



AJUNTAMENT DE SITGES

**MODIFICACIÓ PUNTUAL  
DEL POUM DE SITGES**



**A L'ÀMBIT DEL PPU5  
LA GRANJA II**

**ANNEX  
INFORME AMBINETAL**

aprovació inicial

Febrer 2019



**Equip director:**

Junta de Compensació del PPU-5 "La Granja II"

 **Equip redactor modificació:**

Núria Noguer Pujadas, *arquitecte*

Eduardo Hernández Ordax, *arquitecte*

Carlota García de la Iglesia, *arquitecte*

**Equip redactor de l'Informe Ambiental:**



TRAÇA, Estudi de Serveis Ambientals  
[www.traça.cat](http://www.traça.cat)

Enric de Bargas Sellarés, *ambientòleg*

Carles E. Casabona Ferré, *ambientòleg*



## CONTINGUT

El present **INFORME AMBIENTAL** de la Modificació Puntual del POUM de Sitges, a l'àmbit del PPU5 "La Granja II", té el següent contingut:

## ÍNDIX

<b>1. INTRODUCCIÓ.....</b>	<b>3</b>
1.1. Presentació i normativa aplicable.....	3
<b>2. ABAST I CONTINGUT DEL PLA PROPOSAT I DE LES SEVES ALTERNATIVES.....</b>	<b>5</b>
2.1. Objectius del planejament territorial i urbanístic vigent .....	5
2.2. Modificació Puntual. Alternatives .....	7
<b>3. DESCRIPCIÓ DELS ASPECTES AMBIENTALMENT RELLEVANTS.....</b>	<b>17</b>
3.1. Descripció dels aspectes i elements ambientalment rellevants.....	17
3.2. Àrees d'incidència de la normativa ambiental.....	32
3.2. Àrees de risc per la seguretat i el benestar de les persones.....	33
<b>4. OBJECTIUS DE PROTECCIÓ AMBIENTAL I CRITERIS FIXATS PEL PLA .....</b>	<b>39</b>
4.1. Objectius i criteris ambiental fixats per a l'avaluació del pla .....	39
4.2. Anàlisi d'alternatives.....	42
4.3. Conclusions i justificació de l'alternativa escollida.....	45
<b>5. EFECTES AMBIENTALS PREVISIBLES. VALORACIÓ I QUALIFICACIÓ .....</b>	<b>47</b>
5.1. Incidències del projecte en el vectors ambientals del territori.....	47
5.2. Caracterització dels impactes del projecte.....	48
5.3. Valoració qualitativa dels impactes identificats.....	51
<b>6. MESURES AMBIENTALS.....</b>	<b>53</b>



## 1. INTRODUCCIÓ

### 1.1. Presentació i normativa aplicable

El present Informe Ambiental té com a objecte l'estudi i anàlisi del possible impacte de la Modificació Puntual del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM) de Sitges a l'àmbit del PPU5 "La Granja II", situat al nord del nucli de Sitges situat entre la via del tren i la carretera C-246a, al sector nord del nucli de Sitges..

L'avaluació ambiental es regeix, en l'àmbit català, per la Llei 6/2009, de 28 d'abril, sobre avaluació ambiental de plans i programes, i en l'àmbit estatal, per la Ley 21/2013, de 9 de diciembre de evaluación ambiental.

Per la seva banda, la 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 d'impuls de l'activitat econòmica estableix, en la seva Disposició Addicional vuitena, les regles aplicables en avaluació ambiental fins que la Llei 6/2009 s'adapti a al Llei de l'Estat 21/2013.

En aquest cas, en tractar-se d'una modificació puntual que es desenvolupa planejament en sòl urbanitzable, d'una figura ja avaluada ambientalment de rang superior (POUM de Sitges), que no està inclosa en cap dels supòsits que la farien estar subjecte a una avaluació ambiental estratègica ordinària, ni constitueix variacions fonamentals de les estratègies, les directrius i les propostes del POUM, ni produeix diferències significatives en els efectes previstos a la zona, aquesta no està sotmesa al procés d'avaluació ambiental estratègica (ni ordinària, ni simplificada) segons la legislació vigent.

Amb tot, l'article 118.4 del Reglament de la llei d'urbanisme assenyala que aquelles modificacions de plans urbanístics que tinguin alguna repercussió ambiental, han d'incorporar, com a mínim, l'informe ambiental:

118.4 Les modificacions dels plans urbanístics han d'estar integrades per la documentació adequada a la finalitat, contingut i abast de la modificació. En tot cas, han d'incorporar **l'informe ambiental** corresponent les modificacions de plans urbanístics que se sotmetin a avaluació ambiental o **aquelles altres que tinguin alguna repercussió ambiental**. També s'ha d'incorporar un estudi d'avaluació de la mobilitat generada, en els casos que així ho estableixi la legislació vigent.

En tractar-se d'una modificació puntual, el contingut de l'informe ambiental s'assimila al que assenyala l'article 70 del Reglament de la Llei d'Urbanisme, sobre el contingut de l'informe de sostenibilitat ambiental, tot i que amb un contingut adequat a les característiques de la modificació puntual, i al caràcter urbà de l'àmbit de la mateixa:

#### Article 70

##### **Informe de sostenibilitat ambiental**

En el cas de formulació o revisió del pla d'ordenació urbanística municipal, i en els casos de modificacions sotmeses a avaluació ambiental, l'informe ambiental que preveu la Llei d'urbanisme ha de tenir la naturalesa i contingut de l'informe de sostenibilitat ambiental que regula la normativa sobre avaluació ambiental de plans i programes, amb el grau d'especificació que estableixi l'òrgan ambiental en el document de referència, i, en tot cas, amb el contingut mínim següent:

- a) Determinació dels requeriments ambientals significatius en l'àmbit del pla, el què inclou:
  - 1r. La descripció dels aspectes i elements ambientalment rellevants de l'àmbit objecte de planejament i del seu entorn.
  - 2n. La determinació dels objectius, criteris i obligacions de protecció ambiental, aplicables en l'àmbit del pla, establerts en la normativa internacional, comunitària, estatal, autonòmica o local, o en els instruments de planejament territorial, els plans directors urbanístics o altres plans o programes aplicables.
  - 3r. La definició dels objectius i criteris ambientals adoptats en la redacció del pla, d'acord amb els requeriments ambientals assenyalats en els apartats anteriors i amb els principis i directrius establerts als articles 3 i 9 de la Llei d'urbanisme, els quals han de referir-se, entre d'altres aspectes, a la sostenibilitat global del model d'ordenació; al cicle de l'aigua; a la biodiversitat territorial, la permeabilitat ecològica i el patrimoni natural; a la qualitat del paisatge; a la qualitat de l'ambient atmosfèric; i a la contaminació acústica i lluminosa.

Aquests objectius ambientals han de ser formulats de forma jerarquizada en funció del seu grau d'importància relativa.

- b) Justificació ambiental de l'elecció de l'alternativa d'ordenació proposada, el què inclou:
  - 1r. La descripció de les característiques de les alternatives considerades.
  - 2n. L'anàlisi, per a cada alternativa considerada, dels efectes globals i dels de les seves determinacions estructurals, d'acord amb els objectius i criteris ambientals a què es refereix l'apartat a), tercer paràgraf, d'aquest article.
  - 3r. La justificació ambiental de l'elecció de l'alternativa seleccionada.
- c) Descripció ambiental del pla d'acord amb l'alternativa d'ordenació adoptada, incloent:
  - 1r. Una síntesi descriptiva del contingut del pla amb expressió de les seves determinacions amb possibles repercussions significatives sobre el medi ambient.
  - 2n. La identificació i quantificació dels sòls objecte de transformació i de les demandes addicionals de recursos naturals i d'infraestructures de sanejament, de gestió de residus i similars derivades de l'ordenació proposada.
  - 3r. La descripció de les mesures previstes per al foment de la preservació i la millora del medi ambient.
- d) Identificació i avaluació dels probables efectes significatius (secundaris, acumulatius, sinèrgics, a curt o llarg termini, permanents i temporals, positius i negatius i d'altres) de l'ordenació proposada sobre el medi ambient, incloent:
  - 1r. Els efectes sobre els recursos naturals.
  - 2n. Els efectes sobre els espais i aspectes identificats d'acord amb l'apartat 1.
  - 3r. Els efectes ambientals derivats de la mobilitat generada per l'ordenació prevista pel pla.
- e) Avaluació global del pla i justificació del compliment dels objectius ambientals establerts, el què comprèn:
  - 1r. La verificació i justificació detallades de la congruència del pla amb els requeriments ambientals assenyalats a l'apartat 1.
  - 2n. L'avaluació global del pla, tenint en compte l'anàlisi comparativa dels perfils ambientals inicial i resultant de l'àmbit del pla, d'acord amb l'apartat anterior i les jerarquies entre objectius ambientals establertes en l'apartat 1.c)
  - 3r. Descripció de les mesures de seguiment i supervisió previstes.
- f) Síntesi de l'estudi, consistent en un resum del seu contingut que ha de contenir una ressenya dels objectius i criteris ambientals fixats, i l'explicació justificada de l'avaluació global del pla.



## 2. ABAST I CONTINGUT DEL PLA PROPOSAT

### 2.1. Objectius del planejament territorial i urbanístic vigent

#### 2.1.1. Plans supramunicipals

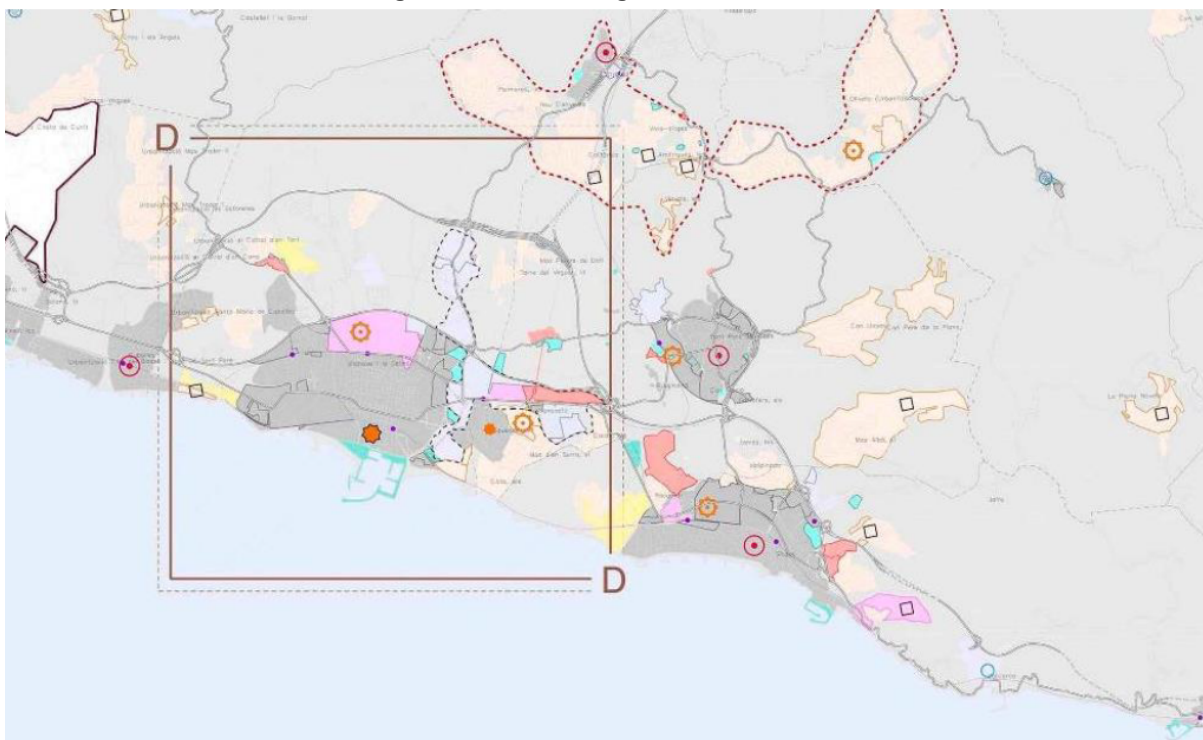
##### Pla Territorial Metropolità de Barcelona (PTMB)

La Regió Metropolitana de Barcelona és un dels set àmbits funcionals definits al Pla territorial general de Catalunya. Comprèn una extensió geogràfica de 3.236 km<sup>2</sup>, el 10% del territori català, i l'integren els 164 municipis de les comarques de l'Alt Penedès, el Baix Llobregat, el Barcelonès, el Garraf, el Maresme, el Vallès Occidental i el Vallès Oriental.

El 20 d'abril de 2010, el Govern de Catalunya va aprovar definitivament el Pla territorial metropolità de Barcelona, publicat al DOGC 5627 el 12 de maig del mateix any.

El Pla territorial (en endavant PTMB) preveu per a Sitges un creixement de tipus moderat i li atribueix una polaritat de tipus comarcal. Pel que fa a les millores i propostes a nivell d'infraestructures viàries, el PTMB delimita com a via integrada el carrer Ramon de Dalmases, és a dir, li atorga un paper estructurant bàsicament local i de connexió amb les vies de rang superior.

Imatge 1. Plànol estratègies urbanes del PTMB



Font: Pla Territorial Metropolità de Barcelona

Pel que fa a l'àmbit objecte de la present modificació, es situa limitrof amb aquesta nova via integrada i amb uns terrenys que el PTMB li atorga l'estratègia de nova centralitat (terrenys inclosos dins el PPU-1 La Plana). Tanmateix, pels terrenys inclosos dins el PPU-5, objecte d'aquesta modificació, els defineix com a nuclis urbans amb capacitat de desenvolupament.

## 2.1.2. Plans municipals

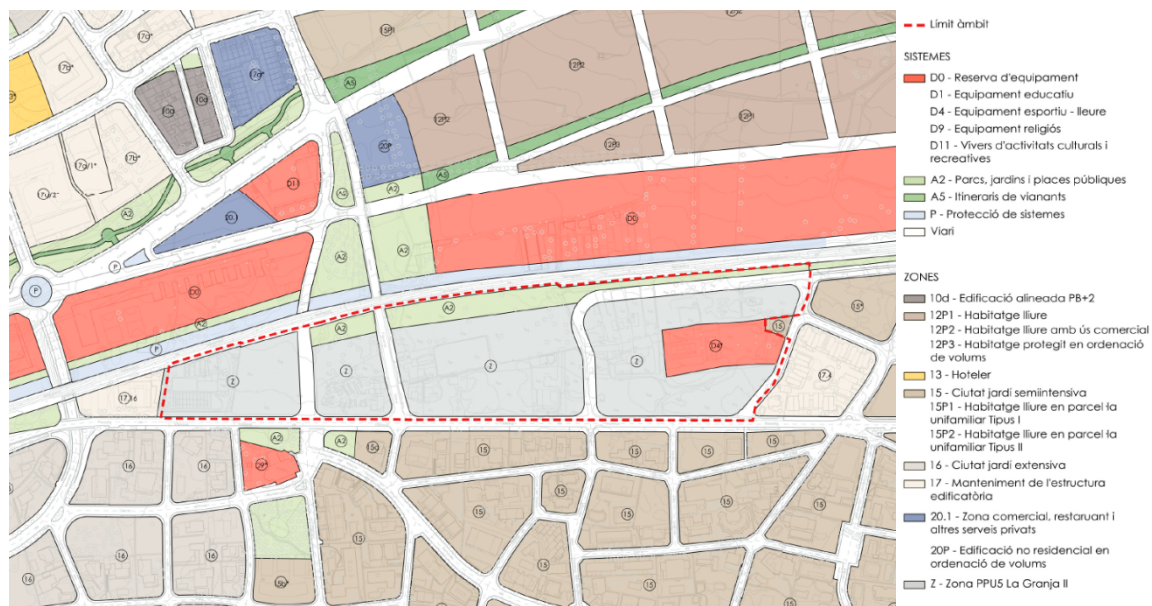
### Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Sitges

El planejament vigent al terme de Sitges és el Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (en endavant POUM), aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona amb data de 30 de març de 2006 i publicats al DOGC el 24 de maig del 2006.

El POUM delimita un total de 14 plans de millora urbana, 26 polígons d'actuació urbanística municipal, 6 àmbits a executar en sòl urbà, 12 plans parcials urbanístics, 1 sector urbanitzable no delimitat i 6 plans especials.

L'àmbit objecte de la present modificació correspon al PPU5 La Granja II, sector de sòl urbanitzable.

Imatge 2. Planejament general vigent



Font: Modificació Puntual

### L'àmbit de la modificació

Aquest àmbit coincideix íntegrament amb el PPU-5 "La Granja II", sector de sòl urbanitzable. Segons el planejament vigent l'objecte de la seva delimitació és la de crear un sector de ciutat jardí semiintensiva, consolidant la franja de sòl situada entre el passeig de Vilanova i la línia de ferrocarril.

Els paràmetres urbanístics que li atorguen són els següents:

SUPERFÍCIE: 7,019 Ha	
DENSITAT BRUTA D'HABITATGES: 21 habitatges/Ha	
EDIFICABILITAT BRUTA	
Residencial	0,3 m <sup>2</sup> sostre/m <sup>2</sup> sòl
Hotelers	0,1 m <sup>2</sup> sostre/m <sup>2</sup> sòl
Altres usos	0,1 m <sup>2</sup> sostre/m <sup>2</sup> sòl
CESSIONS	
Vialitat, parcs i jardins i equipaments 50%	

## ABAST I CONTINGUT DEL PLA PROPOSAT

10% de l'Aprofitament urbanístic del sector
CONDICIONS D'ORDENACIÓ I EDIFICACIÓ
Ciutat jardí semi-intensiva Edificació aïllada, ocupació màxima en planta baixa: 50%, ocupació per damunt de la planta baixa: 30% Altura reguladora màxima: La que resulti de l'ordenació del pla parcial Ordenació la que resulti del pla parcial. Quan a l'hoteler d'acord amb el que estableix en aquestes normes pel que fa a les condicions de regulació d'hoteler en sòl urbanitzable.

USOS
Habitatge unifamiliar i plurifamiliar, sanitari-assistencial, associatiu, esportiu, religiós, cultural, oficines-administratiu, restauració, hoteler i educatiu.
ALTRES CONDICIONS
Dins l'àmbit es troba un àrea d'expectativa arqueològica important identificada en la fitxa nº27 de la Carta Arqueològica, la qual s'ha de tenir molt en compte.
RESERVA PER A LA CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES ASSEQUIBLES
En aquest sector caldrà fer una reserva per a la construcció d'habitatges de protecció pública del sòl corresponent al 20% del sostre que es qualifica per a ús d'habitatge de nova implantació, així com el 10% del sostre per habitatge concertat. En total, es farà una reserva mínima de 65 habitatges assequibles.
SISTEMA D'ACTUACIÓ
Reparcel·lació en la modalitat de compensació bàsica

### 2.2. Modificació Puntual. Alternatives

La present Modificació Puntual té com a objectiu una sèrie de modificacions en els sòls situats a l'entorn del PPU5 La Granja II, amb la voluntat de solucionar aspectes normatius i d'ordenació contemplats actualment pel planejament vigent. Aquests objectius fan que només s'hagi treballat en l'alternativa 0, i l'alternativa contemplada per part de la Modificació Puntual.

#### Alternativa 0

L'alternativa 0 consisteix en no modificar el planejament general de Sitges, i desenvolupar el Pla Parcial amb les característiques i paràmetres continguts en el POUM, amb les característiques explicades en l'apartat anterior, de planejament vigent.

Aquest pla parcial suposa la construcció de 204 habitatges, seguint una densitat bruta de 29 hab/ha. amb un IEB residencial de 0,3 m<sup>2</sup>st/m<sup>2</sup>s, i un IEB hoteler i per altres usos de 0,2 m<sup>2</sup>st/m<sup>2</sup>s.

		Planejament vigent POUM Sitges mínims	
clau		SUPERFÍCIE	
<b>PPU 5. LA GRANJA II</b>		<b>70.190,00 m<sup>2</sup>s</b>	<b>100,00%</b>
<b>SISTEMES</b>		<b>42.114,00 m<sup>2</sup>s</b>	<b>60,00%</b>
	Viarí <b>B2</b>	13.734,00 m <sup>2</sup> s	19,57%
	Itineraris de vianants <b>A5</b>	0,00 m <sup>2</sup> s	0,00%
	Espais lliures <b>A2</b>	20.000,00 m <sup>2</sup> s	28,49%
	Equipament <b>D0</b>	4.080,00 m <sup>2</sup> s	5,81%
	Protecció <b>P</b>	4.300,00 m <sup>2</sup> s	6,13%
<b>ZONES</b>		<b>28.076,00 m<sup>2</sup>s</b>	<b>40,00%</b>
	Habitatge lliure <b>15g</b>		
	HPO <b>15g HP</b>		
	HPC <b>15g HP</b>		
	Altres Comercial <b>20g</b>		
	Altres Terciari <b>13g</b>		
<b>Índex edificabilitat bruta (IEB)</b>		<b>0,50 m<sup>2</sup>st/m<sup>2</sup>s</b>	
<i>IEB residencial</i>		0,30 m <sup>2</sup> st/m <sup>2</sup> s	
<i>IEB Hoteler i altres usos</i>		0,20 m <sup>2</sup> st/m <sup>2</sup> s	
<b>Densitat bruta habitatges</b>		<b>29,00 hab./Ha</b>	
<i>Nº màx habitatges</i>		204,00 hab.	
<i>Nº hab hpo</i>			
<i>Nº hab lliures</i>			
<i>sostr/habitatge</i>		103,22 m <sup>2</sup> st/hab.	
<b>Sostre residencial</b>		<b>21.057,00 m<sup>2</sup>st</b>	
<i>Res. LLIURE</i>		14.739,90 m <sup>2</sup> st	70,00%
<i>Res. HPC</i>		2.105,70 m <sup>2</sup> st	10,00%
<i>Res. HPO</i>		4.211,40 m <sup>2</sup> st	20,00%
<b>Terciari</b>		<b>14.038,00 m<sup>2</sup>st</b>	
<b>Comercial</b>			
<b>Sostre TOTAL</b>		<b>35.095,00 m<sup>2</sup>st</b>	

Amb tot, amb els anys transcorreguts des de l'aprovació del POUM de Sitges s'ha denotat que aquests paràmetres no s'ajusten a la realitat del municipi, fent inviable el desenvolupament del sector.

