACIÓ ESTÀNDAR D'OCUPACIÓ DE PARCEL·LA BÀSICS / TRANSFERIR EL DÉFICIT A LES COBERTES  
/ PROJECCRÀ A LA VIALITAT L'INCREMENT DE SòLS POROSOS I VERD D'ALT POTENCIAL EVAPOTRASPIRADOR



## Proposta metodologia

Caracteritzar el potencial de les diverses realitats urbanes sol·licita una metodologia específica que permeti tant la caracterització com la planificació, que en definitiva és l'objectiu de l'urbanisme. Així del més s'hi han desenvolupat nombroses iniciatives en aquest sentit de voluntat de caracterització, també a Barcelona.

De fet, les referències desenvolupades més completes provenen de l'índex BAF (Biotope Area Factor) de Berlin (1990), que posteriorment s'utilitzen a Barcelona a l'Ecobarri de la Trinitat Nova (Estudi d'elements de qualitat ambiental urbana a la Trinitat Nova. Sòl i Verd Urbà, Nivells Sonors i Zones Ecològiques ECNSTITUT Barcelona, 2002) amb la denominació IBS (Índex Bòtic del Sòl). Recentment s'han trobat referències a Lille (2015), sota la denominació de CBS, o a Pàdua sota la mateixa denominació original BAF.

### BAF BERLIN 1990 / IBS TRINITAT 2001

### LILLE 2015 CBS

Weighting factor / per unit of surface type	Description of surface types	
0.0	Solid surfaces Surface is impermeable to air and water (e.g. concrete, asphalt, slabs with a solid base)	Espaces verts sans corrélation avec la terre terre avec une couche mince de 80 cm de sol imperméable au moins de 80 cm.
0.3	Partially sealed surfaces Surface is permeable to water and air as a rule, no plant growth (e.g. brick, mosaic, paving, slabs with sand or gravel)	Continuité avec la terre naturelle, disponible au développement de la flora et de la faune
0.5	Semi-open surfaces Surface is permeable to water and infiltration; plant growth (e.g. gravel with grass coverage, brick walls, paving, concrete blocks with plants)	Infiltration d'eau de pluie pour enrichir la rappel phénétique, infiltration de l'eau dans les surfaces plantées
0.5	Surfaces with vegetation on cellar covers or underground garages with less than 80 cm of soil covering	Verdissement, jusqu'à la hauteur de 10 m élevée jusqu'à 10 m
0.7	Surfaces with vegetation, unconnected to soil below	Plantez sur les toits de manière extensive ou intensive
1.0	Surfaces with vegetation, connected to soil below, available for development Vegetation connected to soil below, available for development of flora and fauna	Plantez la toiture

L'objectiu d'aquesta metodologia és parametritzar les característiques del verd urbà per oferir un sistema que permeti avaluar diferents solucions. A nivell urbanístic es sol·licita, segons els usos, un valor de l'índex BAF, que en la realització dels projectes s'haurà de justificar ponderant la puntuació a partir les superfícies de cada una de les solucions adoptades.

En aquest punt, entenent que la ciutat és capaç d'ofrir diverses situacions, quant a retorn de serveis, aquestes metodologies han de ser prou complexes, primer per explicar la situació actual, i segon per sol·licitar, a través del planejament, una nova situació, és a dir planificar.

La metodologia BAF si bé introduceix un camí de quantificació, exposa una realitat lineal, que no permet destriar allò que ofereix el sòl del vol, i específicament la potencialitat de la biodiversitat, i que en una ciutat es pot plantejar amb una certa dissociació.

Partint dels conceptes introduïts de sòl/vol/biodiversitat, es pot establir una metodologia més adaptable a la realitat urbana amb:

- Suport > sol
- Funcionalitat del verd basat en la quantitat, Biomassa > Vol
- Funcionalitat del verd basat en la qualitat > biodiversitat

Aquesta metodologia permet fraccionar i explicar el retorn de serveis ecosistèmics del verd a nivell quantitatius, de la biomassa (regulació climàtica, segregació de GEH, ...), dels qualitatius, lligats a la biodiversitat i per tant d'ambients més complexos i estables, i per tant introduir la capacitat de diferenciar ambients amb més o menys perturbacions propis i característics de l'espai urbà.

En un exercici qualitatiu podem doncs explicar les potencialitats de retorn de serveis ecosistèmics de totes les realitats urbanes, ja no només dels espais lliures, sobre aquest trinomí sòl / vol / biodiversitat, introduint un nou concepte de devolució urbana .

- Parcs i jardins ofereixen una important capacitat de devolució de sòl, de biomassa, i en determinades posicions, espais nucli, de biodiversitat, si tenen capacitat d'afilar-se de les perturbacions de la ciutat.
- Viatat, pot oferir vol, biomassa, desenvolupant masses importants d'arbrat. Dificilment però per la competència amb els vehicles, en funció també de la seva intensitat, pot oferir sòl, ni biodiversitat al ser espais molt perturbats.
- Patis, que és una realitat comuna a la ciutat, tenen una capacitat equilibrada d'ofrir sòl, biomassa i biodiversitat, entenent en aquest últim cas que són generalment espais amb poca pressió, especialment quan estan lligats a habitatges.

- Finalment els terrats, que no poden oferir sòl, limitat exclusivament a donar suport a una vegetació amb poca capacitat de generar biomassa, però si que són importants espais d'oportunitat per la biodiversitat. Són espais tranquil·ls i ben situats que, generant una trama continua a la ciutat, tenen fins i tot capacitat, en conjunt, de donar una xarxa equivalent a grans parcs urbans, amb implantacions en jardins certament modestes.
- Amb aquesta clau de colors, i la seva intensitat, expressant una major devolució de sòl, vol o biodiversitat, es pot fer un exercici bàsic de caracterització gràfica de la ciutat, i més concretament en el mateix àmbit de Gràcia, diferenciant les zones dels sistemes.



Exemple potencialitat del sòl/vol/biodiversitat, al barri de Gràcia de Barcelona.



Aquest anàlisi tan bàsica permet exposar diverses realitats:

- La potencialitat del sòl, com a valor qualitatius el tenen els espais públics que, malgrat haver eliminat aquells que tenen soterranis, presenten espais de prou entitat on es pot reproduir un perfil complet funcional del sòl. L'aportació de la vialitat, malgrat amb una intensitat menor, genera una malla que no es pot obviar.
- Els espais privats concentren el seu valor en els jardins i patis no edificats.
- Quan al vol, la biomassa es concentra en la vialitat i en els espais lliures, en relació als sistemes. Quant a les zones, és en els patis i jardins no edificats on hi ha les oportunitats, certament baixes en els terrats.

Els espais privats concentraren el seu valor en els jardins i patis no edificats.

• Quan al vol, la biomassa es concentra en la vialitat i en els espais lliures, en relació als sistemes.

Quant a les zones, és en els patis i jardins no edificats on hi ha les oportunitats, certament baixes en els terrats.

• Quant a la biodiversitat, en l'espai públic hi ha un cert potencial, sempre que els parcs i jardins tinguen capacitat i dimensió per generar espais núclics sense excessives pertorbacions.

És en els terrats on es mostra el principal potencial, entenen que amb molt petites intervencions, compatibles amb la capacitat portant dels terrats, com per exemple jardineres de 2 x 2 m, amb poc sòl i vegetació attractiva, tenen capacitat de generar una xarxa continua que abastaria tota la ciutat.

Per tant el repte és oferir una metodologia que, basada en aquests tres paràmetres, permeti explicar i planificar, a nivell d'un indicador integrat, les característiques de l'espai urbà, tant en zones com en sistemes, i associar aquest indicador a totes i cada una de les realitats urbanes.

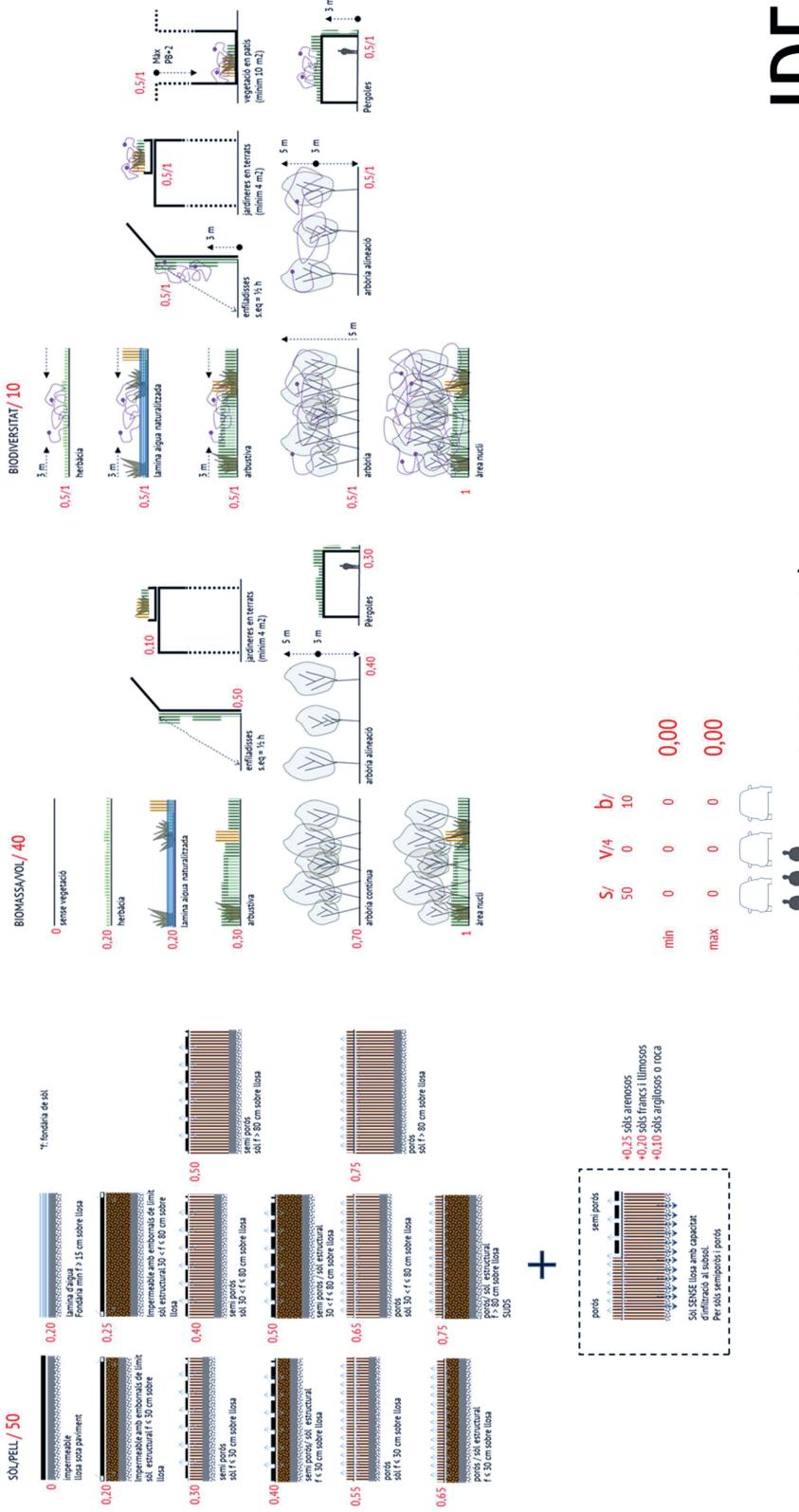
Aquest indicador l'anomenem IDEEU (Índex de Devolució Ecològica de l'Espai Urbà). És un indicador ponderat de sòl/vol/biodiversitat, que pren com a referència la metodologia BAF, de la següent manera:





# IDEU

/ COMPATIBILITAT I CÀRREGA



La proposta es basa en que cada espai (parcs extensius, parcs i jardins, patis, terrats i mitgeres, carrers, ...) ofereix tot el seu potencial, independentment de la seva qualificació. Així, els serveis ecosistèmics són transversals, i no només patrimonial o servei dels espais lluïres.

El càlcul de l'IDEEU es fa de la següent manera:

$$IDEEU = \left\{ \left( s \times \sum_{i=0}^n a_i \times s_i \right) + \left( v \times \sum_{i=0}^n a_i \times v_i \right) + \left( b \times \sum_{i=0}^n a_i \times b_i \right) \right\} \times 100 \leq 100$$

On:

s: index de ponderació del sòl/pell

s<sub>i</sub>: valor de la tipologia de sòl/pell corresponent a l'àrea (ai)

v: index de ponderació del vol/biomassa

v<sub>i</sub>: valor de la tipologia del vol/biomassa corresponent a l'àrea (ai)

b: index de ponderació de la biodiversitat

a<sub>i</sub>: superfície uniforme de valors v/si/bi

A totes i cadascuna de les part de la ciutat se li associa un IDEEU, amb els seus tres components s/v/b.

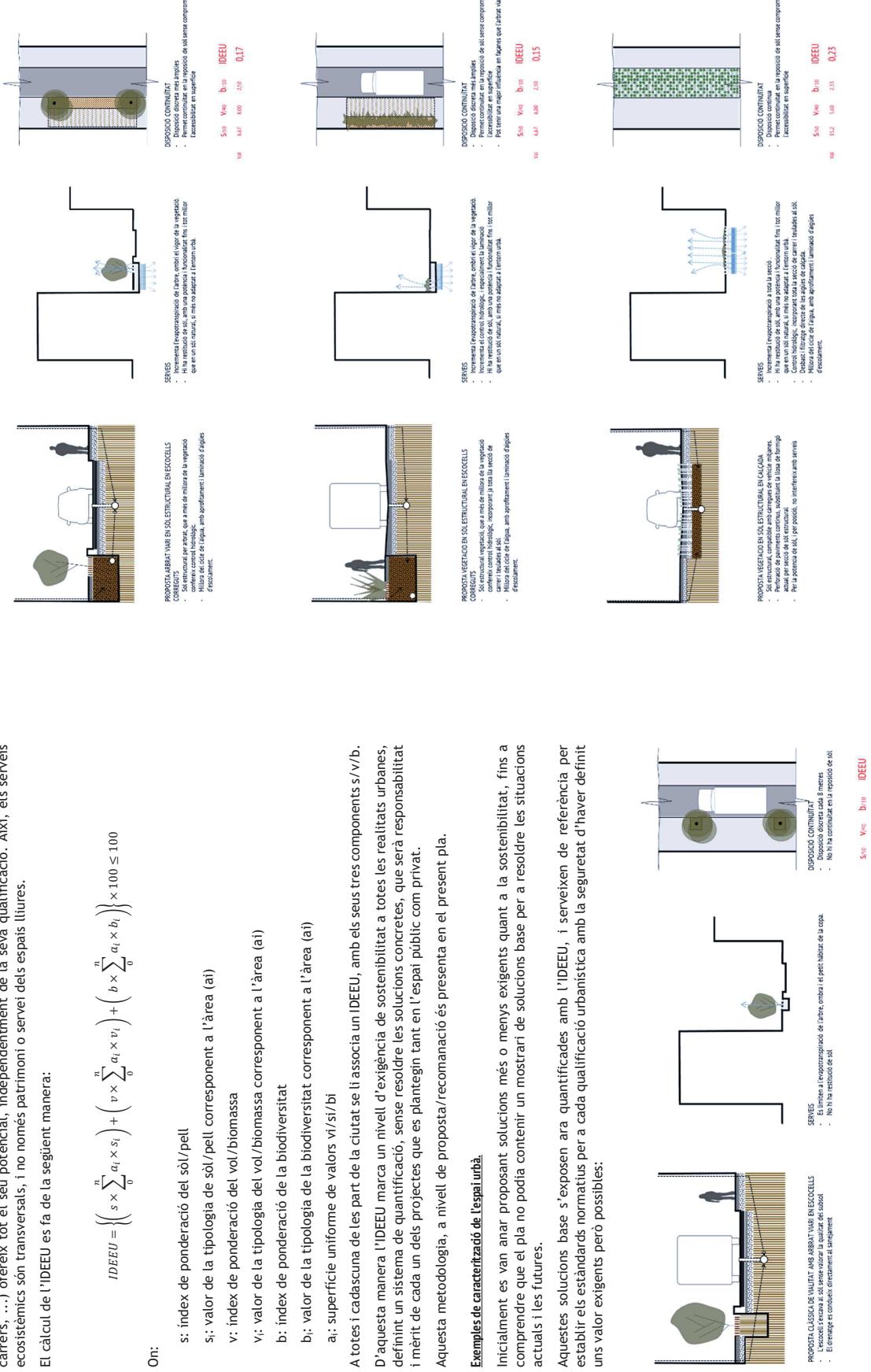
D'aquesta manera l'IDEEU marca un nivell d'exigència de sostenibilitat a totes les realitats urbanes, definint un sistema de quantificació, sense resoldre les solucions concretes, que serà responsabilitat i mèrit de cada un dels projectes que es plantegin tant en l'espai públic com privat.

Aquesta metodologia, a nivell de proposta/recomanació és presenta en el present pla.

#### Exemples de caracterització de l'espai jardí.

Inicialment es van anar proposant solucions més o menys exigents quant a la sostenibilitat, fins a comprendre que el pla no podia contenir un mustrari de solucions base per a resoldre les situacions actuals i les futures.

Aquestes solucions base s'exposen ara quantificades amb l'IDEEU, i serveixen de referència per establir els estàndards normatius per a cada qualificació urbanística amb la seguretat d'haver definit uns valor exigents però possibles:



Aquestes solucions, que no deixen de ser solucions, permeten més o menys eficàcia en l'oferta de serveis ecosistèmics.

