

**PLA PARCIAL SECTOR
CASAL-BRUGUEROL EST SUD 1.7a/b
(antic SUD 1.18)
(PALAFRUGELL)**

INFORME AMBIENTAL



SPORA
SERVEIS AMBIENTALS

Pg. Palisots catalans, 158 3r
17190 Salt (GIRONA)
T. 972 41 71 14 - F. 972 01 38 89
spora@spora.es - www.spora.es

Í N D E X

1. INTRODUCCIÓ	2
2. CRITERIS DE SOSTENIBILITAT	4
3. DESCRIPCIÓ DEL PLA PARCIAL	6
4. DESCRIPCIÓ I ANÀLISI DE L'ESPAI	9
4.1. DESCRIPCIÓ DEL MEDI FÍSIC	9
4.1.1. CLIMATOLOGIA	9
4.1.2. GEOLOGIA I GEOMORFOLOGIA	10
4.2. DESCRIPCIÓ DEL MEDI NATURAL	13
4.2.1. VEGETACIÓ	13
4.2.2. HABITATS PRESENTS	15
4.2.3. FAUNA	15
4.2.4. ESPAIS NATURALS PROTEGITS	17
4.2.5. PAISATGE	17
4.2.6. CONNECTIVITAT ECOLÒGICA I PAISATGÍSTICA	18
4.3. DESCRIPCIÓ DEL MEDI SOCIOECONÒMIC	19
4.3.1. POBLACIÓ	19
4.3.2. USOS DEL SÒL	20
4.3.3. PATRIMONI HISTÒRIC I ARQUEOLÒGIC	22
4.4. ASPECTES DE SOSTENIBILITAT	23
4.4.1. OCUPACIÓ DEL SÒL	23
4.4.2. AIGUA	23
4.4.3. ENERGIA	24
4.4.4. RESIDUS	25
4.5. RISCOS AMBIENTALS	27
4.5.1. RISCOS ANTRÒPICS I TECNOLÒGICS	27
4.5.2. RISCOS NATURALS	28
4.5.3. RISCOS MIXTES	29
5. IMPACTES AMBIENTALS	31
5.1. IDENTIFICACIÓ DELS IMPACTES DERIVATS DE L'OCUPACIÓ DEL SÒL	31
5.2. IDENTIFICACIÓ DELS IMPACTES DERIVATS DELS ASPECTES DE SOSTENIBILITAT	33
5.3. AVALUACIÓ DELS IMPACTES AMBIENTALS DETECTATS	33
5.3.1. IMPACTES DERIVATS DE L'OCUPACIÓ DEL SÒL	33
5.4. IMPACTES SOBRE ELS ASPECTES DE SOSTENIBILITAT	35
6. MESURES PREVENTIVES, CORRECTORES I COMPENSATÒRIES	37
6.1. MESURES PER CONSERVAR LA BIODIVERSITAT TERRITORIAL I ASSEGURAR-NE UN ÚS SOSTENIBLE	37
6.2. MESURES PER COMPATIBILITZAR EL PLANEJAMENT AMB EL CICLE NATURAL DE L'AIGUA I RACIONALITZAR-NE L'ÚS EN EL MARC D'UN MODEL TERRITORIALMENT EFICIENT	39
6.3. MESURES PER MILLORAR L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DELS SISTEMES URBANS I DE LES EDIFICACIONS I REDUIR LA SEVA CONTRIBUCIÓ AL CANVI CLIMÀTIC	41
6.4. MESURES PER FOMENTAR LA RECOLLIDA SELECTIVA DELS RESIDUS	43
6.5. MESURES PER INTEGRAR EL PAISATGE EN TOTS ELS PROCESSOS DE PLANEJAMENT SOTA UNA PERSPECTIVA DE SOSTENIBILITAT	44
6.6. MESURES PER PREVENIR LA CONTAMINACIÓ LUMÍNICA	44
7. AVALUACIÓ GLOBAL DEL PLA	47
8. SÍNTESI	49
8.1. INTRODUCCIÓ	49
8.2. DESCRIPCIÓ I ANÀLISI DE L'ESPAI	50
8.3. IDENTIFICACIÓ DELS IMPACTES AMBIENTALS	52
8.4. MESURES PREVENTIVES, CORRECTORES I COMPENSATÒRIES	53
8.5. AVALUACIÓ GLOBAL DEL PLA	54

1. INTRODUCCIÓ

L'objecte del present document és elaborar la documentació ambiental associada al Pla parcial del SUD-1.7 a/b Casal-Bruguero Est, definit en el Pla d'ordenació urbanística de Palafrugell com a Sòl Urbanitzable Delimitat.

El Pla d'ordenació urbanística de Palafrugell aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Girona a la sessió celebrada el 2 d'octubre de 2006, supeditant la publicació en el DOGC i consegüent executivitat a la presentació d'un text refós, incorporant les prescripcions fixades. El text refós ha estat aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Girona a la sessió celebrada el 19 de març de 2007, publicat al DOGC núm. 4855 de 3.4.2007.

La revisió del POUM ha estat sotmesa a procediment d'avaluació ambiental, d'acord amb la legislació urbanística i la Directiva 2001/42/CE del Parlament Europeu i del Consell relativa a l'avaluació dels efectes de determinats plans i programes sobre el medi ambient.

L'àmbit objecte del present estudi està definit com a Sòl Urbanitzable Delimitat en el POUM, de manera que en el procés d'avaluació ambiental de la revisió del POUM ja s'han tingut en consideració els efectes del desenvolupament d'aquest sector.

Per tant, la tramitació del present pla parcial no està subjecte a avaluació ambiental d'acord amb la Llei 6/2009, del 28 d'abril, d'avaluació ambiental de plans i programes.

El present informe ambiental, al tractar-se d'un sòl urbanitzable delimitat ja sotmès a avaluació ambiental en el marc de la revisió del POUM, s'ha redactat en els termes establerts per l'article 66 del Text refós de la legislació vigent a Catalunya en matèria urbanística, aprovat pel Decret Legislatiu 1/2005, de 26 de juliol i l'article 85 del Reglament de la Llei d'Urbanisme, aprovat pel Decret 305/2006, de 18 de juliol.

Els continguts de l'Informe ambiental els defineix l'article 100 del Reglament:

*“Article 100. **Objecte i contingut de l'informe ambiental dels plans urbanístics derivats***

100.1 L'informe ambiental dels plans parcials urbanístics i, si s'escau, dels plans de millora urbana en sòl urbà no consolidat i dels plans especials urbanístics, té per objecte l'anàlisi dels aspectes ambientals que puguin ser rellevants en l'establiment de l'ordenació detallada pròpia de cada un d'aquests instruments, i ha de contenir les següents previsions en tot allò que sigui necessari d'acord amb l'abast de les determinacions del pla derivat:

a) La identificació dels requeriments ambientals significatius en el sector de planejament, el què inclou la descripció dels aspectes i elements ambientalment rellevants del sector, la descripció dels objectius i les altres mesures de protecció ambiental previstes pel pla d'ordenació urbanística municipal o per altres plans o programes aplicables, la definició dels objectius i criteris ambientals adoptats per a la redacció del pla i l'especificació de si el projecte d'urbanització s'ha de sotmetre, per les característiques de l'actuació, al procediment d'avaluació d'impacte ambiental

segons la legislació sectorial aplicable. En la identificació dels requeriments ambientals significatius s'han de tenir en compte, entre d'altres, els relatius a la qualitat de l'ambient atmosfèric, la contaminació acústica i lluminosa i el tractament, si s'escau, dels sòls contaminats.

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

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

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

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

100.2 En el cas de plans urbanístics derivats que estiguin subjectes a avaluació ambiental, aquests han d'incorporar l'informe de sostenibilitat ambiental que regula la normativa sobre avaluació ambiental de plans i programes, el qual ha de tenir el contingut mínim que regula l'apartat 1 i el grau d'especificació que estableixi l'òrgan ambiental en el document de referència.”

Partint d'aquestes prescripcions s'ha elaborat el present informe ambiental, l'objectiu del qual és integrar els criteris de sostenibilitat en l'ordenació i identificar i descriure els efectes significatius del Pla Parcial Casal-Bruguerol Est sobre el medi i la salut i el benestar de les persones, per tal de proposar mesures que permetin minimitzar els impactes detectats.

Per tal de determinar l'impacte de les actuacions proposades pel present Pla parcial s'ha realitzat prèviament una descripció del pla urbanístic i del marc territorial on s'ubiquen. L'anàlisi ambiental ha permès la delimitació de les àrees de protecció i de risc per les persones, així com l'avaluació dels impactes ambientals. Finalment es justifica l'ordenació proposada seguint els principis del desenvolupament urbanístic sostenible i es proposen un conjunt de mesures preventives, correctores i compensatòries que permeten minimitzar els efectes que el desenvolupament del present pla parcial provoca sobre el medi.

2. CRITERIS DE SOSTENIBILITAT

L'article 3 del Text refós de la legislació vigent a Catalunya en matèria urbanística, aprovat pel Decret Legislatiu 1/2005, de 26 de juliol, defineix el concepte de desenvolupament urbanístic sostenible en els següents termes:

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

2. El desenvolupament urbanístic sostenible, atès que el sòl és un recurs limitat, comporta també la configuració de models d'ocupació del sòl que evitin la dispersió en el territori, afavoreixin la cohesió social, considerin la rehabilitació i la renovació en sòl urbà, atenguin la preservació i la millora dels sistemes de vida tradicionals a les àrees rurals i consolidin un model de territori globalment eficient.

L'article 3 del Reglament de la Llei d'urbanisme, aprovat pel Decret 305/2006, de 18 de juliol, concreta que el desenvolupament urbanístic sostenible significa conjuminar les següents finalitats:

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

1r. Afavoreixin la compactació urbana, evitin la dispersió de la urbanització i les edificacions en el territori i mitjançant la previsió dels creixements en continuïtat amb el teixit urbà existent, i considerin la conservació, la rehabilitació i la recuperació de les trames urbanes i el parc immobiliari.

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

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

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

5è. Consolidin un model de territori globalment eficient.

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

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

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

e) La protecció i gestió adequada del medi ambient i del patrimoni natural, mitjançant la preservació de les funcions ecològiques del sòl, la millora de la qualitat ambiental, la gestió del paisatge per tal de preservar-ne els valors, la utilització racional dels recursos naturals i el foment de l'eficiència energètica mitjançant l'elecció dels emplaçaments i l'ordenació

de manera que tinguin en consideració les condicions geogràfiques i climàtiques que poden influir en l'estalvi energètic i el millor manteniment de les edificacions.

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

En base al concepte anteriorment definit, la Llei d'urbanisme determina les directrius per al planejament urbanístic en les quals es té en compte la preservació de la salut i el benestar de les persones, dels valors paisatgístics i naturals, el patrimoni cultural i la identitat del municipi, limita la urbanització en funció del grau de pendent del terreny, i fixa aspectes pràctics que cal integrar.

Per tant, cal plantejar un model territorial que tendeixi cap a la sostenibilitat, la qual cosa significa que ha de garantir la preservació de la biodiversitat i dels valors naturals, ha de permetre i fomentar el consum i l'ús sostenible dels recursos naturals, ha de contribuir a la minimització de residus i de la contaminació, ha de ser eficient energèticament i ha de contribuir a la millora de la qualitat de vida de la població.

En coherència amb aquest plantejament i el procés d'Avaluació ambiental del POUM de Palafrugell, es defineixen els següents principis generals de sostenibilitat que són d'aplicació en el desenvolupament del POUM:

1. Compactació dels assentaments urbans.
2. Optimització dels teixits urbans existents.
3. Adopció de densitats raonablement altes.
4. Assignació flexible i mixta dels usos del sòl.
5. Mobilitat sostenible i integrada amb els usos del sòl.
6. Estalvi, ús eficient i reciclatge del sòl i altres recursos naturals.
7. Prevenció i correcció de totes les formes de contaminació.
8. Prevenció de riscos naturals i tecnològics.
9. Permeabilització i desfragmentació del territori.
10. Conservació de la biodiversitat i del patrimoni natural en general.
11. Manteniment i millora de la identitat i la qualitat paisatgística dels ambients rurals i urbans.
12. Foment de la construcció sostenible.
13. Reducció i valorització dels residus.
14. Cohesió social i millora de les condicions de vida de les poblacions rurals i urbanes.

3. DESCRIPCIÓ DEL PLA PARCIAL

El Pla d'ordenació urbanística de Palafrugell aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Girona a la sessió celebrada el 2 d'octubre de 2006, i el text refós incorporant les prescripcions fixades aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Girona a la sessió celebrada el 19 de març de 2007 defineix l'àmbit de Sòl Urbanitzable Delimitat SUD-1.7 a/b Casal – Bruguerol Est.