### Alternativa 1

Els objectius i criteris de la proposta estan dirigits a resoldre les següents problemàtiques segons les raons d'utilitat pública i interès social que en resum són:

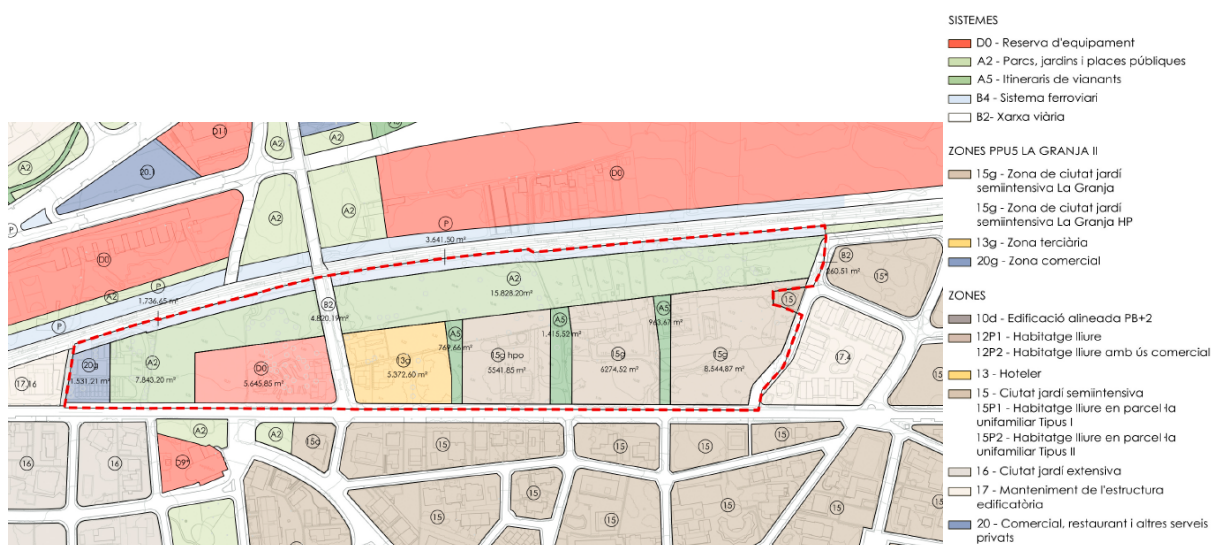
- Estudiar les necessitats de Sitges i del barri del Vinyet per tal d'ajustar els paràmetres de l'actual PPU5 La Granja II referents a l'edificabilitat d'habitatge, l'edificabilitat d'usos hotelers i altres i la densitat bruta d'habitatges del sector; i fer-ho de manera coherent amb les necessitats del municipi i del barri.
- Ampliar els altres usos permesos al sector introduint els usos: comercial i apart-hotel, per tal de poder donar resposta a les necessitats que generin els nous habitatges un cop es desenvolupi el pla parcial.
- Actualitzar la fitxa del PPU5 La Granja II incorporant aquestes determinacions, així com també aquelles referents a la resolució del Conseller de Política Territorial i Obres públiques de l'any 2008 en referència a l'augment de cessions de sistemes.
- Eliminar l'obligació de realitzar el vial de prolongació de l'avinguda de les cases del Sord i que prové dels polígons de La Plana, com a conseqüència de les conclusions de l'estudi obtingudes:
  - El pas hauria de tenir un pendent superior al 6%, incomplint la llei d'accessibilitat.
  - El Santuari del Vinyet requereix de protecció i entorns amables amb el vianant.
  - La zona forma part de l'àrea d'expectativa arqueològica nº27, el Vinyet.
  - El viari no té secció suficient per assumir un paper de vial estructurant.

## ABAST I CONTINGUT DEL PLA PROPOSAT

- Estudiar el sistema viari del sector priorititzant els vianants i els espais lliures i alhora proposant un sistema viari òptim sense culs de sac ni viaris residuals.
- Proposar una millora en la connexió sota-via existent entre el barri del Vinyet i el barri de La Plana. Millorar la connexió mitjançant la creació d'un pas per vianants i bicicletes amb la intenció de poder completar l'anella verda que ja s'ha encetat amb la inclusió del carril bici a l'Avinguda Vilanova i que es completarà amb la culminació del sector PP1 La Plana.
- Proposar una nova àrea d'equipaments i zones verdes vinculada a l'Ermida del Vinyet per afavorir la seva protecció i potenciar la seva importància com a element protegit del municipi, creant un nou àmbit de centralitat equipat.
- Dotar Sitges d'una nova gran zona verda que vincularà el PP1 La Plana amb el sector objecte de la present Modificació Puntual, alhora que servirà de filtre entre el sector de La Granja II i la infraestructura ferroviària.
- Redactar l'ordenació detallada de l'àmbit, definint la implantació de la proposta i normativa urbanística.

Es proposa la següent ordenació en els diferents àmbits de la present Modificació Puntual del POUM del municipi de Sitges.

Imatge 3. Proposta d'ordenació de l'àmbit de la Modificació Puntual del POUM de Sitges



Font: Memòria d'informació i d'ordenació de la modificació puntual.

La Memòria d'ordenació de la present Modificació Puntual fa la següent descripció de les diferents claus que es proposen per l'ordenació de l'àmbit. Únicament es descriuen aquelles claus que es creuen importants pel desenvolupament de la modificació en vers la mobilitat sostenible i pel propi Estudi d'Avaluació de la Mobilitat Generada. La descripció és la següent:

### Xarxa viària bàsica (Clau B.2)

El present document modifica el **sistema viari** proposat pel POUM de Sitges d'acord amb l'estructura viària del municipi i amb la intenció d'aconseguir un sector lliure de viaris residuals i culs de sac.

Amb la nova vialitat proposada es posa en valor el vianant, amb espais lliures de grans dimensions i viaris de prioritat invertida. La ubicació del sector provoca que la definició de l'estructura viària estigui fortament condicionada per la xarxa viària que envolta l'àmbit. D'aquesta manera, el sistema viari del sector busca connectar-se amb la trama viària existent, donant continuïtat a determinats carrers i emfatitzant-los amb la nova ordenació proposada.

Es proposa finalitzar la urbanització de l'Avinguda Vilanova, integrant places d'aparcament en superfície i oferint a la ciutat un eix de passeig per a vianants i bicicletes. S'elimina el carrer paral·lel al tren plantejat a la fitxa del PPU5 La Granja II, ja que s'aposta per una gran zona verda que donarà

servei a tot el municipi, i alhora servirà de filtre aïllant del ferrocarril. Es considera que doblar el viari paral·lel a l'Avinguda Vilanova no aporta cap millora al sector, al contrari, duplica inversió i la presència de vehicles a l'àmbit. L'actual Camí de la Riera Xica, ubicat a l'extrem est del sector, es proposa l'obertura d'un carrer que donarà accés a la nova zona residencial i tancarà l'anella de circulació generada pel sector recentment urbanitzat de la Granja Est.

Així, les superfícies amb aquesta qualificació corresponen a tres vies locals: en primer lloc, a la urbanització de la banda nord de el Passeig Vilanova; en segon lloc, a la continuació del Carrer de Jaume Figueres Dobal per l'interior del sector; i en tercer lloc, a l'obertura del carrer per on passa avui dia el Camí de la Riera Xica.

La reserva de sòl destinada a aquesta qualificació és de 5.080,70 m<sup>2</sup>, superfície que correspon al 7,24% del sector.

### **Parcs, jardins i places públiques (Clau A.2)**

L'ordenació d'aquest àmbit inclou un gran espai lliure situat a la zona nord del sector qualificat amb la clau A.2. Aquest parc té una superfície total de 23.671,40m<sup>2</sup> i s'estén al llarg de tot el sector, actuant com un filtre verd entre la zona residencial i el ferrocarril. A més d'aquesta funció, aquest parc es concep com un espai de descans i esbarjo de la població, que servirà per tot el barri del Vinyet i de La Plana.

### **Itineraris de vianants (Clau A.5)**

Els carrers connectors del Passeig Vilanova amb el nou Parc són zones verdes que combinen aquesta funció connectora amb la de passeig per a vianants i bicicletes. Són vials que permeten el pas de vehicles per accedir a les parcel·les resultants d'aquesta modificació. El carrer central, de major secció, permet a més l'estacionament de vehicles en un dels seus costats.

En total la superfície qualificada de clau A.5\* són 3.148,85m<sup>2</sup>. El primer carrer és el resultat de l'allargament del carrer de Mossèn Joan Lloberas, que connecta el nou Parc amb el Passeig marítim de Sitges. El segon i el tercer són la connexió de el Passeig Vilanova amb l'esmentat parc.

### **Equipament (Clau D.0)**

La present MPMGO proposa una gran peça d'equipament públic al costat oest del carrer Jaume Figueres i Dobal. La ubicació és una ubicació estratègica, vinculada a l'ermita del Vinyet i a l'àrea d'expectativa arqueològica número 27 -El Vinyet-. Aquesta àrea forma part de l'Inventari d'àrees d'expectativa arqueològica incloses al POUM de Sitges pel fet de ser una zona amb elevades possibilitats de contenir restes arqueològiques de l'època romana.

A la llum d'aquest fet, es suggereix que l'equipament pugui ser un equipament educatiu, amb clau D.1, o un equipament cultural associatiu, amb clau D.3. Aquesta Modificació de POUM però, no especifica aquesta qualificació al planejament, sinó que defineix la clau genèrica D.0, referent a reserva d'equipament.

L'equipament previst té una superfície de 5.645,85m<sup>2</sup>, el 8,04% de la superfície del sector.

### **Zona terciària (Clau 13g)**

El sector contempla una zona qualificada amb clau 13g, zona terciària. S'ubica al davant de l'equipament, fent front a el Passeig Vilanova. Té un total de 4.948,20m<sup>2</sup> i inclou la possibilitat d'usos hotelers, comercials, oficines-administratiu, restauració, recreatiu i aparcament.

El sostre destinat a ús comercial es limita segons la Llei d'Equipaments Comercials a un establiment comercial petit (PEC). El límit és de 800m<sup>2</sup> de sostre com a màxim.

### **Zona comercial (Clau 20g)**

A la zona oest del sector es situa un comerç existent amb una superfície de 1.598,60 m<sup>2</sup>. Correspon a un comerç dedicat a la venda de material de jardineria. En aquesta zona es permet l'ús comercial, de restauració, d'aparcament i recreatiu (només establiments musicals regulats en l'ordenança vigent).

**Sòl d'ús privat: Zona de ciutat jardí semiintensiva (Clau 15g i Clau 15g hpo)**

La zona residencial del PPU5 La Granja II engloba dues subzones en funció del règim de protecció pública de l'habitatge.

- Clau 15g. La clau 15g és una clau de nova creació que inclou les parcel·les d'habitatge lliure. En total són 14.819,39 m<sup>2</sup> de superfície, que suposa el 21,11% de l'àmbit.
- Clau 15g hpo. Aquesta clau de nova creació inclou les parcel·les d'habitatge de protecció oficial i d'habitatge concertat. El sòl destinat a aquest ús correspon al 7,90% de la superfície del sector, un total de 5.541,85m<sup>2</sup>.

**Àmbit modificació**

Cal aclarir que la fitxa del PPU5 La Granja II no estableix les superfícies dels sistemes del planejament vigent més enllà de la cessió obligatòria de sistemes del 60% de la superfície del sector i de l'obligació de complir els valors mínims de cessió d'espais lliures i equipaments que estableix la llei.

Considerant només aquest mínim de cessió d'espais lliures i equipaments segons l'article 65.3 de la Llei 3/2012, s'obté una superfície d'espais lliures de 7.019m<sup>2</sup> i de 4.081m<sup>2</sup> d'equipaments. L'àrea total de viari seria de 30.795m<sup>2</sup>, valor exageradament elevat per a un sector d'aquestes dimensions.

Per altra banda, segons la fitxa gràfica del sector PPU5 La Granja II, el viari definit correspon a 10.515m<sup>2</sup>, però resten 20.101m<sup>2</sup> sense determinar.

clau	Planejament vigent POUM Sitges (fitxa) mínims		Planejament vigent POUM Sitges (planol)	
	SUPERFÍCIE		SUPERFÍCIE	
<b>ÀMBIT Modificació Puntual 3</b>	<b>70.190,00 m<sup>2</sup></b>	<b>100,00%</b>	<b>70.190,00 m<sup>2</sup></b>	<b>100,00%</b>
<b>PPU 5. LA GRANJA II</b>	<b>70.190,00 m<sup>2</sup></b>	<b>100,00%</b>	<b>70.190,00 m<sup>2</sup></b>	<b>100,00%</b>
<b>SISTEMES</b>	<b>42.114,00 m<sup>2</sup></b>	<b>60,00%</b>	<b>42.114,00 m<sup>2</sup></b>	<b>60,00%</b>
Viari: <b>B2</b>	30.795,00 m <sup>2</sup>	38,06%	10.515,00 m <sup>2</sup>	14,98%
Itineraris de vianants: <b>A5</b>	0,00 m <sup>2</sup>	0,00%	0,00 m <sup>2</sup>	0,00%
Espais lliures: <b>A2</b>	7.019,00 m <sup>2</sup>	10,00%	6.564,00 m <sup>2</sup>	9,35%
Equipament: <b>D0</b>	4.080,00 m <sup>2</sup>	5,81%	4.934,00 m <sup>2</sup>	7,03%
Protecció: <b>P</b>	4.300,00 m <sup>2</sup>	6,13%		
<b>ZONES</b>	<b>28.076,00 m<sup>2</sup></b>	<b>40,00%</b>	<b>28.076,00 m<sup>2</sup></b>	<b>40,00%</b>
Habitatge lliure: <b>15g</b>				
HPO: <b>15g HP</b>				
HPC: <b>15g HP</b>				
Altres Centre Jardineria: <b>20g</b>				
Altres Hotel·er + comercial: <b>13g</b>				

Davant d'aquest fet, la present proposta de Modificació Puntual fa una aproximació de distribució de superfícies per claus urbanístiques que sembla raonable, on es compleixen les cessions obligatòries però s'amplia la superfície de zones lliures per a reduir el viari fins a obtenir una superfície similar a la que es grafia a la fitxa del Pla Parcial del POUM de Sitges.

MODIFICACIÓ PUNTUAL POUM SITGES. A L'ENTORN DEL PPU5 I LA GRANJA II

	Planejament vigent POUM Sitges mínims	PROPOSTA MODIFICACIÓ PUNTUAL	MP POUM Can Pei vs POUM Sitges
clau	SUPERFÍCIE	SUPERFÍCIE	SUPERFÍCIE
<b>PPU 5. LA GRANJA II</b>	<b>70.190,00 m<sup>2</sup>s   100,00%</b>	<b>70.190,00 m<sup>2</sup>s   100,00%</b>	<b>0,00 m<sup>2</sup>s   0,00%</b>
<b>SISTEMES</b>	<b>42.114,00 m<sup>2</sup>s   60,00%</b>	<b>42.924,95 m<sup>2</sup>s   61,16%</b>	<b>810,95 m<sup>2</sup>s   1,16%</b>
Viari   <b>B2</b>	13.734,00 m <sup>2</sup> s   19,57%	5.080,70 m <sup>2</sup> s   7,24%	-8.653,30 m <sup>2</sup> s   -12,33%
Itineraris de vianants   <b>A5</b>	0,00 m <sup>2</sup> s   0,00%	3.148,85 m <sup>2</sup> s   4,49%	3.148,85 m <sup>2</sup> s   4,49%
Espais lliures   <b>A2</b>	20.000,00 m <sup>2</sup> s   28,49%	23.671,40 m <sup>2</sup> s   33,72%	3.671,40 m <sup>2</sup> s   5,23%
Equipament   <b>D0</b>	4.080,00 m <sup>2</sup> s   5,81%	5.645,85 m <sup>2</sup> s   8,04%	1.565,85 m <sup>2</sup> s   2,23%
Protecció   <b>P</b>	4.300,00 m <sup>2</sup> s   6,13%	5.378,15 m <sup>2</sup> s   7,66%	1.078,15 m <sup>2</sup> s   1,54%
<b>ZONES</b>	<b>28.076,00 m<sup>2</sup>s   40,00%</b>	<b>27.265,05 m<sup>2</sup>s   38,84%</b>	<b>-810,95 m<sup>2</sup>s   -1,16%</b>
Habitatge lliure   <b>15g</b>		14.819,39 m <sup>2</sup> s   21,11%	
HPO   <b>15g HP</b>			
HPC   <b>15g HP</b>		5.541,85 m <sup>2</sup> s   7,90%	
Altres Comercial   <b>20g</b>		1.531,21 m <sup>2</sup> s   2,18%	
Altres Terciari   <b>13g</b>		5.372,60 m <sup>2</sup> s   12,52%	
<b>Índex edificabilitat bruta (IEB)</b>	<b>0,50 m<sup>2</sup>st/m<sup>2</sup>s</b>	<b>0,50 m<sup>2</sup>st/m<sup>2</sup>s</b>	<b>0,00 m<sup>2</sup>st/m<sup>2</sup>s</b>
<b>IEB residencial</b>	0,30 m <sup>2</sup> st/m <sup>2</sup> s	0,40 m <sup>2</sup> st/m <sup>2</sup> s	0,10 m <sup>2</sup> st/m <sup>2</sup> s
<b>IEB Hoteler i altres usos</b>	0,20 m <sup>2</sup> st/m <sup>2</sup> s	0,10 m <sup>2</sup> st/m <sup>2</sup> s	-0,10 m <sup>2</sup> st/m <sup>2</sup> s
<b>Densitat bruta habitatges</b>	<b>29,00 hab./Ha</b>	<b>40,00 hab./Ha</b>	<b>11,00 hab./Ha</b>
Nº màx habitatges	204,00 hab.	280,00 hab.	76,00 hab.
Nº hab hpo		94,00 hab.	
Nº hab lliures		186,00 hab.	
sostr/habitatge	103,22 m <sup>2</sup> st/hab.	100,27 m <sup>2</sup> st/hab.	-2,95 m <sup>2</sup> st/hab.
<b>Sostre residencial</b>	<b>21.057,00 m<sup>2</sup>st</b>	<b>28.076,00 m<sup>2</sup>st</b>	<b>7.019,00 m<sup>2</sup>st</b>
Res. LLIURE	14.739,90 m <sup>2</sup> st   70,00%	19.653,20 m <sup>2</sup> st   70,00%	4.913,30 m <sup>2</sup> st
Res. HPC	2.105,70 m <sup>2</sup> st   10,00%	2.807,60 m <sup>2</sup> st   10,00%	701,90 m <sup>2</sup> st
Res. HPO	4.211,40 m <sup>2</sup> st   20,00%	5.615,20 m <sup>2</sup> st   20,00%	1.403,80 m <sup>2</sup> st
<b>Terciari</b>	<b>14.038,00 m<sup>2</sup>st</b>	<b>6.619,00 m<sup>2</sup>st</b>	<b>-7.419,00 m<sup>2</sup>st</b>
<b>Comercial</b>	<b>35.095,00 m<sup>2</sup>st</b>	<b>400,00 m<sup>2</sup>st</b>	<b>0,00 m<sup>2</sup>st</b>
<b>Sostre TOTAL</b>	<b>35.095,00 m<sup>2</sup>st</b>	<b>35.095,00 m<sup>2</sup>st</b>	<b>0,00 m<sup>2</sup>st</b>

Font: Memòria d'informació i d'ordenació de la modificació puntual.

A partir de la fitxa que proposa el POUM pel sector de La Granja II, aquesta Modificació Puntual busca modificar alguns aspectes normatius i d'ordenació per tal de millorar-la i adaptar-la a les necessitats del barri del Vinyet i del municipi de Sitges.

Pel que fa als sistemes, el sector compta amb sistema viari, espais lliures i equipaments.

Les reserves viàries corresponen a l'Avinguda Vilanova i el Carrer de Jaume Figueres i Dobal. L'Avinguda Vilanova és un carrer al qual li manca finalitzar la urbanització. Així, el sector planteja finalitzar-la, mitjançant la construcció de la seva vorera nord, en contacte amb l'àmbit del PPU5 La Granja II. El Carrer de Jaume Figueres i Dobal ja es planteja al POUM de Sitges. La present Modificació manté la seva reserva viària, i proposa una ampliació del pas sota via existent per tal de proporcionar a vianants i bicicletes una connexió amb el barri de La Plana, al nord del sector.

Les zones verdes es situen a la zona nord del sector. Constitueixen un filtre entre la zona residencial proposada i el sistema ferroviari existent. Es planteja un gran espai lliure que servirà a tot el municipi i enllaçarà amb un nou centre equipat vinculat a l'ermita del Vinyet. El sector incorpora tres àmbits qualificats d'itineraris per vianants que circulen de sud a nord i connecten l'Avinguda Vilanova amb la nova zona verda. Aquestes zones permetran el pas de vehicles i el seu estacionament en les zones senyalitzades.

Els equipaments s'ubiquen al nord de l'ermita del Vinyet, complementant la xarxa d'equipaments del municipi i creant un recorregut verd equipat fins arribar a l'Institut Vinyet i l'escola de dansa ubicada a



La Plana. Aquest nou centre públic es complementarà amb la peatonalització de la part nord del Passeig del Doctor Gaietà Benaprès, emfatitzant la presència de l'ermita del Vinyet i afavorint a la seva conservació com a element catalogat del municipi.

Pel que fa a les zones, el sector té un àmbit comercial, una zona terciària i tres illes residencials, una de les quals conté els habitatges de protecció oficial. L'àmbit comercial s'ubica a l'oest del sector, i ocupa una parcel·la que actualment té una activitat en funcionament. La proposta busca mantenir aquesta activitat en una superfície lleugerament inferior a l'actual.

Per la zona terciària i les illes residencials es proposa una ordenació que proporcioni un front edificat tant a l'Avinguda Vilanova com a la zona verda, de manera que els interiors d'illa tinguin certa privacitat.

Imatge 4. Proposta d'ordenació en planta del conjunt Modificació Puntual del POUM de Sitges



Font: Memòria d'informació i d'ordenació de la modificació puntual.

L'aprofitament resultant del sector ha estat determinat, en primer lloc, pel planejament vigent del municipi aprovat definitivament en data 30 de març de 2006 per la CTUB l'any 2006. En segon lloc, la resolució del Conseller de Política Territorial i obres públiques de data 9 de setembre de 2009, esmentada amb anterioritat, també va modificar lleugerament els paràmetres determinants de l'aprofitament del sector.

Per últim, la present Modificació Puntual del POUM de Sitges estableix els darrers paràmetres aplicables al PPU 5 La Granja II, d'acord amb les necessitats de l'àmbit i dels interessos públics i privats del sector. Són els següents:

40 hab/Ha = 40 x 7,019 = <b>280 habitatges</b>
0,5 m <sup>2</sup> st/ m <sup>2</sup> sòl = 0,5 x 70.190 = <b>35.095 m<sup>2</sup> de sostre total</b>
0,4 m <sup>2</sup> st residencial/m <sup>2</sup> sòl = <b>28.076 m<sup>2</sup>st</b> (70%) 19.653,20 m <sup>2</sup> st residencial lliure (20%) 5.615,20 m <sup>2</sup> st residencial HPO (10%) 2.807,60 m <sup>2</sup> st residencial HPC
0,1 m <sup>2</sup> st altres usos/m <sup>2</sup> sòl = <b>7.019 m<sup>2</sup>st</b>

### **Mesures adoptades per a la mobilitat sostenible**

Segons la Llei 9/2003, de 13 de juny de la mobilitat, s'estableix que la mobilitat sostenible és aquella que se satisfà en un temps i amb un cost raonables i que minimitza els efectes negatius sobre l'entorn i la qualitat de vida de les persones.