#### Recomanacions indicatives i lligades a l'ordenació del sector.

L'IDEEU té les tres components, sòl | vol | biodiversitat, pels quals s'exigeix un valor mínim, unitàriament i, alhora, per a la seva integració, que és el propi IDEEU.

Així, es parteix d'uns valors de base que són els següents:

PONDERACIÓS IV B	
Conepte	Definició
S	s/v/b
Sòl	0,5
V	Vol.
0,4	
B	Biodiversitat
0,1	

El conjunt del sistema d'espais lluïres, amb les claus 6b, i les claus 5b formen a nivell urbà un únic conjunt d'espais lluïres successius. Atesa aquesta unitat, el valor de l'IDEEU per al conjunt que formen aquestes claus serà el següent, que especifica un valor integrat de l'IDEEU, i un valor mínim per a cada un dels seus components sense ponderar:

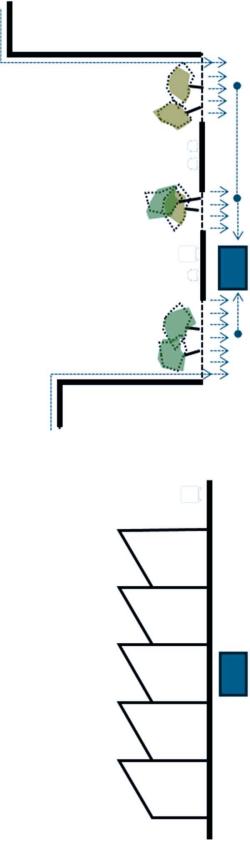
VALUTAT	
Clau	Definició
5b/18R-62,	Vies ciutàques

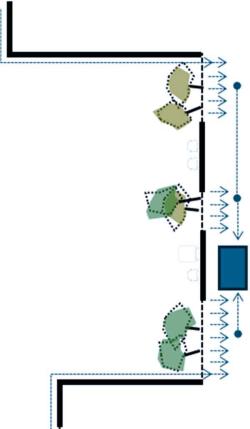
ESPAIS LLUÏRES	
Clau	Definició
6b	Zones verdes < 2000 m <sup>2</sup>
6b/SH	Zones verdes > 2000 m <sup>2</sup>
SH	Sistema hidrogràfic

	IDEEU	$s_{min}$	$v_{min}$	$b_{min}$
	35	0,35	0,30	0,50
5b/18R-62,	Vies ciutàques	45	0,40	0,50
SH	Sistema hidrogràfic	65	0,65	0,65

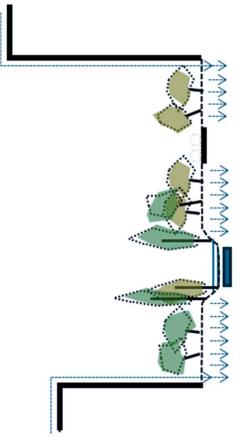
D'aquesta manera s'aconsegueix un sistema mallat de resistències, que generen fluxos de més o menys intensitat de devolució de serveis ecosistèmics, on tot treballa en xarxa, oferint i/o retornant tot allò que li és possible del suport original que la ciutat va manllevar.



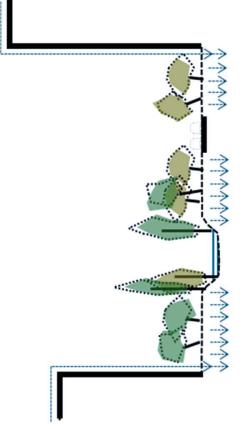
ESTAT ACTUAL.  
Riera entubada sota l'activitat



ALTERNATIVA 1.  
Naturalització de l'espai urbà  
Manteniment de la riera entubada sota l'espalumba



ALTERNATIVA 2.1.  
La xarxa fluvial és l'eix dels espais lluïres urbans



ALTERNATIVA 2.2.  
La xarxa fluvial és l'eix dels espais lluïres urbanos  
Riera sempre en superfície

#### **9.1.3 Mesures en relació al sistema hidrogràfic.**

L'àmbit de la Modificació puntual del Pla General Metropolità de la fàbrica Roca i entorn als municipis de Gavà i Viladecans queda interceptat per a dues conques: la de la riera de Sant Llorenç i el del torrent de Can Guardiola, ambdues emmarcades en les Rieres del Garraf.

Tal com s'ha exposat l'eix dels torrents és el que estructura no només els espais lluïres sinó el conjunt del sector. En aquest context el tractament dels torrents és clau per reforçar aquesta estratègia bàsica de l'ordenació.

Aquest ha estat un aspecte clau també en la definició de les alternatives.

La situació actual presenta una solució com la definida en la primera figura, on el torrent és completament alié a la superfície, i discorre completament entubat, és un col·lector.

Una segona solució passa, per definir un record del torrent en superfície, millorant la pell de la ciutat amb la proposta d'espai lluïres. Però sense cap funcionalitat.

Aquestes dues solucions no semblen les més adequades quan es vol donar un paper estructurador a la xarxa fluvial, com és el cas de l'actual proposta.

Dins de les solucions possibles se'n plantejen dues, que responden a mantenir o no un canal d'aigües baixes soterrat de Viladecans.

- **Alternativa 2.1)**

Aquesta alternativa preveu la recuperació de la morfologia de la riera, mantenint una part canalitzada i soterrada per a pluges de baix període de retenció, i una altra part afllorada.

- **Alternativa 2.2**

Aquesta alternativa preveu la recuperació de la morfologia de la riera, amb un eix totalment afllorat, a cel obert, per a pluges de qualsevol període de retenció.

Les dues, des d'un punt de vista funcional, expressen aquest paper estructurador en els espais lluïres, i per aquest fet es defineixen com a viables.

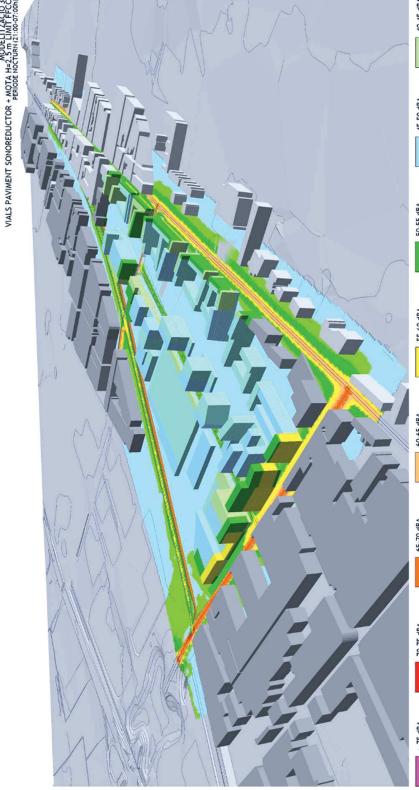
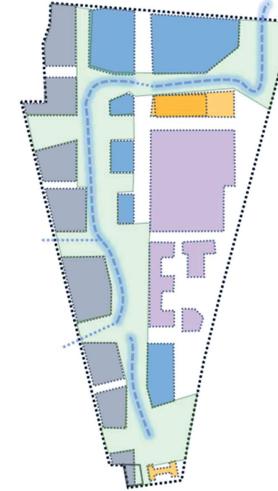
S'han fet estudis de capacitat per avaluar les solucions planteades, definir el Sistema Hidrogràfic.

## 9.2 MESURES DE SOSTENIBILITAT

### 9.1.4 Mesures en relació a la qualitat acústica

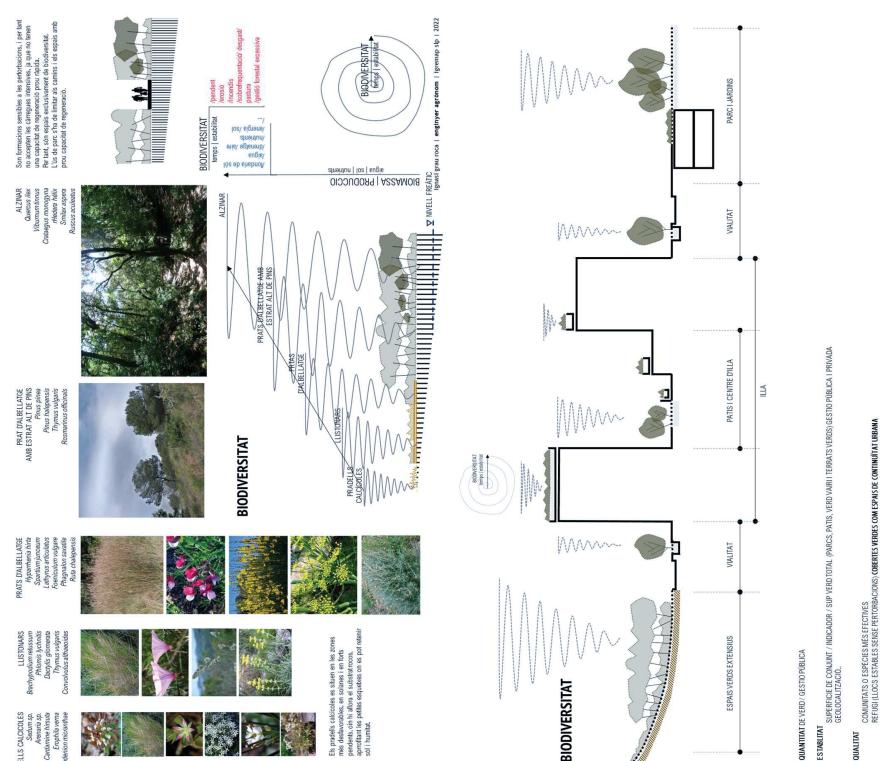
Les mesures tenen quatre apartats:

- Estratègia d'ordenació.
  - Incorporació de les mesures previstes Pla d'Acció contra el soroll en l'àmbit del sector Roca
  - Mesures complementaries en els espais lluites
  - Actuació sobre la pell dels edificis, en els casos que es prevegin potencials superacions dels nivells acústics
- De les quatre, la primera és estratègica, i fa referència a l'ordenació, on:
- Es manté l'eix d'habitació a l'Avinguda de la Generalitat, completant la secció actual
  - S'interposa els usos terciaris entre l'espai industrial i els usos residencials, generant un apaltallament acústic amb aprofitament.
  - En el carrer agricultura també es potencien els usos terciaris.



### 9.2.1 Estratègies qualitatives de biodiversitat en l'espai urbà. SBN

- Tant el projecte del verd com a seva posterior gestió es fonamentarà en Solucions basades en la natura (NBS), és a dir, solucions de verd que incorporen moltes de les característiques dels ecosistemes al medi natural: elevada biodiversitat, evolució a llarg del temps, dinamisme dels cicles del carboni, dels nutrients, de l'aigua... i una alta autosostenibilitat.
- Ahora, en el mateix context d'incrementar el retorn ambiental de la ciutat es preveu aprofitar el potencial de biodiversitat de tots els àmbits urbans



\*Prunera falsa (*Prunus cerasifera*)

## En relació als espais verds urbans i enjardinament

- S'utilitzaran en la jardineria d'espais públics i privats espècies vegetals adaptades a les condicions bioclimàtiques de la zona i al tipus de sòl. La selecció d'espècies es basarà en el criteri que siguin alhora resistents a les condicions urbanes (contaminació de l'aire, temperatures altes, baixa permeabilitat del sòl, etc.).
- Les zones de verd urbà estaran compostes principalment per espècies autòctones. Les noves plantacions en zones verdes o vegetació vivaia es realitzaran amb l'exclusió de les espècies amb comportament expansiu o invasor.
- Els espais biodiversos es plantejaran de manera que es maximitzi la complexitat estructural dels hàbitats, mitjançant una composició multiestrat, és a dir, amb més d'un estrat de vegetació (arbres, arbustos, herbares, llanes...).
- Sempre que sigui possible, el plantejament de la vegetació en espais verds urbans es prioritizaran els dissenys amb agrupacions d'arbres abans que les alineacions.
- Des de la tria de les espècies, es potenciarà la biodiversitat, efectuant la previsió d'espècies, especialment la d'arbres i arbusts, amb més d'una, dues o tres espècies.
- Caldrà delimitar els escocells en continu, sempre que sigui possible, o bé sinò escocells de mida gran.

Es tindrà en compte la disponibilitat d'espai per als arbres, tant per arrels com per a capçades, asssegurant així el correcte desenvolupament dels individus i minimitzant les necessitats de poda, que causen un risc evitable d'entrada de fongs i altres malalties.

Des de la tria de les espècies, es potenciarà la biodiversitat, efectuant la previsió d'espècies, especialment la d'arbres i arbusts, amb més d'una, dues o tres espècies.

Caldrà delimitar els escocells en continu, sempre que sigui possible, o bé sinò escocells de mida gran.

Es tindrà en compte la disponibilitat d'espai per als arbres, tant per arrels com per a capçades, asssegurant així el correcte desenvolupament dels individus i minimitzant les necessitats de poda, que causen un risc evitable d'entrada de fongs i altres malalties.

S'haurà de redactar un projecte de restauració de l'espai fluvial que defineixi la restauració ecològica i ambiental per a la millora paisatgística i la funcionalitat de l'espai fluvial ara degradat com a tal.

S'afavorirà la permeabilitat ecològica, entesa com la qualitat dels espais que possibilita o facilita els moviments ecològics a través seu, i se'n evitaran accions que afectin la fragmentació per efecte de barrera.

Els projectes d'urbanització i els d'edificació han de contemplar el decapatge i preservació de la terra vegetal per ser utilitzada posteriorment a les àrees a enjardinar o restaurar.

- Els talussos de terres permanentes tindran un pendent màxim de 3H:2V, sempre d'acord amb les prescripcions dels estudis geotècnics, de tal manera que es garanteixi la seva estabilitat a llarg termini, es previngui l'erosió, es faciliti la revegetació i es limitin les pèrdues de sòl. En els casos que no es compleixi aquest criteri, s'aplicaran tècniques de bioenginyeria en l'estabilització o revegetació de talussos.

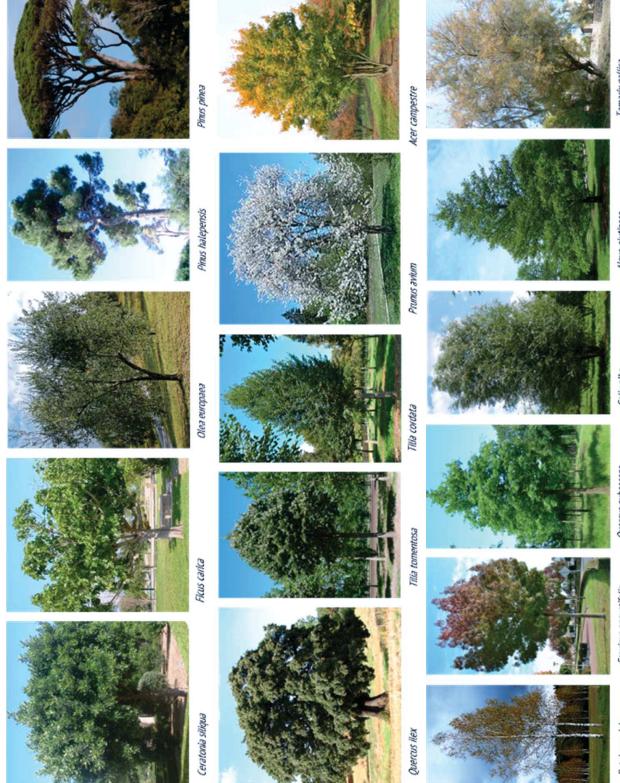
La següent taula ordena les espècies d'arbres i arbusts que es proposen poden utilitzar en la urbanització de l'àmbit en funció de si son autòctones o bioclimàticament adaptades i, en relació amb la ubicació (zones inundables o voreres i places) i la seva mida. Alhora s'assenyalen quines són les espècies amb interès tròfic (amb\*).