El SUD-1.7 definit en el Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM) de Palafrugell està format per dos àmbits discontinus. Per una banda els terrenys situats a l'illa del Casal Parroquial (10.007 m²), situada entre els carrers Nou, de la Caritat, de la Font i Josep Anselm Clavé, i per altra banda els terrenys més a l'est del nucli de Palafrugell situats al sud del carrer Bruguerol (45.911 m²). La superfície total és de 55.918m².

L'annex 1 de la normativa del POUM inclou les fixes que contenen els paràmetres urbanístics dels àmbits a desenvolupar. En aquest annex es defineixen les principals característiques del sector SUD-1.7.

SUD-1.7 a/b Casal – Bruguerol Est

Extensió: 5,46

Ús principal: residencial

Usos compatibles: a13

Nombre màx. de plantes: PB + 3

Descripció del sector:

Àmbit discontinu que correspon als terrenys per una banda del Casal al centre del nucli i per l'altra els terrenys més a l'est del nucli de Palafrugell, per sota del carrer Bruguerol.

Objectius:

- *Aconseguir que tot l'espai de l'interior del Casal es destini a ús públic, tot i que la rectoria mantingui una part de la titularitat.*
- *Crear una zona verda pública al voltant de la riera.*
- *Obtenir uns espais lliures públics entre el nou vial cap a Tamariu i el sòl no urbanitzable.*

Quadre de característiques:

<i>Sostre màx. edificable</i>	<i>0,55 m² sostre/m²</i>	<i>29.820 m²</i>
<i>Número d'habitatges</i>	<i>67 hab/ha</i>	<i>365 habitatges</i>
<i>Sòl privat</i>	<i>40 %</i>	<i>2,18 ha</i>
<i>Sòl públic</i>	<i>60 %</i>	<i>3,28 ha</i>
<i>Espais lliures</i>	<i>20 %</i>	<i>1,09 ha</i>
<i>Equipaments</i>	<i>20 %</i>	<i>1,09 ha</i>
<i>Vialitat i aparcament</i>	<i>20 %</i>	<i>1,09 ha</i>

Incidències/Observacions:

- *El vial de connexió cap a Tamariu tindrà una secció de 20 metres, amb carril bici.*
- *El giratori de connexió amb el carrer Bruguerol comportarà el desplaçament de la carretera per no afectar finques al nord de la carretera actual.*
- *La rambla Ramir Deulofeu tindrà una secció de 16 metres.*
- *Es contemplarà l'ús terciari, que serà com a mínim del 5 % del sostre.*
- *Caldrà ajustar-se als compromisos acordats en el conveni signat (Conveni urbanístic Ajuntament de Palafrugell – PEVERGA Consulting SL, sector SUD 1.18 Casal Parroquial – El Bruguerol, 23/05/05).*

Es preveu una densitat de 67 hab/ha, donant un total de 365 nous habitatges dels quals 135 seran habitatges assequibles. Així mateix, es destina un 5 % del sostre es destinarà a ús terciari, localitzat a les plantes baixes situades al nord del sector. A partir de la dimensió mitjana de les llar al municipi de Palafrugell (2,77 persones/habitatge)¹, es pot establir la població futura en aquest sector, xifrada en 1.011 persones.

La zonificació de l'àmbit Casal – Bruguero Est es detalla a continuació:

Taula I. Zonificació de l'espai

Qualificació	Superfície total	
	(m ²)	(%)
Sòl privat		
Zones d'ordenació segons volumetria específica (a13)	18.352	32,82
Equipaments privats (aECb)	1.528	2,73
Sòl públic		
Espais lliures (aLP)	11.414	20,41
Equipaments comunitaris (aEEa)	9.157	16,38
Viari (aV)	15.467	27,66
Total	55.918	100,00

Font: Memòria del Pla parcial Casal - Bruguero Est.

L'edificabilitat global del sector és de 0,55 m² sostre/m² sòl. El sostre resultant és de 29.820 m², dels quals 1.491 es destinaran a ús terciari, mentre que els 28.329 restants es destinen a usos residencials.

En els sistema d'equipaments el Pla parcial fixa l'ocupació màxima de l'edificació (en un 50%), l'edificabilitat màxima permesa (1 m² de sostre/m² sòl) i l'alçada màxima en 7,00 m (PB+PP).

L'àmbit a del Pla parcial SUD-1.7 ocupa una superfície de 10.007 m² situats entre els carrer de la Caritat i el carrer Anselm Clavé. En aquest àmbit el present Pla parcial estableix les obligacions de cessió d'acord amb el conveni urbanístic subscrit entre l'Ajuntament de Palafrugell i la societat PEVERGA CONSULTING SL el 23 de maig de 2005, així com la seva zonificació. Tot l'àmbit a es qualifica com a sistemes. El sistema que ocupa major superfície és el d'equipaments, tant de titularitat pública (9.157 m²) com de titularitat privada (1.528 m²). Els equipaments de titularitat privada són preexistents. Actualment s'hi ubica les oficines i la botiga de Càritas, una sala d'actes, la rectoria i els serveis administratius propis. El Pla parcial estableix el règim d'ús d'aquests equipaments: els equipaments privats l'ús previst és el cultural, mentre que en els equipaments públics l'ús previst és l'esportiu compatible amb el d'aparcament.

En aquest sentit, i donat que el present Pla parcial no estableix determinacions específiques per aquest sector, a part de les obligacions de cessió d'acord amb en conveni urbanístic subscrit, l'àmbit del Casal Parroquial (àmbit a) no s'ha tingut en consideració en el present estudi. Al mateix temps, es considera que la transformació d'aquest espai per a la construcció d'un pavelló poliesportiu no té incidència ambiental significativa i que, en tot cas, aquests aspectes associats a la peça d'equipament esportiu s'hauran de determinar convenientment en el corresponent projecte constructiu.

¹ Institut d'Estadística de Catalunya, dada any 2001.

L'àmbit b del Pla parcial SUD-1.7 ocupa una superfície de 45.911 m² situats al sud-est del nucli urbà de Palafrugell. L'àmbit queda definit al nord pel carrer Bruguerol, que representa el tram urbà de la carretera de Tamariu (GiV-6542), al sud i l'est pel sòl no urbanitzable al sector de l'Horta d'en Prats i a l'oest pel sector de Sòl Urbanitzable Delimitat SUD-1.6 i el sector Bruguerol II comprès entre el carrer Bruguerol i la rambla Ramir Deulofeu.

El pla preveu la creació d'un nou vial de connexió cap a Tamariu (carrer A), que es prolonga a través del SUD-1.6 Bruguerol Sud fins a l'enllaç amb l'avinguda Josep Vergés, que realitza les funcions de circumval·lació. També es preveu la prolongació de la rambla Ramir Deulofeu i la creació de vials interns, que connecten la rambla de Ramir Deulofeu i el nou vial de connexió cap a Tamariu (carrer A). Així els nous vials interns són el carrer B, situat entre la zona verda i el sector residencial, i el carrer C, que travessa el sector residencial.

El sistema d'espais lliures ocupa els sectors perimetrals de l'àmbit, que permeten realitzar el tractament de vora corresponent, integrant al mateix temps la llera de la Riera de la Tortuga a la zona verda compresa entre els sectors SUD 1.6 i SUD 1.7.

4. DESCRIPCIÓ I ANÀLISI DE L'ESPAI

En aquest apartat es descriuran les característiques del medi físic, natural i socioeconòmic, així com els aspectes de sostenibilitat, del municipi de Palafrugell i, concretament, del sector Bruguerol Est per tal de caracteritzar ambientalment l'àmbit territorial del present Pla parcial i, a partir d'aquí, deduir els impactes previstos de la seva execució.

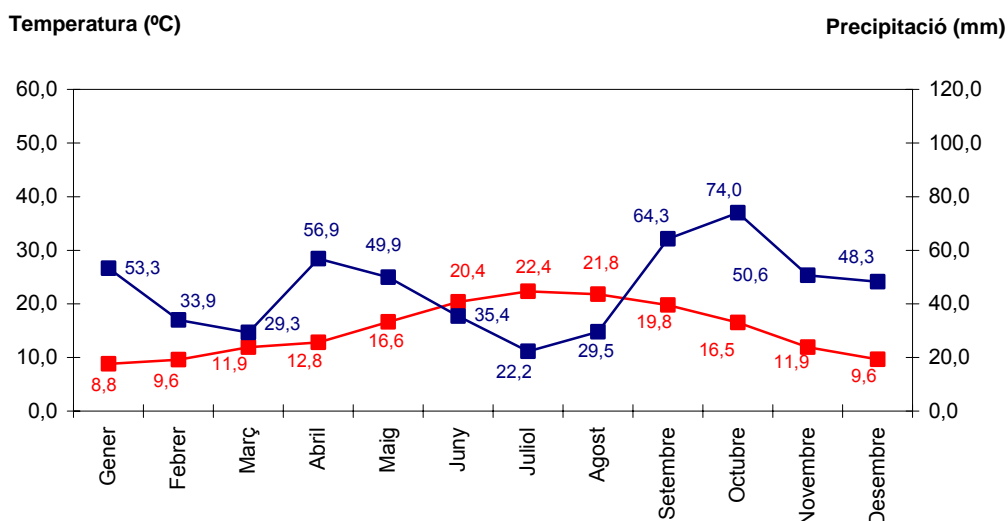
4.1. DESCRIPCIÓ DEL MEDI FÍSIC

4.1.1. CLIMATOLOGIA

Palafrugell s'inclou dins la divisió climàtica de domini marítim mediterrani del sector septentrional. Segons la classificació de Thornthwaite el clima de Palafrugell correspon a la tipologia mesotèrmica subhúmida o seca húmida. El clima local està sotmès a la influència de les depressions atlàntiques, sobretot durant l'hivern, que representa un règim d'alternança amb el flux mediterrani. Per altre costat l'orografia, marcada per la presència de la serralada transversal (les Gavarres) i els turons litorals (Massís de Begur) provoquen l'arribada de vents de component nord seguint les valls transversals. Aquestes particularitats defineixen una climatologia local diferenciada de la resta de la costa catalana, caracteritzada per unes temperatures lleugerament més baixes, uns índexs d'humitat més elevats, amb precipitacions i ventades més freqüents i intenses.

Figura I. Diagrama ombrotèrmic

(Temperatura anual mitjana = 15,2°C; Precipitació anual mitjana acumulada = 547,7 mm)



Font: Servei Meteorològic de Catalunya

Per a l'elaboració del diagrama ombrotèrmic s'han utilitzat les dades de precipitació i temperatura de l'estació de la Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica situada a Begur dels anys del 1997 al 2002 i les dades de l'estació de la Xarxa d'Estacions Meteorològiques Automàtiques situada a Castell d'Aro de l'any 2003. El període considerat comprèn els anys 1997-2003.

Com s'observa en el climograma les precipitacions oscil·len durant l'any, amb uns mínims de precipitació mitjana mensual en els mesos de juliol i agost. En aquest període, que va acompanyat dels valors màxims de temperatura anuals, es produeix un lleuger dèficit hídric. Durant la tardor i primavera es registren els màxims de precipitació mitjana anual, amb un pic de precipitació el mes de gener. Els mesos amb valors màxims de precipitació mitjana són abril, setembre i octubre.

El règim de vents és variable durant l'any. Mentre a l'hivern els vents dominants són de component nord (tramuntana, mestral i gregal), a l'estiu predominen els de component sud o marinades (garbí, migjorn i xaloc) i durant la primavera i tardor dominen els vents de l'est, principalment el llevant.

4.1.2. GEOLOGIA I GEOMORFOLOGIA

Palafrugell es situa sobre l'anomenat bloc de les Gavarres i comprèn part dels massissos de les Gavarres i Muntanyes de Begur i la part septentrional del corredor de Palafrugell que es continua cap a Palamós.

La **geologia** del municipi de Palafrugell està dominada per dues litologies principals: el sòcol paleozoic, format per materials metamòrfics i roques ígnies; i els materials quaternaris, formats principalment per dipòsits al·luvials, dipòsits de dejecció i altres associats a les dinàmiques marines.

L'àmbit d'actuació del present Pla parcial se situa en aquesta plana sedimentària, originada durant el Plistocè Superior, fruit de dipòsits al·luvials on s'hi intercalen nivells de blocs, graves, sorres i argiles amb estructures fluvials. Els materials dipositats contenen una important matriu sorrenca derivada de la disgregació dels granits.

Ni l'àrea afectada pel Pla Parcial ni els seus entorns inclouen cap dels espais d'interès geològic recollits en l'Inventari d'espais d'interès geològic de Catalunya elaborat pel Departament de Medi Ambient i Habitatge.

Pel què fa a la **geomorfologia** del sector objecte d'estudi cal destacar que es localitza a la depressió de Palafrugell, en un terreny planer corresponent al dinamisme propi dels cursos d'aigua que han configurat la sedimentació dels materials.