Els objectius generals que inspiren la Llei de mobilitat i que aquesta MPPPOUM ha tingut en compte per elaborar la proposta són els següents:

- Integrar les polítiques de desenvolupament urbà i econòmic i les polítiques de mobilitat de manera que es minimitzin els desplaçaments habituals i es garanteixi plenament l'accessibilitat als llocs de treball, a les residències i als punts d'interès cultural, social, sanitari, formatiu o lúdic, amb el mínim impacte ambiental possible i de manera més segura possible.
- Planificar la mobilitat prenent com a base la prioritat dels sistemes de transport públic, i col·lectiu i altres sistemes de transport de baix impacte, com els desplaçaments a peu amb bicicleta i amb altres mitjans que ni consumeixin combustibles fòssils.
- Promoure i protegir els mitjans de transport més ecològics, entre els quals els de tracció no mecànica, com anar a peu o en bicicleta, d'una manera especial en el medi urbà, i desincentivar els mitjans de transport menys ecològics.
- Disminuir la congestió de les zones urbanes per mitjà de mesures incentivadores i de foment de l'ús de transport públic i per mitja d'actuacions dissuasives de la utilització del vehicle privat als centres de les ciutats.

El present pla parcial urbanístic és coherent amb els següents principis i objectius que inspiren la Llei de mobilitat, per tal d'aplicar mesures que impliquin una mobilitat sostenible.

- La recerca d'un model de desenvolupament sostenible que permeti als ciutadans un alt nivell de qualitat de vida, sense comprometre els recursos de les generacions futures.
- Minimització del consum de sòl i dels recursos energètics.
- La visió global de la mobilitat com un sistema que prioritza els sistemes de transport sostenibles, com ara el anar a peu o amb bicicleta, sense renunciar a la complementarietat del transport privat.
- La seguretat integral de les persones i el respecte al medi i al seus valors.

El pla per tal de dur a terme aquests criteris, adopta les següents mesures:

- Aposta per un creixement compactat, amb densitats mitges. Minimitzant així les distàncies internes i el consum de sòl.
- La continuïtat urbana que representa el desenvolupament del sector, evita la dispersió territorial i la necessitat de d'ús del transport privat per accedir al centre municipal.
- El espai verd inclòs en l'àmbit, pretenen no trencar amb l'harmonia del medi natural municipal; i garantir la integració amb l'entorn del creixement municipal.

En quan a la mobilitat estructural del municipi de Sitges, la present Modificació proposa l'eliminació del vial, indicat en el POUM de Sitges, que dona continuïtat a l'Avinguda de les Cases del Sord en direcció sud per enllaçar amb el Passeig del Doctor Benaprès. En la memòria de la Modificació Puntual, així com en l'Estudi de l'Avaluació de la Mobilitat Generada, es justifica aquesta eliminació i arriba a la conclusió que la no execució d'aquesta via, no modifica la mobilitat estructural futura del nucli de Sitges i en canvi el municipi de Sitges accedirà a nous equipaments, espais verds, entre altres.

Així mateix, també cal destacar la inclusió de, com a càrrega externa al sector, l'arranjament d'un pas sota via existent, que es valora amb un màxim de 20.000€, i que permetrà ampliar la connectivitat per a vianants d'aquest sector.

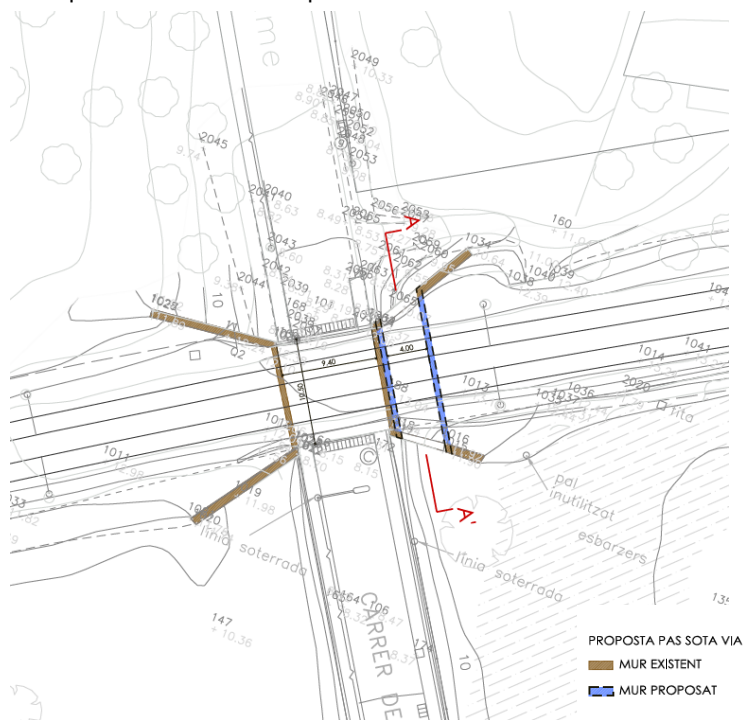
Imatge 5. Detall de l'arranjament del pas sota via existent

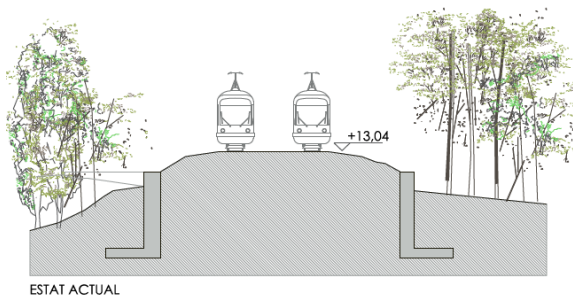


Font: Plànols d'ordenació de la Mp POUM de Sitges

Finalment, cal destacar també la incorporació en la modificació puntual d'un nou calaix al pas sota la via existent al carrer de Jaume Figueres i Dobal, de 4.00 metres d'amplada i 3.00 metres d'amplada, que es destinarà al pas de vianants i bicicletes.

Imatge 6. Proposta de nou calaix per a vianants i bicicletes sota la via del tren

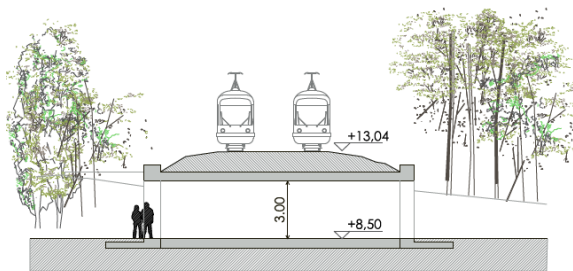




ESTAT ACTUAL



VISTA DE SUD A NORD



PROPOSTA NOU PAS SOTA VIA



VISTA DE NORD A SUD

SECCIÓ A-A'  
 E 1.250

IMATGES ESTAT ACTUAL

Font: Memòria d'informació i d'ordenació de la modificació puntual.

### 3. DESCRIPCIÓ DELS ASPECTES AMBIENTALMENT RELLEVANTS

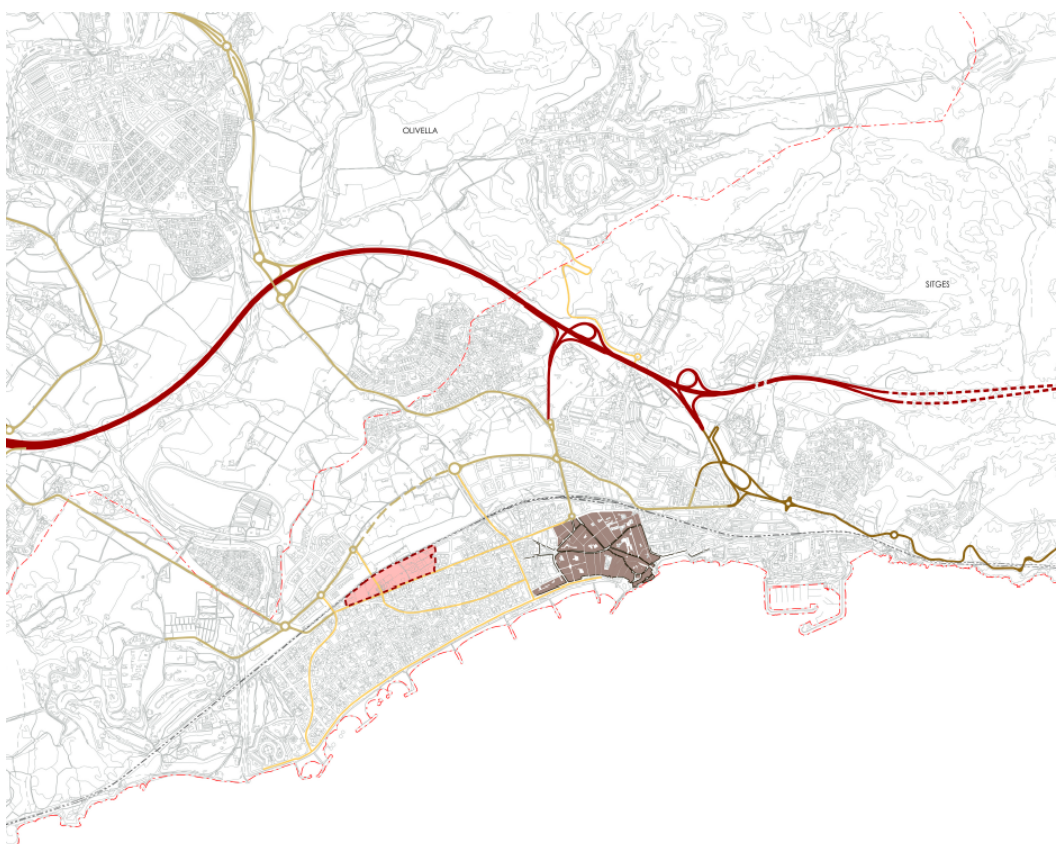
#### 3.1. Descripció dels aspectes i elements ambientalment rellevants

##### 3.1.1. Àmbit territorial

Sitges és un municipi costaner de la comarca del Garraf, a les Costes del Garraf, i té una extensió de 43,8 Km<sup>2</sup>. Està situada a l'extrem meridional del Massís del Garraf, espai PEIN que ocupa uns 3.108,03 ha. del municipi de Sitges i durant molts anys ha estat una barrera natural entre Barcelona i Sitges.

L'àmbit es situa a la meitat oest del sòl urbà del municipi de Sitges, entre el Passeig de Vilanova i el traçat ferroviari, i a continuació del sector ja desenvolupat de "La Granja Est". Formen part del barri del Vinyet, i transició entre el Centre de Sitges i el barri de Terramar.

Imatge 7: Àmbit de la Modificació Puntual



Font: Memòria d'ordenació MP POUM Sitges.

L'àmbit objecte del present document té una forma sensiblement allargada. Limita al nord amb el traçat ferroviari, a l'oest amb un establiment de restauració conegut com "La Masia", al sud amb el Passeig de Vilanova (un dels principals eixos de l'estructura viària bàsica del municipi), i a l'est amb la trama urbana consolidada i el sector recentment urbanitzat de la Granja Est.

Aquests terrenys presenten una topografia força plana amb una suau inclinació en direcció nord-oest i estan ocupats per vegetació arbustiva en la seva major part. A l'est presenta una pineda i una zona d'horts, a més de diverses espècies al·lòctones de caràcter invasor.

A nivell d'usos i presència d'activitats el sector presenta un espai destinat a la venda al detall de jardineria, així com un hotel en runes i un minigolf a la part central de l'àmbit. Cal fer esment també de la presència d'edificacions aïllades destinades a habitatge.

Cal destacar també el vial Jaume Figueres, que travessa el sector en sentit nord sud i passa per sota les vies del tren, comunicant d'aquesta manera la zona del Vinyet amb el barri de La Plana i el sector PP1 La Plana.

Imatge 8: Usos i preexistències a l'àmbit de la Modificació Puntual

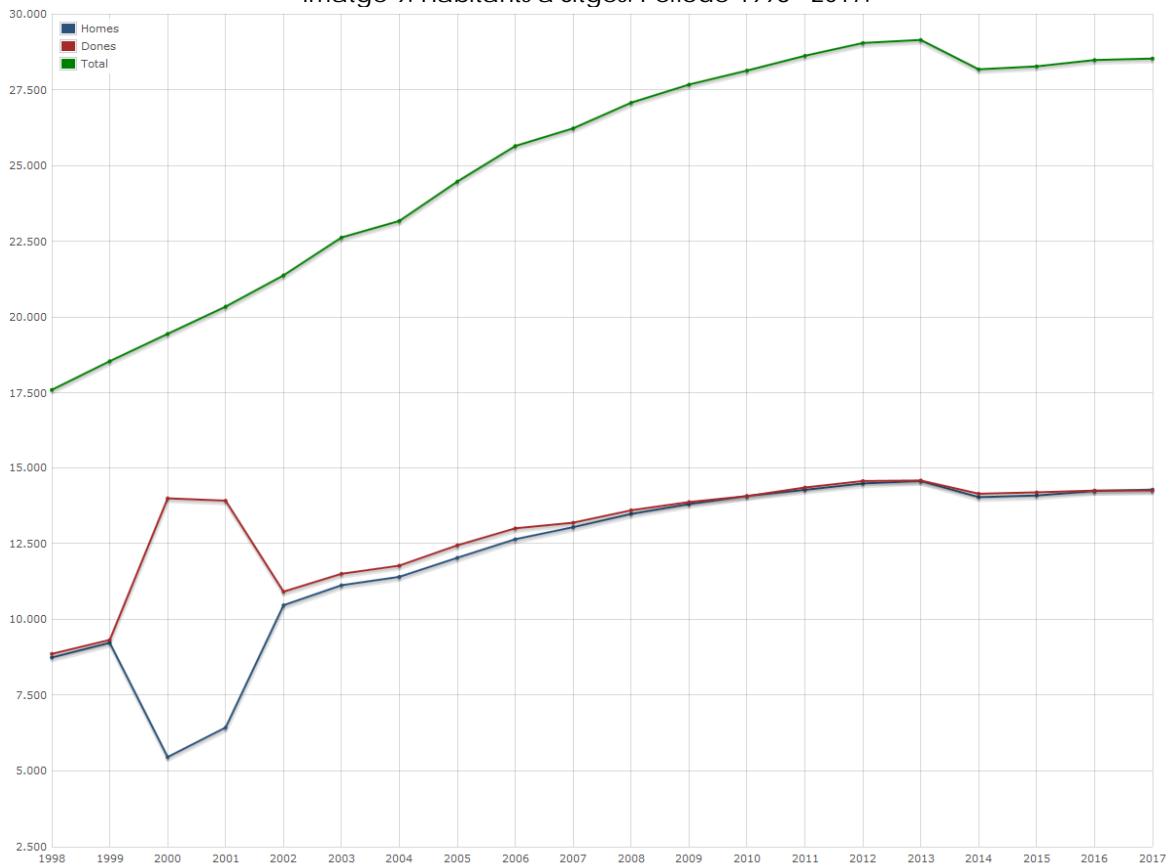


Font: Memòria d'ordenació MP POUM Sitges.

### Població

Segons dades de l'Institut d'Estadística de Catalunya (IDESCAT, 2017) el municipi de Sitges té una població de 28.527 habitants amb una densitat de població de 43,8 hab/Km<sup>2</sup>.

Imatge 9: Habitants a Sitges. Període 1998 - 2017.



Font: IDESCAT

L'evolució global del període (1998-2017) és positiva.

Actualment la població de Sitges presenta una estructura demogràfica tendint a l'envelliment en relació a les dades comarcals i més joves comparant a la mitjana catalana, fet que s'observa en la següent taula.

Taula 1: Població per grans grups d'edat. % Sitges. Any 2016

Indicadors (en %)	Sitges	Garraf	Catalunya
0 -14 anys	15,31%	16,38%	15,69%
15 – 64 anys	67,42%	67,00%	65,98%
65 – 84 anys	14,83%	14,38%	15,40%
Més de 85 anys	2,44%	2,24%	2,93%

Font: Idescat.

### Activitat econòmica

L'anàlisi de la població ocupada per sectors d'activitat permet observar les dinàmiques econòmiques, així com realitzar una comparativa territorial tant a nivell municipal com provincial.

El sector d'activitats que conté més població ocupada a Sitges per al quart trimestre de l'any 2015 és el sector serveis amb un 93,4% de la població assalariada, seguit de la construcció amb un 3,9% i del sector de la industrial amb un 2,5%.

En comparació amb les dades provincials a Sitges l'ocupació en el sector serveis és superior a nivell percentual i és inferior en els altres sectors.

Amb tot, com a la resta de Catalunya, hi ha una terciarització de l'economia.

Taula 2: Població ocupada per sectors

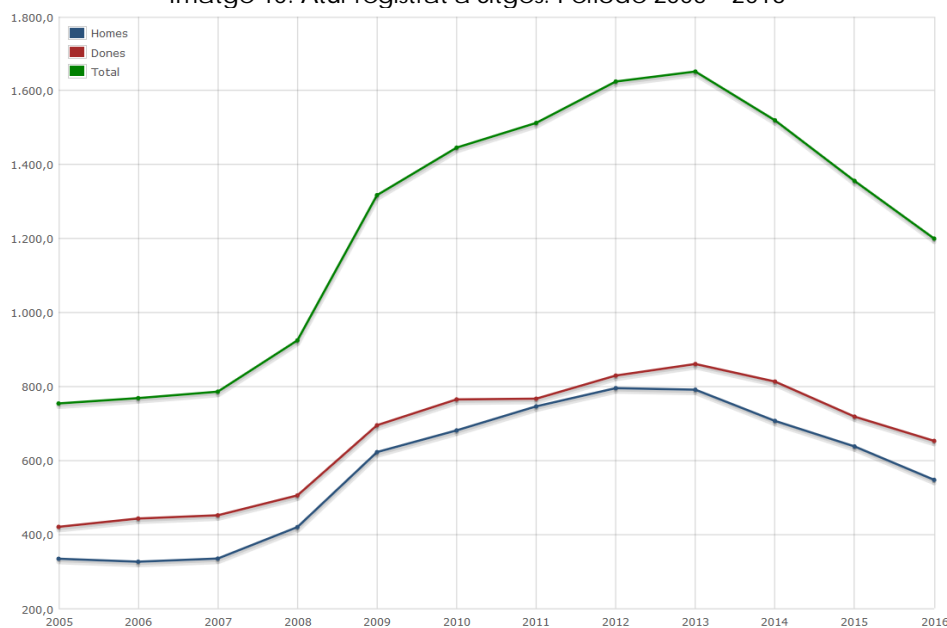
	Assalariats								Total
	agricultura		indústria		construcció		serveis		
Sitges	12	0,24%	122	2,47%	193	3,91%	4.604,00	93,37%	4.931
Província de Barcelona	2.545	0,14%	299.419	15,98%	71.433	3,81%	1.500.259	80,07%	1.873.656

Dades del 4t trimestre de l'any 2015 (Diputació de Barcelona, indicadors socioeconòmics Hermes)

Font: Diputació de Barcelona.

L'atur registrat de la població en els últims anys ha anat augmentat presentant el seu màxim a l'any 2013, amb una tendència al descens els anys 2014 i 2016.

Imatge 10. Atur registrat a Sitges. Període 2005 – 2016



Font: Idescat.

Pel que fa l'atur registrat segons el sector d'activitat, en els últims anys hi ha la tendència a l'increment de l'atur en el sector serveis, per contra al sector industrial i de la construcció la tendència és a la disminució.

Taula 3: Atur registrat a Sitges. Sector d'activitat. Període 2005 – 2015

Any	Agricultura	Indústria	Construcció	Serveis	Sense ocupació anterior
2016	0,3%	7,1%	5,9%	83,3%	3,4%
2015	0,4%	8,7%	7,1%	80,8%	3,0%
2014	0,5%	8,3%	8,7%	80,0%	2,6%
2013	0,4%	8,4%	9,6%	78,9%	2,7%
2012	0,4%	8,7%	9,8%	78,1%	3,2%
2011	0,3%	9,2%	10,2%	76,4%	3,9%
2010	0,2%	9,3%	10,5%	75,3%	4,7%
2009	0,2%	9,6%	10,8%	76,6%	2,8%
2008	0,6%	12,4%	8,6%	76,2%	2,2%
2007	0,2%	14,9%	6,0%	76,3%	2,6%
2006	0,4%	13,8%	6,7%	76,5%	2,7%
2005	0,5%	10,8%	6,4%	78,0%	4,3%

Font: Idescat.

### 3.1.2. Medi Físic

#### Clima

El clima del Garraf és un clima mediterrani litoral. La vila de Sitges gaudeix d'un clima suau i temperat, que fa que els hiverns siguin benignes i els estius moderats. La bondat d'aquest clima es deu al fet que la vila és a prop del mar i a resguard del massís del Garraf, que amb la seva alçària barra el pas dels vents freds del nord i nord-oest i dels corrents de l'interior.

Sitges es situa a la franja litoral de la comarca, i com a conseqüència del seu emplaçament, la vila gaudeix d'un clima suau i temperat, que fa que els hiverns siguin benignes i els estius moderats. La bondat d'aquest clima es deu al fet que la vila és a prop del mar i a resguard del massís del Garraf, que amb la seva alçària barra el pas dels vents freds del nord i nord-oest i dels corrents de l'interior.

Les pluges són poc abundants en aquest sector del país, fet que en provoca una aridesa i una poca disponibilitat hídrica per part de les plantes que habiten l'indret. El mes més plujós acostuma a ser l'octubre, mentre que el mes més sec és el juliol seguit del gener, característica típica dels hiverns mediterranis, amb poques pluges i poc rigor climàtic malgrat ser el mes més fred de l'any.

Taula 4: Dades climàtiques bàsiques de la zona del projecte

Tipus de clima	-40 a -20 Semiàrid (D)
Temperatura mitjana anual	16-17 °C
Amplitud tèrmica	15-16°C
Precipitació anual	500-600 mm
Tipus de règim	TPHE
Dèficit hídric	300-400 mm
Evapotranspiració potencial	855-997 mm Mesotèrmica III (B'3)

Font: Bases i programa Miramon. Atlas Climàtic de Catalunya.

#### Aigües

La xarxa fluvial del municipi està formada quasi exclusivament pel darrer tram de la Riera de Ribes (a l'oest del municipi) fins a la seva desembocadura, i per la riera d'Aiguadolç (a l'oest del municipi). La desembocadura de la Riera de Ribes es troba localitzada al sector de Terramar, i està delimitada per les platges, urbanitzacions i el pont de la línia del ferrocarril. A la desembocadura, una petita llacuna de 1,5 ha, es barreja l'aigua dolça i la salada.