ESPÈCIES BIOMÍTICAMENT ADAPTADES		Arbres per zones d'infiltració		Arbustos	
Arbres places/carrers		Port alt	Port alt	Port alt	Port alt
Lledoner ( <i>Celtis australis</i> )	Plataner ( <i>Platanus x hispanica</i> )	Abèlia ( <i>Abelia grandiflora</i> )	Aurò blanc ( <i>Acer campestre</i> )	Matabou ( <i>Blutaprum fruticosum</i> )	
Til·ler argentat ( <i>Tilia cordata</i> )	Om ( <i>Ulmus minor</i> )	Calistèmon ( <i>Callistemon laevigatus</i> )	Bedoll ( <i>Betula pendula</i> )	Estepa negra ( <i>Cistus monspeliensis</i> )	
Til·ler argentat ( <i>Tilia cordata</i> )	Juniperus horizontalis	Frenxe ( <i>Fraxinus angustifolia</i> )	Frenxe ( <i>Fraxinus angustifolia</i> )	Estepa bordera ( <i>Cistus salviifolius</i> )	
Port alt		Roure ( <i>Quercus pubescens</i> )	Roure ( <i>Quercus pubescens</i> )	Sanguinol ( <i>Cornus sanguinea</i> )	
		Salze ( <i>Salix alba</i> )	Salze ( <i>Salix alba</i> )	*Avellaner ( <i>Corylus avellana</i> )	
				*Arc blanc ( <i>Crataegus monogyna</i> )	
				Llorer ( <i>Laurus nobilis</i> )	
				Espigo ( <i>Lavandula angustifolia</i> )	
				Murtra ( <i>Myrtus communis</i> )	
				*Lentiscle ( <i>Pistacia lentiscus</i> )	
				Garric ( <i>Quercus coccifera</i> )	
				*Adarrí ( <i>Rhamnus alaternus</i> )	
				Romani ( <i>Rosmarinus officinalis</i> )	

\*Prunera falsa (*Prunus cerasifera*)

ESPÈCIES AUTOCTONES

Arbres places/carrers	Arbres per zones d'infiltració	Arbustos
	Salvia ( <i>Salvia officinalis</i> )	
	*Sàlic ( <i>Salicis nigra</i> )	
	Ginesta ( <i>Spartium junceum</i> )	
	*Marfull ( <i>Viburnum tinus</i> )	



*Crataegus sylvestris*

*Cytisus striatus*



*Laurus nobilis*



*Rhamnus alaternus*



*Pyracantha coccinea*



*Ligustrum vulgare*

*Rosmarinus officinalis*



*Salvia officinalis*



*Carex sylvatica*



*Ligustrum vulgare*



*Rosmarinus officinalis*



*Crataegus monogyna*



*Laurus nobilis*



*Rhamnus alaternus*

*Rhamnus alaternus*

*Rosmarinus officinalis*

*Rosmarinus officinalis*



*Pyracantha coccinea*



*Ligustrum vulgare*



*Rosmarinus officinalis*



*Crataegus monogyna*



*Laurus nobilis*



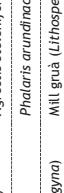
*Rhamnus alaternus*

*Rosmarinus officinalis*

*Rosmarinus officinalis*



*Pyracantha coccinea*



*Ligustrum vulgare*



*Rosmarinus officinalis*



*Crataegus monogyna*



*Laurus nobilis*



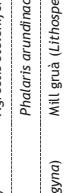
*Rhamnus alaternus*

*Rosmarinus officinalis*

*Rosmarinus officinalis*



*Pyracantha coccinea*



*Ligustrum vulgare*



*Rosmarinus officinalis*



*Crataegus monogyna*



*Laurus nobilis*



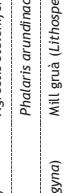
*Rhamnus alaternus*

*Rosmarinus officinalis*

*Rosmarinus officinalis*



*Pyracantha coccinea*



*Ligustrum vulgare*



*Rosmarinus officinalis*



*Crataegus monogyna*



*Laurus nobilis*



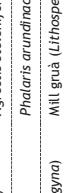
*Rhamnus alaternus*

*Rosmarinus officinalis*

*Rosmarinus officinalis*



*Pyracantha coccinea*



*Ligustrum vulgare*



*Rosmarinus officinalis*



*Crataegus monogyna*



*Laurus nobilis*



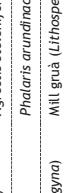
*Rhamnus alaternus*

*Rosmarinus officinalis*

*Rosmarinus officinalis*



*Pyracantha coccinea*



*Ligustrum vulgare*



*Rosmarinus officinalis*



*Crataegus monogyna*



*Laurus nobilis*



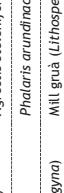
*Rhamnus alaternus*

*Rosmarinus officinalis*

*Rosmarinus officinalis*



*Pyracantha coccinea*



*Ligustrum vulgare*



*Rosmarinus officinalis*



*Crataegus monogyna*



*Laurus nobilis*



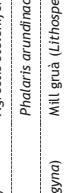
*Rhamnus alaternus*

*Rosmarinus officinalis*

*Rosmarinus officinalis*



*Pyracantha coccinea*



*Ligustrum vulgare*



*Rosmarinus officinalis*



*Crataegus monogyna*



*Laurus nobilis*



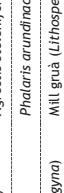
*Rhamnus alaternus*

*Rosmarinus officinalis*

*Rosmarinus officinalis*



*Pyracantha coccinea*



*Ligustrum vulgare*



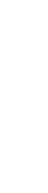
*Rosmarinus officinalis*



*Crataegus monogyna*



*Laurus nobilis*



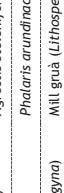
*Rhamnus alaternus*

*Rosmarinus officinalis*

*Rosmarinus officinalis*



*Pyracantha coccinea*



*Ligustrum vulgare*



*Rosmarinus officinalis*



*Crataegus monogyna*



*Laurus nobilis*



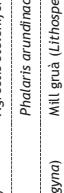
*Rhamnus alaternus*

*Rosmarinus officinalis*

*Rosmarinus officinalis*



*Pyracantha coccinea*



*Ligustrum vulgare*



*Rosmarinus officinalis*



*Crataegus monogyna*



*Laurus nobilis*



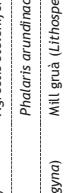
*Rhamnus alaternus*

*Rosmarinus officinalis*

*Rosmarinus officinalis*



*Pyracantha coccinea*



*Ligustrum vulgare*



*Rosmarinus officinalis*



*Crataegus monogyna*



*Laurus nobilis*



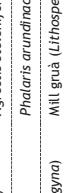
*Rhamnus alaternus*

*Rosmarinus officinalis*

*Rosmarinus officinalis*



*Pyracantha coccinea*



*Ligustrum vulgare*



*Rosmarinus officinalis*



*Crataegus monogyna*

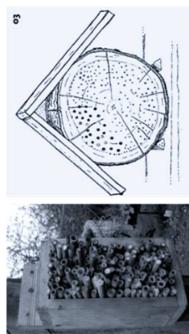
## ESPECIES ÀMBIT RENATURALITZACIÓ RIERA CANALITZADA

Estrat arbori	Estrat arbustiu	Estrat herbaci
		Galium palustre
		Glyceria plicata
		Liri groc (Iris pseudacorus)
		Malrubí d'igual (Lycopus europaeus)
		Menta d'aigua (Mentha aquatica)
		Jonca marítima (Schoenus maritimus)
		Bova bordada (Sparganium erectum)
		Herba de folles (Veronica anagallis-aquatica)

En relació a la biodiversitat en l'edificació

- A favorir unes condicions de les edificacions que donin oportunitats de colonització a diverses espècies de fauna, contribuint així a l'autoconstitució d'un ecosistema urbà divers i resistent. En aquest sentit, la Diputació de Barcelona ha desenvolupat la guia Els espais urbans. Manual de gestió d'hàbitats per a la fauna vertebrada (2017) que ofereix diverses pautes per a potenciar la biodiversitat urbana, tant a l'espai públic com a les edificacions (per exemple, mitjançant la previsió de cavitats o caixes-niu adequades per a certes espècies).
- Additionalment, es poden realitzar diverses tasques que potencien la biodiversitat als parcs i jardins:

- Instal·lació d'hotels i espirals d'insectes per afavorir la fauna pol·linitzadora.
- Instal·lació de caixes niu per afavorir la presència d'ocells i ratpenats
- Instal·lació de piàmides de fusta per afavorir els insectes xilofags.
- Creació de fangars per a orenetes per ajudar-les a construir nius.
- Acumulació defullarera per incrementar la fauna invertèbrata.
- Creació de roquissars per atraure rèptils i invertèbrats.
- Disponibilitat de cavitats arbòries per a la fauna, que les utilitza com a substrat de cria, refugi i hibernació.



Calxes niu i hotels d'insectes



Piràmides de fusta, fangars i roquissars

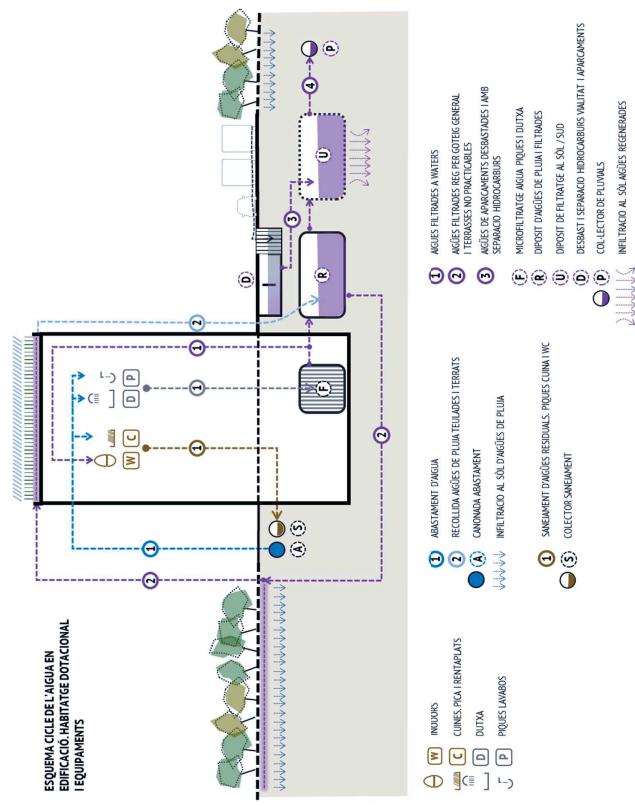
## 9.2.2 Cicle de l'aigua.

### 9.2.2.1 Cicle de l'aigua.

Es planteja a quatre nivells:

- Demanda de recursos. Abastament i sanejament
- Estalvi i eficiència.
- Millora de la qualitat
- Reutilització

En el següent esquema es mostra l'estrategia sobre un esquema bàsic urbà, i que inclou les mesures previstes:



### 9.2.2.1 Demanda de recursos

Es fa una previsió de la demanda de recursos sobre uns indicadors estàndard, que són els que les empreses d'abastament i sanejament han de garantir. Es divideix en:

- Previsions d'abastament:
- Previsions de sanejament

**PREVISIÓNS D'ABASTAMENT**

El present apartat fa referència a l'ús de l'aigua dels espais llits, tant públics com privats, i de la resta de sistemes proposats al planejament.

Aproximadament el 60% del total d'abastament d'aigua es destina a l'ús residencial, seguit per l'ús terciari i industrial. Es preveu que al voltant del 3% de l'abastament d'aigua es destini als sistemes d'espais llits.

Des d'un punt de vista general, la zona climàtica del planejament presenta un balanç negatiu, per tant sembla raonable, com a objectiu general, establir estratègies conservadores quan a l'ús de l'aigua i el seu consum.

Per exemple, a les zones verdes públiques, per tal d'evitar un gran consum d'aigua, es plantaran espècies autòctones i/o adaptades que només requereixen un reg d'implantació durant els dos o tres primers anys.

**PREVISIÓNS D'ABASTAMENT**

Concepte	Valor	Ud	Consum	Ut	Tot (m <sup>3</sup> /dia)
Nombre d'habitacions	2731	Ud	168	U/hab i dia	1.147,02
Equipaments	0	m <sup>2</sup> st	63	U/m <sup>2</sup>	0,00
Indústria	74.757	m <sup>2</sup>	150	hab equiv/ha	188,39
Indústria logística / Terciari	239.411	m <sup>2</sup>	53	U/hab i dia	377,07
Verd privat	0	m <sup>2</sup>	0	hab equiv/ha	0,00
Verd públic (parcs i jardins)	67.621	m <sup>2</sup>	0	hab equiv/ha	0,00
Verds de protecció i reserves	6.239	m <sup>2</sup>	0	l/s. ha	0,00
Servis tècnics	0	m <sup>2</sup>	0	hab equiv/ha	0,00
Vialitat	60.916	m <sup>2</sup>	0	hab equiv/ha	0,00
<b>TOTAL PARCIAL</b>					
Increment d'aportació pluja a xarxa separativa (5%)					
Mitjana (U/hab/dia)					95,62
<b>Mitjana (U/hab/dia)</b>					
<b>TOTAL (m<sup>3</sup>/dia)</b>					
<b>TOTAL (m<sup>3</sup>/any)</b>					
<b>TOTAL PARCIAL</b>					
Pérdudes previstes 10%					1.921,45
					192,15
<b>Mitjana (U/hab/dia)</b>					
<b>TOTAL (m<sup>3</sup>/dia)</b>					
<b>TOTAL (m<sup>3</sup>/any)</b>					

Habitants/habitacle  
Persones (10m<sup>2</sup>st terciari/ equip

2,50

3,00

m<sup>2</sup>st (metres quadrats de sostre

m<sup>2</sup>s (metres quadrats de sòl)

hab equiv/ha ( Habitants equivalents per ha de sòl, que es multipliquen pel consum total)

168

Consum base (U/ hab dia)

L'estalvi i eficiència es divideix en dos apartats:  

- Dimensionament orientatiu de la superfície susceptible de reg
- Eficiència en l'ús de l'aigua

**DIMENSIONAMENT ORIENTATIU DE LA SUPERFÍCIE SUSCEPTIBLE DE REG**

El reg és una de les principals demandes d'aigua en l'espai urbà. Intervenir en els espais verds a través de paisatges propis és un fet cultural, d'acceptació de que el verd urbà en el nostre entorn no genera un paisatge atlàntic.

El reg en l'espai públic ve justificat per l'ús, pel desgast de la pressió del fet urbà, sobre els espais llits, i per tant la necessitat de creixement de les plantes per donar resposta a aquest desgast, que pot ser físic, o de percepció, per exemple en la necessitat de reposar planta de flor.

La demanda de reg ha d'estar doncs lligada a la capacitat, cultura, d'entendre l'espai llit com un fragment de paisatge del nostre entorn, amb unes necessitats concretes de creixement per respondre a la pressió urbana.

Com a concepció, limitem la superfície de reg al diferencial d'escalamet entre la situació prèvia al planejament i a solució adoptada. En aquest cas, donat que el sòl està completament transformat, partim de la situació prèvia a la implantació de Roca.

**PREVISIÓNS DE SANEJAMENT**

En àmbits urbans és fonamental analitzar el sistema de sanejament de les aigües que hauran de passar per estacions de depuració (EDAR) abans de ser avocades a sistemes naturals. En el cas de les ciutats de Viladecans i Gàvia existeix una xarxa separativa per al sanejament d'aigües pluvials i d'aigües residuals. La xarxa d'aigües pluvials recull, canalitza i finalment aboca a les rieres que creuen el municipi l'escorrentia de pluja generada en el sòl urbà. La xarxa d'aigües residuals transporta

És a dir, amb el canvi d'usos previstos, es potencia la infiltració de l'aigua del sòl, ja que, es genera menys escolament. Passant dels 84,35 amb la situació actual als 72,26 amb els nous usos i ordenació prevista, donat que el nou planejament incorpora menys superfície industrial (pavimentada) i genera espais verds. Per tant donaria una disponibilitat d'aigua negativa.

Per altra banda, si comparem la situació del nou planejament proposat amb la situació inicial (abans de la implantació industrial) on l'àmbit d'estudi eren camps de conreu, l'escolament s'incrementaria de 64 a 72,26 . Aquests 8,26 de diferència d'escolament per plugues ordinàries seria el volum d'aigua a tenir en compte com a limitant per a la previsió i gestió del reg de la forma més eficient.

#### ESTA VII. EFICIÈNCIA

Les noves edificacions i instal·lacions hauran de complir amb el que s'assenyala al Decret 21/2006 d'eficiència, que obliga els nous edificis a prendre mesures per racionalitzar el consum i la reutilització de l'aigua que sigui aprofitable:

- Implantar mesures per al reciclatge d'aigües grises per a l'aprofitament de l'aigua del bany, dutxes i lavabos mitjançant un sistema de filtres i la seva posterior canalització cap a usos industrials o domèstics per als quals no és imprescindible l'ús d'aigua potable.
- Les aixetes de lavabos i dutxes en espais destinats a ús d'oficina o d'altres exclusius de personal (queden excloses les àrees que romanguin obertes, àrees de taller o emmagatzematge i les àrees de processos industrials) han de dotar-se de dispositius per a l'estalvi d'aigua.
- Les cisternes dels vāters han de disposar de mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible.
- Les aixetes i sanitaris, preferentment disposaran del Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental.
- Valorar la possibilitat i la idoneïtat de recuperació i regeneració d'aigües residuals procedents de dutxes i rentamans per al seu ús en cisternes de WC.

#### ESTA VII. EFICIÈNCIA EN EL REG

Limitar les superfícies de reg a l'àmbit d'aquest pla en base al volum d'aigua produït per l'increment d'escolament (calculat segons la situació inicial, abans de la implantació industrial a l'àmbit d'estudi), conseqüència dels canvis de l'àmbit urbà que es produeix degut a la nova ordenació.

• Si entenen com a superfícies de reg aquelles que s'hauran de regar continuament al llarg dels anys com ara la gespa o la planta arbustiva ornamental.

• No es consideraran com a superfícies de reg aquelles zones vegetades amb planta autòctona i/o adaptada que només requereixen un reg d'implantació durant els dos o tres primers anys, ni tampoc les superfícies de prada, on no es preveu el reg.