L'àrea afectada pel Pla Parcial, el Bruguerol, és una de les àrees més planeres de tot el municipi. El sector presenta un pendent mitjà del 1,20 %.

4.1.3. HIDROLOGIA I HIDROGEOLOGIA

DESCRIPCIÓ DE LA XARXA HÍDRICA

La xarxa hídrica de Palafrugell forma part de la conca hidrogràfica de les rieres de la Costa Brava, dins les conques internes de Catalunya. Les rieres i torrents del municipi són de règim torrencial típicament mediterrani amb una forta estacionalitat i pics sobtats. Els cursos hídrics més destacats són les rieres de Vilaseca, Santa Margarida i Aubi, que conformen el sistema de l'Aubi i la riera Grossa de Pals.

En l'àmbit a, situat al centre de la vila de Palafrugell, no hi ha cap element hidrològic remarcable.

En l'àmbit a hi discorre la riera de la Tortuga de nord-est a sud-oest, al límit dels sectors Bruguerol II, SUD-1.6 i SUD-1.7. Aquesta riera és afluent de la riera de Vilaseca, que al seu torn és afluent de la riera de la riera de Santa Margarida i de l'Aubí. La riera de la Tortuga neix al sector els Salts al sud del camí Vell de Tamariu. Aquest curs hídric presenta un cabal intermitent, derivat de l'escolament superficial de les aigües pluvials.

Els trams entubats per facilitar l'accés a les finques presenten un diàmetre intern de 80 cm.

Figura II. Detall de la riera de la Tortuga, al límit dels SUD-1.6 i SUD-1.7.



A l'est de sector, adossat al Mas Niell discorre la capçalera de la riera de Vilarnau, afluent també de la riera de Santa Margarida i de l'Aubí. A part de les aigües intermitents derivades de l'escolament superficial de les aigües plujanes cal destacar que hi flueixen aigües residuals urbanes procedents d'una fuga de la xarxa de clavegueram o d'alguna edificació propera.

Figura III: Posició de l'àmbit b respecte els cursos hídrics (escala 1:5000)



Font: Elaboració pròpia

DESCRIPCIÓ DE LA UNITAT HIDROGEOLÒGICA

El terme municipal de Palafrugell està dividit en dues unitats hidrogeològiques definides al Mapa d'àrees hidrogeològiques de Catalunya, editat per l'Institut Cartogràfic de Catalunya. El sud i oest del municipi pertany a la unitat hidrogeològica de la baixa Costa Brava, codi 201, i el nord-est del municipi forma part de la unitat hidrogeològica de l'Empordà, codi 303. L'àmbit del pla es troba en la unitat hidrogeològica de la baixa Costa Brava.

El nord-oest del terme municipal, fora de l'àmbit del pla, forma part de l'aqüífer de la Fossa de Palafrugell delimitat com a aqüífer protegit pel Decret 328/1988, pel qual s'estableixen normes de protecció i addicionals en matèria de procediment en relació amb diversos aqüífers de Catalunya, en el punt 5 del seu segon annex. Aquest aqüífer avarca tot el municipi de Torrent i part dels municipis de Begur, Regencós, Palau-sator i Pals. El municipi de Mont-ras, proper al Pla Parcial i contigu al sud de Palafrugell, està totalment afectat per l'aqüífer protegit de les rieres d'Aubi i Calonge delimitat al punt 4 de l'annex II de l'esmentat Decret. Aquest aqüífer també comprèn tota l'extensió dels termes municipals de Vall-llobrega, Palamós i Calonge. El Decret estableix mesures d'aplicació a tots els aprofitaments hidràulics existents en els aqüífers delimitats, tals com l'obligatorietat dels titulars d'aprofitaments d'aigües subterrànies de constituir-se en comunitats d'usuaris i mesures addicionals per a la tramitació

de les sol·licituds de noves concessions d'aigües subterrànies i d'ampliació o modificació de les existents.

A Palafrugell no hi ha cap zona vulnerable per contaminació de nitrats delimitada pels Decrets 283/1998² i 476/2004³. Malgrat això, s'ha de tenir en compte que molts municipis de l'entorn de Palafrugell sí que estan delimitats com a zones vulnerables per contaminació de nitrats. És el cas de Forallac, Palau-sator i Pals.

Segons el Decret 329/1988, pel qual es declara la sobreexplotació de determinats sectors dels aqüífers subterrànies o unitats hidrogeològiques, els aqüífers presents a Palafrugell no estan declarats com a sobreexplotats.

L'aqüífer superficial present en l'àmbit del Pla Parcial, que es troba en la unitat hidrogeològica de la baixa Costa Brava, es d'origen quaternari al·luvial. Les aigües subterrànies existents no formen part dels aqüífers protegits. Tampoc presenta cap zona vulnerable per contaminació de nitrats ni està declarat com a sobreexplotat.

4.2. DESCRIPCIÓ DEL MEDI NATURAL

4.2.1. VEGETACIÓ

Biogeogràficament el municipi de Palafrugell es troba en el domini de la sureda (*Quercetum ilicis galloprovinciale suberetosum*) i l'alzinar litoral (*Quercetum ilicis galloprovinciale pistacietosum*). Malgrat tot la vegetació actual no es correspon amb la vegetació potencial, ja que l'espai ha estat modificat per tal d'establir-hi terres de conreu i pastura.

L'àmbit a, situat al centre de Palafrugell, no presenta vegetació remarcable. Es considera sòl nu lliure de vegetació.

L'àmbit b, sector Bruguerol Est, està format per erms pasturats i petits horts. Aquestes activitats condicionen la vegetació existent, de manera que es poden diferenciar dues comunitats vegetals que depenen de les condicions d'irrigació. A continuació es detallen les diferents comunitats vegetals naturals o seminaturals existents al àmbit del Pla parcial Bruguerol Est.

Herbassar de ripoll i olivarda (*Inulo viscosae-Oryzopsisietum miliaceae*): una comunitat pròxima als prats secs, però fortament condicionada per la riquesa del sòl deguda als aportats d'adob orgànic procedent de l'activitat de pastura que s'hi realitza. Les principals espècies presents en aquesta comunitat són de caràcter nitròfil. Les més abundants són l'olivarda (*Inula viscosa*), el ripoll (*Oryzopsis miliacea*), el fonoll

² Decret 283/1998, de 21 d'octubre, de designació de zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries. És l'aplicació del Reial Decret 261/1996, de 16 de febrer, de transposició de la Directiva 91/676/CEE.

³ Decret 476/2004, de 28 de desembre, pel qual es designen noves zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries.

(*Foeniculum vulgare*), el plantatge de fulla estreta (*Plantago lanceolata*), el blet punxent (*Amaranthus retroflexus*), la cugula (*Avena barbata*), l'espina-xoca (*Xanthium spinosum*), el card marià (*Silybum marianum*) i el cardot (*Onopordum corymbosum*), entre d'altres. En els marges dels erms hi domina la bardissa (*Rubus ulmifolius*).

Comunitat de conreus herbacis de regadiu (*Setario-Echinochloetum colonae*): que es desenvolupa en els sectors d'horta existents A part de les espècies hortícoles cultivades apareixen un ampli conjunt d'espècies segetals com ara les panissoles (*Setaria viridis*, *S. Pumilla*), la forcadella (*Digitaria sanguinalis*), la verdolaga (*Portulacca oleracea*), la dent de lleó (*Taraxacum officinale*) i els blets (*Amaranthus ssp.* i *Chenopodium ssp.*). Aquesta associació vegetal es localitza al sector oest en els sectors d'horta sotmesos a regadiu.

Als entorns de la riera de la riera de la Tortuga hi dominen la bardissa (*Rubus ulmifolius*) i espècies al·lòctones naturalitzades com ara la flor de nit (*Mirabilis jalapa*), el miraguà de jardí (*Araujia sericifera*) i una artemisia (*Artemisia verlotiorum*). Puntualment apareixen exemplars aïllats d'alog (*Vitex agnus-castus*).

A part de les comunitats vegetals descrites cal destacar la presència de tanques de xiprers (*Cupressus sempervivens*), arbres fruiters aïllats com ara pruneres (*Prunus domestica*), cirerers (*Prunus avium*) i 20 exemplars joves d'olivera (*Olea europaea*), situats al sector d'horta existent.

Figura IV. Erms existents amb comunitat d'herbassar de ripoll i olivarda



Font: Elaboració pròpia

FLORA D'ESPECIAL PROTECCIÓ

En l'àmbit del Pla parcial no existeix cap espècie inclosa en l'Annex 1 de la Directiva 92/43/UE, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestres, i les seves posteriors modificacions (Directiva 97/62/UE). Al mateix temps a l'àmbit del present pla parcial no conté cap espècie de flora protegida inclosa en l'annex de l'Ordre de 5 de novembre de 1984, sobre protecció de plantes de la flora autòctona amenaçada a Catalunya.

4.2.2. HABITATS PRESENTS

Els diferents hàbitats existents al territori es defineixen a partir dels elements físics i biològics, així com dels usos i les alteracions d'origen antròpic. Així es defineixen hàbitats naturals, seminaturals i artificials caracteritzant la totalitat del territori.

A partir de la Cartografia dels hàbitats a Catalunya (escala 1:50.000, fulls 334 i 335), elaborada en conveni entre el Departament de Medi Ambient (DMA) i la Universitat de Barcelona (UB), es determinen tot l'àmbit del present Pla parcial està inclòs dins de l'hàbitat Conreus herbacis extensius de secà (82c).

A partir del treball de camp realitzat, treballant a una escala més detallada, s'han determinat els hàbitats existents, utilitzant la classificació de la llista dels hàbitats de Catalunya (LHC). Aquesta classificació representa l'adaptació al territori català del Corine Biotopes Manual of the European Community.

Taula II: Hàbitats presents en el territori afectat pel Pla parcial Bruguerol Est.

Hàbitat
Ambit a Casal
86 Ciutats, pobles, àrees industrials
Ambit b Bruguerol Est
82.12 Conreus herbacis intensius (hortalisses, flors...) disposats en mosaic, sense vegetació natural intercalada
87 Camps abandonats, ermots i àrees ruderals

Font: Elaboració pròpia

Cal destacar que cap dels hàbitats presents dins de l'àmbit del present Pla parcial es corresponen a hàbitats d'interès comunitari d'acord amb la Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestres, modificada per la Directiva 97/62/CE.

4.2.3. FAUNA

Les espècies presents en l'àmbit del present Pla parcial són les pròpies dels conreus de secà. La proximitat amb el nucli urbà de Palafrugell i la xarxa de carreteres existent condiciona les espècies animals presents, que denoten una clara tendència antropòfila.

A continuació es detallen les espècies vertebrades reproductores dins de l'àmbit del present pla parcial o en entorns immediats, indicant el seu grau de protecció, en funció de la legislació autonòmica vigent i de la legislació de la Unió Europea. En aquest inventari hi consten un total de 34 espècies reproductores, de les quals 10 són mamífers, 3 amfibis, 5 rèptils i 16 ocells. Del grup dels peixos no es té constància de la presència de poblacions, però donada la temporalitat de les aigües de les rieres no és previsible que existeixin poblacions estables.

Taula III: Inventari d'espècies vertebrades reproductores

Nom vulgar	Nom científic	Grau de protecció	
		Llei 22/2003 (1)	Direct. Europ. (2)
MAMÍFERS			
Ratpenat comú	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		
Eriçó fosc	<i>Erinaceus europaeus</i>		
Musaranya comuna	<i>Crocidura russula</i>		
Musaranya nana	<i>Suncus etruscus</i>		
Conill	<i>Oryctolagus cuniculus</i>		
Ratolí domèstic	<i>Mus musculus</i>		
Ratolí mediterrani	<i>Mus spretus</i>		
Talpó comú	<i>Microtus duodecimcostatus</i>		
Rata negra	<i>Rattus rattus</i>		
Rata comuna	<i>Rattus norvegicus</i>		
AMFIBIS			
Gripau comú	<i>Bufo bufo</i>		
Gripau corredor	<i>Bufo calamita</i>		
Granota verda	<i>Rana perezi</i>		
RÈPTILS			
Dragó comú	<i>Tarentola mauretanica</i>		
Sargantana ibèrica	<i>Podarcis hispanica</i>		
Sargantana cendrosa	<i>Psammadromus hispanicus</i>		
Sargantana cua-llarga	<i>Psammadromus algirus</i>		
Serp blanca	<i>Elaphe scalaris</i>		
OCELLS			
Tudó	<i>Columba palumbus</i>		
Tórtora turca	<i>Streptopelia decaocto</i>		
Falciot negre	<i>Apus apus</i>		
Cogullada vulgar	<i>Galerida cristata</i>		
Oreneta vulgar	<i>Hirundo rustica</i>		
Oreneta cuablanca	<i>Delichon urbica</i>		
Cuereta blanca	<i>Motacilla alba</i>		
Rossinyol	<i>Luscinia megarhynchos</i>		
Bitxac comú	<i>Saxicola torquata</i>		
Merla	<i>Turdus merula</i>		
Garsa	<i>Pica pica</i>		
Estornell vulgar	<i>Sturnus vulgaris</i>		
Pardal comú	<i>Passer domesticus</i>		
Gafarró	<i>Serinus serinus</i>		
Verdum	<i>Carduelis chloris</i>		
Cadenera	<i>Carduelis carduelis</i>		

1 Legislació autonòmica: Llei 22/2003, de 4 de juliol, de protecció dels animals, modificada per la LLEI 12/2006.

2 Legislació comunitària:

- Directiva 92/43/CE, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de fauna i flora, i la corresponent adaptació al progrés científic i tècnic (Directiva 97/62/CE).
- Directiva 79/409/CEE, del Consell, relativa a la conservació de les aus silvestres, i la corresponent modificació en motiu de l'adhesió d'Espanya i Portugal (Directiva 86/122/CEE).