L'àmbit del PPU 5 es troba a més de 800m de la riera de Ribes, i al seu interior no hi passa cap curs d'aigua.

Gairebé tot el municipi de Sitges es troba situat sobre la massa d'aigua 23. Garraf. Aquesta massa es objecte de protecció especial perquè presenta captacions superior als 10 m<sup>3</sup>/dia destinades al consum humà. L'aqüífer ubicat sota la zona de projecte no està catalogat com aqüífer protegit per el Decret 328/1988, d'11 d'octubre pel qual s'estableixen normes de protecció i addicionals en matèria de procediment en relació amb diversos aqüífers de Catalunya; ni tampoc està catalogat com a massa d'aigua afectada per les zones vulnerables a la contaminació per nitrats d'origen agrari (Directiva 91/676/CEE i Normativa derivada).

### Relleu

A la comarca dominen els terrenys muntanyosos, amb petites valls, la més gran la del sector occidental, que conté els nuclis de Vilanova i la Geltrú i Cubelles, la central amb Sant Pere de Ribes i Sitges i la petita vall de Canyelles. El municipi de Sitges es situa a l'espai de la comarca coneguda com les Costes del Garraf, part del massís del Garraf balconat a mar. El territori és molt accidentat, sobretot a la part oriental on arriba a més de 500m d'altitud al Campgàs, i de llevant a ponent els turons perden alçada però el terreny, molt més erosionat per fondes torrenteres, continua accidentat i només hi ha una limitada plana d'uns 4Km. de llargada i poca profunditat on s'assenta la vila. L'extrem occidental torna a accidentar-se lleugerament per les muntanyes de Miralpeix.

La zona de projecte, ubicada entre la via de tren i la carretera de Valls, presenta un desnivell mig d'uns 3 m entre la banda nord i el punt més baix a la banda sud en el limit amb el Passeig Vilanova o carretera de Valls. La cota màxima de 14,4msnm es situa al costat de la via, al sector nord-est de l'àmbit, i mínima de 8,7 msnm al parterre a l'extrem sud-oest del l'àmbit. Els pendents per tant són molt suaus, tan sols a tocar a la via del tren, a on es situen els talussos de les vies, el pendent és considerable.

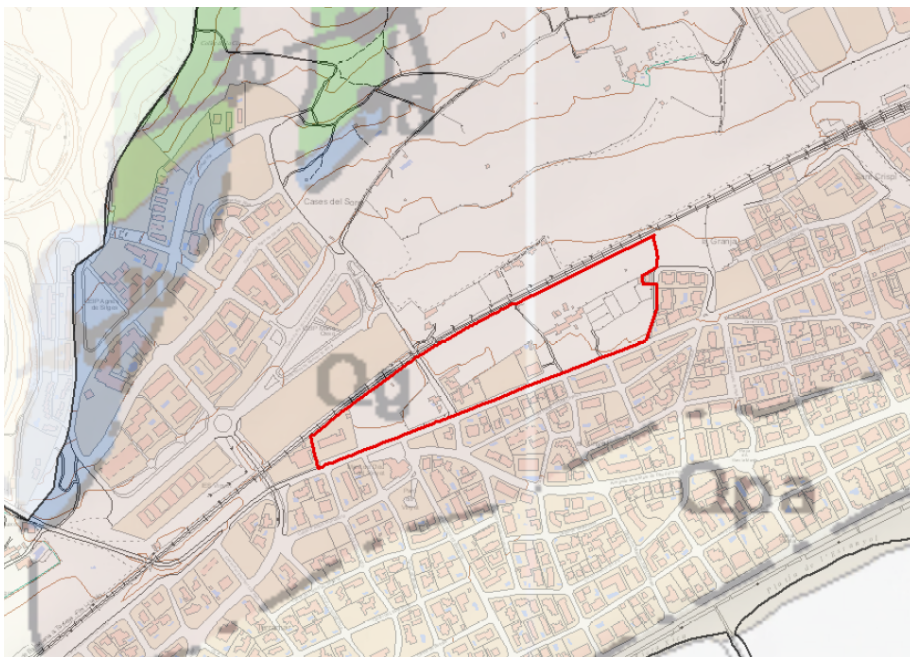
### Geologia

A grans trets, Garraf és un massís compost d'una cobertora gruixuda i compacta de dolomies i calcàries del juràssic i cretaci, que reposen sobre les calcàries i gresos del triàsic, els quals alhora es troben sobre els materials paleozoics. El conjunt del massís és inclinat o cabussa cap al Sud-Oest. A l'interior hi ha plecs i falles nombroses.

El nucli de Sitges es situa en una vall del massís del Garraf, amb materials sedimentaris del quaternari. Si ens fixem amb la geologia de la zona de projecte, hi localitzem els materials geològics següents:

Qg: Graves, sorres, argiles i llims. Fragments angulosos inclosos en una matriu d'argiles vermelles Aquesta unitat agrupa els materials de peu de mont (derrubis de pendent i fàcies proximals de ventalls al·luvials) recolzats als relleus principals i que formen acumulacions importants. La seva composició litològica depèn de la del relleu associat. Els procedents de relleus calcaris es troben fortament cimentats. Les rieres recents (Qr) s'han encaixat en aquests dipòsits. S'atribueixen majoritàriament al Plistocè.

Imatge 11. Geologia de l'àmbit de la Modificació Puntual i el seu entorn



Font: ICGC

### Atmosfera

Pel que fa a la qualitat de l'aire al municipi de Sitges, no existeixen mapes en detall de la zona de projecte, ni hi ha cap instal·lació de la Xarxa de vigilància i Prevenció de la Contaminació Atmosfèrica de Catalunya (XVPCA) al municipi. Segons les zones de delimitació de Qualitat de l'Aire (ZQA) de la Generalitat de Catalunya, el municipi de Sitges pertany a la zona 3 Penedès-Garraf delimitada a partir de les condicions de dispersió de contaminants atmosfèrics. Aquesta àrea presenta nuclis urbans de grandària mitjana i els municipis que poden presentar possibles àrees urbanes no arriba a la meitat del total de la zona. La zona 3 compleix les condicions de dispersió afectades bàsicament per brises i uns nivells mitjans d'emissions difuses provinents del trànsit urbà i de les d'activitats domèstiques. El municipi està catalogat d'acord amb les activitats industrials potencialment contaminants (segons el grup del CAPCA) com a grup A, que agrupa centrals tèrmiques de potència total instal·lada igual o superior a 50MW, refineries de petroli, foneries d'acer i ferro de capacitat total igual o superior a 10 tones, producció i afinat de plom, fabricació de ciment, tractament i adobat de cuirs i pells, incineradores de residus urbans...

A nivell local cal considerar la contribució a la contaminació atmosfèrica del focus mòbil que representen les carreteres pròximes: C-31, C-32, B-211, BV-2113, C-243a.

L'informe de l'any 2016, respecte a la qualitat de l'aire, assenyala el següent:

"A la Zona de Qualitat de l'Aire 3, Penedès - Garraf, els nivells de qualitat de l'aire mesurats pel diòxid de nitrogen, diòxid de sofre, el monòxid de carboni, les partícules en suspensió de diàmetre inferior a 10 micres, les partícules en suspensió amb diàmetre inferior a 2.5 micres, el benzè i el plom són inferiors als valors límit establerts per la normativa vigent.

Pel que fa als nivells mesurats d'arsènic, cadmi, níquel i benzo(a)pirè, no s'han superat els valors objectiu establerts a la legislació.

Respecte als nivells d'ozó troposfèric, no s'ha superat ni el llindar d'informació horari a la població, ni el llindar d'alerta, ni el valor objectiu per a la protecció de la salut. En canvi, sí que s'ha superat el valor objectiu per a la protecció de la vegetació al punt de Vilafranca del Penedès.

Pel que fa a l'avaluació dels nivells de la resta de contaminants, d'acord amb l'inventari d'emissions i les condicions de dispersió de la zona, s'estima que els nivells compleixen els objectius de qualitat de l'aire establerts a la normativa vigent."

Així doncs, totes aquestes dades determinen que la qualitat de l'aire no es veurà modificada o condicionada pel desenvolupament de la present Modificació Puntual i alhora la qualitat atmosfèrica no impedeix sota cap concepte desenvolupar-la, ja que a la zona objecte d'aquest estudi ambiental no hi ha cap focus de contaminació atmosfèrica.

### Canvi climàtic

El clima mundial ha evolucionat sempre de manera natural, però proves convinents obtingudes arreu del món revelen que en l'actualitat hi ha en marxa un nou tipus de canvi climàtic, que posa en perill la composició, la capacitat de recuperació i la productivitat dels ecosistemes naturals i el desenvolupament econòmic i social, la salut i benestar de la humanitat.

Ja cap als anys 70, en el món científic va sorgir la hipòtesi que l'activitat humana podria contribuir a la generació de gasos amb efecte d'hivernacle i, per tant, influir en els canvis climatològics. El GIECC (Grup Intergovernamental d'Experts sobre el Canvi Climàtic) en el seu IV Informe (any 2007) determina que "l'escalfament del sistema climàtic és inequívoc", basant-se en les observacions dels increments de les temperatures mitjanes atmosfèriques i oceàniques globals, la fusió generalitzada de la neu i del gel, i l'augment del nivell mitjà del mar a tot el planeta. Així mateix, el GIECC estableix, en un 90% de certesa, que l'escalfament del sistema climàtic és atribuïble a l'activitat humana. Aquest darrer informe va ser definitivament adoptat per les Nacions Unides a la Convenció del Canvi Climàtic que va tenir lloc a Bali el desembre de 2007.

Les conseqüències genèriques del canvi climàtic pronosticades són, entre altres: augment de la temperatura mitjana d'1,4 a 5,8 °C durant aquest segle, desertificació de certes zones del planeta, alteració del règim de pluges, pujada del nivell del mar entre 9 i 88 cm. per l'any 2100 que inundaria zones avui habitades, difusió de certes malalties de tipus tropical en zones avui de clima temperat, etc. El marc del problema del canvi climàtic és global, però en canvi, els impactes i les eventuais accions d'adaptació són diferents per a cada país i cada territori.

A Catalunya, l'Oficina Catalana del Canvi Climàtic té la funció de desenvolupar les polítiques de lluita contra el canvi climàtic a Catalunya per mitigar-ne els efectes i buscar les fórmules d'adaptació més adequades. Així mateix, el seu paper és contribuir al compliment dels objectius del Protocol de Kyoto de l'Estat.

La principal iniciativa per fer front al repte del canvi climàtic en els ens locals, és el Pacte d'Alcaldes, constituït formalment per la Comissió Europea el 29 de gener del 2008, per tal d'aconseguir objectius de reducció ambiciosos de cara al 2020. El Pacte consisteix en un compromís oficial de les ciutats adherides de superar els objectius establerts per la Unió Europea al 2020, reduint les emissions de CO<sub>2</sub> als territoris respectius en almenys un 20% mitjançant l'aplicació d'un Pla d'acció per l'energia sostenible (PAES).

Sitges ha redactat i aprovat el seu Pla d'Acció Pla d'acció per l'energia sostenible (PAES), concretament es va aprovar el 31 de maig de 2010. En el resum del PAES es determina que a l'any 2005 (any de referència) el municipi emetia 6,2 tones CO<sub>2</sub> equivalents per càpita, i es planteja l'objectiu de reduir en un 23% les seves emissions per a l'any 2020.

Al setembre de 2016, la Oficina del canvi climàtic del Departament de Territori i Sostenibilitat presenta el primer "anàlisi de vulnerabilitat i resiliència dels municipis de Catalunya al canvi climàtic" Aquest projecte desenvolupa una metodologia d'anàlisi que permet obtenir una diagnosi a nivell municipal de quin és el grau de vulnerabilitat i resiliència al canvi climàtic dels municipis de Catalunya.

D'aquest anàlisi es desprèn que el municipi de Sitges és vulnerable als efectes del canvi climàtic en diversos indicadors:

- Canvis en els patrons de demanda energètica en l'àmbit de la indústria, els serveis i el comerç (per exemple, amb un major consum energètic per a la climatització dels edificis), amb una valoració d'un grau de vulnerabilitat de 10/10,
- Risc d'incendi en la mobilitat i infraestructures de transport, amb un grau de vulnerabilitat de 8/10,
- Risc d'incendi que afecti al sector turístic (9/10),
- Increment de les necessitats de reg sobre l'urbanisme i l'habitatge (8/10)

En canvi aquest estudi no detecta vulnerabilitat, tant sols 1/10, en els possibles canvis en el patró de la demanda turística en el turisme.

No es considera que el desenvolupament de la present modificació puntual i les activitats que se'n derivin, tinguin afectació directa a l'increment del canvi climàtic.

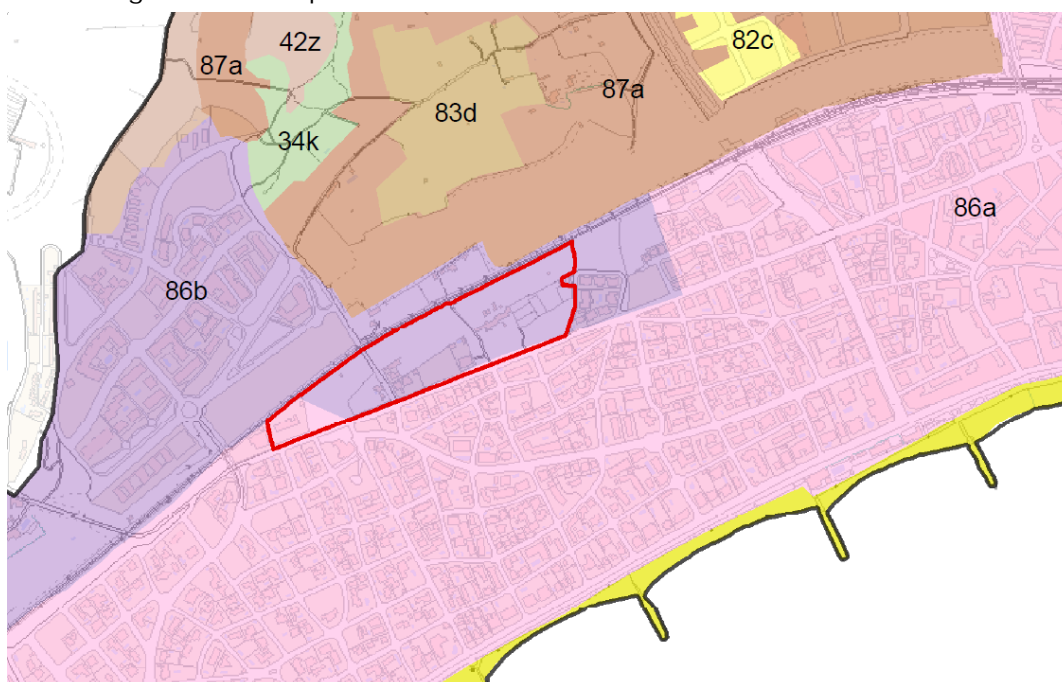
### 3.1.3. Medi biòtic

#### Vegetació i Hàbitats

El mapa de cobertes del sòl del CREAf classifica el sòl en funció dels usos que se li atorguen. En aquest àmbit el usos són molts i variats, entre ells es troben alguns usos urbans com les cases aïllades, zona residencial o usos industrials aïllats (en aquest cas un hivernacle). Es localitzen algunes pinedes de pi blanc, que com s'ha pogut constatar correspon a plantacions de pi amb sotabosc predominat per llistó (*Brachypodium retusum*) i amb la presència d'algunes espècies al·lòctones. Gran part de l'àmbit està catalogat com matollars, i en menor mesura es localitzen alguns conreus herbacis i pròxims a un grup de cases aïllades es localitzen algunes hortes familiars.

El mapa d'hàbitats de Catalunya, ubica a l'entorn de la zona d'estudi els següents hàbitats:

Imatge 12. Hàbitats presents en l'àmbit de la Modificació Puntual i el seu entorn



34k. Prats sabanoides d'abellatge (*Hyparrhenia hirta*), de vessants solells de les contrades marítimes.

42z. Pinedes de pi blanc (*Pinus halepensis*), amb sotabosc de màquies o garrigues amb ullastre (*Olea europaea* var. *Sylvestris*), margalló (*Chamaerops humilis*),... de les contrades marítimes càlides.

82c. Conreus herbacis extensius de secà.

83d. Vinyes.

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

87a. Conreus abandonats.

Com a resultat del treball de camp realitzat per al projecte de Modificació Puntual del POUM de Sitges en l'àmbit del Pla Parcial Urbanístic "La Granja II" la vegetació i els hàbitats presents a l'interior de l'àmbit s'han agrupat en 5 categories diferents, tots aquests espais han estat creats de forma directa o

indirecta per la mà de l'home. Els conreus que antigament ocupaven l'espai, ara estan en desús i coberts de vegetació herbàcia ruderal i d'espais improductius. Així mateix en alguns punts, que el conreu fa més temps que es va abandonar, hi apareixen una bardissa densa amb arbustos, lianes i peus d'arbres autòctons i al·lòctons. La presència d'espècies al·lòctones és visible prop de les construccions i jardins del sector.

Horts urbans. En les proximitats d'algunes edificacions habitades es concentren alguns horts urbans amb cultius més o menys diversos i en alguns casos amb presència d'alguns arbres fruiters (taronger *Citrus sinensis*, figuera *Ficus carica*, ametller *Prunus dulcis*, etc.).

Àrees enjardinades (als voltants de cases, negocis, centre de jardineria, etc.). En aquestes àrees predominen les espècies al·lòctones que amb el pas del temps s'han estès i han colonitzat altres àrees abandonades o en desús. Aquestes espècies són: mimosa (*Mimosa pudica*), pitòspor (*Pittosporum* sp.), atzavara (*Agave* sp.), palmeres (*Phoenix* sp.), canya (*Arundo donax*), figuera de moro (*Opuntia* sp.), xiprers (*Cupressus sempervirens*), palmeres (*Phoenix* sp.), iuca (*Yucca* sp.), etc.

Vegetació de bardissa densa amb estrat arbori. Aquesta és la vegetació dominant a bona part de la zona de projecte, amb densitat diferenciada segons el sector però amb les mateixes espècies i paisatge general. En l'estrat arbori hi dominen els pins (*Pinus halepensis*), ullastres (*Olea sylvestris*). L'estrat arbustiu està dominat per els esbarzers (*Rubus ulmifolius*) que presenten un gruix considerable en alguns casos superior a 1,5 m que dificulten l'accés a l'indret i cobreixen estructures i elements antròpics presents. També hi són presents altres espècies com l'heura (*Hedera helix*), el llentiscle (*Pistacia lentiscus*), l'arçot (*Rhamnus lycioides*), l'aladern (*Rhamnus alaternus*), l'esparreguera (*Asparagus acutifolius*), entre altres.

Entre la vegetació autòctona i principalment prop dels carrers o llocs accessibles o propers a habitatges es localitzen espècies forànies i no pròpies de la zona; segurament són espècies que han estat plantades per embellir el lloc o s'han propagat a través de la zona urbanitzada. Aquestes espècies són: mimosa (*Mimosa pudica*), pitòspor (*Pittosporum* sp.), atzavara (*Agave* sp.), palmeres (*Phoenix* sp.), canya (*Arundo donax*), figuera de moro (*Opuntia* sp.), xiprers (*Cupressus sempervirens*), palmeres (*Phoenix* sp.), etc.

Conreu herbaci. A l'extrem oest, situat entre un centre de jardineria i el bar-mini golf, es localitza un camp de conreu herbaci actualment en actiu.

Pinedes esparses amb vegetació acompanyant. Una franja de terreny allargada a tocar de la C-31 (Carretera de Barcelona a Valls) està recoberta per pins de pi blanc (*Pinus halepensis*) i a tocar de la carretera es localitzen alguns xiprers (*Cupressus sempervirens*) que delimiten el terreny. Tot i que els pinedes del Garraf consisteixen principalment en pinedes de pi blanc, amb sotabosc de màquies o garrigues amb ullastre (*Olea europaea* var. *syvestris*), margalló (*Chamaerops humilis*)...(codi 42z), aquesta pineda sembla ser fruit de l'acció de l'home o sigui que ha estat plantada i se'n manté el sotabosc més o menys baix. Al sotabosc s'han localitzat espècies com el llistó (*Brachypodium retusum*), arçot (*Rhamnus lycioides*), rogeta (*Rubia peregrina*), esparreguera (*Asparagus acutifolius*), esbarzers (*Rubus ulmifolius*) i diverses graminies. També s'ha detectat en una franja aïllada una filera de canyes (*Arundo donax*).

### Fauna

La zona objecte de l'actual estudi, al municipi de Sitges té un conjunt de zoocenosi moderada-baixa, donada la seva proximitat a l'espai urbà i a vies de comunicació que fragmenten i rodegen l'àmbit.

Les comunitats animals presents a la zona són les típicament mediterrànies de la terra baixa i propera al litoral. La manca d'estudis específics d'alguns grups faunístics a la zona més urbana de les rodalies del

Garraf condiciona molt la possibilitat de la seva descripció, per bé que existeixen estudis més globals, sobretot per fauna vertebrada, que en defineixen la presència en un territori més ampli. Per tant, moltes espècies poden no ser presents a la zona concreta de l'actuació, però si a les seves rodalies i poden fer incursions esporàdiques a l'àmbit afectat, especialment des de l'àmbit el Garraf.

Els invertebrats no ofereixen singularitats respecte altres espècies que trobem en el territori de brolles mediterrànies típiques, encara que si són abundants alguns rosalòcers de zones meridionals catalanes.

En les proximitats de l'àmbit hi ha algunes basses i tolls d'aigua que afavoreixen la presència d'amfibis. Alguns amfibis poden ser presents a la zona (però no confirmat fins al moment), segons estudis d'Atlas de distribució d'aquestes espècies al nostre territori, especialment els més propis d'ambients oberts i humits. En altres punts del municipi, sembla probable la presència d'espècies com el tòtil (*Alytes obstetricans*), el gripauet de punts (*Pelodytes punctatus*), el gripau d'esperons (*Pelobates cultripes*), ambdós gripaus del gènere Bufo sp., la granota verda o comuna (*Rana perezzi*) i fins i tot, en alguns indrets més humits, la reineta (*Hyla meridionalis*).

Pel que fa als rèptils, al quadrat de 10x10 quilòmetres dels esmentats estudis, s'hi troben un bon grapat d'espècies. El clima àrid, sec, càlid, rocallós i molt assolellat, en possibilita aquesta bona diversitat. Dues espècies cal destacar per damunt de la resta, per la seva relativa potencialitat són el dragó rosat (*Hemidactylus turcicus*), present de forma probable a algunes construccions abandonades de la zona (a més del dragó comú – *Tarentola mauritanica*-) i la serp de ferradura (*Colubber hippocrepis*). Durant la realització de l'estudi també s'hi ha observat de forma segura, el llangardaix comú (*Thimon lepida*), sargantaner comú (*Psammadromus algerus*) i la sargantana de paret (*Podarcis hispanica*).