• L'increment d'escolament calculat per plugues ordinàries, entre els usos inicials del sòl i els usos previstos per la modificació comporta la següent limitació en la superfície regada:

Sector	Sup. total (m <sup>2</sup> )	Limitació de superfície de reg (m <sup>2</sup> )	Sup. respecte el total del sector (%)	Sup. respecte les zones no impermeabilitzades (%)
Ambit	315.549,00	3.438m <sup>2</sup>	1,09%	30,86%
Total				

Per usos, la distribució de la superfície de reg vinculada a l'aprofitament pel nou escolament serà la següent:

LIMITACIÓ DE SUP. DE REG PER ZONES I SISTEMES USOS		
	Sup. Reg (m <sup>2</sup> )	% de reg per us
Habitatge plurifamiliar	279	0,57%
Indústria pesant/tallers	423	0,57%
Terciar/ Oficines/Comercial	259	0,57%
Vialitat i aparcament	230	0,38%
Equipaments públics	207	1,89%
Verd públic (parcs i jardins)	2.041	3,02%
Total	3.438	

El volum d'aigua indicat en aquest pla està determinat en base a la ETo (Evapotranspiració de Referència). L'increment o decrement de superfície de zones verdes es farà proporcionalment, corregint la ETo en base als coeficients de conreu (Kc) de les espècies previstes. Per a la conversió a altres tipus de conreu s'utilitzaran els següents valors:

VALORS DE REFERÈNCIA DE Kc PER CONVERSIÓ DE SUPERFÍCIES DE REG						
Conreu	Gen	Feb	Mar	Abr	May	Jun
ETo	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Gespes	0,61	0,64	0,75	1,04	0,95	0,88
Aigua	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10
Arbusitives	0,40	0,40	0,40	0,60	0,60	0,60

#### DRENATGE

La infiltració és una estratègia de drenatge sostenible que consisteix en laminar l'aigua de pluja per la seva posterior infiltració al terreny de forma controlada.

Els dispositius d'infiltració han de contenir elements de filtrat que siguin capaços de retener els contaminants de l'aigua d'escorrentiu urbà, ja que aquest, pot contenir una elevada càrrega de contaminants.

Les funcions principals dels dispositius d'infiltració són les següents:

- Reduir el cabal punta generat per l'episodi de pluja i que entra a la xarxa de clavegueram.
- Reduir el volum dels abocaments al medi receptor durant els episodis de pluja.
- Retenir els contaminants que arrossega l'aigua de pluja abans de la seva infiltració en el subsol.
- Afavorir la recàrrega de l'aigua dels nivells d'origen mitjançant la infiltració de l'aigua al subsol, un cop l'aigua ha passat per un procés de descontaminació.

Es preveu en tots els espais lliures la utilització de SUDS, que permeten el control de les aigües d'escolament i la millora, mitjançant la infiltració de les aigües de pluja.

L'àmbit és especialment indicat per portar a terme aquestes estratègies per les característiques geològiques i dels sols de delta on s'assenta el nou planejament.

Els materials segons les seves característiques de textura i compactat tenen diferents coeficients d'infiltració, que s'expressen en m/s, segons la següent taula:



Exemple tipus de desbàst per a la retenció de sòlids.

Tipus terreny	K (m/s)	Caracterització
Gravés	$10^2 - 5 \cdot 10^2$	
Sorra seca	$10^4 - 10^2$	Ràpida
Mescla de sorres	$5 \cdot 10^5 - 10^{-4}$	
Sorra fina	$10^3 - 5 \cdot 10^{-5}$	
Sorra lluosa	$10^6 - 5 \cdot 10^{-6}$	Mitjana
Mescla de sorres, lluosa i argiles	$10^7 - 10^5$	
Lluims	$10^7 - 5 \cdot 10^{-6}$	Lenta
Argilosos	$10^7 - 10^{-8}$	
Coeficients d'imperviousabilitat segons els tipus de sol. Fonts: The SUDS Manual, 2015; Hidrologia Subterranea (E. Custodio, M.R. Llamas)		

La capacitat d'infiltració de l'aigua en el terreny depèn directament de la seva permeabilitat. És a dir, els terrenys sorrencs tenen molta més capacitat d'infiltració que els terrenys argilosos.

Segons els materials que componen el subsòl, es pot fer una estimació de la permeabilitat del terreny a la zona d'estudi. A l'anterior taula s'indiquen els valors orientatius de permeabilitat de diferents tipologies de sols. Es consideren optímits per a la infiltració aquells sols amb una permeabilitat superior a  $10^{-6} \text{ m/s} = 0,36 \text{ cm/h}$ , que correspondríen a l'àmbit d'estudi. Per tant, es del tot pertinent plantejar sistemes que afavoreixin la infiltració, descarregant la xarxa fluvial, que avui ja està força tensiada.

### 9.2.2.3 Sistemes de desbàst

L'aflorament i restauració de la riera pot comportar problemes a la qualitat de l'aigua degut a l'aflossegament de sòlids en suspensió. Per tant, una altra de les mesures proposades va encaminada a evitar que la possible càrrega sòlida acabi dins el curs d'aigua.

La riera aflorada actuaria de sobreixidor d'aigües residuals i d'aigües pluvials (vesarien sobre el torrent les pluges d'un període de retorn superior a 2 anys, ja que, les primeres pluges es gestionarien a través de la xarxa de pluvials). És per aquest motiu que, en certs moments, es podria recollir carrega sòlida dins la riera.

Per això, es proposa la incorporació de sistemes de desbàst als punts on es produeix la descàrrega de pluvials a la llera i a les entrades en superfície a la llera; per retener aquesta part sòlida a punts controlats, evitant que siguin arrossegats i puguin ser fàcilment gestionats aquests residus.

Exemple tipus de desbàst per a la retenció de sòlids.

### 9.2.2.4 Reutilització

#### REUTILITZACIÓ D'AIGÜES DE PLUJA I RECUPERACIÓ DAIGUES GRISES

Tots els edificis portaran a terme la captació d'aigües de pluja per al reg i la reutilització d'aigües grises per a la neteja dels espais llubres dins de la seva parcel·la.

La reutilització d'aigües de pluja es preveu a partir de les aigües de teulada, establint en base a la superfície d'aquest, també uns requeriments mínims de dipòsit, per unitat de superfície de reg. Aquesta estratègia permetria, prenent dades d'un any mig, disminuir substancialment les necessitats d'aigua per aquest concepte, amb les següents relacions:

- Volum de dipòsit per unitat superfície de reg:  $25 \text{ L/m}^2$ .
  - Relació superfície teulada - reg: 4:1.
  - Volum de dipòsit ( $\text{L/m}^2$  de gespa): 50
- L'estimació d'aquestes relacions es fa en base una anàlisi de sensibilitat, que valora mensualment:
- La freqüència de la pluviometria.
  - El balanç hídric (calculat amb ET0).
  - El nivell d'un dipòsit fictici de regulació.

Així, amb un rati de verd per regar (limitació de superfície) i superfície de teulada, resulta la relació exposada 4:1 (teulada/reg), amb una eficiència al voltant del 85%.

Complementàriament, el projecte pot preveure un sistema de reutilització d'aigües grises per al reg que assoleixi com a mínim els mateixos volums d'aigua que el sistema de reutilització d'aigües de pluja.





## D A D E S D E L P L A N E J A M E N T

## S U P E R F I C I E D E R E G I V O L U M D E D I P Ò S I T

Usos	Sup (m2)	Edif pond.(m2st)	Ocup pond (m2)	C.Corr			Limitació superficial de reg objectiu (m2)	Limitació superficial de reg ponderada per us (m2)	Volum de dipòsit per reg (m3)
				50% del sòl no ocupat (m2)	50% Superfície susceptible de reg	50% del sòl no ocupat (m2)			
Habitatge unifamiliar	0,00	49324,84	220662,93	34527,39	50%	0,00	3.699	0	0
Habitatge plurifamiliar	0,00	0,00	0,00	0,00	50%	0	0	0	0
Equipament privat	0,00	0,00	0,00	0,00	80%	0	0	0	0
Verd privat	7457,00	91203,54	52229,90	50%	5,607	0	423	63	63
Indústria pesant/tallers	0,00	0,00	0,00	50%	0	0	0	0	0
Indústria logística/ neta	0,00	0,00	0,00	50%	0	0	0	0	0
Terciari/ Oficines/Comercial	45736,16	239411,29	32015,31	50%	3.430	0	259	39	39
Vialitat i aparcament	60916,00	0,00	0,00	10%	3.046	0	230	34	34
Equipaments públics	10955,00	0,00	0,00	50%	2.739	0	207	31	31
Verd públic (parcs i jardins)	67621,00	0,00	0,00	80%	27,048	0	2041	306	306
Verd públic (verds de protecció)	0,00	0,00	0,00	0%	0	0	0	0	0
Reserves	6239,00	0,00	0,00	0%	0	0	0	0	0
Servis Tècnics	0,00	0,00	0,00	50%	0	0	0	0	0
Altres	0,00	0,00	0,00	100%	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>315.549,00</b>	<b>551277,76</b>	<b>118872,60</b>		<b>45.569</b>		<b>3438</b>	<b>3438</b>	

## D A D E S D E P A R T I D A

Consum d'aigua per a reg (mm/any)	758,57
Escolament actual (mm/any)	64,00
Escolament amb planejament (mm/any)	72,26
Diferencial d'escolament actual (mm/any)	8,26
Superficie no impermeabilitzada (m2)	97.377,60
Superficie no impermeabilitzada (%)	30,86%



Volum d'aigua disponible per reg (m3/any)	2607,97
Superficie màxima de reg sector (m2)	3438,00
Superficie sol captació d'aigües de pluja (m2)	118872,60
Superficie sol captació d'aigües de pluja (%)	38%
Volum de dipòsit (/m2 gespa) Eficiència > 90 %	150
Volum dipòsit total (m3)	515,70

## R E S U L T A T S D' E S T A L V I

Consum sense limitació de superfície (m3/any)	34567,57
Consum amb limitació de superfície (m3/any)	2607,97
ESTALVI SENSE REUTILITZACIÓ (m3/any)	31959,60
ESTALVI SENSE REUTILITZACIÓ (%)	92%

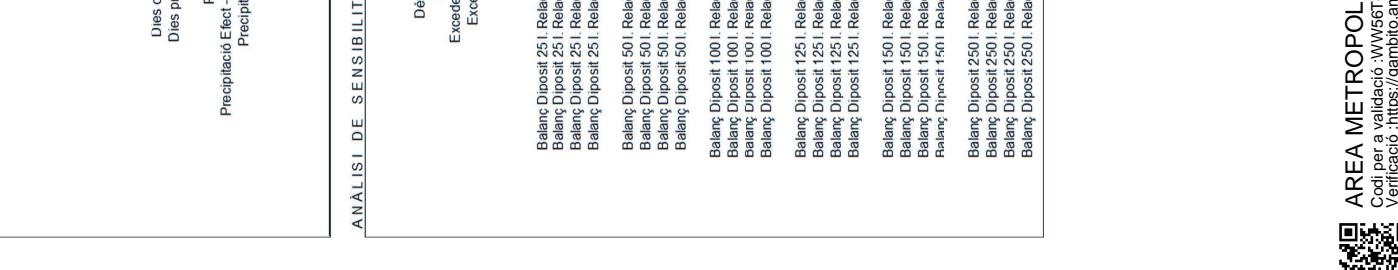
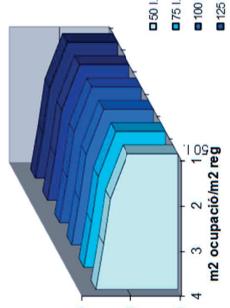
## N O T E S.

- (1). Pel total d'habitatges. El volum per habitatge resultarà de dividir aquest volum pel nombre d'habitacions.
- (2). El volum de dipòsit per arbrat viàri, s'adjuntara al verd públic.
- (3). En funció de la tipologia de reg, i sistemes de tractament previ, pot no ser possible reutilitzar, I per tant el dipòsit



DADES DE PARTIDA											ANALISI SENSIBILITAT		
	GEN	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES	TOTAL
ETo (mm/mes)	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	310.34
Kc	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Etc (mm/mes)	33.4	42.7	71.4	94.3	124.9	149.2	156.3	138.1	96.5	64.5	35.8	28.2	1037.4
% respecte al màxim	0.21	0.27	0.45	0.60	0.79	0.94	1.00	0.87	0.61	0.41	0.23	0.18	6.55
Precipitació (mm)	36.9	28.6	48.9	52.4	35.5	19.3	22.3	36.9	57.8	62.9	67.9	19.8	489.2
N° dies de pluja	6.4	7.7	8.5	8.7	4.5	3.5	6.2	8.5	9.5	8.6	8.6	55.2	1.00
Dies de precipitació > 1 mm	0.21	0.28	0.27	0.29	0.24	0.15	0.11	0.20	0.28	0.30	0.29	0.18	0.23
Dies de precipitació > 2 mm (%)	0.86	0.78	0.72	0.74	0.74	0.70	0.78	0.84	0.76	0.72	0.78	0.86	0.86
Dies de precipitació > 50 l (l/d)	0.14	0.22	0.28	0.26	0.26	0.30	0.22	0.16	0.24	0.28	0.22	0.14	0.23
Precipitació Efectiu (mm)	0.8	0.8	0.9	0.9	0.8	0.7	0.7	0.8	0.9	1.0	1.0	0.7	0.7
Precipitació Efectiu Etc-EtE+FR (mm/mes)	-15.7	-29.4	-44.7	-30.5	-13.3	-26.7	-30.3	-10.3	-12.6	-22.2	-34.2	-35.7	-81.1
Precipitació efectiva (mm/dia)	0.6	0.5	0.9	1.0	0.7	0.3	0.4	0.7	1.1	1.2	0.7	-651.2	0.3
ETC (mm/dia)	1.1	1.5	2.3	3.1	4.0	5.0	5.1	4.5	3.2	2.1	1.2	0.9	1.2

ANALISI DE SENSIBILITAT EN VERD PRIVAT													
	GEN	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES	TOTAL
Dèficit en tensió P (mm)	0.0	14.0	22.6	41.9	89.4	130.0	136.0	101.3	38.7	16	0.0	8.4	583.8
Dèficit tensió PE(mm)	15.7	29.4	44.7	63.9	104.3	139.0	145.7	115.9	62.3	29.5	32.1	20.1	770.5
Excedents en tensió P (mm)	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.7
Excedents tensió PE (mm)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
P.E. mesos de deficit	17.7	13.3	26.7	30.5	103	126	122	34.2	35.0	35.7	8.1	286.9	286.9
Rati P.E./b d'eficit	0.9	2.2	1.7	2.1	5.1	13.5	11.6	5.2	1.8	0.8	0.0	2.5	1.2
Balanc Disposit 14. Relació Ocupació Verd 14	50.0	50.0	50.0	50.0	37.6	0.0	0.0	31.6	50.0	50.0	50.0	50	50
Balanc Disposit 14. Relació Ocupació Verd 13	50.0	50.0	50.0	50.0	22	0.0	0.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50	50
Balanc Disposit 14. Relació Ocupació Verd 12	50.0	27.9	53.0	41.0	0.0	0.0	0.0	53.3	75.0	75.0	19.5	50	50
Balanc Disposit 14. Relació Ocupació Verd 11	21.3	0.0	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.4	50.0	0.0	50	50
Balanc Disposit 14. Relació Ocupació Verd 10	75.0	75.0	37	36	0.0	0.0	0.0	31.6	75.0	75.0	75.0	75	75
Balanc Disposit 14. Relació Ocupació Verd 13	75.0	56.5	101.8	93.4	22	0.0	0.0	75.0	75.0	75.0	75.0	75	75
Balanc Disposit 14. Relació Ocupació Verd 12	56.2	27.9	53.0	41.0	0.0	0.0	0.0	53.3	75.0	75.0	19.5	50	50
Balanc Disposit 14. Relació Ocupació Verd 11	21.3	0.0	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.4	67.8	0.0	50	50
Balanc Disposit 14. Relació Ocupació Verd 10	100.0	85.2	100.0	100.0	37.6	0.0	0.0	31.6	100.0	100.0	100.0	100	100
Balanc Disposit 14. Relació Ocupació Verd 13	95.2	56.5	106.5	99.4	22	0.0	0.0	0.0	111.2	125.0	125.0	59.1	59.1
Balanc Disposit 14. Relació Ocupació Verd 12	58.2	27.9	53.0	41.0	0.0	0.0	0.0	53.3	96.3	125.0	125.0	125	125
Balanc Disposit 14. Relació Ocupació Verd 11	21.3	0.0	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.4	67.8	0.0	50	50
Balanc Disposit 14. Relació Ocupació Verd 10	125.0	85.2	125.0	125.0	37.6	0.0	0.0	31.6	125.0	125.0	125.0	125	125
Balanc Disposit 14. Relació Ocupació Verd 13	95.2	56.5	101.8	93.4	22	0.0	0.0	0.0	111.2	125.0	125.0	59.1	59.1
Balanc Disposit 14. Relació Ocupació Verd 12	58.2	27.9	53.0	41.0	0.0	0.0	0.0	53.3	96.3	125.0	125.0	125	125
Balanc Disposit 14. Relació Ocupació Verd 11	21.3	0.0	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.4	67.8	0.0	50	50
Balanc Disposit 14. Relació Ocupació Verd 10	132.1	85.2	150.0	145.8	37.6	0.0	0.0	31.6	150.0	150.0	150.0	150	150
Balanc Disposit 14. Relació Ocupació Verd 13	95.2	56.5	101.8	93.4	22	0.0	0.0	0.0	111.2	159.2	222.1	250.0	59.1
Balanc Disposit 14. Relació Ocupació Verd 12	58.2	27.9	53.0	41.0	0.0	0.0	0.0	53.3	96.3	150.0	150.0	150	150
Balanc Disposit 14. Relació Ocupació Verd 11	21.3	0.0	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.4	67.8	0.0	50	50
Balanc Disposit 14. Relació Ocupació Verd 10	132.1	85.2	150.7	145.8	37.6	0.0	0.0	31.6	169.0	222.1	250.0	250	250
Balanc Disposit 14. Relació Ocupació Verd 13	95.2	56.5	101.8	93.4	22	0.0	0.0	0.0	111.2	159.2	203.7	239.4	59.1
Balanc Disposit 14. Relació Ocupació Verd 12	58.2	27.9	53.0	41.0	0.0	0.0	0.0	53.3	96.3	150.0	150.0	150	150
Balanc Disposit 14. Relació Ocupació Verd 11	21.3	0.0	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.4	67.8	0.0	50	50
Balanc Disposit 14. Relació Ocupació Verd 10	132.1	85.2	150.7	145.8	37.6	0.0	0.0	31.6	169.0	222.1	250.0	250	250
Balanc Disposit 15. Relació Ocupació Verd 14	250	4	0.82	-182.70	156.8	392							
Balanc Disposit 15. Relació Ocupació Verd 13	250	3	0.75	-263.23	162	54							
Balanc Disposit 15. Relació Ocupació Verd 12	250	2	0.68	-332.54	149.3	33.6							
Balanc Disposit 15. Relació Ocupació Verd 11	250	1	0.50	-514.57	111.8	45.1							
Balanc Disposit 15. Relació Ocupació Verd 10	250	1	0.50	-514.57	90.1	45.1							



## 9.2.3 Energia i canvi climàtic.

Més enllà de les estratègies definides que tenen incidència en l'ordenació, directament sobre la tipologia de la ciutat, especialment quant al verd, comportant una reducció de l'efecte illa de calor, un increment de segrest de carboni, i d'estoc, i per tant de lluita contra el canvi climàtic, hi ha altres estratègies centrades en direccióament en les emissions de GEH, i especialment centrades en el model energètic.