A part de les espècies reproductores cal destacar la presència d'espècies hivernals com ara el pinsà comú (*Fringilla coelebs*) i el pit-roig (*Erithacus rubecula*), així com altres espècies sedentàries no nidificants com és el cas de l'espugabous (*Bubulcus ibis*) que aprofita l'existència del ramat d'ovelles per alimentar-se.

FAUNA D'ESPECIAL PROTECCIÓ

En l'àmbit del present pla i en els seus entorns immediats s'han detectat com a espècies reproductives un total de 20 espècies protegides per la Llei 22/2003, de protecció dels animals de la Generalitat de Catalunya. Entre les espècies reproductores presents en l'àmbit del present Pla parcial cal destacar la presència del gripau corredor (*Bufo calamita*) catalogada com a espècie d'interès comunitari que requereix una protecció estricta, inclosa a l'annex IV de la Directiva 92/43/CE, relativa a la conservació

dels hàbitats naturals i de fauna i flora. Tot i la necessitat de protecció d'aquesta espècie a nivell europeu, cal destacar que a Catalunya presenta unes importants poblacions, sent un dels anurs amb una major àrea de distribució i un dels més abundants, especialment a la plana de l'Empordà.

4.2.4. ESPAIS NATURALS PROTEGITS

En el terme municipal de Palafrugell hi conflueixen tres espais d'interès natural inclosos al Pla d'Espais d'Interès Natural, aprovat pel Decret 328/1992. Aquests espais són: les Gavarres, que se situen al nord-oest, les Muntanyes de Begur, al nord-est, i Castell-Cap Roig, present a la punta sud del terme municipal.

Al mateix temps aquests espais estan inclosos a la Xarxa Natura 2000. Les Gavarres, com a lloc d'importància comunitària (LIC) amb codi ES5120010, mentre que els espais Muntanyes de Begur i Castell-Cap Roig estan inclosos dins de l'espai Litoral del Baix Empordà, com a lloc d'importància comunitària (LIC) i zona d'especial protecció per a les aus (ZEPA), amb codi ES5120016 es troba resseguint tota la costa de Palafrugell en el seu àmbit marítim amb una petita presència en el sud del municipi en el seu àmbit terrestre.

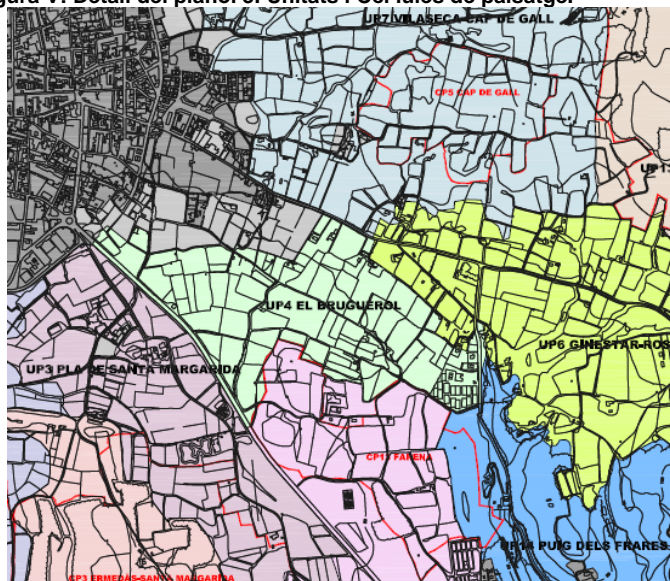
L'espai protegit més proper és l'EIN Muntanyes de Begur, situat a 1.185 m a l'oest del present pla parcial. Aquest espai es localitza a la Serralada Litoral. A part de la zona marina incorpora les zones forestals litorals del municipi de Palafrugell. Hi dominen les formacions boscoses de pi blanc i les suredes.

4.2.5. PAISATGE

El municipi de Palafrugell es localitza al corredor de l'Aubí o de Palafrugell, unitat paisatgística de transició entre la plana del Baix Ter i la zona costera coneguda com a Marina Brava del Baix Empordà.

En l'informe ambiental de la revisió del POUM de Palafrugell s'inclou una identificació de les unitats paisatgístiques del municipi i una valoració de les seves qualitats escèniques i ambientals.

Figura V: Detall del plànol 3. Unitats i Cèl·lules de paisatge.



Font: POUM de Palafrugell, cartografia del Sòl No Urbanitzable (O.2.)

L'àmbit a, sector Casal, es localitza al centre de la vila de Palafrugell. El sòl urbà i urbanitzable no ha estat zonificat en relació a les unitats i cèl·lules de paisatge del POUM, que només contempla el sòl no urbanitzable.

L'àmbit b, sector Bruguerol Est, es localitza a la unitat Paratge del Bruguerol (UP4), malgrat que en el plànol no està representat al ser sòl urbanitzable.

Aquesta unitat presenta una valoració de qualitat estètica i ambiental amb qualificació baixa, sent la unitat amb el valor resultant més baix de tot el municipi. Les causes de la baixa qualitat escènica i ambiental del sector Paratge del Bruguerol són principalment:

- Implantació d'usos inadequats.
- Presència d'edificacions de mala qualitat estètica.
- Abocament incontrolats.
- Tancaments de finques que impermeabilitzen ecològicament la unitat paisatgística.

4.2.6. CONNECTIVITAT ECOLÒGICA I PAISATGÍSTICA

Els connectors ecològics i paisatgístics es defineixen a partir de la interpretació funcional del medi natural i del paisatge. Són aquells espais o elements del territori que permeten els desplaçaments i la dispersió dels organismes i els fluxos de matèria i d'energia mitjançant el contacte entre àrees ecològiques funcionals amb límits permeables. Per tant aquests espais contribueixen al manteniment de la funcionalitat ecològica del territori, consolidant la xarxa ecològica.

A l'hora de determinar la connectivitat es distingirà entre sector de connectivitat ecològica i paisatgística, els corredors biològics. El sector de connectivitat ecològica i paisatgística es defineix en

funció de la matriu territorial general, mentre que els corredors biològics es delimiten en funció dels requeriments de desplaçament o de distribució de determinades espècies diana o dels requeriments d'un determinat flux.

El sector de connectivitat ecològica i paisatgística comprèn el mosaic agroforestal dins el qual s'insereix la xarxa fluvial i les tesselles urbanitzades, mentre que els corredors biològics es corresponen amb la traça de les rieres, principalment en sentit NO - SE.

L'àmbit b, sector Bruguerol Est, es localitza al sector de connectivitat ecològica i paisatgística existents entre el nucli urbà i l'EIN Muntanyes de Begur. Aquest sector de connectivitat ecològica i paisatgística permet al mateix temps la funció d'amortiment de l'EIN Muntanyes de Begur. L'existència d'usos agrícoles i zones forestals intercalades garanteixen aquesta funció. Per altra banda cal destacar que les rieres existents a l'àmbit del pla parcial Bruguerol Est no representen corredors biològics remarcables, donada la seva estacionalitat del cabal circulant.

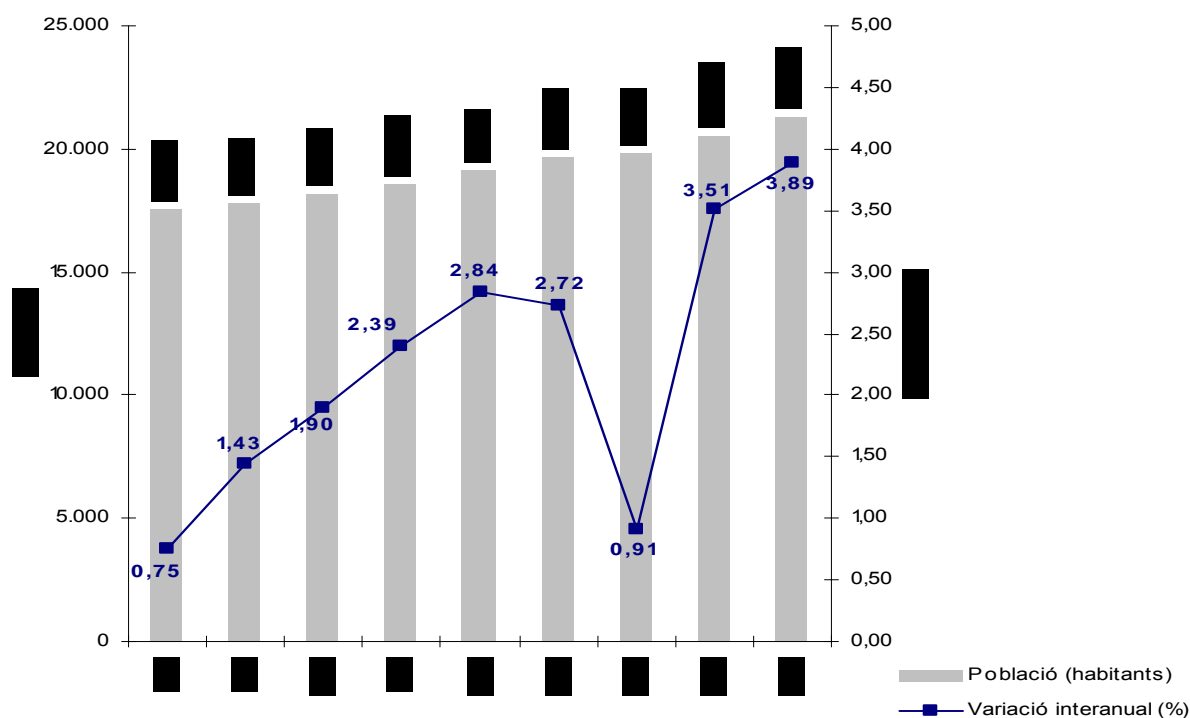
L'àmbit a, sector Casal, es localitza al centre de la vila de Palafrugell, de manera que no presenta cap interès en quan a la connectivitat ecològica.

4.3. DESCRIPCIÓ DEL MEDI SOCIOECONÒMIC

4.3.1. POBLACIÓ

Des de la seva consolidació com a municipi turístic, Palafrugell ha mantingut un creixement de la població sostingut en el temps. Mentre que l'any 1975 presentava 13.817 habitants, l'any 2006 comptava amb 21.307 habitants. En el període 1998 – 2006 Palafrugell ha augmentat en 3.743 nous habitants, això significa un creixement absolut mitjà de 468 habitants/any, que representa en termes relatius un creixement sostingut del 2,4%. Aquest percentatge s'incrementa l'últim any passant a ser del 3,9%.

Figura VI. Evolució de la població i variació interanual. Palafrugell (1998 – 2006)



Font: Elaboració pròpia a partir de dades extretes de l'Institut d'Estadística de Catalunya

Palafrugell és un municipi amb forta presència de segona residència i per això cal tenir en compte la població estacional.

Taula IV. Població estacional ETCA

Població	Habitants	Percentatge
Població resident (Padró 2003)	19.635	77,97%
Població estacional ETCA ⁴	5.676	22,03%
Població Total ETCA	25.311	100,00%

Font: Institut d'Estadística de Catalunya (2003)

La població resident significa el 77,97% de la població total en termes d'equivalència en temps complet anual. Dels 15.216 habitatges de Palafrugell (2001), el 43,2% són habitatges principals mentre que més de la meitat, el 50,1% són segones residències. Els habitatges vacants assoleixen el 6,5%.

4.3.2. USOS DEL SÒL

De les 2.690 ha que ocupa el municipi de Palafrugell, 875 ha (32,5%) estan ocupats per terres llaurades, pastures permanents, terrenys forestals i altres usos com erm, espartar o matollar.