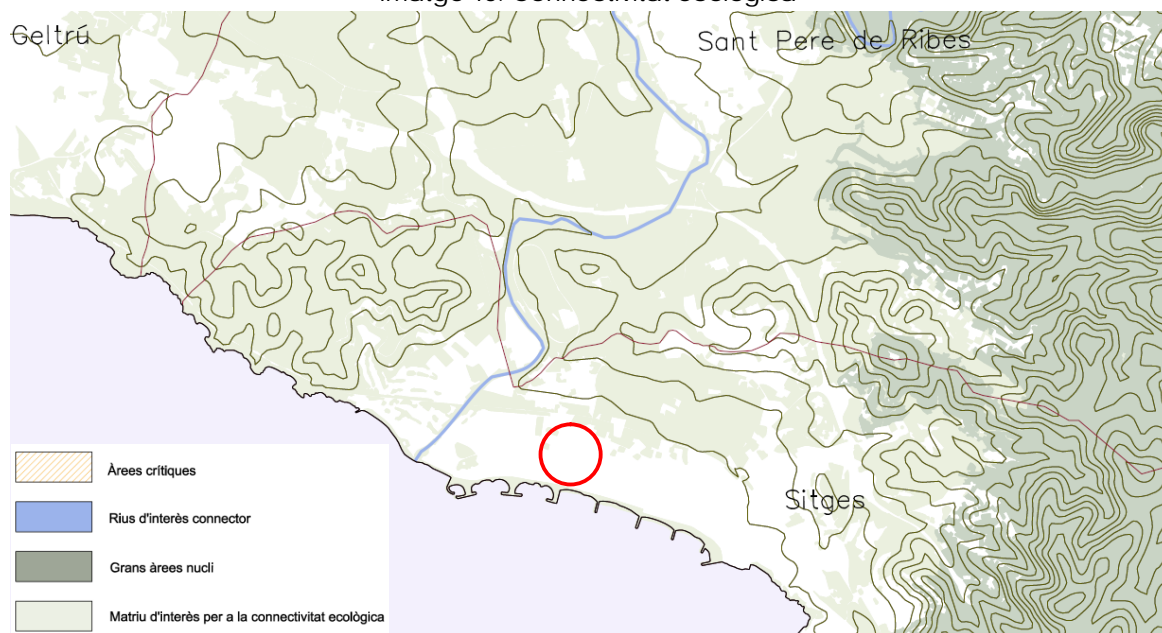
A més, segons altres estudis, hi podrien també ser presents la serp verda (*Malpolon monspessulanus*), la serp blanca (*Elaphe scalaris*), i, molt ocasionalment, altres espècies com la serp llisa meridional (*Coronella girondica*). Pel que fa als mamífers, hi abunden els petits rosegadors com els ratolins (*Mus sp.* i *Apodemus sp.*), els talpons (*Microtus duodecimocostatus* i altres espècies més pròpies del litoral mediterrani), a més d'alguns micromamífers insectívors com les musaranyes (*Suncus etruscus*, *Crocidura russula* i altres). Les rates (*Rattus sp.*) també hi poden ser presents a haver-hi zones humanitzades properes. Pel que fa als mamífers de major mida, les espècies presents són poques degut a la fragmentació i aïllament de l'àmbit d'estudi, poden aparèixer esporàdicament i de manera aïllada algun l'eríçó (*Erinaceus europaeus*), la guilla (*Vulpes vulpes*), la fagina (*Martes foina*) o la mostela (*Mustela nivalis*).

Finalment, els ocells són el grup de vertebrats més freqüent. Hi abunden els ocells d'ambients antròpics: estornell comú (*Sturnus vulgaris*), l'estornell negre (*Sturnus unicolor*), l'oreneta cuablanca (*Delichon urbica*), l'oreneta vulgar (*Hirundo rustica*), el falciot (*Apus apus*), el colom (*Columba livia*) o el pardal comú (*Passer domesticus*). Però també hi podem trobar espècies pròpies de brolles de la comarca com la cuereta blanca (*Motacilla alba*), el cargolet (*Troglodytes troglodytes*), la garsa (*Pica pica*), el rossinyol (*Luscinia megarhynchos*), el gratapalles (*Emberiza cirlus*), el bitxac (*Saxicola torquata*), el xoriguer (*Falco tinnunculus*), la puput (*Upupa epops*); els tallarols (*Sylvia sp.*) també són abundants a les brolles. Degut a la presència arbòria important en alguns llocs, hi poden aparèixer esporàdicament espècies d'ambients forestals com la mallerenga carbonera (*Parus major*), la mallerenga emplomallada (*Parus cristatus*), el tudó (*Columba palumbus*), el raspinell (*Certhia brachydactyla*) o el bruel (*Regulus ignicapillus*).

### Connectivitat ecològica

Al sud de la Modificació Puntual hi transcorre la riera de Ribes, el qual es pot considerar com a connector territorial. Tal com es pot veure amb la següent imatge del Pla Territorial Metropolità de Barcelona, sobre la connectivitat ecològica.

Imatge 13. Connectivitat ecològica



Font: Pla Territorial Metropolità de Barcelona. Plànol de connectivitat ecològica

Com es pot observar, l'àmbit de la modificació puntual queda allunyada dels sòls de valor connector, i també del curs de la riera de Ribes.

### 3.1.4. Usos del sòl i paisatge

#### Usos del sòl

A nivell d'usos i presència d'activitats el sector presenta un espai destinat a la venda al detall de jardineria, així com un hotel en runes i un minigolf a la part central de l'àmbit. Cal fer esment també de la presència d'edificacions aïllades destinades a habitatge.

Cal destacar també el vial Jaume Figueres, que travessa el sector en sentit nord sud i passa per sota les vies del tren, comunicant d'aquesta manera la zona del Vinyet amb el barri de La Plana i el sector PP1 La Plana.

El sector PPU5 La Granja II inclou una zona que està inventariada a l'Inventari d'àrees d'expectativa arqueològica de Sitges, amb el número 27 "El Vinyet". Aquest àmbit té elevades possibilitats de contenir restes arqueològiques entre la zona de l'ermita i la línia del ferrocarril. Entre finals de 2003 i principis de 2004 es va realitzar una intervenció arqueològica a la parcel·la ubicada al nord de l'ermita del Vinyet per part de l'arqueòleg Joan Garcia Targa. Aquesta intervenció va manifestar la presència d'una vil·la i d'una necròpolis romana, i va deixar nombroses mostres malauradament molt malmeses.

Entre els segles I i V dC en aquest indret hi va haver una vila romana. Posteriorment, durant l'època medieval, aquesta vila va passar a ser una casa de camp habitada per pagesos que durant anys van explotar els camps dels voltants, molts d'ells dedicats al cultiu del vi.

Imatge 14. Preexistències i usos existents a l'àmbit



Font: Plànols informatius de la Modificació Puntual

### Paisatge

El **Catàleg de paisatge de la Regió Metropolitana de Barcelona** va ser aprovat definitivament l'11 de desembre de 2014, aquest divideix el territori en diferents unitats de paisatge. L'àmbit del nucli de Sitges forma part de la unitat paisatgística anomenada "La Plana del Garraf"

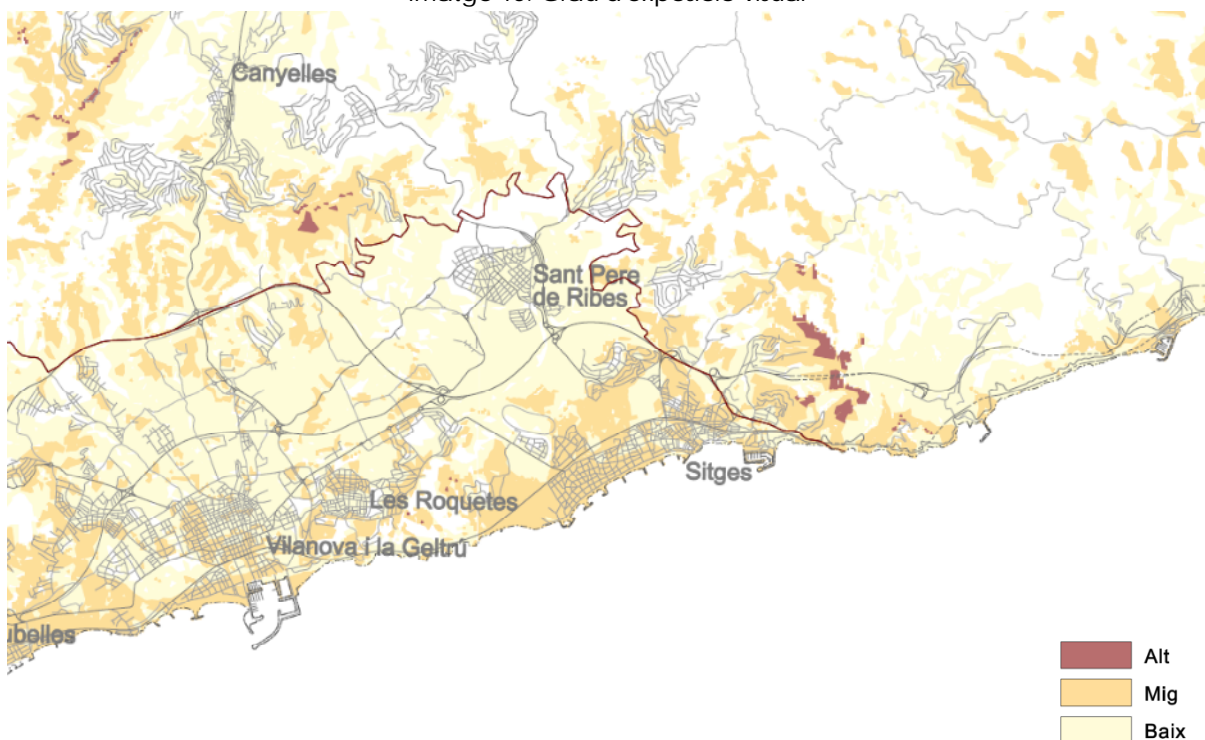
El catàleg de Paisatge defineix els trets distintius de la unitat, d'aquests se'n destaca els següents ja que tenen similituds amb l'àmbit d'estudi:

- Plana costanera sobre substrat calcari, amb llims i còdols provinents de l'erosió dels relleus prominents dels voltants. Manté un pendent suau i força uniforme vers el mar, excepte per la presència d'una alineació de turons que aïlla Sitges de la resta i que arriba al mar als penya-segats dels Colls.
- Gràcies al pendent, el mar és el referent visual de tota la unitat de paisatge, ja que és visible des de pràcticament qualsevol punt.
- Ocupació residencial intensiva, esdevinguda al llarg d'un període prolongat, fet que ha permès una sedimentació dels teixits que la caracteritzen. En són exemples Terramar a Sitges o la urbanització noucentista entorn a l'ermita de St. Cristòfol.
- La localització atípica del nucli de Sitges, lleugerament enlairat sobre mateix del mar, va atraure l'atenció dels artistes ja al s. XIX, essent el paisatge del seu casc antic una veritable icona del paisatge mediterrani.

L'àmbit de la Modificació Puntual, segons el mateix catàleg, té una grau d'exposició mig, com la resta del nucli de Sitges, tal com es pot comprovar en el següent plànol i les imatges posteriors.



Imatge 15. Grau d'exposició visual



Font: Catàleg de paisatge de l'àrea metropolitana de Barcelona. Plànol de Visibilitat Grau d'exposició visual

Es considera d'interès indicar els objectius del Catàleg del paisatge que puguin tenir incidència en la Modificació Puntual, així com els criteris i accions que el catàleg proposa (únicament s'indiquen aquells que tenen relació amb la Modificació Puntual).

#### Objectius de qualitat paisatgística

- 7.1. Uns assentaments de Sitges, Cubelles, Sant Pere de Ribes i Vilanova i la Geltrú ordenats, que no comprometin els valors del paisatge circumdant, i amb uns accessos de qualitat.
- 7.2. Unes urbanitzacions ordenades i integrades en el paisatge, de manera que es minimitzi el seu impacte visual.
- 7.3. Una façana marítima de Sitges i Vilanova i la Geltrú ben preservada i gestionada, que mantingui el seu valor escènic i històric i preservi la identitat paisatgística de cada lloc, formada per valors i elements de caràcter natural i cultural.
- 7.4. Uns corredors verds amplis enmig de la plana litoral, amb capacitat d'articular espais oberts de diferents escales.

#### Criteris i accions

##### Propostes de criteris i accions dirigits prioritàriament a la protecció

- 7.1. Conservar l'entorn Colls-Miralpeix i la platja Llargà, pel seu valor ecològic i escènic i per la seva funció social.

##### Propostes de criteris i accions dirigits prioritàriament a la gestió

- 7.5. Promoure la integració paisatgística de masies, ermites, esglésies i castells i fomentar l'oferta turística i l'enriquiment dels itineraris existents. Destaquen l'església del Vinyet o les ermites de Sant Joan i Gràcia. Cal impulsar iniciatives que vinculin els elements del patrimoni històric i arqueològic de principal interès i amb valor històric amb els itineraris paisatgístics, com a suplementos pedagògics de la xarxa de recorreguts.
- 7.6. Preservar les fites més rellevants –com el castell de Ribes i els antics nuclis murats de Vilanova i la Geltrú– i evitar les construccions, infraestructures i, en general, les barreres visuals que impedeixin o dificultin considerablement la percepció de les vistes més interessants des de i cap a aquests.

### Propostes de criteris i accions dirigits prioritàriament a l'ordenació

7.8. Mantenir la compacitat dels nuclis urbans i evitar-ne la dispersió. Mantenir el perfil i la qualitat de les façanes urbanes i evitar la construcció d'elements que distorsionin negativament la silueta o la imatge perimetral dels nuclis. Millorar la qualitat estètica dels seus accessos i perifèries residencials i/o industrials.

7.9. Mantenir la qualitat de les façanes marítimes dels assentaments històrics dels municipis de Sitges i Vilanova i la Geltrú. Els POUM d'aquestes poblacions haurien d'incorporar aquest objectiu i establir, quan siguin necessàries, mesures per recuperar la coherència formal de les façanes marítimes actuals.

7.12. Vetllar per la correcta ordenació dels fronts marítimes, per adaptar-los a les especificitats geomorfològiques, naturals i patrimonials del lloc. Es consideren zones prioritàries d'actuació les franges costaneres amb continus urbans de Sitges, Vilanova i la Geltrú i Cubelles. La línia de costa alterna trams de platges d'alt valor escènic, com ara la platja Llarga, amb aiguamolls puntuals i amb trams de costa de penya-segats entre les poblacions de Vilanova i Sitges. A més d'aquesta diversitat morfològica, destaquen certs elements naturals, com la zona costanera dels Colls, que és una de les que millor es conserven de tota la Regió Metropolitana de Barcelona. Els intensos processos d'urbanització de primera línia de mar, generats principalment per l'increment dràstic del sector turístic, han arribat a tenir una important incidència en el paisatge.

7.18. Dedicar en el planejament urbanístic una especial atenció a altres miradors i itineraris locals accessibles, a aquells que es troben en els espais periurbans i també als camins de ronda.

### 3.1.4. Medi humà

#### Patrimoni cultural i històric

Els primers sitgetans habitaven, ja abans del neolític, el lloc conegut com la punta de les coves (passat el golf Terramar) i en el turó de la Punta, on avui es troba l'església i l'Ajuntament, les restes arqueològiques trobades darrerament demostren l'existència d'un assentament ibèric ja al S. IV-III ac. Els estudis actuals constaten que al segle I, a Sitges hi havia dos petits nuclis de població: un al voltant del turó de la Punta i un altre a l'ermita del Vinyet. Unida a l'Olèrdola romana, el port sitgetà serví d'intercanvi entre els productes del Penedès i d'altres indrets de la Mediterrània romana.

Sitges ha conservat importants referències medievals i de l'antiga vila de pagesos i pescadors, conté un important patrimoni arquitectònic i cultural fruit de la iniciativa d'artistes, dinamitzadors culturals i mecenes, com Santiago Rusiñol, Ramon Casas, Miquel Utrillo o Charles Deering, que van fer de Sitges un lloc de referència d'escriptors, pintors, músics i altres intel·lectuals i la van convertir en un important centre de difusió del Modernisme, i dels "americanos" que, tornats amb "fortuna" de l'aventura americana es van fer construir grans mansions per arquitectes modernistes i noucentistes.

A la zona de projecte es localitza parcialment un BCIL (bé cultural d'interès local), aquest correspon al jaciment d'El Vinyet, un lloc d'habitació amb estructures ben conservades i lloc d'enterrament i inhumació col·lectiu necròpolis.

A l'interior de l'àmbit es localitza una àrea d'expectativa arqueològica important que s'identifica en la fitxa nº27 de la Carta Arqueològica del Garraf - Sitges (2001), i que rep el nom de "El Vinyet".

## Imatge 16. Fitxa núm. 27, el Vinyet

**Dades del jaciment:** I00408

**Nom/s:** VINYET, EL

**Municipi:** Sitges

**Comarca:** Garraf

**Coordenades Greenwich:** 1° 47' 36" / 41° 13' 58"

**Accés:** Fàcil

**Context:** Zona urbana

Al costat de l'ermita del Vinyet, en una illa limitada per la C-246 de Barcelona a Vilanova i els carrers Roma, Muntanyola i Avinguda Dr. Benaprés.

**Tipus:** Lloc d'habitació amb estructures conservades vil·la  
Lloc d'enterrament Inhumació col·lectiu necròpolis

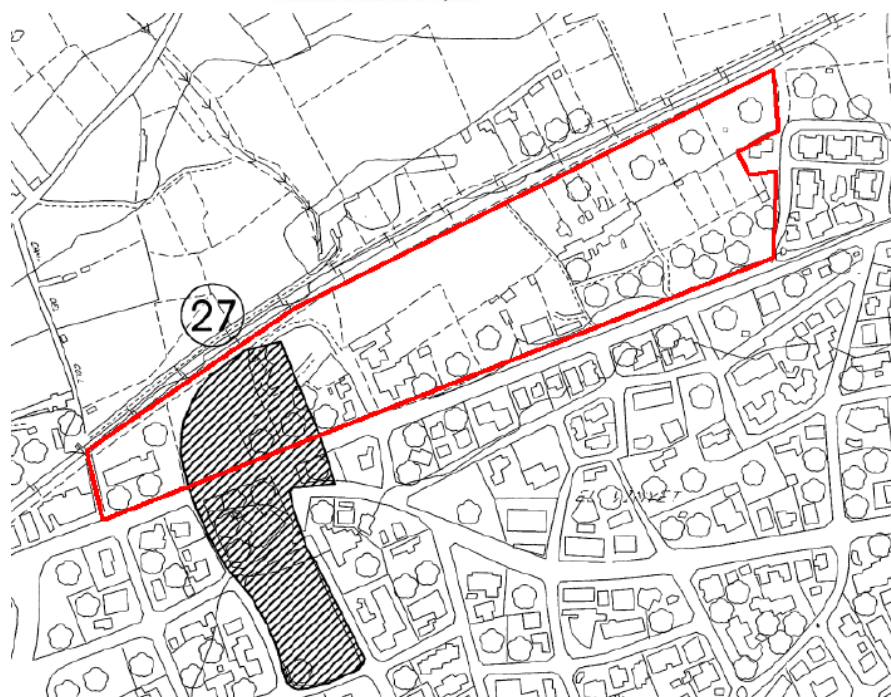
**Cronologia :** -27 / 476 Romà August / Romà Baix Imperi

**Estat de conservació:** Bo

**Notícies històriques:** / / / Excavació dirigida per Alberto Ferrer l'any 1948. Excavació entre l'hort del Santuari i la carretera a Vilanova.  
/ / / Excavació dirigida per Alberto Ferrer l'any 1952.  
/ / / A principi de segle es trobà un sarcòfag romà i l'any 1976 el Grup d'Estudis Sitgetans obrí algunes cates que es tornaren a tancar, a l'altre costat de la carretera.

**Descripció:** Als voltants de l'ermita es coneix l'existència d'una vil·la romana. En les excavacions que es van realitzar l'any 1948 i 1952 van aparèixer restes de diverses parets i una necròpolis amb tombes de teules i morter i un enterrament en àmfora, datada aquesta en el segle VI dC per Simon Keay. També es coneixen les restes d'un camí empedrat i una claveguera. Avui tot això es troba soterrat. L'any 1992 es van obrir sondejos a l'extrem sud del camp que havia estat propietat de l'església, i l'any 1996, abans de les obres de construcció d'un parc municipal al mateix camp, es van obrir una sèrie de sondejos que van posar al descobert murs d'època romano-republicana (segle I aC).

**Protecció existent:** Legal: Declarat BCIL / / / / / Catàleg del P.C.C. (Pla Especial de Protecció del Patrimoni Arquitectònic i Catàleg 24.7.1991, DOGC 1473 de 29.7.1991) / /



Font: Carta Arqueològica del Garraf

### 3.2. Àrees d'incidència de la normativa ambiental

#### 3.2.1. Figures de protecció

A l'hora de concretar els objectius ambientals fixats pel pla parcial urbanístic, a part dels objectius fixats per les figures de planejament superior, cal donar compliment a l'annex I de la Directiva 2001/42/CE del Parlament Europeu i del Consell d'Europa, de 27 de juny de 2001, relativa als efectes de determinats plans i programes en el medi ambient, coneguda també com a avaluació ambiental estratègica, com també a la Llei estatal 9/2006, de 28 d'abril, sobre avaluació dels efectes de determinats plans i programes en el medi ambient, que estableixen que caldrà definir els objectius de protecció ambiental fixats en els àmbits internacional, comunitari o de l'Estat que guardin relació amb el pla o programa i que determinen que caldrà concentrar-se en aspectes com la biodiversitat, la població, la salut humana, la fauna i la flora, la terra, l'aigua, l'aire, els factors climàtics, els béns materials i el patrimoni cultural (que inclou el patrimoni arquitectònic i arqueològic, el paisatge i les seves interrelacions).