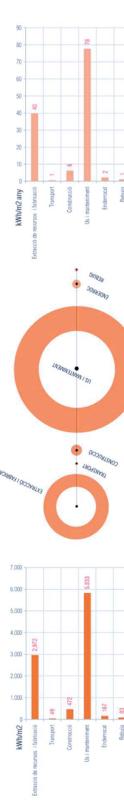
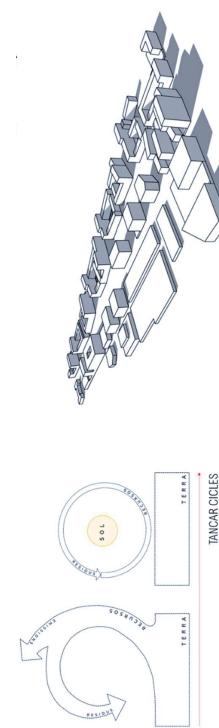
En aquest apartat es mostren les estratègies que han de permetre, amb la tecnologia actual, arribar a un barri neutre en emissions, fins i tot considerant el cicle de vida dels edificis.

Al llarg de la vida útil de l'edifici, estimant una durada de 75 anys, l'impacte ambiental expressat en consum energètic resultaria en:

Al llarg de la vida útil de l'edifici, estimant una durada de 75 anys, l'impacte ambiental expressat en

consum energètic resultaria en:

Al llarg de la vida útil de l'edifici, estimant una durada de 75 anys, l'impacte ambiental expressat en



Les fases que comporten una major despesa energètica són l'extracció de recursos i la fabricació, i especialment l'ús i manteniment de l'edifici.

Les mesures, per tant van encarades a aquestes fases.

El present aparat s'estructura en:

- Ordenació i eficiència energètica, i per tant com la dispositió física de la ciutat ha de permetre, o no ha d'impedir, assolir els estàndards d'eficiència suficient per reduir o neutralitzar les emissions de GEH
- Materialització de les oportunitats que ofereix l'àmbit per l'abastament d'energia, amb l'objectiu últim de reduir també les emissions sense penalitzar el confort.

S'incorpora un annex on s'exposa les reflexions quant a energia i emissions del present pla.

## 9.2.3.1 Ordenació i energia.

L'ordenació no ha d'impedir, o desaprofitar els recursos energètics bàsics com són el sol, a favorint els sistemes passius. En aquest context l'ordenació es clau per assegurar un assoleigament suficient dels habitatges, i allò que garantir que és possible arribar a estàndards d'eficiència alta, fins i tot més enllà del que preveu el CTE.

Es a dir l'urbanisme és el marc per fer que les coses siguin possibles, i per tant ha d'evitar que una ordenació deficient generi solucions que amb la urbanització i l'edificació no es puguin resoldre.

En aquest context s'ha analitzat:

- L'assoleigament per avaluar les alineacions generades pels gàlibs d'edificació amb l'objectiu d'assegurar que no hi ha impediments físics insalvables.
- L'assoliment d'estàndards de demanda d'energia primària, tant en habitatge com terciari, per assolir nivells de NZEB
- Oportunitats de bioclimatització amb sistemes passius.

### ESTUDI D'ASSOLEIGAMENT

La normativa de referència en termes d'assoleigament és el Decret 21/2006, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis d'us majoritaris d'habitacles. En el seu Article 6 es defineixen els paràmetres d'ecoeficiència relatius als materials i sistemes constructius, i entre ells es puntuat amb 5 punts la solució constructiva següent:

*"Que el 80% dels habitatges rebin en l'obertura de la sala 1 hora d'assoleigament directe entre les 10 i les 12 hores solars en el solstici d'hivern"*

El fet que aquest criteri tingui una puntuació de 5 punts i que per obtenir els 10 punts necessaris en paràmetres relatius a materials i sistemes constructius es pugui optar per escollir entre 18 solucions possibles, fa que es consideri aquesta solució en el marc d'aquest estudi com una recomanació. En la present modelització es constata que al menys el 70% de les plantes de tots els edificis del planejament tenen almenys 1 hora de sol directe durant el solstici d'hivern.

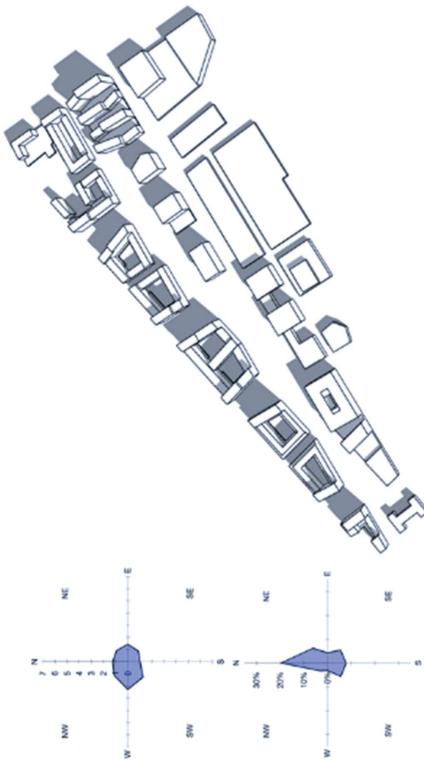
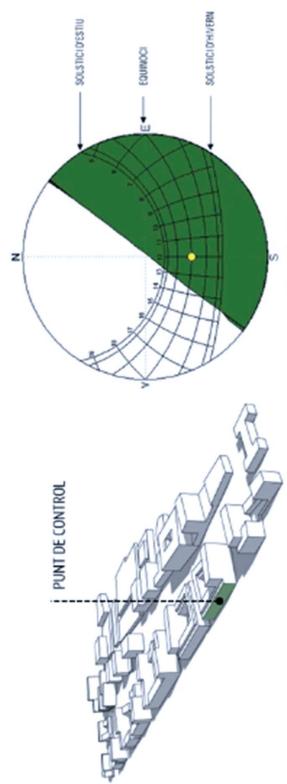
Per tal de poder definir un criteri de càlcul de l'assoleigament que, per una banda garanteixi un correcte assoleigament dels edificis, i per l'altra sigui prou flexible per a que es pugui exigir, que no recomanar, es defineix el següent:

*"Que el 80% dels habitatges rebin en l'obertura de la sala 1 hora d'assoleigament directe en el solstici d'hivern"*

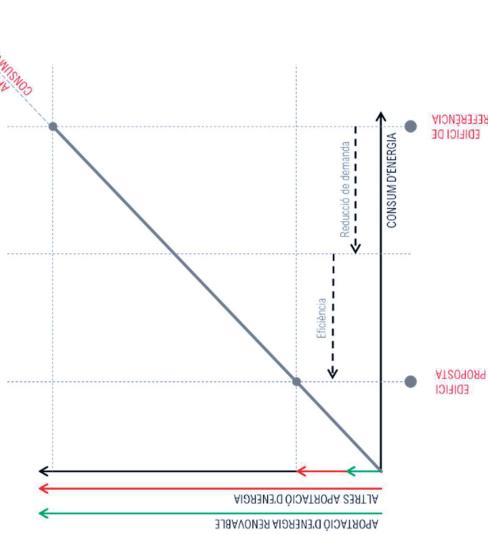
Així doncs, en el present estudi, s'avaluaran el conjunt d'edificis amb el criteri que s'acaba d'exposar, que bàsicament és una evolució del criteri recomanat en el Decret d'ecoeficiència.

L'anàlisi s'ha fet situant punts de control façana per façana, en totes i cadascuna d'elles alineacions, comprovant que no hi ha obstruccions insalvables. Es pot consultar tot l'estudi d'assoleigament a l'apèndix de l'annex de Canvi climàtic i gestió energètica que acompanya aquest informe ambiental.





Exemple tipus de l'estudi d'assolellament dut a terme



El planejament és un instrument de materialització de la ciutat a un horitzó dilatat, per tant és complex establir estratègies excessivament tancades, que inicialment podrien semblar certament exígents, però que en un termini relativament curt de temps resultin cutes, o obsoletes.

La Directiva 2010/31/UE relativa a l'eficiència energètica dels edificis estableix que cada Estat membre ha de concretar la definició exacta d'edifici de consum d'energia gairebé zero, mantenint però una definició general:

*“Edifici amb un nivell d’eficiència energètica molt alt: [...] La quantitat gairebé zero o molt baixa d’energia requerida hauria d’estar coberta, en molt àmplia mesura, per energia procedent de fonts renovables, inclosa energia procedent de fons renovables produïda in situ o en l’entorn”.*

S'estableix que el 31 de desembre de 2018 tots els edificis nous que estiguin ocupats i siguin propietat d'autoritats públiques han de ser edificis de consum d'energia gairebé zero. S'estableix també que el 31 de desembre de 2020 tots els edificis nous han de ser edificis de consum d'energia gairebé zero.

Cal diferenciar el concepte nearly Zero Energy Building (nZEB) del concepte Net Zero Energy Building (NZEB), que fa referència a un edifici amb un balanc d'energia zero. És a dir, en el segon cas, la quantitat total d'energia utilitzada per l'edifici anualment és aproximadament igual a la quantitat d'energia renovable generada allà mateix o, segons altres definicions, en altres llocs. Més enllà, tal com s'ha exposat, hi hauria els edificis ZIB (Zero Impact Building) que compensarien la totalitat de les emissions durant tot el seu cicle de vida.

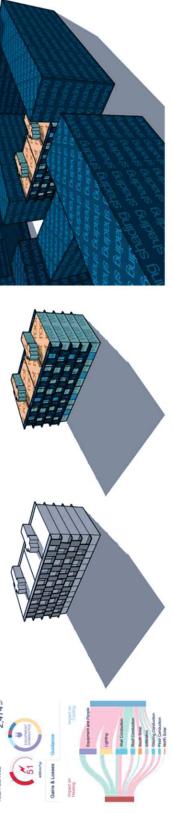
Per a la determinació dels llindars de “gairebé zero” entren en joc nombrosos factors, diferents pels diferents estats membres, i per tant són cada un d'ells els qui determinen aquest valor, incloent aspectes econòmics, de resposta davant de les seves condicions climàtiques, i tecnològiques.

Segons el Quadern Pràctic. Número 11. ICAEN. Edificis de consum d'energia gairebé zero “ Fent una projecció dels preus i de les tecnologies de l'any 2020, els valors de referència aplicables a l'eficiència

energètica dels edificis de consum d'energia gairebé zero se situen en les escales següents segons les diferents zones climàtiques de la UE:

- Zona mediterrània:
  - Oficines: 20-30 kWh/m<sup>2</sup>any d'energia primària neta amb, normalment, un ús d'energia primària de 80-90 kWh/m<sup>2</sup>any cobert per 60 kWh/m<sup>2</sup>any procedents de fonts renovables in situ.
  - Habitatge unifamiliar: 0-15 kWh/m<sup>2</sup>any d'energia primària neta amb, normalment, un ús d'energia primària de 50-65 kWh/m<sup>2</sup>any cobert per 50 kWh/m<sup>2</sup>any procedents de fonts renovables in situ.
- També hi ha altres aspectes que poden condicionar l'eficiència energètica en les edificacions en el present planejament. Aquestes poden contemplar aspectes com:

- Forma dels edificis
- Orientació
- Obertures
- Tipologia de materials
- Colors
- Voladius



En base a aquesta definició geomètrica es fa una simulació energètica de l'edifici, considerant el seu context, i els següents paràmetres:

Concepte	PARÀMETRES PER LA CARACTERITZACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI.		
	Ut	Max (-)	Min (+)
Aïllament parets exteriors	W/m <sup>2</sup> ·K	4,9	0,1
Aïllament terra en contacte amb el sòl	W/m <sup>2</sup> ·K	4,9	0,1
Aïllament cobertes	W/m <sup>2</sup> ·K	4,9	0,1
Aïllament vidres	W/m <sup>2</sup> ·K	6,9	0,1
Transmitància llum a través del vidre	W/m <sup>2</sup>	0	1
Reflectivitat del vidre. Coeficient de guany de calor	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> h	0,99	0,01
Infiltració a través de tancaments (víde i març)	W/s persona	36	0
Factor de ventilació	W/m <sup>2</sup>	0	0
Il·luminació	W/m <sup>2</sup>	35	0
Equipament	W/m <sup>2</sup>	35	0
Dades bàsiques de càcul			

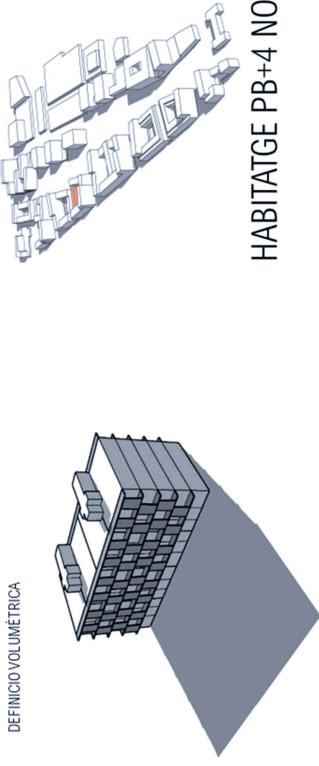
En base a les dades exposades, l'ús de l'edifici (residencial, terciari, escola, hospital, laboratori o comercial) la caracterització climàtica (Barcelona), la morfologia de l'edifici i el seu context, es fa una estimació del consum energètic, expressat amb consum d'energia primària.

En base a les dades de la taula anterior (valors límit de demanda i consum energètic) s'ha portat a terme una modelització de diferents tipologies d'edificis en el sector, diferenciant habitatge i terciari, que són els usos majoritaris i més estandarditzats quant a les seves demandes, considerant però la seva disposició i context.

Es caracteritza per a cada edifici:

- Teulades
- Parets exteriors

Segons l'ús residencial o terciari els paràmetres adoptats són els següents:



DEFINICIÓ VOLUMÈTRICA

VALORS ADOPTATS (HABITATGE)

Concepte	Ut	Max	Min	EDIF	CTE_2013	nZEB	Limit
	(-)	(+)	REF (**)		(***)		
Aïllament parets exteriors	W/m <sup>2</sup> -K	4,9	0,1	0,73	0,29	0,16	0,10
Aïllament terra en contacte amb el sol	W/m <sup>2</sup> -K	4,9	0,1	0,50	0,36	0,25	0,15
Aïllament cobertes	W/m <sup>2</sup> -K	4,9	0,1	0,41	0,29	0,16	0,10
Aïllament vidres	W/m <sup>2</sup> -K	6,9	0,1	3,9	1,6-2	≤1,6	
Transmitància llum a través del vidre (*)		0	1	0,4	0,4	0,4	
Reflectivitat del vidre. Coeficient de guany de calor (*)		0,99	0,01	0,6	0,6	0,6	
Infiltració a través de tancaments (vidre i marc)	m <sup>3</sup> /m/h	36	0	≤27	≤27	≤9	
Factor de ventilació	l/s persona	30	0	10	10	10	10
Il·luminació	W/m <sup>2</sup>	35	0	5	5	5	2,5
Equipament persones	W/m <sup>2</sup>	35	0	5	5	5	5

(\*) Valors estàndard doble vidre transparent  
(\*\*) Edifici de referència. Apèndice D. Definició del edificio de referencia  
(\*\*\*) Valors orientatius de los parámetros característicos de la envolvente térmica

Concepte	Ut	Max	Min	EDIF	CTE_2013	nZEB	Limit
	(-)	(+)	REF (**)		(***)		
Aïllament parets exteriors	W/m <sup>2</sup> -K	4,9	0,1	0,73	0,29	0,16	0,10
Aïllament terra en contacte amb el sol	W/m <sup>2</sup> -K	4,9	0,1	0,50	0,36	0,25	0,15
Aïllament cobertes	W/m <sup>2</sup> -K	4,9	0,1	0,41	0,29	0,16	0,10
Aïllament vidres	W/m <sup>2</sup> -K	6,9	0,1	3,9	1,6-2	≤1,6	
Transmitància llum a través del vidre (*)		0	1	0,4	0,4	0,4	
Reflectivitat del vidre. Coeficient de guany de calor (*)		0,99	0,01	0,6	0,6	0,6	
Infiltració a través de tancaments (vidre i marc)	m <sup>3</sup> /m/h	36	0	≤27	≤27	≤9	
Il·luminació	W/m <sup>2</sup>	35	0	5	5	5	2,5
Equipament persones	W/m <sup>2</sup>	35	0	5	5	5	5

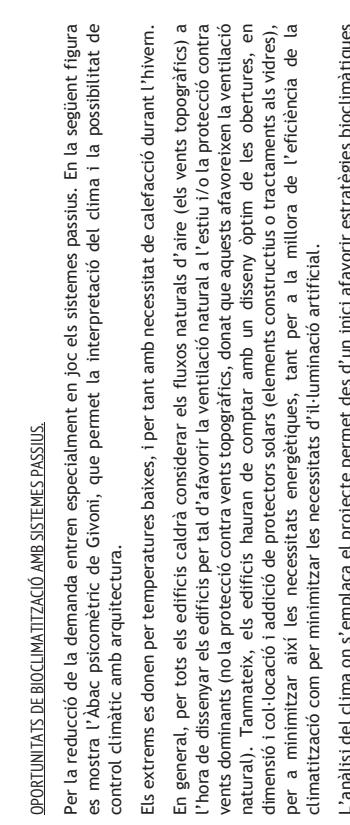
(\*) Valors estàndard doble vidre transparent  
(\*\*) Edifici de referència. Apèndice D. Definició del edificio de referencia  
(\*\*\*) Valors orientatius de los parámetros característicos de la envolvente térmica

En el terciari s'incrementen càrregues tèrmiques, i s'incrementa la reflectivitat dels vidres, donat que són propostes amb un alt nivell d'envidrament.