⁴ ETCA: Població estacional en termes d'equivalència a temps complet anual.

Taula V. Usos del sòl. Palafrugell. Any 1999

Distribució superfície agrària	Superfície (hectàrees)	% superfície agrària s/ total municipi
Terres llaurades	699	26,0%
Pastures permanents	1	0,0%
Terreny forestal	155	5,8%
Altres	20	0,7%
Distribució superfície agrícola utilitzada (SAU) ⁵	Superfície (hectàrees)	% distribució SAU s/ total SAU
Secà ⁶	676	96,6%
Regadiu ⁷	24	3,4%
Aprofitament SAU	Superfície (hectàrees)	% aprofitament SAU s/ total SAU
Herbàcies	679	97,0%
Oliverar	11	0,4%
Vinya	8	0,3%

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de l'Institut d'Estadística de Catalunya

La superfície agrícola utilitzada (SAU) representa el 26,0% de la superfície total del municipi de Palafrugell. D'aquesta, la pràctica totalitat (96,6%) correspon a conreus de secà mentre que els conreus de regadiu hi fan un paper més marginal. Entre les espècie cultivades, les herbàcies són les més representades, amb un 97,0%, tot i que també hi són presents l'oliverar (0,4%) i, la vinya (0,3%).

Els usos del sòl existents a l'àmbit b, sector Bruguerol Est, són exclusivament rurals. Antigament s'aprofitaven com a terrenys de secà amb cultius de cereals d'hivern. Actualment són erms sense cultiu, que s'aprofiten com a pastures. També existeix una petita superfície destinada a l'horta no comercial.

Al voltant del l'àmbit b existeixen usos urbans com ara l'emmagatzematge d'embarcacions al sector sud de l'àmbit. També existeixen usos residencials en forma de masies en sòl no urbanitzable, i en forma urbana dins el sòl urbà a l'oest del sector. Cal destacar que entorn a l'àmbit considerat existeixen cultius d'horta en el sector sud i est, així com cultius de secà al nord de la carretera de Tamariu (Giv-6542).

Cal destacar que el sòl comprès en l'àmbit b, sector Bruguerol Est, està qualificat com a sòl d'alt valor agrícola com a sòls integrats al Pla de Santa Margarida, a partir de l'Estudi d'identificació dels sòls d'alt valor agrícola de la comarca del Baix Empordà, elaborat pel DPTOP i la diagnosi per a la revisió del planejament general de l'any 1982.

⁵ S'entén per **Superfície Agrícola Utilitzada** el conjunt de superfície de les terres llaurades i les terres per a pastures Estat de conservació permanents. Les terres llaurades comprenen els conreus herbàcies, els guarets, les hortes familiars i les terres dedicades a conreus llenyosos.

⁶ Les **terres de secà** són aquelles que, durant el període de referència del Cens, no han rebut més aigua que la de la pluja. Els guarets s'han inclòs, en tots els casos, en els conreus herbàcies de secà.

⁷ Es consideren **terres de regadiu** aquelles que, durant el període de referència del Cens, han rebut aigua per mitjà d'un procediment establert per l'home, sense tenir en compte la durada o la quantitat dels regs, fins i tot si van ser de forma eventual. Les hortes s'han inclòs en els conreus herbàcies de regadiu.

Figura VII: Ramat d'ovelles pasturant en l'àmbit del Pla Parcial Bruguerol Est, darrera el front de cases de la rambla Ramir Deulofeu.



En l'àmbit a, sector Casal, els usos de sòl són estrictament urbans sent els principals l'aparcament i els culturals.

4.3.3. PATRIMONI HISTÒRIC I ARQUEOLÒGIC

A Palafrugell s'hi localitzen diferents elements del patrimoni arquitectònic catalogats com a l'Inventari del patrimoni arquitectònic de Catalunya i l'Inventari de patrimoni arqueològic de Catalunya, redactats per la Generalitat de Catalunya. Cap d'aquests elements, però, es troben dins o propers a l'àmbit d'estudi.

En l'àmbit a, sector Casal, destaca l'edifici del Casal Popular, inclòs al Pla Especial de Protecció i Intervenció en el Patrimoni Històric de Palafrugell:

- Número: 024
- Tipus: EDIFICI – Centre cultural
- Denominació: Casal Popular
- Adreça: C/ de la Caritat 66
- Nucli: la Vila
- Època: 1914-1916

En l'àmbit b, sector Bruguerol Est, i en els seus entorns, no hi ha elements catalogats en el Pla Especial de Protecció i Intervenció en el Patrimoni Històric de Palafrugell.

4.4. ASPECTES DE SOSTENIBILITAT

En aquest punt s'analitzen els aspectes de sostenibilitat a considerar per a l'execució del Pla parcial sector Casal - Bruguerol Est de Palafrugell, per tal de poder-ne avaluar posteriorment l'impacte i proposar un conjunt de mesures que permetin assolir un desenvolupament urbanístic sostenible.

4.4.1. OCUPACIÓ DEL SÒL

El sector Casal se situa en sòl urbà, de manera que no representa una nova ocupació de sòl.

El sector Bruguerol Est es troba annexat a sòl urbà residencial i el sector de sòl urbanitzable delimitat SUD-1.6 Bruguerol Sud, i limita amb sòl no urbanitzable. El desenvolupament d'aquest àmbit significa la compleció del sòl urbà del nucli de Palafrugell cap a l'est mitjançant un sector residencial compacte que queda confinat pel nou vial d'accés a la carretera de Tamariu i la zona verda perimetral.

4.4.2. AIGUA

ABASTAMENT I CONSUM

L'aigua de la xarxa de distribució procedeix dels pous de Gualta i les captacions de Torrent, on existeix l'Estació de Tractament d'Aigua Potable (ETAP).

El subministrament municipal d'aigua està gestionat per la companyia Sorea. La xarxa en baixa que abasteix al nucli s'inicia al dipòsit de Cantallops, amb una capacitat de 4.600 m³. El consum anual és superior als 3 milions de m³, la major part dels quals degut a consum domèstic. El consum d'aigua per càpita al municipi és de 404,75 l/hab/dia. El valor del consum d'aigua per càpita és més real si es té en compte la població estacional, donant un consum de 246 l/hab/dia.

L'ordenació proposada en el Pla parcial preveu la creació de sòl residencial, comercial i zones verdes. Per tant, es preveu un augment del consum d'aigua derivat d'aquests usos. Per estimar l'increment del consum d'aigua s'ha considerat l'increment de població potencial.

Taula VI. Augment del consum d'aigua derivat del Pla parcial Bruguerol Est.

	Consum d'aigua
Habitatges resultants	374
Increment de població	1.036
Ratio consum d'aigua per càpita	404,75 l/hab/dia
Augment del consum d'aigua anual	153.052,16 m ³ /any

Font: Elaboració pròpia a partir de l'informe ambiental del POUM.

En el cas de l'augment del consum d'aigua derivat dels sectors d'equipaments de l'àmbit a, sector Casal, aquest dependrà de la naturalesa dels equipaments esportius previstos.

S A N E J A M E N T

El destí de les aigües residuals recollides a la xarxa de sanejament és l'EDAR de Palamós gestionada pel Consorci de la Costa Brava. Actualment, la depuradora tracta un cabal mitjà d'aigües residuals de 17.530 m³/dia tot i que pot acceptar fins a 33.000 m³/dia. Aquest cabal correspon als municipis de Palafrugell, Palamós, Calonge, Mont-ras i Vall-llobrega.

El volum d'aigües residuals generat a Palafrugell és de 7.617,23 m³/dia (2000) que correspon a un volum per habitant de 422,56 l/hab/dia. El total de generació d'aigües residuals és de 2.780.288,95 m³ anuals (2000).

L'execució del present Pla parcial comportarà l'augment de la producció d'aigües residuals en el mateix volum que l'augment del consum d'aigua procedent de la xarxa d'aigua potable, de manera que es preveu un augment de la producció d'aigües residuals de 153.052,16 m³/any.

El Programa de sanejament d'aigües residuals urbanes 2005 (PSARU 2005) és un instrument de la planificació hidrològica que té com a objecte la definició de totes les actuacions destinades a la reducció de la contaminació originada per l'ús domèstic de l'aigua, que permetin l'assoliment dels objectius de qualitat de l'aigua. En aquest programa s'hi inclou com a actuació programada la millora del col·lector en alta de Palafrugell a l'EDAR de Palamós.

4 . 4 . 3 . E N E R G I A

El principal sector consumidor d'energia a Palafrugell és el transport, amb un 33% del total d'energia consumida. El domèstic se situa en segon lloc amb un 29% de l'energia seguit de l'industrial, amb un 20%. Per al Pla parcial de Bruguerol Est cal conèixer el consum energètic domèstic i de serveis que, conjuntament, signifiquen el 35% de l'energia consumida a Palafrugell.

Taula VII. Distribució del consum energètic per sectors a Palafrugell

	Consum energètic
Domèstic	29%
Comercial	16%
Industrial	20%
Agricultura i ramaderia	2%
Transport	33%
TOTAL	100,0%

Font: Pla d'Acció Local per a la Sostenibilitat, Agenda 21 Local de Palafrugell

Per determinar el consum energètic en el municipi de Palafrugell s'ha tingut en compte el subministrament i consum d'electricitat, combustibles d'origen fòssil i altres fonts (gas natural, gas líquat de petroli i combustibles sòlids).

Taula VIII. Consum energètic i augment derivat del sector Bruguerol Est.

Tipus d'energia	Despesa municipal	Consum per càpita anual	Augment del consum anual generat al PP Casal - Bruguerol Est
Electricitat	65,9 milions de kWw/any	3.630,7 kWh/hab i any	3.761.405,20 kWw/any
Combustibles líquids	117,6 milions de kWh/any	6.476,2 kWh/hab i any	6.709.343,20 kWw/any
Gas natural i gas líquat	45,4 milions de kWh/any	1.665 kWh/hab i any	1.724.940,00 kWw/any
TOTAL	228,9 milions de kWh/any	11.771,9 kWh/hab i any	12.195.688,40 kWw/any

Font: Elaboració pròpia a partir del Pla d'Acció Local per a la Sostenibilitat, Agenda 21 Local de Palafrugell

A partir de la taula anterior es determina que el consum energètic previst al sector urbanitzable Casal - Bruguerol Est es de 11,9 milions de kWh/any, assolint un consum total de 240,8 milions de kWh/any.

4.4.4. RESIDUS

La generació de residus municipals el 2005 ha estat de 16.563,88 Tm. Aquest valor correspon a una generació de 2,21 kg/hab/dia. La quantitat de residus recollits selectivament ha estat de 3.288,88 Tm, la qual cosa representa un 19,49% del total de residus generats al municipi, percentatge molt inferior a la mitjana catalana situada al 28,04%.

Cal destacar que, malgrat que el número d'habitants a Palafrugell ha augmentat en un 18,5% entre l'any 2000 i el 2005, la generació de residus per habitant i dia ha disminuït un 13,7% en el mateix període.

Taula IX. Producció de residus municipals. Palafrugell (2000-2005)

Any	Habitants		Residus		
	Número habitants	% Diferencial 2000-2005	Generació total (tones)	Generació per habitant (Kg/hab/dia)	% Diferencial 2004-2005
2000	17.303	18,5%	16.188,16	2,56	-13,7%
2005	20.509		16.563,88	2,21	

Font: Elaboració pròpia a partir de dades extretes de l'Institut d'Estadística de Catalunya

El percentatge de residus recollits en els contenidors de fraccions selectives ha augmentat els últims anys, partint del 3,3% el 2001 fins el 19,5% durant l'any 2005.

Taula X. Evolució recollida selectiva per fraccions. Palafrugell (2003-2005)

FRACCIÓ	Tones			% s/total generat			% PROGEMIC
	2003	2004	2005	2003	2004	2005	
Matèria orgànica	0,00	0,00	197,44	0,0%	0,0%	1,2%	40%
Vidre	443,12	671,97	520,34	2,6%	3,8%	3,1%	6%
Paper i cartró	494,46	535,85	480,58	2,9%	3,1%	2,9%	21%
Envasos lleugers	185,51	221,27	168,53	1,1%	1,3%	1,0%	21%
Altres	348,36	1.381,31	1.861,99	2,1%	7,9%	11,2	6%
TOTAL SELECTIVA	1.471,45	2.810,40	3.228,88	8,7%	16,1%	19,5%	

Font: Elaboració pròpia a partir de dades extretes de l'Institut d'Estadística de Catalunya

Segons dades del 2005, els contenidors de les fraccions de recollida selectiva presents a les àrees de vorera i d'aportació són els següents:

Taula XI. Nombre de contenidors en servei de recollida selectiva. Palafrugell. Any 2005

Fracció	Contenidors	Habitants/contenedor
Vidre	78	263
Paper i cartró	74	277
Envasos lleugers	67	306
TOTAL SELECTIVA	219	282

Font: Elaboració pròpia a partir de dades extretes de l'Institut d'Estadística Catalunya

Cal tenir en compte que a Palafrugell es realitza una recollida diferenciada dels residus comercials i els domiciliaris. La recollida de residus domiciliària es realitza amb el sistema d'àrees d'aportació de carrer, mentre que els residus comercials es recullen amb un sistema "porta a porta" amb un horari específic a l'hivern i un altre a l'estiu:

Actualment a Palafrugell està en vigor l'Ordenança general de neteja. Pel que fa a residus municipals, aquesta Ordenança regula detalladament els següents aspectes:

- La recollida de totes les deixalles produïdes dintre del terme municipal la recollida de les quals correspon a l'Ajuntament.
- La gestió de les terres, runes i altres materials similars produïts com a conseqüència d'obres, construccions i enderroc.
- La gestió, control i inspecció dels sistemes i equipaments destinats al tractament, aprofitament, dipòsit i eliminació de la totalitat de residus la gestió dels quals que correspon a l'Ajuntament.