No afecten a l'àmbit del pla parcial, plans sectorials de figures de protecció específiques (Pla Espais d'Interès Natural, Xarxa Natura 2000, etc). Però existeixen normatives sectorials ambientals que afecten la zona de projecte i el pla parcial que es tramita, els àmbits analitzats són:

- Biodiversitat
- Sòls
- Aigua
- Ambient atmosfèric
- Canvi climàtic
- Paisatge
- Connectivitat
- Mobilitat

Tot seguit es determinen els objectius ambientals de cada àmbit que tenen relació amb la modificació del pla parcial objecte d'estudi:

<p>1. Canvi climàtic Pla de l'energia i el canvi climàtic 2012-2020</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Introduir millores en l'eficiència energètica</li> <li>- Foment de la mobilitat sostenible</li> <li>- Mesures de precaució per preveure, prevenir o reduir al mínim les causes del canvi climàtic i mitigar-ne els efectes negatius</li> </ul>
<p>2. Aigua Directiva 2000/60/CE del Parlament Europeu i del Consell de 23 d'octubre de 2000. Pla de gestió del districte de conca fluvial de Catalunya</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promoure un ús sostenible de l'aigua basat en la protecció a llarg termini dels recursos hídrics disponibles.</li> </ul>
<p>3. Ambient atmosfèric <i>Directiva 2008/50/CE del Parlament Europeu i el Consell de 21 de maig de 2008.</i> <i>Directiva 2015/1480/CE de la Comissió, que modifica la Directiva anterior</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evitar, prevenir o reduir els efectes nocius per a la salut humana i pel medi ambient de la contaminació de l'aire.</li> <li>- Mantenir la qualitat de l'aire, quan sigui bona, i millorar-la en els altres casos.</li> </ul>
<p>4. Biodiversitat Estratègia de patrimoni natural i la biodiversitat de Catalunya 2030</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Integrar els condicionaments de la conservació i l'ús sostenible de la biodiversitat en la planificació territorial i el planejament urbanístic.</li> </ul>
<p>5. Sòls Directiva (COM(2006)232) per la que s'estableix un marc per a la protecció dels sòls de la Unió Europea</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Protegir el sòl dels processos de degradació: erosió, desertificació, pèrdua de matèria orgànica, contaminació, segellat, compactació, reducció de la seva biodiversitat, salinització i inundació i esllavissament.</li> <li>- Gestionar de forma sostenible els recursos del sòl.</li> <li>- Aplicar restriccions a les zones amb problemes relacionats amb l'erosió, les inundacions i l'esllavissament de terres.</li> </ul>

<p>6. Paisatge          Conveni europeu del paisatge.          Llei 8/2005 de 8 de juny, de protecció, gestió i ordenació del paisatge.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Protegir, gestionar i planificar el paisatge per millorar-lo i/o preservar-lo.</li> <li>- Integrar el paisatge en les polítiques de planificació</li> <li>- Mantenir tant els hàbitats i la biodiversitat com els paisatges seminatural.</li> </ul>
<p>7. Connectivitat          Bases per les directrius de connectivitat ecològica de Catalunya (DMAH 2006).          Estratègia de patrimoni natural i la biodiversitat de Catalunya 2030</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Protecció dels components del medi natural que permeten en manteniment de la connectivitat ecològica i la funcionalitat dels ecosistemes a escala local tant els que estan definits de valor natural per la planificació sectorial i territorial com els que no.</li> </ul>
<p>8. Mobilitat sostenible          Llei 9/2003 de la mobilitat.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fomentar la mobilitat sostenible.</li> <li>- Promoció del transport públic i altres sistemes que permetin reduir les emissions de gasos d'efecte hivernacle</li> </ul>

Com ja s'ha comentat anteriorment, la biodiversitat o la singularitat de l'àmbit afectat és escassa, els hàbitats descrits en la zona d'estudi no tenen prou singularitat per incloure's dins d'algun nivell elevat específic de protecció per part de normatives europees. Així doncs, no hi ha cap **hàbitat d'interès comunitari** que resulti afectat directament pel pla parcial urbanístic.

Tanmateix, existeixen alguns hàbitats d'interès comunitari a les proximitats immediates (potencial a la zona d'estudi) de la zones afectades, inclosos en la Directiva 43/92/CEE del Consell, de 21 de maig de 1992 (relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestres), modificada per la Directiva 97/62/CE del Consell, de 27 d'Octubre, per la que s'adapta al progrés científic i tècnic la Directiva 92/43/CEE. Es tracta del HIC no prioritari 9540. Pinedes mediterrànies, i l'HIC prioritari 6220. Prats mediterranis rics en anuals, basòfils (*Thero Brachypodietalia*), que es localitzen a poc més de 300 m al nord de l'àmbit.

### 3.2. Àrees de risc per la seguretat i el benestar de les persones

#### 3.2.1. Risc d'incendi forestal

Donat el caràcter urbà de l'àmbit on s'ubica la modificació puntual objecte del present estudi, aquest no presenta cap risc per incendi forestal.

#### 3.2.2. Risc d'inundació

Sitges, com diversos municipis costaners, conté nombroses rieres de caràcter torrencial que suposen un risc d'inundació destacable.

Segons el plànol d'INUNCAT de l'Agència Catalana de l'Aigua, la zona de projecte no es situa en cap àrea amb risc d'inundació. A més per l'àrea de projecte no passa cap curs d'aigua que pugui provocar algun risc d'aquest tipus.

#### 3.2.3. Risc geològic

##### Risc d'Esllavissades

Una esllavissada és el trencament d'una part del terreny que es desplaça vessant 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: despeniments, esllavissaments, esllavissaments superficials i corrents d'arrossegalls.

L'àmbit objecte d'aquest Modificació Puntual no inclou terrenys amb pendents superiors al 20% que s'hagin de desenvolupar d'acord amb la Llei 3/2012, del 22 de febrer, de modificació del text refós de la Llei d'urbanisme, aprovat pel Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost i el Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel que s'aprova el Reglament de la Llei d'urbanisme de Catalunya (en endavant TRLUC i RLUC).

Aquest fet es corrobora amb els plànol de Risc Geològic gravitatori potencial realitzat pel projecte de la Diputació de Barcelona d'Anàlisi del Territori SITxell, en el qual s'indica que no hi ha risc.

Imatge 17. Risc Geològic Gravitatori Potencial

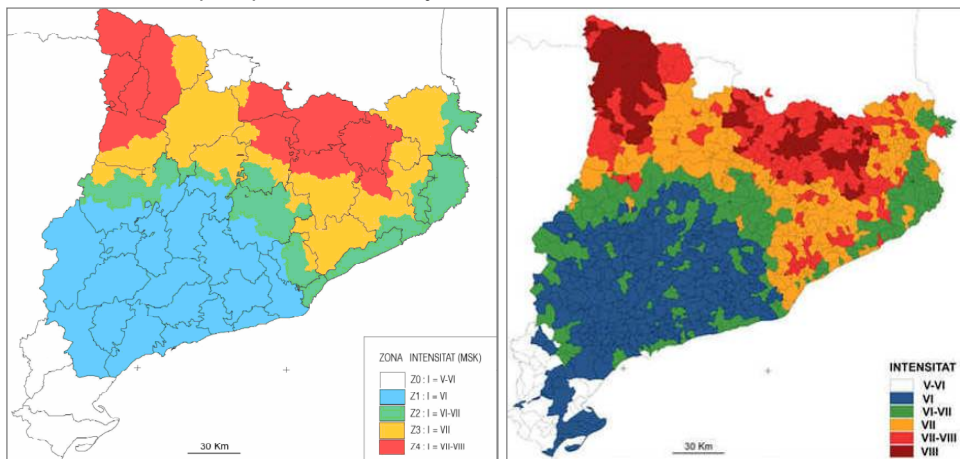


Font: Plànol de Risc Geològic Gravitacional. SITxell. Diputació de Barcelona

### Risc de terratrèmols

El municipi de Sitges es situa a la zona 1 d'intensitat sísmica VI-VII (500 anys) segons l'escala internacional d'intensitat macrosísmica (MSK), essent aquesta la de risc baix a Catalunya.

Imatge 18. Zones sísmiques per a un sòl mitjà i vulnerabilitat sísmica I considerant l'efecte del sòl



Font: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, 1997, 2001.

### 3.2.4. Risc de contaminació lumínica

Segons el Reglament que desenvolupa la Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (Decret 190/2015, de 25 d'agost, del Reglament Llei 6/2001), l'àmbit afectat es classifica com a E3 ja que el planejament urbanístic actual el qualifica com a Sòl Urbà Consolidat.

El decret determina les característiques de les instal·lacions i dels aparells d'il·luminació d'acord amb la zona de protecció en què està situat l'àmbit afectat, i regula el funcionament de l'enllumenat en els aspectes estacional, horari, manteniment i d'adequació de la il·luminació existent.

L'article 5 de la Llei 9/2011, de 29 de desembre, de promoció de l'activitat econòmica, estableix el Mapa de la protecció envers la contaminació lumínica a Catalunya, aprovat pel departament competent en matèria de medi ambient, com a referència normativa del grau de protecció del medi nocturn a Catalunya. El mapa de protecció envers la contaminació lumínica, esmenada pels ajuntaments de Catalunya i aprovada pel DTiS (Il·lavors, DMAiH) estableix quatre zones de protecció:

## DESCRIPCIÓ DELS ASPECTES AMBIENTALMENT RELLEVANTS

- a) Les zones E1, amb una protecció màxima de la contaminació lumínica, són les àrees incloses al Pla d'espais d'interès natural (PEIN); els espais de la xarxa Natura 2000; les platges, les costes i les ribes d'aigües continentals, no integrades en els nuclis de població o en nuclis industrials consolidats, i també les àrees que el departament competent en matèria de medi ambient aprova amb aquest nivell de protecció a proposta de l'ajuntament del terme municipal on se situen.
  - b) Les zones E2, amb una protecció alta de la contaminació lumínica, són les àrees que el planejament urbanístic classifica com a sòl no urbanitzable, fora de les zones E1, i també les àrees que el departament competent en matèria de medi ambient aprova amb aquest nivell de protecció a proposta de l'ajuntament del terme municipal on se situen.
  - c) Les zones E3, amb una protecció moderada de la contaminació lumínica, són les àrees que el planejament urbanístic classifica com a sòl urbà o urbanitzable, excepte les àrees que són zona E1, E2 o E4. També es classifiquen com zones E3 els espais d'ús intensiu durant la nit per l'alta mobilitat de persones o per la seva elevada activitat comercial o d'oci, situats en sòl no urbanitzable, que els ajuntaments proposen com a tals i el departament competent en matèria de medi ambient aprova.
- La il·luminació en àrees de zones E3 properes a punts de referència, zones E1 o zones aquàtiques marines i continentals ha de ser especialment respectuosa per evitar efectes perturbadors en el medi.
- d) Les zones E4, amb una protecció menor de la contaminació lumínica, són de sòl urbà d'ús intensiu durant la nit per l'alta mobilitat de persones o per la seva elevada activitat comercial o d'oci, que els ajuntaments proposen com a tals i el departament competent en matèria de medi ambient aprova. No es poden classificar com a zona E4 els espais que estan a menys de 2 km d'una zona E1.

Amb la present modificació puntual, aquest àmbit continuarà considerat com a zona E3.

Imatge 19. Mapa de protecció envers la contaminació lluminosa a l'entorn de la MP



Font: Departament de Territori i Sostenibilitat. Generalitat de Catalunya.

### 3.2.5. Risc de Contaminació acústica

El municipi va aprovar el mapa de capacitat acústica, en data 12 de març de 2008, i el va actualitzar l'any 2013. Els carrers que envolten la zona de projectes es troben en una àrea de sensibilitat acústica moderada i alta. Aquest darrer mapa de capacitat acústica pretén que a la ciutat de Sitges es puguin desenvolupar les activitats comercial i de serveis amb una llarga tradició, així com l'activitat industrial, i que això sigui possible sense perjudici de la qualitat de vida dels ciutadans.

D'acord amb la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica, les zonificacions de sensibilitat acústica són les següents:

- Zona de sensibilitat acústica alta (A): comprèn els sectors del territori que requereixen una protecció alta contra el soroll. Valor limit d'immissió en l'horari diürn: LAr 60
- Zona de sensibilitat acústica moderada (B): comprèn els sectors del territori que admeten una percepció mitjana de soroll. Valor limit d'immissió en l'horari diürn: LAr 65
- Zona de sensibilitat acústica baixa (C): comprèn els sectors del territori que admeten una percepció elevada de nivell sonor. Valor limit d'immissió en l'horari diürn: LAr 70
- Zona de soroll: Són els sectors del territori afectats per la presència d'infraestructures de transport viari, ferroviari, marítim i aeri. Comprèn el territori de l'entorn del focus emissor i és delimitada per la corba isòfona que són els punts del territori on es mesuren els valors limit d'immissió corresponents a la zona de sensibilitat acústica on hi ha situada la infraestructura.
- Zona d'especial protecció de la qualitat acústica (ZEPQA): Són les àrees en què per les seves singulars característiques es considera convenient de conservar una qualitat acústica d'interès especial. El valor limit d'immissió es considera que és el valor del soroll de fons més 6 dB(A).
- Zona acústica de règim especial (ZARE): Són les àrees en què es produeix una elevada contaminació acústica a causa de la presència de nombroses activitats i del soroll produït al voltant. Poden ser declarades ZARE les zones en què se sobrepassin els valors limit d'immissió en l'ambient exterior corresponents a zones de sensibilitat acústica baixa en 15 dB(A) o més, dues vegades per setmana, durant dues setmanes consecutives o tres d'alternes, dins del termini d'un mes.

**NORMATIVA CATALANA:** Decret 176/2009, Decret 245/2005 i Llei 16/2002

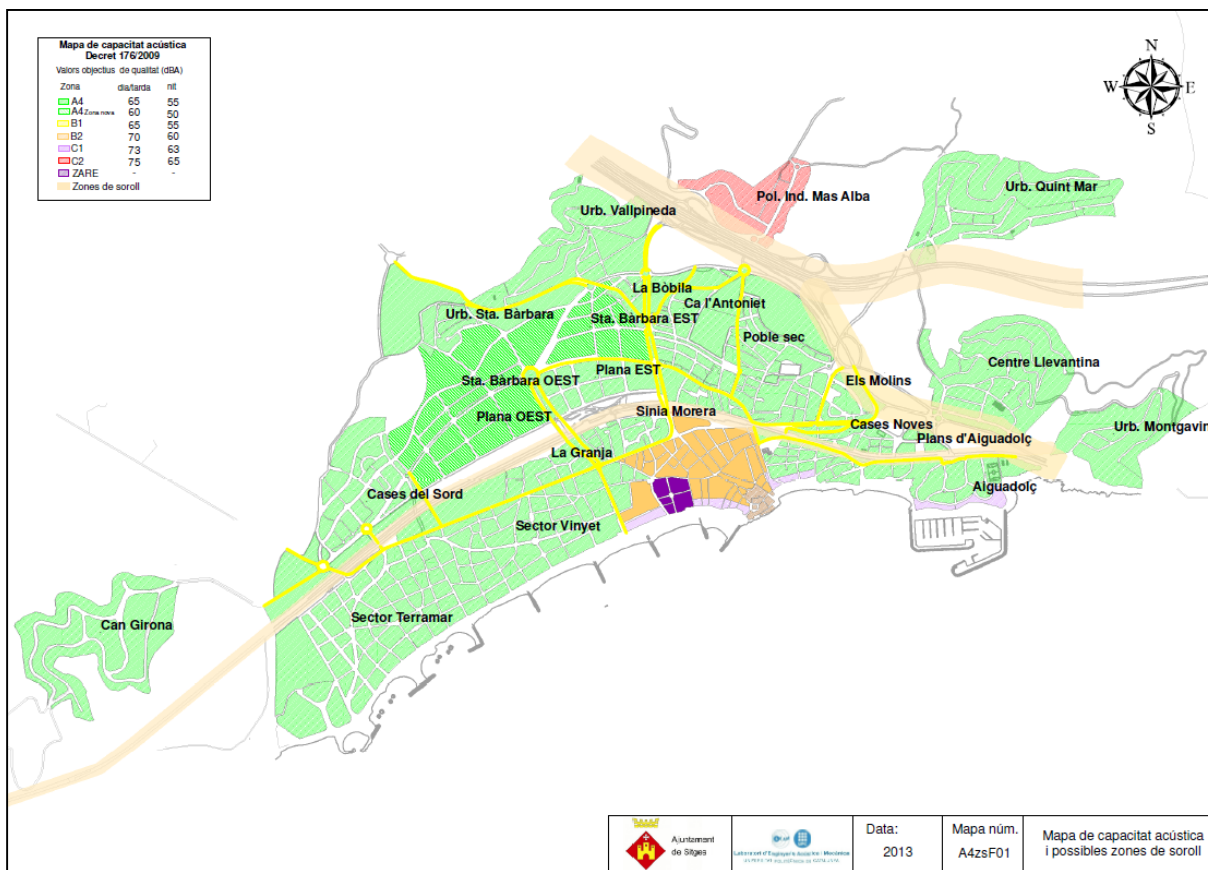
Zona	Zona	Descripció de la zona	Valors objectiu (Annex A Reglament)				Valors limit infraestructures (Annex 1 i 2 de la Llei 16/2002) (*)					Valors limit activitats (L <sub>eq</sub> ) (Annex 3 Llei 16/2002)				Zona equivalent d'acord amb el RD 1367/2007 i la Llei 37/2003 (**)
			Zones existents		Zones noves		Existents		Noves		LAFmax	Existents		Noves		
			nit	dia	nit	dia	nit	dia	nit	dia		nit	dia	nit	dia	
A	A1	Espais d'interès natural i altres	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	g) espacios naturales
	A2	Predomini del sòl d'ús sanitari, docent i cultural	50	60	45	55	50	60	45	55	80	40	50	40	50	e) uso sanitario, docente y cultural
	A3	Habitatges situats al medi rural	52	62	47	57	52	62	47	57	85	42	52	42	52	-
	A4	Predomini del sòl d'ús residencial	55	65	50	60	55	65	50	60	85	45	55	45	55	a) uso residencial
B	B1	Coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents	55	65	55	65	55	65	55	65	85	50	60	50	60	-
	B2	Predomini del sòl d'ús terciari diferent a C1 (oficines, estacionament automòbils)	60	70	55	65	60	70	55	65	88	50	60	50	60	d) uso terciario distinto a c)
	B3	Àrees urbanitzades existents afectades per sòl d'ús industrials	55	65	55	65	55	65	55	65	85	55	65	50	60	-
C	C1	Usos recreatius i d'espectacles	63	73	58	68	63	73	58	68	90	58	68	53	63	c) uso recreativo y espectáculos
	C2	Predomini de sòl d'ús industrial	65	75	60	70	65	75	60	70	90	60	70	55	65	b) uso industrial
	C3	Sistemes generals d'infraestructures de transport o altres equipaments públics	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	f) Sistemas generales infraestructuras
Altres	Zona soroll	Territori afectat per infraestructures de transport viari, ferroviari, marítim i aeri.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Z. de Servidumbres acústicas (art. 7 a 12 RD 1367/2007)
	ZARE	Zones Acústiques de Règim Especial, per la presència de nombroses activitats. 2cops/setmana > 15 dB(A) valors zona C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	≈ Zonas de protección acústica Especial (art. 25 Ley)
	ZEPQA	Zona d'Espacial Protecció de la Qualitat Acústica. Soroll ambiental: ≤ 40 – 50 dB(A).	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	≈ Reservas de sonidos de origen natural (art. 21 Ley)

(\*) Els objectius de qualitat acústica per les infraestructures de la Generalitat s'han d'assolir abans del 31.12.2020 (Disposició transitòria Cinquena el D 176/2009).

(\*\*) Tenir en compte que els valors limit d'activitats del RD 1367/2007 (els LK) es calculen amb una metodologia diferent als establerts al Decret 176/2009 (els LAr).



Imatge 20. Mapa de capacitat acústica i possibles zones de soroll



L'àmbit de la MP està classificat com a zona A4, amb valors objectius de qualitat (dBA) de 65 pel període dia/tarda i 55 per a la nit.

### 3.2.5. Risc tecnològics

El mapa de Protecció civil descarta els riscos tecnològics a l'àmbit d'estudi, en relació a:

- Risc químic per establiments Industrials
- Risc químic en els conductes de Matèries perilloses
- Risc nuclear
- Risc radiològic

El risc per transport de mercaderies perilloses, no afecta directament a l'àmbit de la Modificació Puntual, i l'Avinguda de Vilanova és qualificada amb un nivell de perill baix.



## 4. OBJECTIUS DE PROTECCIÓ AMBIENTAL I CRITERIS FIXATS PEL PLA

### 4.1. Objectius i criteris ambiental fixats per a l'avaluació del pla

A continuació es detallen els objectius i criteris ambientals que es fixen per tal d'avaluar la Modificació Puntual, que s'ha fixat a partir de la descripció del perfil ambiental del territori on s'inscriu, així com dels objectius i el contingut de la pròpia Modificació Puntual.

Aquests objectius es plantegen de forma jerarquizada.

**Objectiu 1. Model territorial i ocupació del sòl.** Minimitzar el consum de sòl i racionalitzar-ne l'ús d'acord amb un model territorial globalment eficient.

Aspectes ambientalment rellevants: Sòl actualment amb molts espais lliures d'edificacions, recobert majoritàriament per vegetació al·lòctona o hàbitats degradats.

**Obj. 1.** Optimitzar l'ocupació del sòl de manera eficient, i establir una tipologia d'edificació el més compacta possible donada la realitat i les característiques del sector.

**Objectiu 2. Biodiversitat territorial, permeabilitat ecològica i patrimoni natural.** Conservar la biodiversitat territorial i els altres elements d'interès natural i promoure'n un ús sostenible.

Aspectes ambientalment rellevants: Baixa permeabilitat ecològica a causa de l'elevada antropització i la fragmentació de l'espai produït per les vies de comunicació adjacents al sector.

**Obj. 2.** Afavorir el manteniment dels elements naturals i paisatgístics diferenciadors del territori mitjançant una planificació adient.

**Objectiu 3. Sostenibilitat i ecoeficiència en la urbanització i l'edificació.**

Aspectes ambientalment rellevants: Es preveu un augment general dels recursos derivats de les activitats i de les noves edificacions, d'usos diversos, del sector.

**Obj. 3.** Complir amb les determinacions del Codi tècnic de l'edificació i establir mesures d'ecoeficiència, especialment pel que fa al consum de recursos naturals.

**Objectiu 4. Cicle de l'aigua.** Compatibilitzar el planejament amb el cicle natural de l'aigua i racionalitzar-ne l'ús d'aquest recurs en el marc d'un model territorial globalment eficient.

Aspectes ambientalment rellevants: Impermeabilització de sòl avui dia lliure de construccions. Increment considerable del consum d'aigua derivat dels diversos usos admesos al sector (hoteler, comercial, equipaments, residencial, etc.).

**Obj. 4.** Fomentar l'estalvi i la reutilització de l'aigua en les noves construccions, així com una bona permeabilització de l'aigua al sòl en els àmbits lliures d'edificacions.

**Objectiu 5. Ambient atmosfèric.** Minimitzar els efectes del planejament sobre la qualitat de l'aire i el canvi climàtic, reduint al màxim les immissions de substàncies contaminants, i prevenir i corregir la contaminació acústica, lumínica i electromagnètica

Aspectes ambientalment rellevants: Usos diversos (hoteler, comercial, equipaments, residencial, etc.) a tocar d'una zona residencial que es situen en una àrea de sensibilitat acústica moderada-alta.