VALORS ADOPTATS (TERCIARI)

Concepte	Ut	Max	Min	EDIF	CTE_2013	nZEB	Limit
	(-)	(+)	REF (**)		(***)		
Aïllament parets exteriors	W/m <sup>2</sup> -K	4,9	0,1	0,73	0,29	0,16	0,10
Aïllament terra en contacte amb el sol	W/m <sup>2</sup> -K	4,9	0,1	0,50	0,36	0,25	0,15
Aïllament cobertes	W/m <sup>2</sup> -K	4,9	0,1	0,41	0,29	0,16	0,10
Aïllament vidres	W/m <sup>2</sup> -K	6,9	0,1	3,9	1,6-2	≤1,6	
Transmitància llum a través del vidre (*)		0	1	0,4	0,4	0,4	
Reflectivitat del vidre. Coeficient de guany de calor (*)		0,99	0,01	0,6	0,6	0,6	
Infiltració a través de tancaments (vidre i marc)	m <sup>3</sup> /m/h	36	0	≤27	≤27	≤9	
Il·luminació	W/m <sup>2</sup>	35	0	5	5	5	2,5
Equipament persones	W/m <sup>2</sup>	35	0	10	7,5	5	

(\*) Valors estàndard doble vidre transparent  
(\*\*) Edifici de referència. Apèndice D. Definició del edificio de referencia  
(\*\*\*) Valors orientatius de los parámetros característicos de la envolvente térmica



Aquest anàlisi, que es pot consultar en els annexos, s'ha fet en diverses alineacions i usos.

OPORTUNITATS DE BIOCLIMATITZACIÓ AMB SISTEMES PASSIUS.

Per la reducció de la demanda entren especialment en joc els sistemes passius. En la següent figura es mostra l'àbac psicomètric de Givoni, que permet la interpretació del clima i la possibilitat de control climàtic amb arquitectura.

Els extrems es donen per temperatures baixes, i per tant amb necessitat de calefacció durant l'hivern.

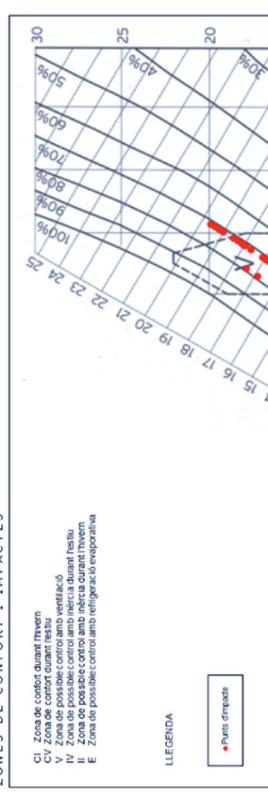
En general, per tots els edificis caldrà considerar els fluxos naturals d'aire (els vents topogràfics) a l' hora de dissenyar els edificis per tal d'afavorir la ventilació natural a l'estiu i/o la protecció contra vents dominants (no la protecció contra vents topogràfics, donat que aquests afavoreixen la ventilació natural). Tantmateix, els edificis hauran de comptar amb un disseny òptim de les obertures, en dimensió i col·locació i addició de protectors solars (elements constructius o tractaments als vidres), per a minimitzar així les necessitats energètiques, tant per a la millora de l'eficiència de la climatització com per minimitzar les necessitats d'il·luminació artificial.

L'anàlisi del clima on s'emplaca el projecte permet des d'un inici afavorir estratègies bioclimàtiques que ajuden a la reducció de la demanda de calefacció i fred. En el següent àbac es presenten les



dades de temperatura i humitat relativa a Viladecans, mostrant que aquestes estratègies de bioclimatització permeten ampliar les franges de confort.

#### ZONES DE CONFORT I IMPACTES



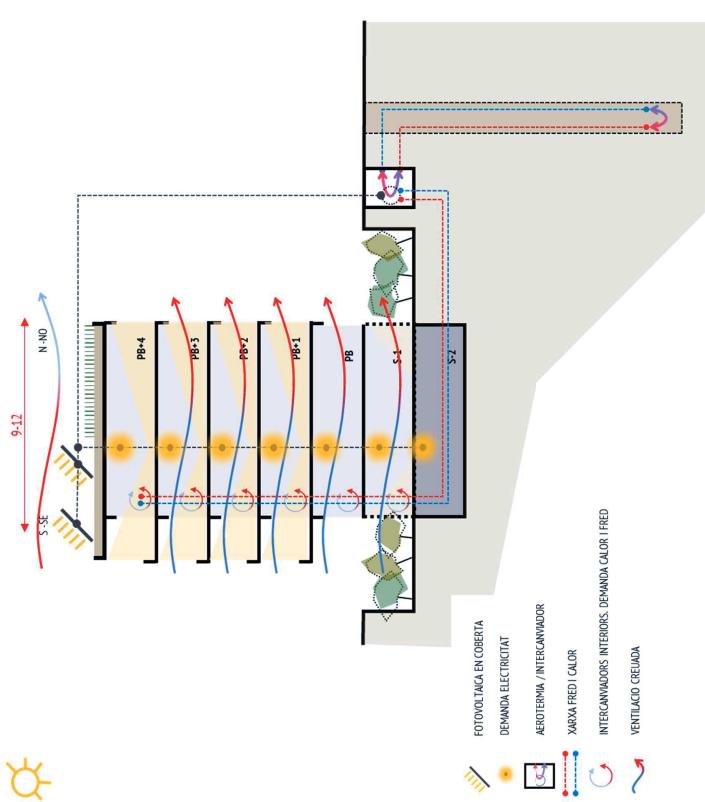
#### 9.2.3.2 Materialització de les oportunitats i recursos

L'àmbit presenta diverses oportunitats, recursos, que han de millorar l'absorbent d'energia a través de renovables, justament els que estan disponibles en l'àmbit:

Aquests són concretament tres:

- L'energia solar
- La geotèrmia.
- Les sinergies amb altres usos, i concretament Roca com a generador d'energia residual dels seus processos, o la mixtura d'usos com a base per aprofitament de la complementaritat temporal de la generació d'energia i la demanda.

A la següent imatge es presenta un esquema general de l'estrategia activa i passiva i de les fonts energètiques potencialment considerables:



- Les diferents estratègies són:
- II. Inèrcia tèrmica durant l'hivern: Durant els mesos més freds serà bàsic que els espais puguin captar la radiació solar de forma directa (finestres a sud) o de forma indirecte (galeries, atris, hivernacles) per tal de poder escalfar l'edifici de forma passiva.
  - II-IV. Inèrcia tèrmica durant el dia, amb proteccions solars, durant el dia, i alliberar-los a la nit amb una ventilació nocturna creuada.
  - IV. Degut a la alta humitat durant els mesos de calor al Baix Llobregat, en aquests municipis propers a la costa, serà molt important treballar amb la ventilació natural creuada que ens permetrà refrescar i assecar els espais. Per a que això sigui possible s'ha de permetre que la gran majoria d'espais tinguin dues façanes oposades i que les ilums entre aquestes no superin els 12-15 metres evitant particions transversals que dificultin el correcte moviment de l'aire.

## PRODUCCIÓ FOTOVOLTAICA POTENCIAL

Dades bàsiques	
1 kW	Potència nominal del sistema
7,22 (%)	Pèrdues estimades per la temperatura i nivells baixos d'irradiància (utilitzant la temperatura local)
2,5 (%)	Pèrdues estimades degut als efectes de la reflectància angular
14 (%)	Altres pèrdues (cabiment, inversor, ...)
21,65 (%)	Pèrdues combinades del sistema

## SISTEMA CAPTACIÓ

Fix	Sistema
39 inclinació vertical	
2	Orientació

## PRODUCCIÓ

Mes	Ed	Em	Hd	Hm
Jan	3,51	108,89	4,19	12,98
Feb	4,06	113,54	4,90	13,09
Mar	4,64	143,37	5,72	17,72
Apr	4,85	145,35	6,10	18,10
May	5,19	160,85	6,64	20,58
Jun	5,39	161,56	7,03	21,05
Jul	5,34	165,66	7,06	21,849
Ag	5,04	156,35	6,65	20,603
Sep	4,51	135,25	5,84	17,529
Oct	3,85	119,23	4,84	15,011
Nov	3,39	101,81	4,14	12,431
Dec	3,28	101,78	3,91	12,277
TOTAL		164,24		203,84
MIN		3,28		101,78
MAX		5,39		165,66
				7,06
				216,89

## DÓNDE PANELLS FOTOVOLTAICS

Ed	(kWh/m <sup>2</sup> ) Producció d'electricitat mitjana diària per el sistema
Hd	(kWh/m <sup>2</sup> ) Mitjana diària de irradiació global rebuda per m <sup>2</sup> pels mòduls fotovoltaics del sistema
Hm	(kWh/m <sup>2</sup> ) Sana mitjana diària de irradiació global rebuda per m <sup>2</sup> pels mòduls fotovoltaics del sistema
3,91 (HSDP) Horas de sol/pic	

CONTRIBUCIÓ SOLAR (kWh/m<sup>2</sup>/any)

Zona climàtica	IV	Consum
Rebindament: Instal·lació	0,7	
Us		
Habitatge	28	Soport
	3	Total kWh/any
Terçan	2	kWh/m <sup>2</sup> /any
Comercial	2	3,062,5
	3	59,852,8
Industrial Talls	21	48,839,5
	3	957,568,0
Industrial logistic	10	0,00
	1	0,00
Equipaments Escolar	21	0,00
	3	0,00
Equipaments esportius	21	0,00
	5	0,00
Educació hospitalària	55	0,00
	21	2,266,6
Totals		1,181,8
		21,167,9
		4,309,187,6
Factor de concentració	0,55	
Calor específic aigua	1,16 Wh	

## RESUM DEMANDA SUPERFÍCIE PANELLS

12,312	67,873	35,747 (m <sup>2</sup> ) Superfície neta per instal·lació de panels
4,885	26,929	14,183 (m <sup>2</sup> ) Superfície panels
5,36	11,259	6,53 % respecte superfície sostre
0,00%	0,00%	0,00% respecte superfície coberta
22,5	47,25	271 (kWh/m <sup>2</sup> sostre) Producció energètica
2,09	11,31	5,96 (GWh/any) Producció total anual per té sis
19,32	(GWh/any)	Producció total anual
259,38	(GCO2/kWh Mixtalectric/2023)	
5,015,35	(GCO2/kWh Mixtalectric/2023)	
5,015,35	(GCO2/kWh Mixtalectric/2023)	
5,015,35	(GCO2/kWh Mixtalectric/2023)	
3,02	GWh	
359,58	(CO2/kWh Mixtalectric/2023)	
782,99	(CO2/kWh Mixtalectric/2023)	

29 ° jauminuts solar en el mes més desfavorable (desembre) a les 10 h

19 ° el efecte del sol en el solstici d'hivern

0,33 radiació en nadants

0,51 radiació azimut

1,28 (m) Cadena projectada a la paret

1,04 (m) Cadena projectada horitzontal

2,65 (m) Separació mínima entre panells

**Aportació a renovables. Geotèrmia.**

Pel dimensionat potencial de la instal·lació geotèrmica s'utilitza de referent els estudis realitzats per l'ICGC sobre el *Potencial d'explotació d'energia geotèrmica a Catalunya i l'aplicació Geo-SIV* (v. 1.3, 2023). Aquesta, és un programari desenvolupat per l'àrea de Recursos Geològics de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC).

Geo-SIV permet efectuar avaluacions preliminars de sistemes d'intercanvi geotèrmic en circuits verticals tancats per instal·lacions de calefacció, refrigeració i aigua calenta sanitària de fins a 70 kW (tipus A i B d'acord amb la norma UNE-100715-2014) en el territori de Catalunya. Així, el programari permet introduir les càrregues tèrmiques i la demanda de fred, calor i ACS.

Els resultats obtinguts de la instal·lació geotèrmica es basen en el número de pous necessaris i la seva longitud mitjana. Mitjançant l'aplicació Geo-SIV es projecta la següent necessitat estimativa per a cobrir la demanda dels edificis tipus (100m<sup>2</sup>) estudiats segons el seu ús:

**RESULTATS DEL DISSENY TIPUS**

	Sector residencial	Sector terciari
(per 100m <sup>2</sup> )	(per 100m <sup>2</sup> )	
Nº pous necessaris	1	1
Long. mitjana (m)	66	121
Càrrega disseny (calor; kWt)	2.73	8.66
Càrrega disseny (fred; kWt)	2.07	6.19
Càrrega disseny (ACS; kWt)	0.57	0.14
Potència instal·lada (calor; kWt)	3.50	9.04
Potència instal·lada (fred; kWt)	3.14	7.94
Potència instal·lada (ACS; kWt)	3.21	8.29
Producció energia (calor; MWh)	4.47	7.57
Producció energia (fred; MWh)	0.63	0.78
Producció energia (ACS; MWh)	1.53	0.36

**SUPERFÍCIE DE SOL PROYEKTADA AL PLANEJAMENT**

	Residencial	Terciari	Industrial	Equipaments	Altres (sistemes)	TOTAL
Superficie de sol	49.324,84 m <sup>2</sup>	45.736,16 m <sup>2</sup>	74.757,00 m <sup>2</sup>	10.985,00 m <sup>2</sup>	134.776,00 m <sup>2</sup>	315.549,00 m <sup>2</sup>
Superficie sostre	220.615 m <sup>2</sup> st	237.365 m <sup>2</sup> st	91.557 m <sup>2</sup> st	**	**	551.537 m <sup>2</sup> st

**RESULTATS ESTIMATS PER LA PROPOSTA**

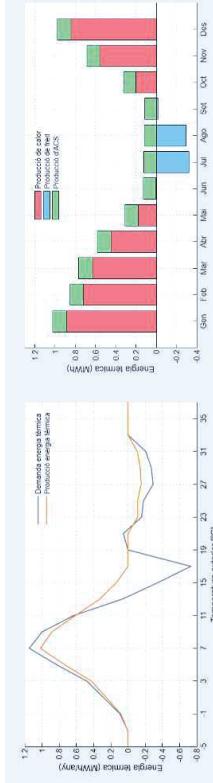
	Sector residencial	Sector terciari
Potència elèctrica a contractar (kWe)	498	1.212
Consum elèctric total (MWh)	740	4.404

Segons aquesta estimació per cobrir amb geotèrmia la demanda energètica pel confort tèrmic i ACS del sector residencial i el terciari, assimilable a oficines, es requerirà:

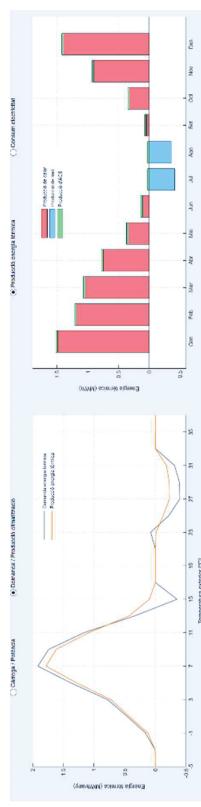
- La perforació de pous a profunditats d'entre 66 i 121m de profunditat.
- Un consum elèctric de 5.144 MWh que es preveu cobrir amb aportació fotovoltaica.