Més recentment, l'Ajuntament ha aprovat l'Ordenança municipal per a la gestió dels residus de la construcció i les obres en general que regula la gestió controlada de terres, enderroc, runes i residus de la construcció generats en obres d'enderrocament, construcció i excavació.

Pel que fa al nombre de contenidors, les ràtios existents al municipi de Palafrugell en funció de la població són les següents:

Taula XII. Ràtio de contenidors de recollida selectiva

Fracció	Ràtio d'habitants per contenedor
Vidre	263
Paper i cartró	277
Envasos lleugers	306
Matèria orgànica	No hi ha dades

Font: Agència de Residus de Catalunya (2005)

Aplicant les ratios corresponents resulta que per a donar servei al nou sector Bruguerol Est calen 4 àrees d'aportació complertes, amb els cinc contenidors corresponents (vidre, paper i cartró, envasos lleugers, matèria orgànica i rebuig). La dotació de contenidors de l'àmbit a, sector Casal, no es veu modificada.

4.5. RISCOS AMBIENTALS

4.5.1. RISCOS ANTRÒPICS I TECNOLÒGICS

CONTAMINACIÓ LUMÍNICA

La Llei 6/2001⁸ regula l'ordenació ambiental de la il·luminació per tal de mantenir les condicions naturals nocturnes. La Llei divideix el territori en quatre zones en funció dels requeriments de protecció a la contaminació lumínica, les quals es regulen a través del Decret 82/2005⁹.

Taula XIII. Zonificació segons la protecció del territori a la contaminació lumínica

Zones	Grau de protecció a la contaminació lumínica	Característiques
E1	Màxima protecció	Àrees coincidents amb els espais d'interès natural, les àrees de protecció especial i les àrees coincidents amb la Xarxa Natura 2000
E2	Protecció alta	Sòl no urbanitzable fora d'un espai d'interès natural, d'una àrea de protecció especial o d'una àrea de la Xarxa Natura 2000
E3	Protecció baixa	Àrees qualificades pel planejament urbanístic com a sòl urbà o urbanitzable
E4	Mínima protecció	Àrees en sòl urbà d'ús intensiu a la nit en activitats comercials, industrials o turístiques; també els vials urbans principals. No poden classificar-se zones E4 a menys de 2km d'una zona E1

Font: Decret 82/2005, de 3 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn

L'àmbit d'estudi està inclòs dins de la zona E3, amb consideració de protecció baixa respecte a la contaminació lumínica, com a conseqüència de la seva naturalesa de sòl urbanitzable.

Actualment, les fonts de contaminació lumínica existents provenen principalment dels carrers adjacents (Ramir Deulofeu), del trànsit existent a la carretera de Tamariu i de les edificacions existents.

CONTAMINACIÓ ACÚSTICA

La Llei 16/2002¹⁰ determina la zonificació del territori en funció de la sensibilitat acústica i fixa els valors límits d'immissió i els valors d'atenció. L'Ordenança municipal reguladora dels sorolls i les vibracions en el municipi de Palafrugell transposa les directrius de la Llei 16/2002 a l'àmbit de Palafrugell i estableix una zonificació del municipi en funció de la sensibilitat acústica en un mapa de capacitat acústica.

El mapa de capacitat acústica del municipi, elaborat per l'Ajuntament de Palafrugell, defineix el nucli urbà de Palafrugell com a zona de sensibilitat acústica moderada, excepte en aquelles vies de major trànsit de vehicles, a les quals se'ls assigna capacitat acústica alta. Els trams de vies contigus a les definides amb capacitat acústica alta, se'ls assigna capacitat acústica moderada.

Per tal d'adaptar aquesta zonificació al nou sector Bruguerol Est, es considera zona de sensibilitat acústica moderada les proximitats de la carretera de Tamariu i el nou vial de connexió. Els carrers

⁸ Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.

⁹ Decret 82/2005, de 3 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.

¹⁰ Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica.

interns tindran la consideració de zona de sensibilitat acústica alta, de manera que s'especifica una alta protecció contra el soroll.

La Llei 16/2002 assigna els següents nivells d'immissió sonora a l'ambient exterior segons les diferents zones establertes:

Taula XIV. Nivells d'immissió sonora

Zona de sensibilitat	Valors límits d'immissió		Valors d'atenció	
	LAr en dB (A)		LAr en dB (A)	
	Dia	Nit	Dia	Nit
Alta	60	50	65	60
Moderada	65	55	68	63
Baixa	70	60	75	70

Font: Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica

4.5.2. RISCOS NATURALS

INUNDACIÓ

L'estudi de Delimitació de zones inundables per a la redacció de l'INUNCAT, existeixen punts amb risc de desbordaments al municipi de Palafrugell. Aquests punts es localitzen a la riera de Vilaseca, degut a la presència de ponts amb seccions insuficients.

L'àmbit del present pla parcial i en les seves zones properes no existeix cap àrea inundable per els períodes de retorn considerats (50, 100 o 500 anys). Tampoc es delimita cap àrea inundable segons criteris geomorfològics.

Malgrat el baix perill d'inundació cal destacar l'existència de zones conflictives pel que fa al desguàs de l'aigua en episodis forts de pluja. En aquests casos la xarxa de clavegueram existent, principalment unitària, no és capaç d'absorbir els cabals instantanis generats, sobreixint en diferents punts. Aquest sectors es localitzen al sud del nucli urbà de Palafrugell, concretament entorn al carrer Palamós i al sector més pròxim a la riera de Vilaseca, entre la plaça d'Europa i les avingudes Josep Vergés i Matas i Garcia Lorca. Cap d'aquest sectors es troba a l'àmbit d'influència del Pla parcial.

La riera que discorre per l'àmbit del present Pla parcial, la riera de la Tortuga, presenta una conca molt reduïda, de manera que no presenta cap risc de desbordament. Cal destacar que no es coneixen inundacions provocades per el desbordament d'aquesta riera. En els sectors on la riera es creua amb accessos a diferents finques i construccions existeixen tubs de formigó prefabricats amb un diàmetre intern de 80 cm, que són suficient per permetre la circulació de les aigües plujanes fins a la riera de Vilaseca i fins a la riera de l'Aubí.

Figura VIII. Secció entubada de la riera de la Tortuga, amb diàmetre interior de 80 cm.

RISC SÍSMIC

Segons el SISMICAT¹¹, el municipi de Palafrugell es troba entre els municipis que superen el llindar de dany de referència amb una estimació d'intensitat sísmica prevista igual o superior a VI-VII en un període de retorn de 500 anys.

La Norma de construcció sismoresistent (NCSR-02), aprovada pel Reial Decret 997/2002, assigna un valor de l'acceleració sísmica bàsica (a_b) al municipi de Palafrugell de 0,05 g. Al mateix temps estableix en 1,0 el coeficient de contribució (k), que té en compte la influència dels diferents tipus de terratrèmols esperats. A partir del valor de 0,04g de l'acceleració sísmica bàsica, les edificacions han de complir les condicions tècniques de les estructures d'edificació, per tal que el seu comportament davant els fenòmens sísmics evitin conseqüències greus per a la salut i seguretat de les persones, evitant pèrdues econòmiques i la conservació dels serveis bàsics en cas de terratrèmols d'intensitat elevada. Per tant, el disseny i la construcció d'edificis en tot el terme municipal de Palafrugell estan sotmesos a les mesures sismoresistents d'obligat compliment segons la norma NCSR-02.

4.5.3. RISCOS MIXTES

INCENDI FORESTAL

L'àmbit del Pla parcial presenta no presenta masses forestals. El Mapa de perill bàsic d'incendi forestal¹² cataloga l'àmbit d'estudi com a risc baix d'incendi forestal.

L'INFOCAT¹³ classifica Palafrugell com a municipi amb perill d'incendi (Annex 1.1), per la qual cosa ha d'elaborar un Pla d'actuació municipal per fer front a aquest risc, i amb vulnerabilitat molt alta enfront d'incendis forestals (Annex 6.1.).

¹¹ Pla Especial d'Emergències Sísmiques a Catalunya, aprovat per l'Acord de Govern de 13 de maig de 2003 (Resolució JUI/1915/2003).

¹² Elaborat per la Direcció General de Prevenció de Riscos del Medi Natural de la Generalitat de Catalunya l'any 2002, defineix un estat del territori estimatiu de la freqüència i la intensitat amb què s'hi pot produir un incendi.

El Decret 64/1995¹⁴ declara el terme municipal de Palafrugell zona d'alt risc forestal entre el 15 de juny i el 15 de setembre. L'article 17.3 de l'esmentat decret obliga a les entitats locals situades en zones d'alt risc d'incendi forestal a disposar d'un Pla de prevenció d'incendis forestals, el qual s'inclourà en el Pla d'actuació municipal.

El municipi disposa d'un Pla bàsic d'emergència municipal (PEM) elaborat per l'Àrea de Protecció de Civil de l'Ajuntament aprovat el 1995, un Pla d'actuació municipal per a incendis forestals aprovat el 1998 i un Pla de prevenció d'incendis forestals, elaborat l'any 2002 dins el Pla d'acció local per a la sostenibilitat de Palafrugell.

¹³ Pla especial d'emergències per incendis forestals de Catalunya.

¹⁴ Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals-

5. IMPACTES AMBIENTALS

5.1. IDENTIFICACIÓ DELS IMPACTES DERIVATS DE L'OCUPACIÓ DEL SÒL

L'informe ambiental del POUM vigent conté en l'apartat 3. Justificació de l'ordenació i anàlisi de les alternatives descriu les principals característiques ambientals per a cada sector de creixement. En els sectors de creixement utilitzat s'han agrupat els sòls urbanitzables o urbans no consolidats. L'àmbit del Pla parcial Bruguerol Est està inclòs al **sector ID5**. Aquest sector inclou els següents sectors de sòl urbanitzable delimitat:

Taula XV: Sector ID5, i àmbits inclosos.

Sector	Àmbits inclosos (nomenclatura de l'informe ambiental)	Àmbits inclosos (nomenclatura del POUM aprovat definitivament)
ID5	SUD 1.15 SUD 1.16 SUD 1.17 SUD 1.18	SUD 1.2 Els Forns SUD 1.6 Bruguerol Sud SUD 1.7b Bruguerol Est

Font: Informe ambiental del POUM de Palafrugell

Figura IX: Delimitació del sector ID5



Font: Informe ambiental del POUM de Palafrugell

El sector ID 5 ocupa 15,78 Ha. de sòl agrícola de secà i 10,92 Ha. d'aquestes estan identificades com a sòl agrícola d'interès segons l'estudi del DPTOP. Tanmateix, l'àrea inclou un magatzem, dos coberts-magatzems agrícoles, habitatges, dues barraques d'hortes i una estació transformadora. Es tracta d'una àrea eminentment plana amb un sòl que presenta una permeabilitat mitja-baixa (bàsicament es tracta de dipòsits al·luvials de grava, sorres, llims i argiles, i de dipòsits col·luvials i al·luvials sobre roques plutòniques, és a dir, argiles i llims). A més, l'espai també inclou un tram de camí agrícola, dos trams de camins que proposa l'AEP com a itineraris, que la proposta de POUM respecte i integra com a carrers. L'espai també es veu travessat per dues rieres: la riera de Vilaseca, que es situa al sector de llevant i la riera de la Tortuga a ponent, les quals la proposta de creixement deixa com a zones verdes. Per últim, cal esmentar que aquest creixement es veu afectat per inundacions, ja que la zona de la riera de Vilaseca és molt susceptible a rebre aquest tipus de fenòmens, quan la xarxa de clavegueram no pot absorbir totes les aigües plujanes. Inclou el SUD 1.15, 1.16, SUD 1.17 i SUD 18.