**Obj. 5.** Estructurar i situar les actuacions de forma que no generin soroll per sobre dels llindars establerts per la normativa aplicable.

**Objectiu 6. Ambient atmosfèric.** Minimitzar els efectes del planejament sobre la qualitat de l'aire i el canvi climàtic, reduint al màxim les immissions de substàncies contaminants, i prevenir i corregir la contaminació acústica, lumínica i electromagnètica

Aspectes ambientalment rellevants: Augment considerable del consum energètic quan s'urbanitzi el sector, que actualment compta amb poques edificacions.

**Obj. 6.** Millorar l'eficiència d'energia dels sistemes urbans i les edificacions i reduir-ne la contribució al canvi climàtic.

**Objectiu 7. Ambient atmosfèric.** Minimitzar els efectes del planejament sobre la qualitat de l'aire i el canvi climàtic, reduint al màxim les immissions de substàncies contaminants, i prevenir i corregir la contaminació acústica, lumínica i electromagnètica

Aspectes ambientalment rellevants: Zona de protecció lumínica moderada, al tractar-se de sòl urbà.

**Obj. 7.** Contemplar totes les mesures i actuacions necessàries per evitar la dispersió lumínica, incidint en un correcte disseny de l'enllumenament públic, regulant l'enllumenament privat exterior i maximitzant l'estalvi i eficiència energètica.

**Objectiu 8. Qualitat del paisatge.** Integrar el paisatge en tots els processos de planejament territorial i urbanístic i garantir-ne la qualitat.

Aspectes ambientalment rellevants: Unitat paisatgística urbana, amb poques edificacions a l'interior. Destaca la presència d'alguns espais oberts a l'interior del sector com són els horts urbans i un camp de conreu.

**Obj. 8.** Integrar la noves àrees que s'urbanitzaran amb la tipologia edificatòria existent i el seu entorn.

**Objectiu9. Gestió dels materials i els residus en la urbanització i l'edificació.** Fomentar el reciclatge i la reutilització dels residus urbans.

Aspectes ambientalment rellevants: Augment dels residus derivats del procés de construcció.

**Obj. 9.** Bones pràctiques en la gestió dels residus durant la construcció.

**Objectiu10. Gestió dels materials i els residus en la urbanització i l'edificació.** Fomentar el reciclatge i la reutilització dels residus urbans.

Aspectes ambientalment rellevants: Augment de la producció de residus, al augmentar les edificacions i per l'establiment d'usos comercials i hotelers a l'interior del sector.

**Obj. 10.** Dotar a la nova zona de les infraestructures i equipaments de recollida selectiva de residus en funció de les noves previsions d'espais públics, privats i els seus usos.

En consonància amb els objectius ambientals definits, i els condicionants ambientals i les determinacions i especificacions d'ordenació establertes en plans i programes de rang superior, es defineixen els criteris ambientals que ha de seguir la modificació puntual i el Pla Parcial Urbanístic.

Aquests criteris, també es sistematitzen en l'àmbit establert per als objectius ambientals.

a) Model territorial i ocupació del sòl.

- Garantir el manteniment de l'estructura territorial, paisatgística i funcional del sòl.
- Adopció de densitats i edificabilitats que s'ajustin a la realitat del territori i el seu entorn, i que no suposin un impacte paisatgístic elevat.

- Evitar l'afectació d'àrees fràgils i/o escasses per edificacions o infraestructures.
- Delimitar les zones de risc per a la seguretat i el benestar de les persones (zones inundables, riscos geològics, d'alt risc d'incendis forestals, etc.).
- Garantir la màxima adaptació a la morfologia natural del terreny del sector i les edificacions que es prevegin arran de la Modificació Puntual del Pla Parcial Urbanístic, així com un tractament adequat dels talussos que es puguin generar.
- Planificar de forma integrada els usos del sòl i el transport amb l'objecte d'afavorir l'accessibilitat i reduir la mobilitat obligada i, en general, la demanda de transport, així com efectuar reserves de sòl necessàries per potenciar el transport públic i altres mitjans alternatius al transport privat.

b) Cicle de l'aigua.

- Es complirà amb el que estableix la "Ordenança municipal sobre els criteris d'ecoeficiència energètica i mesures d'estalvi i ús racional de l'aigua en els edificis del municipi de Sitges".
- Facilitar la infiltració i la retenció de l'aigua de pluja.
- Fomentar la reutilització de les aigües pluvials, depurades, grises, etc. segons els nivells de qualitat exigibles als diversos usos.
- Prioritzar aquelles tipologies que comporten un menor consum d'aigua.

c) Ambient atmosfèric.

- Garantir el compliment de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció de medi nocturn, i el Decret 82/2005, de 3 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de desenvolupament. En aquest sentit, caldrà dividir el territori en funció de la vulnerabilitat a la contaminació lumínica, d'acord amb el que disposa l'article 5 de l'esmentada Llei 6/2001, i establir en cada cas la regulació adient per assolir els nivells de brillantor fixats per la Llei.
- Garantir el compliment a les determinacions i objectius de qualitat acústica de la Llei 16/2002, de 12 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i reglament que la desenvolupa Decret 176/2009, o aquella normativa que la substitueixi.
- Garantir el compliment de l'Ordenança municipal reguladora dels sorolls i de les vibracions de l'Ajuntament de Sitges.
- Delimitar adequadament les àrees edificables per tal de permetre la màxima eficiència de captació solar de les edificacions i en l'aprofitament de la llum natural. Alhora, adoptar solucions d'emplaçament i d'orientació de les edificacions, així com condicionants arquitectònics i materials eficients.
- Planificar adequadament les zones verdes i els espais lliures urbans per tal de localitzar-les al voltant de les fonts importants de contaminació acústica i atmosfèrica.
- Fomentar, per tal de combatre el canvi climàtic, els modes de desplaçaments més sostenibles (dins i entre els sistemes urbans), dissuadint-ne l'ús del vehicle motoritzat individual. Promovent per exemple camins peatonals de connexió.

d) Gestió dels materials i els residus en la urbanització i l'edificació.

- Fomentar el reciclatge i la reutilització dels residus urbans, establint les condicions urbanístiques per l'emplaçament d'instal·lacions per a la recollida selectiva, tractament i dipòsit dels residus.
- Incloure en el disseny de la vialitat pública espais suficients i adequats per col·locar contenidors o altres equipaments necessaris per optimitzar la recollida selectiva i el transport de residus.

- Complir amb la legislació vigent de gestió de residus.
- Gestionar els residus d'enderroc, de la construcció i d'excavació que es generin en el desenvolupament del pla en instal·lacions autoritzades per l'Agència de Residus de Catalunya i d'acord amb la normativa vigent en matèria de residus.

e) Sostenibilitat i ecoeficiència en la urbanització i l'edificació.

- Garantir el compliment dels paràmetres d'ecoeficiència en matèria d'aigua, energia, residus i materials i sistemes constructius.
- Garantir el compliment dels paràmetres d'ecoeficiència establerts pel Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis, així com el nou codi tècnic de l'edificació.
- Promoure mesures d'estalvi energètic, així com l'obtenció d'energia de fonts renovables.

f) Biodiversitat territorial, permeabilitat ecològica i patrimoni natural.

- Integrar paisatgísticament les actuacions per tal de minimitzar l'alteració de la qualitat visual i incorporar les estratègies necessàries per tal de facilitar la integració de les actuacions.
- Preveure la utilització, en la jardineria d'espais públics i privats, d'espècies vegetals autòctones i adaptades a les condicions bioclimàtiques de la zona.
- Aprofitar, sempre que sigui possible, aquelles espècies autòctones present a l'interior del sector per a les zones enjardinades, tant per al verd públic com privat.

g) Qualitat del paisatge.

- Preservar els valors paisatgístics d'interès especial, el patrimoni cultural, i incorporar les prescripcions adequades perquè les construccions i les instal·lacions s'adaptin a l'ambient on es realitzen.
- Garantir el compliment de la Ordenança municipal de protecció dels espais verds i de l'arbrat del municipi de Sitges, que té com a objecte regular la creació i conservació dels espais enjardinats, així com, la defensa del patrimoni vegetal del Municipi de Sitges.
- Integrar les noves edificacions en la normativa urbanística del municipi, que permetrà que no afectin a la qualitat paisatgística i s'integrin en l'espai.
- Tenir en compte les Directrius del Paisatge del PTMB, així com el Catàleg del Paisatge de la Regió Metropolitana de Barcelona.

#### 4.2. Anàlisi d'alternatives

La valoració dels objectius ambientals de les alternatives descrites permeten justificar els motius finals de l'elecció de l'alternativa escollida. Per a l'avaluació es caracteritzen els diversos efectes significatius produïts per les actuacions de cada alternativa sobre els objectius ambientals i es realitza una avaluació segons el tipus d'efecte que s'estableix en:

Efecte	Simbologia	Valor
Molt positiu		+2
Positiu		+1
Inexistent o irrellevant		0
Negatiu		-1
Molt negatiu		-2

OBJECTIUS DE PROTECCIÓ AMBIENTAL I CRITERIS FIXATS PEL PLA

*	Objectius ambientals	Alternativa 0	Alternativa 1
1	Optimitzar l'ocupació del sòl de manera eficient, i establir una tipologia d'edificació el més compacta possible donada la realitat i les característiques del sector.	<p>Aquesta alternativa presenta uns valors inferiors pel que fa a densitat bruta d'habitatges (29,00 hab/ha).</p> <p>A més a més, aquesta alternativa suposa la creació d'un vial de prolongació de l'avinguda de les cases del Sord, que afecta el Santuari del Vinyet i l'àrea d'expectativa arqueològica nº27.</p>	<p>La proposta de modificació puntual augmenta la densitat d'habitatges fins als 40 hab/ha, per bé que el sostre total no varia respecte la aprovada pel planejament general, adaptant el sector a una tipologia més adequada d'habitatges.</p> <p>Així mateix, elimina el vial de prolongació de l'avinguda de les cases del Sord, permetent obtenir una àmplia zona d'espais lliures per a la protecció del Santuari del Vinyet amb uns entorns amables amb el vianant.</p>
		-1	+2
2	Afavorir el manteniment dels elements naturals i paisatgístics diferenciadors del territori mitjançant una planificació adient.	Totes dues alternatives concentren els espais verds i lliures al costat de la línia de ferrocarril, pel que els espais verds permeten establir una separació envers aquesta infraestructura, si bé els espais verds de l'alternativa 1 suposen una major superfície respecte els de l'alternativa 1, i permeten obtenir una nova gran zona verda que vincularà el PP1 La Plana amb el sector objecte de la present Modificació Puntual	
		+1	+2
3	Complir amb les determinacions del Codi tècnic de l'edificació i establir mesures d'ecoeficiència, especialment pel que fa al consum de recursos naturals	Totes dues alternatives complirien amb aquest objectiu, ja que les noves edificacions han de complir amb el citat decret. En tot cas, les dues alternatives es diferencien en que l'alternativa 0 suposa un major sostre hotel·ler que la alternativa 1. Amb tot, les mesures per a minimitzar aquests consums i complir amb aquests criteris es poden donar tant en un tipus de sostre com en l'altre.	
		+1	+1
4	Fomentar l'estalvi i la reutilització de l'aigua en les noves construccions, així com una bona permeabilització de l'aigua al sòl en els àmbits lliures d'edificacions.	Aquesta alternativa suposa una major impermeabilització del sòl, ja que la superfície d'espais verds i lliures és menor.	Aquesta alternativa es caracteritza per una àmplia zona d'espais verds i lliures, fet que facilitarà la infiltració de l'aigua al terreny.
		-1	+1
5	Estructurar i situar les actuacions de forma que no generin soroll per sobre dels llindars establerts per la normativa aplicable	Cap de les dues alternatives implica activitats que puguin generar un soroll per sobre dels llindars establerts per la normativa aplicable. En tot cas, l'alternativa 1 obté una millor valoració ja que classifica els vials d'accés als habitatges amb la clau A5, tres àmbits qualificats d'itineraris per vianants que circulen de sud a nord i connecten l'Avinguda Vilanova amb la nova zona verda, aquestes zones permetran el pas de vehicles i el seu estacionament en les zones senyalitzades, però no seran vials de pas, pel que el soroll provinent del pas de vehicles serà menor que en l'alternativa 0.	
		0	+1

*	Objectius ambientals	Alternativa 0	Alternativa 1
6	Millorar l'eficiència d'energia dels sistemes urbans i les edificacions i reduir-ne la contribució al canvi climàtic	Aquesta alternativa compliria els requeriments mínims pel que fa a eficiència energètica de les noves edificacions, però surt clarament derrotada en la comparació envers els elements per a afavorir la mobilitat sostenible en els sistemes urbans respecte l'alternativa 1.	L'alternativa 1 ha realitzat un gran esforç en estudiar el sistema viari del sector prioritant els vianants i els espais lliures i alhora proposant un sistema viari òptim sense culs de sac ni viaris residuals., També millora la connexió sota-via existent entre el barri del Vinyet i el barri de La Plana. Millorant la connexió mitjançant la creació d'un pas per vianants i bicicletes amb la intenció de poder completar l'anella verda amb la inclusió del carril bici a l'Avinguda Vilanova i que es completarà amb la culminació del sector PP1 La Plana.
		-1	+2
7	Contemplar totes les mesures i actuacions necessàries per evitar la dispersió lumínica, incidint en un correcte disseny de l'enllumenament públic, regulant l'enllumenament privat exterior i maximitzant l'estalvi i eficiència energètica	Totes dues alternatives complirien amb els requeriments del decret per a l'eficiència energètica, i amb les mesures i requeriments referents a evitar la dispersió lumínica i al correcte disseny de l'enllumenat públic, regulant l'enllumenament privat exterior i maximitzant l'estalvi i eficiència energètica.	
		0	0
8	Integrar la noves àrees que s'urbanitzaran amb la tipologia edificatòria existent i el seu entorn	Aquesta alternativa planteja una tipologia edificatòria correcta i adequada en l'entorn en que s'inscriu.	Aquesta alternativa supera l'alternativa 0, en tant que redueix la tipologia de sostre destinat a usos hotelers a la meitat. Mentre que accepta també l'ús comercial i apart-hotel, per tal de poder donar resposta a les necessitats que generin els nous habitatges un cop es desenvolupi el pla.
		+1	+2
9	Bones pràctiques en la gestió dels residus durant la construcció	Totes dues alternatives compliran amb els requeriments pel que fa a la gestió dels residus durant la fase de construcció.	
		+1	+1
10	Dotar la nova zona de les infraestructures i equipaments de recollida selectiva de residus	Totes dues alternatives compliran amb els requeriments de dotar les futures edificacions per a la gestió dels residus i els equipaments de recollida selectiva de residus adequats a les futures necessitats.	
		+1	+1
<b>Valoració global</b>		<b>2</b>	<b>13</b>



### 4.3. Conclusions i justificació de l'alternativa escollida

Tal i com es pot observar en l'anterior taula, de compliment dels objectius ambientals fixats i avaluació dels principals impactes, l'alternativa 1, és a dir, el desenvolupament de la Modificació Puntual d'acord amb l'alternativa presentada en aquest document que s'aprova inicialment, és l'alternativa escollida en presentar una millor valoració.

Aquesta alternativa surt clarament beneficiada per la ordenació establerta, ja que n'augmenta la densitat d'habitatges, optimitzant el consum de sòl, però redueix el sostre destinat a usos hotelers a la meitat, pel que el sostre total es manté. En definitiva, s'han estudiat les necessitats de Sitges i del barri del Vinyet per tal d'ajustar els paràmetres de l'actual PPU5 La Granja II referents a l'edificabilitat d'habitatge, l'edificabilitat d'usos hotelers i altres i la densitat bruta d'habitatges del sector; i fer-ho de manera coherent amb les necessitats del municipi i del barri.

Així mateix, també accepta els usos comercial i apart-hotel, per tal de poder donar resposta a les necessitats que generin els nous habitatges un cop es desenvolupi el pla parcial, permetent obtenir un àmbit més divers.

Els principals aspectes que fan decantar clarament aquesta elecció són el fet de que la Modificació Puntual són, per una banda, l'eliminació de l'obligació de realitzar el vial de prolongació de l'avinguda de les cases del Sord i que prové dels polígons de La Plana, fet que permet obtenir, al seu temps, d'una nova àrea d'equipaments i zones verdes vinculada a l'Ermita del Vinyet per afavorir la seva protecció i potenciar la seva importància com a element protegit del municipi, creant un nou àmbit de centralitat equipat.

Pel que fa a la mobilitat, aquesta alternativa també és molt més beneficiosa, ja que estudia el sistema viari del sector prioritant els vianants i els espais lliures i alhora proposant un sistema viari òptim sense culs de sac ni viaris residuals i estableix unes àmplies zones de protecció amb entorns amables per als vianants, i proposa una millora en la connexió sota-via existent entre el barri del Vinyet i el barri de La Plana mitjançant la creació d'un pas per vianants i bicicletes.

Amb la nova vialitat proposada es posa en valor el vianant, amb espais lliures de grans dimensions i viaris de prioritat invertida.

Per tot l'exposat al llarg d'aquest punt del document es fa palès que l'alternativa més adient és la que contempla la Modificació Puntual, amb els paràmetres descrits al llarg d'aquest document i de la mateixa modificació puntual.



## 5 . EFACTES AMBIENTALS PREVISIBLES. VALORACIÓ I QUALIFICACIÓ

### 5.1. Incidències del projecte en el vectors ambientals del territori

Un cop analitzada la proposta de la Modificació Puntual presentada, en aquest apartat s'identifiquen i es valoren els vectors ambientals que resulten afectats pel desenvolupament d'aquesta, tenint en compte els requeriments ambientals descrits.

Taula d'identificació dels potencials impactes

impactes	
	Positiu
	Negatiu
	Indeterminat
	Inexistent o irrellevant

#### Medi físic

FACTOR AMBIENTAL	TIPUS D'IMPACTE	PREVISIÓ
Sòl	Destrucció directa	
	Contaminació del sòl	
	Alteració de les característiques edàfiques	
Morfologia	Alteració de la topografia	
Elements singulars	Destrucció de patrimoni d'interès geològic	
Recursos minerals	Pèrdua de recursos naturals	
Atmosfera	Canvis en el clima	
	Disminució de la qualitat de l'aire	
	Contaminació lumínica	
	Increment dels nivells sonors	
	Introducció d'olors	
Processos geofísics	Increment risc d'inundacions	
	Increment risc d'incendi	
	Alteració zones humides	
	Risc d'erosió / moviments de terra	
	Alteració en l'estabilitat de talussos	
	Alteració recàrrega dels aqüífers	

#### Medi biòtic

FACTOR AMBIENTAL	TIPUS D'IMPACTE	PREVISIÓ
Vegetació	Eliminació de la coberta vegetal	
	Afectació sobre espècies protegides	
	Augment espècies invasores	
Fauna	Eliminació o reducció d'espècies	
	Afectació sobre espècies protegides	
	Pèrdua d'un espai lliure d'activitats i usos antròpics a l'interior del nucli urbà	
	Invasió de noves espècies	
	Afectació corredors biològics	
	Afectació espais protegits (PEIN, XN2000, HIC)	
	Afectació espais d'interès local	

#### Medi perceptual - paisatge

FACTOR AMBIENTAL	TIPUS D'IMPACTE	PREVISIÓ
Paisatge intrínsec	Unitats de paisatge afectades	
Intervisibilitat	Incidència visual	
Singularitats	Components singulars del paisatge	

### Medi socio-econòmic

FACTOR AMBIENTAL	TIPUS D'IMPACTE	PREVISIÓ
Patrimoni	Lloc d'interès cultural, històric i /o arqueològic	
Productiu	Usos hotelers i comercials	
Estructura urbana	Canvis en la trama urbana i escena urbana	
	Ocupació del territori	
	Xarxa viària	
Població	Augment zones verdes urbanes	
	Augment d'habitatges	
	Augment d'equipaments	

### Fluxes ambientals

FACTOR AMBIENTAL	TIPUS D'IMPACTE	PREVISIÓ
Aigua	Augment consum d'aigua	
	Augment generació d'aigües residuals	
	Tractament aigües pluvials	
Energia	Augment consum d'energia	
	Eficiència energètica	
Residus	Augment de la generació de residus	
Mobilitat	Increment de la mobilitat	
	Millora de la connectivitat social	
	Mobilitat sostenible	

Com es pot observar, l'anàlisi de la Modificació Puntual presenta tant impactes negatius com positius. Tot i això, es considera que els negatius són de menor importància que els positius per la pròpia naturalesa de la Modificació Puntual, ja que adapta els criteris a la tipologia i les necessitats del municipi, augmentant l'edificabilitat del sector, però sense modificar el sostre total adoptat en el Planejament general. En aquest sentit, es valora molt positivament l'ordenació establerta, permetent obtenir una imatge final molt més ordenada que la que es dona actualment, fet que incideix positivament en la ocupació del territori i en l'àmbit del paisatge. Així mateix, també es valora positivament la modificació dels paràmetres d'edificabilitat, així com els usos permesos, per tal d'adaptar les característiques de l'àmbit a les necessitats del municipi.

Per contra, els impactes negatius es centren bàsicament en els fluxes ambientals derivats de l'augment del nombre d'edificacions, fet que pot implicar un lleuger augment del consum d'aigua i en la generació d'aigües residuals, un lleuger augment en el consum d'energia i en la generació de residus en l'entorn de la ciutat de Sitges, així com una nova introducció d'elements que poden suposar un augment de la intrusió lumínica i dels nivells sonors. Amb tot, tots aquests possibles impactes negatius són de molt senzilla adaptació, i la Modificació Puntual ja implica una millora també respecte la situació actual, ja que la ocupació del territori ja es dona en aquests moments, amb unes instal·lacions disperses i desconnectades entre si, i el Pla Parcial que desenvoluparà aquest sector aporta les mesures adients per tal de reordenar i reaprofitar aquest espai.

### 5.2. Caracterització dels impactes del projecte

Tot seguit, es fa una caracterització dels possibles impactes, identificats en la taula anterior com a significatius pel que fa al desenvolupament de la modificació puntual.