**RESULTATS DE L'EDIFICI TIPIUS ESTUDIAT**

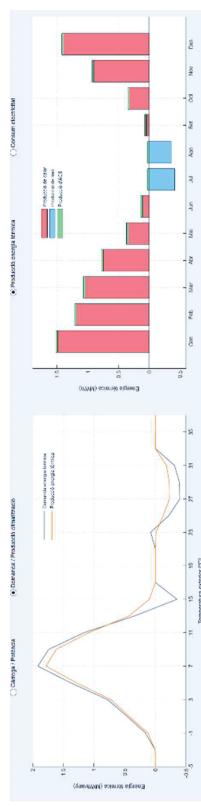
	Sector residencial	Sector terciari
Potència elèctrica a contractar (kWe)	1,01	2,65
Consum elèctric total (MWh)	1,50	1,84



Resultats de la demanda i producció energètica - sector residencial



Resultats de la demanda i producció energètica - sector terciari



PAG. 81 DE 88



### 9.2.3.3 Resultat del balanç d'emissions

Pel càlcul de les emissions de GEH l'àmbit del planejament, s'ha fet servir l'eina de càlcul de les emissions de CO<sub>2</sub> associades al planejament urbanístic de l'Oficina del Canvi Climàtic (n°2.7). Pel càlcul de les emissions de GEH del planejament, s'introduixen a l'Eina de l'OCCC les dades relatives a la proposta:

EDIFICABILITAT		
Us	Sòl (m <sup>2</sup> )	Sostre (m <sup>2</sup> )
Espais lluitats (verd públic)	67.621,00	
Vialitat	60.916,00	
Equipaments	10.955,00	
Sistema hidrogràfic	6.239,00	
Residencial	49.324,84	220.615,00
Activitat econòmica (terciari/oficines/comercial)	45.736,16	276.315,00
Activitat econòmica (industrial)	74.757,00	91.557,00
<b>Total</b>	<b>315.549,00</b>	

SUPERFÍCIE AFECTADA		
Alternativa 0 Proposta		
Boscos i matollars (Watollars)	0	0
Conreus llenyosos (Fruitors de llavor)	0	0
Conreus llenyosos (Fruitors de closca)	0	0
Conreus herbacis (parregues)	0	0

L'Eina de l'OCCC estudia la modificació sobre els embornals i canvi d'usos del sòl. En aquest cas, al tractar-se d'una modificació d'un planejament a una zona totalment urbanitzada, no es preveuen afectacions a aquesta tipologia de superfícies :

#### EMISIÓS GEH GENERADES PER LA PROPOSTA

	Total T CO <sub>2</sub> /any)	Total (%)
Emissions consums energètics	10.474,74	24,4%
Emissions mobilitat generada	30.891,98	77,1%
Emissions cicle de l'aigua	28,52	0,1%
Emissions residus	1.475,82	3,4%
<b>TOTAL (t CO<sub>2</sub>/any)</b>	<b>71.330,05</b>	<b>100%</b>

Així, mitjançant l'eina de càlcul de l'OCCC, s'han obtingut les dades relatives a les emissions de GEH de la proposta:

- La reducció del consum de productes.
- La reutilització dels productes i materials.
- El reciclatge dels materials utilitzats.
- La valorització dels recursos continguts en els residus.
- L'eliminació o minimització d'aquells productes o materials amb un final de vida útil destinat a l'abocador.
- La minimització en l'ús dels productes contaminants.
- Gestió de materials, minimitzant l'impacte de la construcció sobre el cicle dels materials i del medi ambient en general.
- Gestió de canvi climàtic projectats i, per tal de contribuir a la mitigació dels seus efectes, és imprescindible fomentar l'ús de materials de major cicle de vida i que comporbin globalment un impacte ambiental baix. La minimització de l'impacte d'aquests materials es considera al llarg del seu cicle de vida, tant durant el procés d'obtenció i de fabricació o d'elaboració; com en la fase d'implantació o funcionament així com també pel seu possible reciclatge o reutilització.

Aquests resultats mostren com gran part de les emissions generades per aquest planejament serien derivades de la mobilitat, seguida pels consums energètics i per la gestió de residus.

S'ha considerat a l'Eina de l'OCCC pel càlcul energètic els edificis residencials, els equipaments i el sector terciari de categoria energètica gairebé nul. Per l'enllumenat públic de la xarxa viaria s'ha considerat l'etiqueta de la categoria energètica A.

Amb les mesures d'aportació i gestió energètica proposades a través de la instal·lació fotovoltaica pel consum elèctric, el confort i ACS i la geotèrmia, es redueixen un total del 68% de les emissions de CO<sub>2</sub>, respecte els consums energètics previstos sense aquestes fonts renovables:

BALANÇ EMISSIONS	
Concepte	tCO <sub>2</sub> /any
Perduda de capacitat de segrest	0,00
Fotovoltaica	5.015,55
ACS	782,99
TV vinculada a geotèrmia	1.355,00
<b>Total</b>	<b>7.133,54</b>
% Respecte els consums energètics	68%

\* Segons factor d'emissió del mix elèctric espanyol 2023: 259,57 g CO<sub>2</sub>/kWh

### 9.2.4 Materials i residus

És un objectiu fomentar el reciclatge i la reutilització per tal de minimitzar l'impacte de la construcció sobre el cicle dels materials.

Es defineix el residu de la construcció i demolició (RCD) com aquell que s'origina durant els processos d'execució i demolició de la construcció, tant de nova planta com de rehabilitació o de reparació i de les operacions de desmontatge, desmantellament o demolició d'edificis i instal·lacions.

L'ús, el consum i gestió de recursos per aconseguir un impacte positiu en el medi ambient pot contribuir activament a la mitigació del canvi climàtic.

Els criteris i objectius generals es formulen en els termes de:

- Gestió de residus, fomentant el reciclatge i la reutilització, i, si és el cas, facilitant la disponibilitat de les instal·lacions adequades per al seu tractament.
- Els residus de construcció són fàcilment reciclables però, per a obtenir materials reciclatats d'alta qualitat, és imprescindible una adequada separació en origen dels residus generats.

Les principals bases per adoptar bones pràctiques ambientals en la gestió dels residus es centren en:

- La reducció del consum de productes.
- La reutilització dels productes i materials.
- El reciclatge dels materials utilitzats.
- La valorització dels recursos continguts en els residus.
- L'eliminació o minimització d'aquells productes o materials amb un final de vida útil destinat a l'abocador.
- La minimització en l'ús dels productes contaminants.
- Gestió de materials, minimitzant l'impacte de la construcció sobre el cicle dels materials i del medi ambient en general.
- Gestió de canvi climàtic projectats i, per tal de contribuir a la mitigació dels seus efectes, és imprescindible fomentar l'ús de materials de major cicle de vida i que comporbin globalment un impacte ambiental baix. La minimització de l'impacte d'aquests materials es considera al llarg del seu cicle de vida, tant durant el procés d'obtenció i de fabricació o d'elaboració; com en la fase d'implantació o funcionament així com també pel seu possible reciclatge o reutilització.

Els materials de construcció es poden classificar en diversos grups:



A una escala general, es preveu la demolició dels següents elements:

- Petris: derivats de pedres que s'obtenen del propi medi. La pedra es pot utilitzar directament sense tractar o com a matèria primera per a crear altres materials. Destaquen el granit, grava, ciment, guix, morter, formigó, vidre com els materials més emprats d'aquesta tipologia.
- Ceràmics: és un material inorgànic i no metàl·lic, format a base d'argila escalfada a elevades temperatures. Els materials ceràmics més comuns són el maó, la teula, el gres, etc.
- Metàl·lics: el concepte es refereix tant a elements purs com a aliatges amb característiques metàl·liques, com son l'acer i el bronze. Els més utilitzats són el ferro i l'alumini.
- Òrgànics: principalment la fusta i els seus derivats.
- Sintètics: bàsicament plàstics derivats del petroli, tot i que freqüentment també es poden sintetitzar. Son molt utilitzats en la construcció degut a la seva inalterabilitat, el que els converteixen en materials poc ecològics per la seva dificultat a l'hora de reciclar-los. S'utilitzen en una gran gamma de productes com aglomerats, segellats, impermeabilitzants, aïllants o també en forma de pintures, esmals, etc.
- Balanc general

- Vist l'anterior, per tal de generar un impacte menor durant la fase de demolició i construcció, es poden utilitzar els següents residus obtinguts de la demolició del sector industrial com a material de construcció per a la nova ordenació:
- Formigó: utilitzar-lo com a grava en la fabricació de formigó i/o utilitzar-lo com a base en paviments de carreteres o com a farciment d'obra.
  - Productes de fàbrica: abrofitar els trossos petits (teules, rajoles...) com a base en paviments de carreteres i/o com a farciment a l'obra.
  - Fustes: utilitzar-les per andamis i tanques. També reciclar-les a través d'un gestor autoritzat per a la fabricació de soles d'aglomerat.
  - Metalls: reutilització directe o reciclar-los a través d'un gestor autoritzat.
  - Terra vegetal i d'excavació: utilitzar-la per a la recuperació del paisatge i/o utilitzar-la com a rebliment a l'obra.

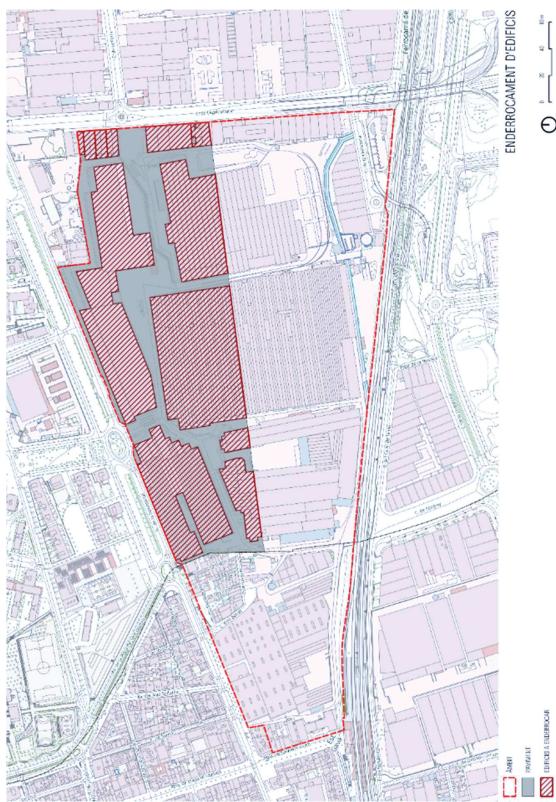
Així, els criteris es concreten en uns d' específics que es poden distribuir en els següents capítols:

- Reutilització dels materials resultants de la demolició d'elements i infraestructures existents dins l'àmbit de l'obra i assegurar-ne la correcta gestió.
- Implantar l'equipament i els sistemes de disseny urbà adients per a la reutilització i la recollida selectiva dels residus.
- Promoure en els edificis la previsió d'espais i instal·lacions que facilitin la recollida selectiva dels residus i, en general, les operacions de gestió.

#### 9.2.4.1 Gestió dels residus d'enderrocs i construcció.

L'àmbit de planejament està actualment ocupat, principalment, per edificis i zones industrials. La demolició d'aquesta superfície i posterior excavació per a la construcció dels nous edificis d'equipaments, habitatges i comercials comportarà un volum d'enderrocs gens menyspreable, entre els quals poden haver parts no valoritzables, altres que sol·licitin una gestió especial, i altres que poden ésser reutilitzades. Tots aquests residus hauran de ser segregats i gestionats correctament.

Es preveu la reutilització interna a la pròpia obra de la major part de runes i enderrocs. S'utilitzaran per a sub-bases d'alguns paviments i fonaments de la nova urbanització.



ORDENACIÓ ACTUAL - DEMOLICIÓ - GENERACIÓ RESIDUS	Codi CER	Superficie (m²)	Indicador (t/m²)	Pes (tn)
Demolició edificis industrials	170107	86.303,99	0,012	1.035,65
Paviment destruit (asfalt)	170302	41.779,18	0,004	166,92

Font d'informació indicadors: "Ratis nacionals. Generació de residus de construcció i demolició CGATE i ESGAE - 2020"

D'altra banda, durant la construcció dels nous edificis es preveu la generació dels següents residus:

- 2a fase d'avaluació preliminar.
- 3a fase d'avaluació detallada.
- 4a fase de recuperació.

#### VOLUM DE RESIDUS GENERATS

Superfície de sostre		551.278
Tipus de residu	Tipus de execució	m <sup>2</sup> residu aparent
Sobrants de sostre	Obra de fàbrica	9.647,36
	Formigó	13.451,18
	Petris	992,30
	Altres	716,66
	<b>TOTAL</b>	<b>24.807,50</b>
Embargues	Fusta	37.496,89
	Plàstics	4.410,22
	Paper i cartó	2.205,11
	Metalls	22,05
	<b>TOTAL</b>	<b>44.124,27</b>
<b>TOTAL</b>		<b>68.931,77</b>

#### Compliment de les ordenances municipals

També, s'ha de complir amb l'establert a les ordenances municipals respecte la gestió dels residus de la construcció:

- Ordinança municipal sobre la gestió dels residus de Gavà “Article 25 Gestió dels residus de la construcció
1. La gestió dels residus de la construcció és responsabilitat dels seus productors/es i poseïdors/es, que els hauran de lluirar a un gestor autoritzat per l'Agència de Residus de Catalunya per al seu reciclatge o per a la disposició del rebuig.
  2. El dipòsit i la recollida d'enderrocs procedent d'obra menor i de reparació domiciliària es pot efectuar mitjançant recipients de runa, degudament homologats, situats a la via pública o, en cas de petites quantitats, mitjançant el seu lluirament a un punt verd.
  3. Els recipients d'enderrocs estaran i seran com a màxim d'1 m<sup>3</sup>.
  4. La col·locació de recipients de runes a la via pública ha de ser autoritzada per l'ajuntament mitjançant la corresponent llicència, en la qual s'indicarà el termini per la qual s'atorga. La referència de la llicència haurà d'incloure-se a la identificació del recipient.

Dels quals, es projecta el següent volum aproximat pel seu reciclatge:

#### RES DE RESIDUS RECLICABLES

Material	Codi CER*	Nau industrial d'obra de fàbrica (tN)	Edificis d'estructura de formigó (tN)	
Obra de fàbrica	-	119,14	71,57	
Formigó	17101	73,66	150,55	
Petris	1705 Terra (incloa l'excavada de zones contaminades, pedres i lots de drenatge	8,30	12,00	
Metall	1704. Metalls inclosos als seus aliatsges	1,85	3,76	
Fusta	170201	0,00	0,00	
Vidre	170202	0,09	0,19	
Plàstics	170203	0,05	0,09	
Retums	1703. Nescles bituminoses, quítria d'hulla i altres productes enquitranats	0,00	0,11	
	170904 residus de la construcció barrejats diferents als específics en els codis 170901, 170902 i 170903	0,00	0,00	
Altres		0,00	0,00	
		203,09	238,27	
<b>TOTAL</b>				

En cas d'exsistència de sòls contaminats, supeditat qualsevol actuació als criteris de l'agència de residus

- Tenint en compte que a l'àmbit es generaràn runes de la destrucció d'antics edificis, existeix la possibilitat que aquests sòls puguin estar contaminats.
- Per aquest motiu, previament a cap actuació en l'àmbit, s'haurà de realitzar un ànalisi d'aquests sòls i, en cas que estiguin contaminats, actuar segons els criteris de l'Agència Catalana de Residus.
- El procés de gestió del sòl contaminat està emmarcat en quatre etapes, que segueixen la definició i nomenclatura que ha establert l'Agència Europea de Medi Ambient (AEMA):
- 1a fase de reconeixement preliminar.

“Article 63. Regulació general. Gestió dels residus de la construcció.

- 1.La gestió dels residus de la construcció és responsabilitat dels seus productors i poseïdors, que els hauran de lluirar a un gestor degudament autoritzat per seu reciclatge o per a la disposició del rebuig.
2. Per a la correcta gestió dels residus cal realitzar la separació en origen dels diferents tipus de residus. A aquest efecte, en les obres de reforma, rehabilitació i obra nova, caldrà disposar dels contendors següents:

- a) Per residus petits, que tindrán com a destí el reciclatge i el dipòsit de runes.

b) Per a fustes, metalls, vidres i embalatges, per a la seva gestió per empreses de recuperació de residus.

c) Per a residus generats pels industrials (envasos, pintures, materials elèctrics...), que es gestionaran com en el cas anterior. Es podrà prescindir d'aquests contenidors, en el cas que els industrials que participen en les obres realitzin una gestió pròpia dels seus residus. En qualsevol cas, la gestió que es fa d'aquests residus ha de quedar correctament justificada.

d) Aquests contenidors o receptacles quedaran dipositats a l'interior de l'obra.

3. En les obres d'enderrocs, caldrà procedir en la mesura del possible a la separació (de construcció) previa dels diferents elements de l'edifici no petris i valoritzables (amb destí a una planta de triatge i recuperació) i posteriorment a l'enderroc dels elements petris amb destí al reciclatge i dipòsit de runes.

4. En les obres d'excavació, les terres o materials resultants seran gestionats pel dipòsit de runes, excepte en els casos previstos a l'article 66.”

(...)

“Article 68. Transport de terres i runes.

1. El transport de terres i runes per les vies urbanes s'haurà de realitzar d'acord amb els horaris i itineraris fixats per l'autoritat municipal.

2. Els vehicles de transport de terres i runes hauran de reunir les condicions adients per evitar el vessament del seu contingut sobre la via pública. Els materials transportats s'hauran de cobrir o protegir de manera que no se'n desprenGUI pols ni es produueixin vessaments de materials residuals.”