Al mateix temps el document Avaluació ambiental del POUM de Palafrugell (ADDENDA) de març de 2006 redactat en motiu de les modificacions incorporades i les esmenes realitzades pels serveis territorials del DMAH a Girona, en els seu informe de 23 de gener de 2006.

- Modificació dels límits del SUD 1.6 – Bruguerol (antic SUD 1.16 i SUD 1.15): s'amplia el seu àmbit en 2,8 ha en el sector sud-est i es desclassifica una petita àrea de sòl de 0,4 ha en l'extrem sud-est. En aquest cas s'augmenta el tram afectat de la riera de Vilaseca i de la Tortuga. La riera de Vilaseca és especialment sensible al risc d'inundacions.
- Correcció dels límits del SUD Bruguerol/Casal (Antic SUB 1.18): es redueix la superfície urbanitzable en 2.400 m² en el seu extrem sud-oest, seguint el criteri de la desclassificació del sector SUD 1.6, quedant un sector de 2,39 ha. Tot l'àmbit està afectat per la classificació de sòl agrícola d'interès segons l'estudi del DPTOP (Codi 24, Pla de la carretera de Tamariu).

També s'esmenta l'afectació dels sectors del Bruguerol (SUD 1.6 i SUD 1.7b) sobre la unitat paisatgística d'alta qualitat escènica i ambiental del paratge forestal del Puig dels Frares (Codi 14).

A partir de la justificació de l'ordenació realitzada en l'informe ambiental es deriven les següents afectacions ambientals derivades exclusivament del sector Bruguerol Est:

- Afectació de sòl agrícola d'interès segons l'estudi del DPTOP.
- Afectació de la llera de la riera de la Tortuga.
- Afectació de la unitat paisatgística d'alta qualitat escènica i ambiental del paratge forestal del Puig dels Frares (Codi 14).

La resta d'afectacions detallades a l'informe ambiental del POUM respecte el sector ID 5 no afecten a l'àmbit del sector Bruguerol Est, sinó als altres sectors urbanitzables integrats en aquest àmbit.

A part de les afectacions considerades a l'informe ambiental del POUM cal destacar que s'han considerat els següents impactes:

- Impermeabilització del sòl
- Transformació de la vegetació existent
- Transformació dels hàbitat faunístics

En relació a l'àmbit a, sector Casal, cal destacar que l'informe ambiental del POUM no l'esmenta.

5.2. IDENTIFICACIÓ DELS IMPACTES DERIVATS DELS ASPECTES DE SOSTENIBILITAT

Els impactes derivats dels aspectes de sostenibilitat no depenen directament de la ubicació del sector, sinó de les característiques de creixement previst. Els impactes associats als aspectes de sostenibilitat es detallen a continuació:

- Augment del consum d'aigua
- Augment de la producció d'aigües residuals
- Augment de la producció de residus municipals
- Increment de la contaminació lumínica
- Increment de la contaminació acústica

5.3. AVALUACIÓ DELS IMPACTES AMBIENTALS DETECTATS

Una vegada identificats els impactes ambientals generats pel desenvolupament del sector Bruguerol Est cal descriure i avaluar aquests efectes sobre el medi ambient, així com per a la salut i el benestar de les persones.

La caracterització de cadascun dels impactes s'ha realitzat d'acord amb l'annex 1 del Real Decret 1131/1988, de 30 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament per a l'execució del Real Decret legislatiu 1302/1986, de 28 de juny, d'avaluació d'impacte ambiental, el qual defineix els diferents tipus d'efectes que permeten caracteritzar l'impacte ambiental.

5.3.1. IMPACTES DERIVATS DE L'OCUPACIÓ DEL SÒL

IMPACTE	AFECTACIÓ DE SÒL AGRÍCOLA D'INTERÈS
DESCRIPCIÓ	<p>L'execució del Pla parcial comporta la transformació de sòl agrícola a sòl urbà, amb la pèrdua total de 2 ha de conreus. Tot l'àmbit està afectat per la classificació de sòl agrícola d'interès segons l'estudi del DPTOP (Codi 24, Pla de la carretera de Tamariu).</p> <p>Actualment els conreus existents es limiten a una petita zona d'horta, mentre la resta es mantenen sense conreu. Aquests erms són aprofitats per a la pastura.</p> <p>Les 2 ha afectades representen un 0,29 % del total de la superfície agrària utilitzada (SAU) de Palafrugell.</p>
CARACTERITZACIÓ	positiu, negatiu – notable, mínim – directe, indirecte – simple, acumulatiu , sinèrgic – curt termini , mig termini, llarg termini – temporal, permanent – reversible, irreversible – recuperable, irrecuperable – periòdic , irregular – continu , discontinu
VALORACIÓ DE L'IMPACTE → MODERAT	

IMPACTE	AFECTACIÓ DE LA LLERA DE LA RIERA DE LA TORTUGA
DESCRIPCIÓ	<p>El Pla parcial afecta a la llera de la riera de la Tortuga que queda integrada dins de la faixa de zona verda. Aquesta riera no presenta risc de d'inundació degut a la poca superfície de la seva conca.</p> <p>El pla preveu mantenir el curs actual de la riera, així com el seu cobriment. Per tant es preveu la transformació i artificialització de la llera en el tram afectat pel present pla parcial.</p>
CARACTERITZACIÓ	positiu, negatiu – notable, mínim – directe, indirecte – simple, acumulatiu , sinèrgic – curt termini , mig termini, llarg termini – temporal, permanent – reversible, irreversible – recuperable, irrecuperable – periòdic , irregular – continu , discontinu
VALORACIÓ DE L'IMPACTE → MODERAT	

IMPACTE	PÈRDUA DE QUALITAT PAISATGÍSTICA
DESCRIPCIÓ	<p>El desenvolupament urbanístic del sector Bruguerol Est comporta la transformació d'un espai agrícola situat a la plana de la carretera de Tamariu. Malgrat tot es tracta d'un sector adjacent a la trama urbana existent i futura (SUD 1.6). El sector afectat es localitza a la unitat paisatgística El Bruguerol (UP4). El sector conté construccions precàries i amb un estat de conservació deficientes, així com elements distorsionadors del paisatge, com ara abocaments de runes i deixalles.</p> <p>La transformació resultant no modifica l'estructura del paisatge, ja que el model d'agregat amb enclavaments present en aquest sector de transició de la plana agrícola i el bosc admet les transformacions de petites àrees sense comportar una pèrdua significativa de la qualitat paisatgística.</p> <p>El desenvolupament del sector no afecta a la cèl·lula de paisatge de qualitat Puig del Frare (CP11) tal i com s'explicita al document ADDENDA de l'Avaluació ambiental del POUM. Les cèl·lules de paisatge de qualitat més properes són la de Farena (CP13), situada al sud, i la del Cap de Gall (CP5). Malgrat tot la distància existent amb aquests espais és suficientment gran per minimitzar el suposat impacte.</p>
CARACTERITZACIÓ	positiu, negatiu – notable, mínim – directe, indirecte – simple, acumulatiu, sinèrgic – curt termini , mig termini, llarg termini – temporal, permanent – reversible, irreversible – recuperable, irrecuperable – periòdic , irregular – continu , discontinu
VALORACIÓ DE L'IMPACTE → COMPATIBLE	

IMPACTE	IMPERMEABILITZACIÓ DEL SÒL
DESCRIPCIÓ	<p>Els materials aflorants que formen la litologia present a l'àmbit d'estudi presenten una permeabilitat mitja-baixa, de manera que aquest sector representa una zona de recàrrega de l'aquífer.</p> <p>La major part del sector és impermeabilitzat degut als habitatges que s'hi preveu ubicar i els nous vials i aparcaments. Les àrees corresponents a espais verds públics mantindran el nivell d'infiltració d'aigua gràcies a les pluges i al reg artificial espais, sempre que no s'impermeabilitzin.</p> <p>L'aquífer es veurà perjudicat per la disminució de la infiltració en l'àmbit del pla. Aquesta disminució del cabal d'entrada serà d'una magnitud proporcionalment menor a la superfície impermeabilitzada, donada la baixa permeabilitat que presenten els materials existents.</p>
CARACTERITZACIÓ	positiu, negatiu – notable, mínim – directe, indirecte – simple, acumulatiu , sinèrgic – curt termini , mig termini, llarg termini – temporal, permanent – reversible, irreversible – recuperable, irrecuperable – periòdic , irregular – continu , discontinu
VALORACIÓ DE L'IMPACTE → COMPATIBLE	

IMPACTE	TRANSFORMACIÓ DE LA VEGETACIÓ EXISTENT
DESCRIPCIÓ	<p>L'execució del present Pla parcial comporta la transformació total de l'espai, mantenint la llera de la riera de la Tortuga dins l'espai de zona verda. La vegetació natural existent no presenta cap interès botànic o ecològic donat el seu caràcter ruderal.</p> <p>Cal destacar la pèrdua d'un petit olivar, amb 20 peus d'olivera. Aquests exemplars poden ser trasplantats en les futures zones verdes.</p>
CARACTERITZACIÓ	positiu, negatiu – notable, mínim – directe, indirecte – simple , acumulatiu, sinèrgic – curt termini , mig termini, llarg termini – temporal, permanent – reversible, irreversible – recuperable, irrecuperable – periòdic , irregular – continu , discontinu
VALORACIÓ DE L'IMPACTE → COMPATIBLE	

IMPACTE	TRANSFORMACIÓ DELS HÀBITATS FAUNÍSTICS
DESCRIPCIÓ	El Pla parcial comporta la transformació dels hàbitats faunístics actuals i un augment de l'estat d'artificialització de l'espai. Malgrat aquesta transformació bona part de les espècies presents, especialment les espècies antropòfiles, podran reinstal·lar-se en els entorns propers o dins de l'àmbit d'actuació, principalment dins dels sistemes de verd públic i en les zones de verd privat.
CARACTERITZACIÓ	positiu, negatiu – notable, mínim – directe, indirecte – simple , acumulatiu, sinèrgic – curt termini , mig termini, llarg termini – temporal, permanent – reversible, irreversible – recuperable, irrecuperable – periòdic , irregular – continu , discontinu
VALORACIÓ DE L'IMPACTE → COMPATIBLE	

5.4. IMPACTES SOBRE ELS ASPECTES DE SOSTENIBILITAT

IMPACTE	AUGMENT DEL CONSUM D'AIGUA
DESCRIPCIÓ	<p>El consum d'aigua anual a Palafrugell és de 3.144.441 m³ (2003).</p> <p>A partir de l'augment de la població prevista (1036 persones) s'ha calculat l'increment del consum d'aigua, xifrat en 153.052,16 m³/any, que representa un increment del 4,77 %.</p>
CARACTERITZACIÓ	positiu, negatiu – notable, mínim – directe, indirecte – simple , acumulatiu, sinèrgic – curt termini , mig termini, llarg termini – temporal, permanent – reversible, irreversible – recuperable, irrecuperable – periòdic , irregular – continu , discontinu
VALORACIÓ DE L'IMPACTE → COMPATIBLE	

IMPACTE	AUGMENT DE LA PRODUCCIÓ D'AIGÜES RESIDUALS
DESCRIPCIÓ	<p>La generació d'aigües residuals anuals a Palafrugell és 2.780.288,95 m³ (2000). L'increment d'aigües residuals associat al pla s'ha assimilat a l'augment de consum d'aigua que és de 153.052,16 m³ anuals. Això significa augmentar un 5,40 % l'aportació de Palafrugell a l'EDAR de Palamós.</p> <p>Aquest increment podrà ser totalment assumit per l'EDAR de Palamós. Malgrat tot cal destacar que durant el període de plena ocupació l'EDAR presenta dificultats per a tractar el volum d'aigües residuals generat pels diferents municipis consorciats.</p>
CARACTERITZACIÓ	positiu, negatiu – notable, mínim – directe, indirecte – simple , acumulatiu, sinèrgic – curt termini ,

	mig termini, llarg termini – temporal, permanent – reversible , irreversible – recuperable, irrecuperable – periòdic , irregular – continu , discontinu
VALORACIÓ DE L'IMPACTE → MODERAT	

IMPACTE	AUGMENT DEL CONSUM D'ENERGIA
DESCRIPCIÓ	El consum total d'energia a Palafrugell és de 228,9 milions de kWh/any. L'augment del consum energètic previst al sector Bruguerol Est és de 12.195.688,40 kWh/any. Aquest augment representa un increment del consum total del 5,34 %. El consum previst es assumible per a les xarxes de distribució existents.
CARACTERITZACIÓ	positiu, negatiu – notable, mínim – directe, indirecte – simple, acumulatiu, sinèrgic – curt termini , mig termini, llarg termini – temporal, permanent – reversible , irreversible – recuperable, irrecuperable – periòdic , irregular – continu , discontinu
VALORACIÓ DE L'IMPACTE → COMPATIBLE	

IMPACTE	AUGMENT DE LA PRODUCCIÓ DE RESIDUS MUNICIPALS
DESCRIPCIÓ	La producció actual de residus municipals a Palafrugell és de 16.563,88 tones anuals amb una ratio de 2,21 kg/hab/dia. En aquests valors s'hi inclou tant els residus domèstics com els comercials. L'increment de població associat al pla comportarà un augment de residus de l'ordre de 835,7 tones anuals, que significa incrementar un 5,04 % la producció de residus domèstics de Palafrugell.
CARACTERITZACIÓ	positiu, negatiu – notable, mínim – directe, indirecte – simple, acumulatiu , sinèrgic – curt termini , mig termini, llarg termini – temporal, permanent – reversible , irreversible – recuperable, irrecuperable – periòdic , irregular – continu , discontinu
VALORACIÓ DE L'IMPACTE → COMPATIBLE	

6. MESURES PREVENTIVES, CORRECTORES I COMPENSATÒRIES

A partir de l'avaluació ambiental dels impactes detectats es determina que només existeixen impactes moderats i compatibles derivats del present pla parcial. Malgrat tot, el present informe proposa un conjunt de mesures preventives, correctores i compensatòries que permeten minimitzar i corregir els impactes que l'execució del pla comporten sobre el medi receptor, així com garantir la salut i el benestar de les persones.