	FACTOR AMBIENTAL	TIPUS D'IMPACTE	Caracterització							
Medi físic	Sòl	Destrucció directa	A	B1	C	D	E/E1	F	G1	K1
	Atmosfera	Contaminació lumínica	A1	B1	C	D/D1	E1/E2	F1	G	K0/K2
		Increment dels nivells sonors	A1	B1	C	D/D1	E1/E2	F1	G	K0/K2
Medi biòtic	Vegetació	Eliminació de la coberta vegetal	A	B1	C	D/D1	E1/E2	F	G1	K0/K1/K2
	Fauna	Eliminació d'un espai lliure d'activitats i usos antròpics a l'interior del nucli urbà	A	B1	C	D1	E1/E2	F	G1	K0/K1/K2
Medi perceptual - paisatge	Paisatge intrínsec	Unitats de paisatge afectades	A1	B	C	D1	E1	F	G	K0/K1/K2
	Intervisibilitat	Incidència visual	A1	B	C	D1	E1	F	G	K0/K1/K2
Medi socio-econòmic	Patrimoni	Lloc d'interès cultural i/o històric	A	B	C	D	E	F	G1	K0/K1/K2
	Productiu	Usos hotelers i comercials	A1	B	C	D1	E1	F	G1	K0/K1/K2
	Estructura urbana	Ocupació del territori	A1	B	C	D1	E1	F	G1	K0/K1/K2
	Població	Augment zones verdes urbanes	A	B	C	D	E1/E2	F	G1	K0/K1/K2
		Augment d'habitatges	A1	B	C	D	E1/E2	F	G1	K0/K1/K2
		Augment d'equipaments	A1	B	C	D	E1/E2	F	G1	K0/K1/K2
Fluxes ambientals	Aigua	Augment consum d'aigua	A1	B1	C	D1	E1	F1	G	K2
		Augment generació d'aigües residuals	A1	B1	C	D1	E1	F1	G	K1/K2
	Energia	Augment consum d'energia	A1	B1	C	D1	E1	F1	G	K2
	Residus	Augment de la generació de residus	A1	B1	C	D1	E1	F1	G	K1/K2

Caracterització: **A** efecte notable, **A1** efecte mínim; **B**positiu, **B1**negatiu; **C**directe, **C1**indirecte o secundari; **D**simple, **D1**acumulatiu; **Ea** curt termini, **E1a** mig termini, **E2a** llarg termini; **F**permanent, **F1**temporal; **G**reversible, **G1**irreversible; **K0**fase de disseny, **K1**fase de construcció, **K2**fase d'exploració



### 5.3. Valoració qualitativa dels impactes identificats

A continuació es fa una valoració qualitativa dels possible impactes identificats, la terminologia utilitzada serà la que s'utilitza i es descriu en el RD1131/1998 de 30 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament per l'execució del Reial Decret Legislatiu 1.302/1986, de 28 de Juny, d'Avaluació d'Impacte Ambiental.

**COMPATIBLE; Impacte ambiental Compatible:** la recuperació del medi es preveu immediata un cop finalitzades les activitats, per tant no caldrà adoptar mesures correctores.

**MODERAT; Impacte ambiental Moderat:** la recuperació del medi ambient no precisa mesures correctores ni protectores intensives i la tornada a l'estat inicial del medi no requereix molt de temps.

**SEVER; Impacte ambiental Sever:** la recuperació de les condicions ambientals del medi exigeix adoptar mesures correctores, amb tot, aquesta recuperació requereix d'un llarg període de temps.

**CRÍTIC; Impacte ambiental Crític:** la magnitud de l'efecte és superior al límit acceptable. Es produeix una pèrdua permanent de la qualitat de les condicions ambientals i sense possibilitat de recuperació, fins i tot amb l'adopció de mesures correctores.

A continuació s'ofereix una valoració global de l'impacte de l'actuació sobre el medi

	FACTOR AMBIENTAL	VALORACIÓ DE L'IMPACTE
Aspectes físics	Geologia i sòl	Compatible
	Topografia	Compatible
	Atmosfera	Compatible
	Hidrologia superficial	Compatible
	Hidrogeologia subterrània	Compatible
	Processos geofísics	Compatible
<b>Impacte global sobre medi físic</b>		<b>Compatible</b>
Aspectes biòtics	Vegetació	Compatible
	Fauna	Compatible
	Espais d'interès ecològics i protegits	Compatible
<b>Impacte global sobre medi biòtic</b>		<b>Compatible</b>
Paisatge	Unitats de paisatge	Compatible
	Potencial de vistes	Compatible
	Incidència visual	Compatible
<b>Impacte global sobre el paisatge</b>		<b>Compatible</b>
Aspectes socio-econòmics	Patrimoni	Compatible
	Productiu	Compatible
	Estructura urbana	Compatible
	Població	Compatible
<b>Impacte global sobre el medi socio-econòmic</b>		<b>Compatible</b>
Fluxos ambientals	Energia	Compatible-Moderat
	Aigua	Compatible-Moderat
	Residus	Compatible-Moderat
	Mobilitat	Compatible
<b>Impacte global sobre els fluxos ambientals</b>		<b>Compatible-Moderat</b>

A la vista de la taula anterior, podem concloure que l'impacte de la Modificació Puntual és bàsicament compatible, essent els principals impactes els que es produeixen sobre els fluxes

ambientals, per l'augment en el consum de recursos i en la generació d'aigües residuals i residus que s'originaran en les futures noves edificacions. Amb tot, cal tenir present que les mesures d'estalvi i reutilització que fixa la normativa vigent en matèria d'ecoeficiència permet minimitzar aquests impactes.

Cal tenir en compte que la ordenació plantejada per la proposta de modificació puntual adapta l'ordenació als condicionants actuals del municipi, adoptant una major densitat d'habitatges, pel que s'optimitza el consum de sòl, i es redueix el sostre destinat a usos hotelers, pel que el sostre total previst per part del planejament general no es veu afectat.

Pel que fa a la mobilitat, la proposta de modificació puntual que s'aprova inicialment s'acompanya d'un Estudi d'Avaluació de la Mobilitat Generada, que avalua els desplaçaments generats i estableix els principals itineraris tot tenint en compte la utilització de sistemes de transport sostenibles, en aquest sentit, es destaca també el calaix que s'amplia en el pas sota la via, apte per a bicicletes i vianants. Així mateix, aquesta modificació puntual inclou una àmplia superfície d'espais lliures i verds que faciliten i afavoreixen els desplaçaments a peu.

Així doncs, l'impacte global de la **Modificació Puntual del POUM de Sitges a l'àmbit del PPU5 La Granja II**, es considera en general **COMPATIBLE** pel que fa a l'impacte ambiental sobre els vectors del medi de la zona.



## 6. MESURES AMBIENTALS

En aquest apartat es proposen, de manera genèrica, algunes mesures ambientals que es podria estudiar implantar en el desenvolupament del sector, per minimitzar encara més l'afectació ambiental i paisatgística, i garantir el màxim nivell de sostenibilitat de les actuacions proposades:

Serà el document que desenvolupi el Pla Parcial, si s'escau, que introduirà part d'aquestes mesures en la normativa, per tal que siguin d'aplicació en el desenvolupament del sector.

### MESURES AMBIENTALS I RECOMANACIONS PEL MEDI BIÒTIC I PERCEPTUAL

#### Vegetació

S'han detectat molts pocs espècimens arboris autòctons a l'interior del sector, però s'aconsella que sempre que sigui possible s'aprofiti la vegetació autòctona existent per a l'enjardinament, sobretot per al parc de verd públic que es localitzarà al nord del sector. Caldrà eliminar les espècies exòtiques i foranies, que poden desplaçar espècies autòctones, degut al seu alt poder colonitzador. En alguns punts del sector s'aprecia la presència de nombroses espècies al·lòctones: figueres de moro (*Opuntia* sp.), canya (*Arundo donax*), pitòspor (*Pittosporum* sp.), aloe maculat (*Aloe maculata*), iuca (*Yucca* sp.), etc.

D'altra banda, si cal realitzar plantacions als espais lliures o zones verdes previstes, es recomanen algunes premisses per les plantacions que es realitzin:

- Espècies autòctones i de baix manteniment i requeriment hídric, i adaptades al paisatge i climatologia de la zona.
- La nova plantació s'hauria d'assemblar en composició i morfologia a les formacions vegetals existents a l'entorn immediat i/o a les formacions vegetals característiques d'aquestes latituds.
- Caldria evitar sembres i plantacions amb espècies que suposin una alteració brusca del cromatisme de la zona.
- Per optimitzar-ne l'efecte d'apantallament visual en tots els moments de l'any en cas que sigui necessari, es poden optar per espècies perennifòlies o, si no ho són, que tinguin bona densitat de brancam, tupides i amb elevada massa foliar.
- Per protecció solar, en aquelles zones on es prevegi un ús humà continuat, es recomana escollir espècies de fulla caduca per produir ombra durant l'estiu, però que alhora permetin l'entrada de llum i calor en època hivernal.

Pel que fa als jardins privats (individuals o comunitaris) caldria seguir uns criteris bàsics per l'enjardinament d'aquests espais per tal de:

- Evitar que es plantin espècies foranies que es poden propagar per altres parts del territori i desplaçar les espècies autòctones, en especial es recomana es tingui en consideració el llistat de taxons que des de l'Àrea de Medi Ambient del Departament de Territori i Sostenibilitat es recomana no plantar.
- Promoure una similitud entre jardins pròxims tot obligant a la plantació d'una sèrie d'espècies a escollir d'un catàleg elaborat per administració i entitat entesa en la matèria (es recollirien i potenciarien espècies de baix requeriment hídric, autòctones i pròpies de la zona).
- Potenciar la pràctica de la xerojardineria amb plantació d'espècies aromàtiques, medicinals, com farigola (*Thymus vulgaris*), camamilla (*Matricaria chamomilla*), menta (*Mentha* sp.), orenga (*Origanum vulgare*), sàlvia (*Salvia officinalis*), etc.

- Obligar a la instal·lació de tanques vegetals (de boix, llentiscle, aladern, marfull, etc.) o estructures no molt dures (tanques de fusta, malla de filferro poc densa, etc.) de separació entre espais lliures.
- Afavorir la plantació d'altres espècies que no siguin la gespa, gran consumidora d'aigua i optar per altres sistemes per cobrir les superfícies plantades i mantenir la humitat al sòl com plantes tapissants que cobreixen el sòl, escorça de pi, graves i àrids decoratius o espècies autòctones adaptades a característiques climàtiques mediterrànies i de menor requeriment hídric com el cas de: *Cynodon dactylon*, *Zoysia sp.*, *Stenotaphrum secundatum*, etc.

Pel que fa al rec, si és necessària la seva instal·lació, s'aconsella utilitzar sistemes de rec eficients (goteig, microaspiració), programables i ajustant la programació a les demandes hídriques reals del sòl i de les espècies existents. Sempre que sigui possible es recomana utilitzar l'aigua de la pluja per regar, o si no l'aigua del freàtic, a ser possible mai l'aigua d'abastament públic.

#### **Minimitzar l'efecte visual de les noves construccions**

Cal preveure la utilització de materials adequats per la construcció de les noves edificacions previstes al sector: materials de construcció adients amb les característiques del nucli i que donin una imatge exterior dels edificis coherent amb la resta d'edificacions properes al sector del PPU 5 "La Granja II". Els materials i colors a utilitzar en les edificacions haurien de respondre a una gama cromàtica que no generi impactes visuals, predominant els blans i els colors terrosos, i evitant coloracions de gran impacte visual.

Caldria que per les infraestructures de serveis que siguin necessàries es compti també en la utilització de materials el més ecològics i sostenibles possible, de colors i tonalitats no molt vistosos i integrats al cromatisme de l'entorn; i si potser "amagats" o "camuflats" per la vegetació i/o edificació existent.

Així mateix també caldria evitar col·locar elements exteriors de colors llampants o molt cridaners, o de volums molt grans.

#### **MESURES AMBIENTALS I RECOMANACIONS PEL MEDI FÍSIC I ATMOSFÈRIC**

##### **Evitar emissions de pols durant la construcció**

L'aixecament i emissió de pols excessiva durant les obres de construcció i enderrocament de les edificacions i infraestructures existents i en mal estat podria afectar tant a les zones habitades properes com a la vegetació de l'entorn immediat (jardins, parcs, àrees naturals, etc.).

Per evitar les possibles contaminacions per la emissió de pols durant les obres de construcció i enderroc, generada pel pas dels vehicles pesants o pel possible moviment de terres al sector, especialment en mesos de climatologia seca, caldrà:

- Evitar el trànsit de vehicles amb excés de velocitat.
- Regar amb camions cisterna els trams d'obra que poden generar pols.
- Evitar, si és possible, la realització d'activitats de moviments de terra en situacions de vent fort o molt fort.
- Cobrir la caixa dels camions amb lones, en el cas de transport de terres en zones urbanes.
- Millorar el ferm dels camins: pavimentació, compactació, reg periòdic i escombrada periòdica.

Quan l'afecció és important, cal incorporar sistemes de polvorització o aspersió d'aigua que evitin la propagació de la pols.

### **Minimitzar l'impacte del moviment de terres**

Donat que el terreny del sector és principalment planer, no es preveu un moviment de terres destacable, de tota manera, es proposen un seguit de pautes i bones pràctiques a tenir en compte durant els possibles moviments de terres que resultin necessaris:

- Delimitar estrictament les àrees afectades pel moviment de terres, amb la finalitat de minimitzar l'afectació a les àrees on no es realitzin aquests moviments.
- Aprofitar les terres no vegetals sobrants generades durant el moviment de terres, es poden utilitzar per rebliment sobre el terreny allà on es detectin necessitats o desnivells, i en llur defecte es destinaran a restaurar àrees degradades pròximes, prèvia autorització municipal.
- Caldrà gestionar correctament les terres excedents generades durant el moviment de terres. Aquestes hauran de ser transportades a centres gestors o, en el seu defecte, a abocadors controlats i autoritzats per aquest tipus de residus.

### **Mesures per evitar impactes sonors**

Durant la fase de construcció per tal d'evitar molèsties a la població veïna i als usuaris de la zona, s'haurien de realitzar les obres en el moment de l'any i del dia que causin les menors molèsties, respectant les disposicions de l'ordenança municipals de sorolls i vibracions al respecte. És imprescindible fixar i controlar els horaris de treball en la construcció, evitant les tasques sorolloses en les hores de repòs nocturn.

També caldrà que totes les màquines utilitzades pel treball de construcció compleixin la normativa vigent en quan a emissions de sorolls (Directiva 2000/14/CE, de 8 de maig de 2000, que regula les emissions sonores a l'entorn produïdes per les màquines d'ús a l'aire lliure, i normes derivades) i periòdicament comprovar el seu compliment.

Si la maquinària de l'obra i també els vehicles que passin per la zona en finalitzar les obres circulen a velocitats moderades, els nivells sonors pel trànsit seran menors.

Caldrà que el projecte d'urbanització estudi i valori la possible implantació de mesures per reduir nivells sonors al nou sector, i complir amb la legislació vigent al respecte. Cal tenir en compte en tot moment quines són les zones acústicament més sensibles i prendre mesures per tal de minimitzar els nivells de contaminació acústica en aquests sectors. Es pot estudiar la instal·lació de mecanismes a les principals carrers de l'entorn, per reduir la velocitat del trànsit i disminuir els nivells acústics. Alguns dels mecanismes poden ser: bandes rugoses als vials, senyalització de zona 30, semàfors, etc.

### **Bona gestió de les aigües**

El Pla Parcial i el seu projecte constructiu i d'urbanització hauran de contemplar per a les noves construccions, tant habitatges com equipaments com per a les construccions destinades a usos comercials i hotelers, mesures ambientals per minimitzar els consums d'aigua i aprofitar les aigües residuals, per donar compliment a la legislació urbanística vigent en aquest aspecte. També es seguirà amb les determinacions de la Ordenança Municipal sobre els criteris d'ecoeficiència energètica i mesures d'estalvi i ús racional de l'aigua en els edificis del municipi de Sitges.

Aigües plujanes: Es recomana la construcció de dipòsits de recollida d'aigua pluvial a l'interior de les parcel·les edificables, associats als espais verds privats, per tal d'aprofitar part del volum de les aigües de pluja recollides pel reg o altres usos que siguin necessaris.

### **Mesures d'estalvi energètic i d'enllumenat**

Cal prevenir i corregir la contaminació lumínica, limitant la generació de necessitats d'**enllumenat exterior** i evitant-ne els fluxos cap a l'hemisferi superior i la intrusió lumínica, al mateix temps que cal potenciar l'ús de sistemes eficients per tal de minimitzar el consum energètic derivat d'aquest enllumenat. El Decret 82/2005, de 3 maig, del Reglament Llei 6/2001 fa referència a l'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn. Caldrà tenir en compte la

diversitat de nivells de protecció en quan als territoris adjacents i, seguir en cada cas les determinacions adjacents per complir amb el nivell de protecció adequat. La presa de senzilles mesures en quant al disseny i tipologia de les làmpades d'enllumenat, si fa falta instal·lar-les, permetria no crear un increment de l'impacte lumínic al sector.

I pel que fa a l'**enllumenat interior**, es recomana utilitzar equips eficients d'il·luminació, així com dissenyar les instal·lacions de forma que permetin ajustar la potència lumínica a les necessitats del moment, instal·lar reguladors de flux, equips d'encesa i apagada automàtica per il·luminació exterior, instal·lació d'interruptors temporitzats i detectors o sensors de presència on es pugui, etc. Amb la utilització de sistemes eficients d'il·luminació i energia, també s'aconsegueix un gran estalvi econòmic, al mateix temps que es redueixen les emissions de CO<sub>2</sub> a l'atmosfera.

**Criteris de disseny bioclimàtics:** Aspectes com la bona orientació dels edificis per millorar l'eficiència energètica, a més de disposar d'un bon aïllament tèrmic per mantenir i aconseguir bones temperatures a l'interior. Si s'aconsegueix una bona orientació dels edificis i unes obertures adequades i ben situades, es pot aconseguir un manteniment de la bona temperatura de l'interior de l'edifici i a no abusar de calefaccions i sistemes de refrigeració, tant nocius per la qualitat del medi ambient.

#### MESURES AMBIENTALS PEL MEDI SOCIOECONÒMIC I ESTRUCTURA URBANA

Per la instal·lació del mobiliari urbà als espais lliures i zones verdes Aquesta mesura s'hauria de tenir en compte durant el disseny dels espais lliure i zones verdes de l'àmbit. Es recomana que tot el mobiliari que es vulgui ubicar a la zona verda, des de bancs, a papereres, tanques, gronxadors, etc. segueixi uns criteris ambientals, inclosos en la compra verda de productes. Alguns dels criteris ambientals de compra verda i de baix impacte ambiental per la instal·lació de mobiliari urbà, podrien ser:

- Elements integrats a l'entorn, de manera que no suposin un element artificial de disseny, colors i textura impactants col·locats al mig d'un espai.
- Minimitzar l'ús de materials en el paviment i sistemes de fixació que contemplin el desmantellament i baix impacte al sòl, més elements no vol dir més seguretat o serveis.
- Reduir ús de maquinària en la instal·lació dels elements.
- Evitar sobredimensionar els forats, si són necessaris, per la instal·lació.
- Exigir a empreses subministradores o constructores materials o productes que disposin d'un estudi del seu cicle de vida.
- Comprar elements o materials que necessitin un baix i fàcil manteniment.
- Prioritzar la compra de materials o elements amb certificat d'etiqueta ecològica, incloent els seus tractament superficials.
- Utilitzar productes reciclats o reutilitzats, i reciclables.
- Potenciar la compra d'aquells productes que es puguin reparar i que per tant disposin de peces de recanvi. Potenciar abans de la restitució total de l'element, la reparació i posteriorment la reposició.
- Que els proveïdors del mobiliari que es vol comprar s'ubiquin prop del municipi per tal de minimitzar el transport dels productes i les seves peces en cas de reparacions.
- Gestionar correctament els residus generats pel manteniment de les instal·lacions.

### **Minimitzar els residus que es produeixen a la zona durant les obres**

Pel que fa a l'àmbit dels residus, caldrà complir la normativa vigent en matèria de residus a Catalunya, el Decret legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus, modificat per les lleis 9/2011 i 2/2014.

Així mateix, pel que fa a la gestió de les runes, el constructor haurà de donar compliment al Decret 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció. El qual fixa l'obligació del productor de les runes de lliurar-les de manera correcta, essent responsable del mateix fer les operacions de destriament i selecció dels residus lliurats.

Durant les obres de construcció, com a bona pràctica en les activitats constructives, s'hauria d'evitar tot abocament incontrolat de residus al medi. Especial importància té aquest apartat en el que es refereix a líquids, contaminants líquids, neteges de formigoneres, etc. Serà important conscienciar al promotor i els operaris que hi intervenen en l'obra de la correcta manipulació dels mateixos, de manera que es farà necessari portar a terme una recollida selectiva de les deixalles i residus generats durant els temps que duri la construcció de l'obra. Els residus generats en una obra són diversos: cartró, plàstics, olis, runes, formigó, restes de tala... i residus perillosos i altament contaminats generats en la pròpia obra; serà necessari la presència de diversos contenidors de recollida selectiva i gestionar-los tal i com demana la normativa vigent.

Cal situar el parc de maquinària i zones on es faci el manteniment de maquinària o aparcament d'aquesta, en una zona allunyada de les àrees habitades i les zones més sensibles ambientalment. I cal que tots els vehicles utilitzats durant les obres compleixin les normatives actuals referents a l'emissió de fums i altres factors a controlar. Caldrà portar a terme una inspecció tècnica de vehicles per garantir l'emissió de contaminants per complir la normativa vigent.

En finalitzar la fase de construcció es recomana fer una neteja general de les rodalies de l'obra per tal de no deixar restes de materials, terres i runam.

Per evitar l'abocament de residus al medi cal considerar les pautes següents:

- Incorporar aquest aspecte en la formació mediambiental dels treballadors de l'obra perquè evitin fer abocaments al medi.
- Dotar les obres de mitjans de comunicació, com ara pòsters, que recordin aquestes directrius als treballadors.
- Assegurar que els encarregats donin les instruccions necessàries perquè els residus es gestionin correctament.
- Prohibir l'estocatge d'olis i combustibles en zones properes a la xarxa de drenatge.
- Prohibir l'estacionament i la realització del manteniment de la maquinària prop de la xarxa de drenatge.
- Retirar els residus mitjançant un gestor autoritzat i sanejar el terreny, quan calgui.

### **Mobilitat**

El sector PPU 5 "La Granja II" es situa en sòl urbanitzable a tocar d'àrees urbanitzades, el moviment dels vehicles de construcció pot molestar i dificultar la mobilitat dels veïns del sector. Per això, es recomana realitzar les obres de construcció en moments de l'any amb poc trànsit (baix moment de presència de turistes) i en condicions climatològiques adequades.

Així mateix, durant la fase d'obres, es recomana no obrir accessos o camins a la zona i aprofitar els existents. Aquests camins es regaran si és necessari per evitar danys per emissió de pols a plantes, molèsties a veïns, conreus, etc. Els camins utilitzats per les obres o afectats pel pas de maquinària, caldrà que es senyalin correctament i s'informi a la població local adequadament.

Equip Tècnic redactor:



A Barcelona, Febrer de 2019;

Enric de Bargas Sellarés  
Ambientòleg  
Col·legiat núm. 551

Carles E. Casabona Ferré  
Ambientòleg  
Col·legiat núm. 522