#### 9.2.4.2 Gestió de residus, fomentant el reciclatge dels residus urbans, si és el cas, facilita la disponibilitat de les instal·lacions adequades per al seu tractament

En funció de les estadístiques municipals, s'estima la següent producció de residus en el nou sector:

GENERACIÓ DE RESIDUS (TN)

Vila-decans (2023)	Tn	I
Nombre habitants	66.615	hab any
Màtiera orgànica	1.710	0,026
Altres	357	0,006
Paper i cartó	1.493	0,022
Vidre	1.052	0,016
Envases lleugers	1.281	0,019
Residus voluminosos + justa	1.764	0,026
Pilas y acumuladores	0	0,000
Ferralla	38	0,001
Textil	207	0,003
RaEEs	338	0,005
Total Recollida Selectiva	8.713	0,131
% Recollida Selectiva		33%
Fracció Resta a Tractament MB	15.993	0,240
Fracció Resta a Dipòsit controlat	1.485	0,022
Fracció Resta a incineració	0	0,000
Total Fracció Resta directa a disposició final		0
Total Fracció Resta	17.478	0,262
% Fracció Resta / Total		67%
Generació total	26.191	0,393
Kg/habit/dia	1,08	

S'estima una densitat dels residus, i la freqüència de recollida de cada tipologia, segons el Programa Metropolità de Gestió de Residus Municipals, AMB 1977.

ESTIMACIÓ DEL NOMBRE DE CONTENIDORS

Tipus de residu	U/hab i dia	U/dia	Freq dies (1)	Volum	Volum	Num Cont (3)	Cont	Cont Final (4)
Vidre	2.163	2.126	7	148.444	3.000	50	61	
Paper i cartons	0.614	6019	7	42.133	3.000	15	61	
Envases lleugers	2.634	2.5825	7	180.776	3.000	61	61	
Organica	0.606	5942	1	5942	250	24	26	
RESTA	7.899	77437	1	77437	3.000	26	26	

(1) Freq: interval de dies de recollida recomanat

(2) Volum necessari de contenidors en carri o soterrats

(3) Volum de contenidors (Containders en carri estàndart)

(4) Nombre proposat de contenidors

A partir d'aquestes dades, es conclou en la necessitat d'establir un total de 61 contenidors de vidre, 61 de paper i cartíons, 61 d'envasos lleugers i 26 contenidors de matèria orgànica i de resta per tal de fer front a les necessitats generades pel nou planejament.

#### 9.2.4.3 Promoure en els edificis la previsió d'espais i instal·lacions que facilitin la recollida selectiva dels residus i, en general, les operacions de gestió

Incloure en les normes d'edificació l'exigència als projectes de preveure en els espais comuns dels immobles els espais adequats per a la recollida selectiva de les cinc fraccions de residus (paper, vidre, plàstic, orgànica i reburg). En general, aplicar, com a mínim, les mesures establertes del Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis, i pel Codi Tècnic de l'Edificació.

La determinació dels espais mínims es detalla pel total de l'edifici, i per a cada habitatge separadament. La forma de determinació, i el predimensionament d'aquest, es fa segons el marc legal de referència, i concretament:

- Codi Tècnic de l'Edificació. Secció HS 2. Recollida i evacuació de residus.
- Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.

Les determinacions d'ambdós no sempre seran coincidents.

##### Magatzem de contenidors de l'edifici i l'espai de reserva

El Decret d'ecoeficiència no fa cap referència a aquest aspecte. Per tant, es valora únicament allò que estableix el Codi Tècnic de l'Edificació. Aquest, estableix que cada edifici ha de disposar com a mínim d'un magatzem de contenidors d'edifici per a les fraccions dels residus que tinguin recollida porta a porta, i per les fraccions que tinguin recollida centralitzada amb contenidors de carrer en superfície, haurà de disposar d'un espai de reserva en el que es pugui construir un magatzem de contenidors quan alguna d'aquestes fraccions passin a tenir recollida porta a porta.

El dimensionament de l'espai de magatzem o reserva, es farà segons allò que estableix el Codi Tècnic de l'Edificació, o la norma vigent en el moment de la construcció de l'habitatge, i tindrà com a mínim una superfície de 3 m<sup>2</sup>.

No obstant, aquestes indicacions s'estabolen fent referència als edificis d'habitacions. Per als edificis i locals amb altres usos, la demonstració de la conformitat amb les exigències bàsiques ha de realitzar-se mitjançant un estudi específic adoptant criteris anàlegs als establerts anteriorment.

##### Espais d'emmagatzematge immediat en habitatge

Les determinacions del Codi Tècnic de l'Edificació i el Decret d'Ecoeficiència són divergents en aquest aspecte, sent més restrictiu el primer.

El Decret d'Ecoeficiència estableix en el seu article 7:

##### Paràmetres d'ecoeficiència relativa als residus

7.1 En el cas d'habitacions, caldrà preveure un espai fàcilment accessible de 150 dm<sup>3</sup> en l'interior dels mateixos, que permeti la separació de les fraccions següents:

Envases lleugers.

Màtima orgànica.

Vidre.

Paper i cartíó.

RESTA.

No obstant això, caldrà adaptar-se a les fraccions de recollida selectiva que fixin les ordenances municipals quan aquestes signifiquen diferents a les anteriorment esmentades.

En la resta d'úsos, les diferents entitats privatives hauran de disposar, ja sigui a l'interior de cadascuna, o bé en un espai comunitari, d'un sistema adequat als usos previstos que permeti l'emmagatzematge per separat dels diferents tipus de residus que s'originin, sense perjudici d'allò que disposa la normativa sectorial d'aplicació.

El Codi Tècnic de l'Edificació formula la necessitat d'un espai de magatzem immediat de residus mínim de 45 dm<sup>3</sup> per fracció i habitatge, establint la necessitat de separar les mateixes fraccions. D'això, doncs, resulta que l'espai mínim de magatzem serà de 225 dm<sup>3</sup>.

En tot cas, aquest espai mínim estarà en funció del nombre d'ocupants habituals en l'habitatge. Per l'estimació del volum d'emmagatzematge s'utilitza la següent expressió: C = CA · Pv, on C és la capacitat d'emmagatzematge de l'habitatge (dm<sup>3</sup>) i CA és el coeficient d'emmagatzematge (dm<sup>3</sup>/persona), que s'obté de la següent taula:

COEFICIENT D'EMMAGATZEMATGE PER FRACCió EN HABITATGE CA

Fracció	CA
Envases lleugers	7,80
Màtira orgànica	3,00
Paper i cartíó	10,85
Vidre	3,36
Resta	10,50

Font: Codi Tècnic de l'Edificació. Secció HS2. Taula 2.3.

En funció del nombre d'habitants per habitatge resulta:

VOLUM ESTIMAT D'EMMAGATZEMATGE IMMEDIAT DE RESIDUS PER HABITATGE

Fracció	Nombre d'ocupants en l'habitatge									
	3	4	5	6	7	8	9	10		
Envases lleugers	23,40	31,20	39,00	46,80	54,60	62,40	70,20	78,00		
Màtira orgànica	9,00	12,00	18,00	24,00	21,00	24,00	27,00	30,00		
Paper i cartíó	32,35	43,40	65,10	75,95	86,80	97,65	108,50			
Vidre	10,08	13,44	20,16	23,52	26,88	30,24	33,60			
RESTA	31,50	42,00	63,00	73,50	84,00	94,50	105,00			
Volum per habitatge (dm <sup>3</sup> )	106,53	142,04	213,06	248,57	284,08	319,59	355,10			

##### 7.1 En el cas d'habitacions, caldrà preveure un espai fàcilment accessible de 150 dm<sup>3</sup> en l'interior dels mateixos, que permeti la separació de les fraccions següents:



## 9.2.5 Mesures de qualitat acústica.

Les zones de sensibilitat acústica i els valors límits d'immissió s'estableixen segons l'Ordenança General de Medi Ambient, els mapes de capacitat acústica que defineixen la zonificació acústica del territori i els valors límit d'immissió d'acord amb les zones de sensibilitat acústica.

Segons els Mapes de capacitat acústica de Viladecans i Gavà, l'àmbit del planejament presenta les següents zonificacions acústiques:

ZONIFICACIÓ ÀMBIT DEL PLANEJAMENT					
Sensibilitat	Usos del sòl	$L_{d(7\text{ h}-21\text{ h})}$	$L_{e(21\text{ h}-23\text{ h})}$	$L_{n(23\text{ h}-5\text{ h})}$	
Moderada (B)	(B1) Coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents	65	65	55	Amb aquests mesures s'assoleixen els nivells de qualitat acústica que correspon als usos actuals segons la sensibilitat de l'àmbit.
	(B2) Predomini del sòl d'ús terciari diferent a (C1)	65	65	55	En tot cas, i especialment en relació a la vialitat, en el cas de superació dels nivells de soroll corresponents a la zonificació de la sensibilitat acústica, que es pot donar en la façana amb el Carrer de l'Agricultura, s'actuarà sobre elements de façana, amb volàndis o altres elements que impedeixin superar els valors d'immissió en els espais exteriors, assegurant que els habitatges poden mantenir les obertures practicables, i per tant assegurar sistemes de climatització passiva, evitant la necessitat d'ús de sistemes de confort climàtic actius.
	(C2) Predomini de sòl d'ús industrial	70	70	60	
Baixa (C)					

$L_d$ ,  $L_e$  i  $L_n$ , = índexs d'immissió de soroll en els períodes de dia, vespre i nit, respectivament.

L'àrea d'estudi, en tractar-se d'un àmbit d'activitat principalment industrial es considera una zona C2, és a dir, de sensibilitat baixa, i una menor part com una zona B2, amb predomini del sòl d'ús terciari diferent a (C1), és a dir, de sensibilitat moderada. La façana nord de l'avinguda de la Generalitat, i la façana que dóna a la carretera de Santa Creu de Caltafell, representen zones B1, de sensibilitat moderada, a causa de la presència d'habitacles.

La nova proposta preveu generar un nou barri d'usos mixtes que destina el 60% del sostre a activitat econòmica, amb usos terciaris que complementen els del complex Roca, i un 40% del sostre a habitatge llure i protegit, ubicat en la franja contigua amb la trama residencial existent al nord.

Per tant, una gran part de l'àmbit d'estudi passarà a una zonificació A4, amb predomini de sòl d'ús residencial, i a una zonificació B2, amb predomini de sòl d'ús terciari diferent a (C1). Per tant, es disminuirà la zonificació C2, amb predomini de sòl d'ús industrial, i en conseqüència, també disminuiran i es milloraran els nivells sonors a l'àmbit.

ZONIFICACIÓ PROPOSTA					
Sensibilitat	Usos del sòl	$L_{d(7\text{ h}-21\text{ h})}$	$L_{e(21\text{ h}-23\text{ h})}$	$L_{n(23\text{ h}-5\text{ h})}$	
Alta (A)	(A4) Predomini de sòl d'ús residencial	60	60	50	Verificació de l'eficàcia de les mesures, prenen de referència l'estat actual i la legislació que sigui d'aplicació al llarg de la vida útil del projecte. L'ens gestor del sector, serà el responsable del seguiment, establir les mesures de correcció que siguin necessàries.
	(B1) Coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents	65	65	55	Per a cadaescun dels processos definits es podrà realitzar informes específics, que com a mínim seran:
	(B2) Predomini de sòl d'ús terciari diferent a (C1)	65	65	55	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El present Informe Ambiental</li> <li>• Informe de definició de projecte.</li> <li>• Informe de control de construcció de mesures correctores.</li> <li>• Informe de control de construcció d'edificació.</li> </ul>
Baixa (C)	(C2) Predomini de sòl d'ús industrial	70	70	60	

$L_d$ ,  $L_e$  i  $L_n$ , = índexs d'immissió de soroll en els períodes de dia, vespre i nit, respectivament.

Actualment els nivells de soroll, exposats en els mapes estratègics de soroll, exposen que hi ha una superació dels líndars admisibles en l'avinguda de la Generalitat, i en el Carrer de l'Agricultura.

Per altra banda com a fonts importants de soroll hi ha la línia de ferrocarril de RENFE, i la pròpia fàbrica Roca.

Tal com s'ha exposat l'ordenació s'ha definit per minimitzar els nivells de soroll tant en l'espai públic com també, i de manera concreta en l'habitatge.

En aquest context es preveuen diverses mesures de correcció:

Implantació de ferms, sonors reductors, en aplicació dels plans d'accio establerts per reduir els nivells actuals reflectits en el Mapa estratègic.

Interposar elements que apantallin el soroll de les principals fonts integrades en els espais públics. Principalment es preveu un maret revegetat (o estructura d'apantallament similar) en l'espai llure que ressegueix la línia de ferrocarril.

Apantallament de les fonts d'emissió, en el marc de l'activitat industrial de Roca, per assegurar que els nivells de soroll admissibles equivalent als admesos en el Límit del sòl industrial amb el nou barri.

Amb aquests mesures s'assoleixen els nivells de qualitat acústica que correspon als usos actuals segons la sensibilitat de l'àmbit.

En tot cas, i especialment en relació a la vialitat, en el cas de superació dels nivells de soroll corresponents a la zonificació de la sensibilitat acústica, que es pot donar en la façana amb el Carrer de l'Agricultura, s'actuarà sobre elements de façana, amb volàndis o altres elements que impedeixin superar els valors d'immissió en els espais exteriors, assegurant que els habitatges poden mantenir les obertures practicables, i per tant assegurar sistemes de climatització passiva, evitant la necessitat d'ús de sistemes de confort climàtic actius.

## 10. MESES DE SUPERVISIÓ I CONTROL

La marc normatiu ambiental sol·licita estableix mecanismes de supervisió i control, o el que s'anomena, plans de vigilància ambiental, que en aquest cas poden comportar control i supervisió de documentació, obres i, finalment, l'explotació o ús de les activitats definides pel planejament.

Les mesures definides en el present document tindran moments de definició i implantació diferents dins el procés. Per tant, cada una de les mesures definides, inclosa la implantació, s'haurà de documentar fent referència específica:

- Verificació de definició de projecte de mesures correctores, que s'haurà d'incloure en el projecte d'urbanització, o en el projecte d'instal·lacions i gestió, de cada una de les activitats.
  - Verificació de construcció de les mesures correctores, que s'inclourà en la recepció de la urbanització per part de l'administració actual.
  - Verificació de l'eficàcia de les mesures, prenen de referència l'estat actual i la legislació que sigui d'aplicació al llarg de la vida útil del projecte. L'ens gestor del sector, serà el responsable del seguiment, establir les mesures de correcció que siguin necessàries.
- Per a cadaescun dels processos definits es podrà realitzar informes específics, que com a mínim seran:
- El present Informe Ambiental
  - Informe de definició de projecte.
  - Informe de control de construcció de mesures correctores.
  - Informe de control de construcció d'edificació.



## 11. RESUM I CONCLUSIONS

El present Informe Ambiental s'emmarca en la MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PGM DE L'ESPATI URBÀ DE LA FÀBRICA DE ROCA SANITARIS S.A. A GAVÀ-VILADECANS, s'ha redactat per tal de definir les actuacions de caràcter ambiental que permetin una correcta integració en l'entorn de la proposta. L'àmbit del planejament se centra a l'àrea industrial de La Roca, als municipis de Viladecans i Gavà, dins la comarca del Baix Llobregat.

La present Modificació puntual del Pla General Metropolità proposa la reordenació del gran recinte industrial de Roca, que comparteixen Gavà i Viladecans i que constitueix una peça molt important de la història dels dos municipis. Les propostes d'ordenació d'aquesta MPGM parteixen de l'anàlisi i dels estudis realitzats, i del procés de participació ciutadana que s'ha dut a terme.

La proposta permet assolir els objectius establerts, i que s'han definit en sis grans eixos:

- Recupera un patrimoni industrial de més d'un segle d'història fent-lo present en els espais públics i els sòls privats.
- Recupera l'aigua com element vertebrador del barri i organitza al seu voltant un parc de més de 8 ha i dos grans equipaments públics.
- Completa la xarxa viària de Gavà i Viladecans connectant els barris a les dues bandes del ferrocarril.
- Renova el complex Roca com un gran recinte que ocupa el 26% del sector, que manté els usos productius i incorpora usos corporatius de la marca.
- Integra un nou barri d'usos mixtes que manté l'activitat de Roca i que destina el 60% del sostre a activitat econòmica i un 40% del sostre a habitatge, amb 2.731 habitatges dels quals 1.261 seran protegits.
- Resol la situació dels habitants del barri existent de la Barceloneta.
- Genera un eco-barri intel·ligent que combina natura i tecnologia per ser autosuficient en aigua i energia i reforçar la mobilitat sostenible.

Aquests objectius s'han materialitzat en una ordenació, que juntament amb les mesures definides permet assolir uns estàndards ambientals als especialment en referència:

Qualitat de l'espai públic, i concretament del retorn ambiental de l'espai urbà

Energia i canvi climàtic

Cicle de l'aigua

Materials i residus.

Aquestes línies estratègiques es materialitzen sobre un planejament mixt, que combina l'oferta d'habitatge, d'usos terciaris i el manteniment de l'activitat econòmica de Roca, que ha estat qui proposa la millora sobre aquest espai i que impacta positivament sobre aquest àmbit urbà de Gavà i Viladecans.

Firmado digitalmente  
por / V [GNAS]  
GRAU (R:8622789680)  
Fecha: 2025/02/07  
15:01:23 -01'00'

Ignasi Grau Roca | enginyer agrònom | IGREMÀP SLP  
Gavà-Viladecans, novembre de 2024