6.1. MESURES PER CONSERVAR LA BIODIVERSITAT TERRITORIAL I ASSEGURAR-NE UN ÚS SOSTENIBLE

MESURA CORRECTORA 1 DISSENY DE LA VEGETACIÓ BASAT EN LA CONSERVACIÓ I MILLORA DE LA BIODIVERSITAT

DESCRIPCIÓ

Dissenyar els espais lliures amb l'objectiu d'integrar les diferents funcionalitats, combinant l'ús públic amb la conservació de la biodiversitat, millorant la permeabilitat ecològica entre el verd urbà i el sector agrícola situa al sud de l'àmbit.

CRITERI

Per tal de diversificar les zones verdes incloses dins del Pla parcial s'han definit els següents espais diferenciats:

- **Arbrat viari:** es localitza en les voreres dels carrers, plantats en escocells adaptats al diferent desenvolupament radicular de cada espècie. S'utilitzaran espècies arbòries caducifòlies adaptades a les condicions climàtiques i ambientals de la ciutat. Es preveu la utilització d'espècies de fulla caduca, ja que ofereixen beneficis termoreguladors.
- **Arbrat del nou vial d'accés a la carretera de Tamariu:** els arbres es col·locaran a la zona verda existent a l'exterior del vial, per tal de crear una pantalla que permeti minimitzar l'efecte paisatgístic respecte el sector de conreus, i garantir la continuïtat de les franges arbrades en sentit nord-sud per tal de millorar la connectivitat ecològica en la trama urbana. S'utilitzaran exclusivament espècies arbòries, combinant espècies perennifòlies i caducifòlies, formant una franja arbrada prou densa.
- **Entorns de la riera de la Tortuga:** es prioritzaran les espècies arbòries i arbustives pròpies de les rieres de curs intermitent, pròpies d'aquest sector.
- **Altres zones verdes:** sectors ajardinats amb espècies autòctones mediterrànies i altres al·lòctones, especialment adaptades a les condicions climàtiques.

MESURA CORRECTORA 2 ESTABLIMENT DE LES ESPÈCIES PER A CADA TIPOLOGIA DE VEGETACIÓ

DESCRIPCIÓ

Per tal de garantir la supervivència de les espècies vegetals utilitzades per a la revegetació dels espais verds és imprescindible utilitzar espècies autòctones o d'altres al·lòctones adaptades a les condicions bioclimàtiques de la plana de l'Empordà. En cap cas es podran utilitzar espècies al·lòctones invasores que podrien perjudicar a la vegetació dels entorns. Es prioritzaran les espècies autòctones en els sectors perimetrals, per tal d'afavorir la biodiversitat animal. En els sectors més antropitzats es podran utilitzar espècies al·lòctones utilitzades tradicionalment com a ornamentals.

CRITERI

A continuació es detallen les espècies prioritàries a utilitzar en cada tipologia de vegetació:

Arbrat viari de carrers

Espècies de port mitjà	Espècies de port gran
Tell (<i>Tilia europaeus</i>) Til·ler (<i>Tilia platyphyllos</i>) Lledoner (<i>Celtis australis</i>) Auró argentat (<i>Acer saccharinum</i>) Cirerer (<i>Prunus avium</i>) Prunera (<i>Prunus domestica</i>) Magnolia (<i>Magnolia grandiflora</i>) Mèlia (<i>Melia azedarach</i>) Pollancre (<i>Populus nigra</i>)	Alzina (<i>Quercus ilex ilex</i>) Surera (<i>Quercus suber</i>) Llorer (<i>Laurus nobilis</i>) Roure martinenc (<i>Quercus humilis</i>) Roure cerrioides (<i>Quercus cerrioides</i>) Pi blanc (<i>Pinus halepensis</i>) Om de Sibèria (<i>Ulmus pumilla</i>) Acàcia de flor groga (<i>Tipuana tipu</i>) Castanyer d'Índia (<i>Aesculus hippocastanum</i>) Plataner (<i>Platanus hybrida</i>) Olivera (<i>Olea europaea</i>) Noguera (<i>Juglans regia</i>)

Arbrat del nou vial d'accés a la carretera de Tamariu

Estrat arbori	Estrat arbustiu
Alzina (<i>Quercus ilex ilex</i>) Surera (<i>Quercus suber</i>) Pi blanc (<i>Pinus halepensis</i>) Pi pinyer (<i>Pinus pinna</i>) Arboç (<i>Arbutus unedo</i>)	Aranyoner (<i>Prunus spinosa</i>) Marfull (<i>Viburnum tinus</i>) Llentiscle (<i>Pistacia lentiscus</i>)

Entorns de la riera de la Tortuga:

Estrat arbori	Estrat arbustiu
Freixe de fulla estreta (<i>Fraxinus angustifolia</i>) Pollancre (<i>Populus nigra</i>) Alber (<i>Populus alba</i>)	Aloc (<i>Vitex agnus-castus</i>) Marfull (<i>Viburnum tinus</i>)

Altres zones verdes

Estrat arbori	Estrat arbustiu	Estrat herbaci
Alzina (<i>Quercus ilex ilex</i>) Surera (<i>Quercus suber</i>) Pi blanc (<i>Pinus halepensis</i>) Pi pinyer (<i>Pinus pinna</i>) Arboç (<i>Arbutus unedo</i>) Aladern (<i>Rhamnus alaternus</i>) Tamariu (<i>Tamarix gallica</i>)	Aloc (<i>Vitex agnus-castus</i>) Marfull (<i>Viburnum tinus</i>) Salat blanc (<i>Artiplex halimus</i>) Bruc boal (<i>Erica arborea</i>) Bruc d'hivern (<i>Erica multiflora</i>) Fals aladern (<i>Phillyrea angustifolia</i>) Llentiscle (<i>Pistacia lentiscus</i>) Garric (<i>Quercus coccifera</i>) Ginesta (<i>Spartium junceum</i>)	Estepes (<i>Cistus spp</i>) Clavell (<i>Dianthus spp</i>) Botja (<i>Dorycnium pentaphyllum</i>) Espígol (<i>Lavandula spp</i>) Tarongina (<i>Melissa officinalis</i>) Orenga (<i>Origanum vulgare</i>) Salvió (<i>Phlomis spp</i>) Romaní (<i>Rosmarinus officinalis</i>) Camedris (<i>Teucrium chanaedrys</i>) Fargola (<i>Thymus vulgaris</i>) Crespinells (<i>Sedum sediforme</i>) Violetes (<i>Viola spp</i>) Marialluïsa (<i>Aloysia triphylla</i>) Gerani (<i>Pelargonium spp</i>) Llistó (<i>Brachypodium retusum</i>) Fenàs de bosc (<i>Brachypodium sylvaticum</i>) Per a gespes i tapissants: Gram (<i>Cynodon dactylon</i>) Festuca (<i>Festuca arundacea</i>) Margall (<i>Lolium perenne</i>) Poa (<i>Poa pratensis</i>)

Nota: En cap cas es podran utilitzar les espècies incloses en el Decret 42/2007, de 20 de febrer, pel qual s'estableixen mesures per a la prevenció del foc bacterià (*Erwinia amylovora*). Aquest annex inclou els següent gèneres i espècies: *Amelanchier*, *Chaenomeles*, *Cotoneaster*, *Crataegus*, *Cydonia*, *Eriobotrya*, *Malus*, *Mespilus*, *Photinia davidiana*, *Pyracantha*, *Pyrus* i *Sorbus*

6.2. MESURES PER COMPATIBILITZAR EL PLANEJAMENT AMB EL CICLE NATURAL DE L'AIGUA I RACIONALITZAR-NE L'ÚS EN EL MARC D'UN MODEL TERRITORIALMENT EFICIENT

MESURA CORRECTORA 3 MILLORAR EL SÒL DE LES ZONES AMB VEGETACIÓ PER POTENCIAR LA INFILTRACIÓ I LA RETENCIÓ DE LES AIGÜES DE PRECIPITACIÓ I DE REG

DESCRIPCIÓ

Es millorarà l'estructura del sòl existent, de característiques argiloses, per tal de facilitar el drenatge i la retenció de les aigües pluvials i de reg, reduint l'escolament superficial i el risc d'erosió del sòl.

CRITERI

Cal preveure l'emmagatzematge del sòl fèril extret dels conreus durant la fase d'urbanització. Aquest sòl s'aplicarà en els sectors amb vegetació (públics i privats), juntament amb terra vegetal o compost i sorra, per tal d'obtenir una textura franco-argilosa del sòl. Proporció: 3:3:1 (terra dels cultius, compost o terra vegetal, i sorra).

MESURA CORRECTORA 4 UTILITZAR ESPÈCIES ADAPTADES A LES CONDICIONS CLIMÀTIQUES AMB BAIXOS REQUERIMENTS HÍDRICS

DESCRIPCIÓ

Caldrà que les espècies vegetals utilitzades per a l'ajardinament dels espais lliures estiguin adaptades a les condicions climàtiques, especialment en relació als seus requeriments hídrics. S'evitaran espècies que comportin consums excessius d'aigua, principalment les gespes, podent ser substituïdes per prats de gramínies tapissants.

CRITERI

Les espècies es defineixen a l'estratègia de biodiversitat. Es prioritzarà la utilització d'espècies mediterrànies i d'espècies procedents d'àrees homoclimàtiques. Així com les espècies d'origen extramediterrani utilitzades tradicionalment amb finalitats ornamentals. En les zones verdes es distingiran 4 tipologies de reg en funció de la despesa hídrica de les seves espècies.

Tipologia de rec	Despesa hídrica (m ³ /any ha)	Tipus de vegetació
Reg elevat	4.150	Prat de gramínies tapissants
Reg moderat	2.075	Arbrat viari
Reg baix	830	Arbustives i/o aromàtiques
Sense reg	0	Sòl nu de vegetació

MESURA CORRECTORA 5 IMPLANTAR SISTEMES EFICIENTS DE REG

DESCRIPCIÓ

S'evitarà el reg per escolament o inundació, prioritzant sistemes de reg automatitzats amb control de les necessitats hídriques de la vegetació a partir de sensors. Es potenciarà l'ús de les aigües pluvials per al reg de les zones verdes a partir de la recollida de pluvials en les teulades i el seu emmagatzematge en dipòsits soterrats.

CRITERI

Tant en els sectors de verd públic com privat s'utilitzaran els següents sistemes de reg en funció de les diferents tipologies vegetals a regar:

Tipologia vegetal	Sistema de reg	Eficiència global (%)
Gramínies tapissants	Aspersió	60
Arbrat viari	Reg de goteig / Canonades d'exudació	80-90
Arbustiu	Microirrigació	80

El reg per aspersió escampa l'aigua en forma de pluja. El reg de goteig permet un reg localitzat a la base de les plantes, mentre que les canonades d'exudació soterrades proporcionen l'aigua directament a les arrels de les plantes. La microrregació distribueix l'aigua de reg a poca pressió a través d'orificis en tubs suspesos o col·locats sobre el sòl.

MESURA CORRECTORA 6 RECOLLIR LES AIGÜES PLUVIALS DE TEULADA PER AL REG DE LES ZONES VERDES ASSOCIADES

DESCRIPCIÓ

Per tal de reduir el consum d'aigua destinat al reg de les zones verdes de les edificacions residencials, comercials i equipaments, que disposin de jardí propi calrà aprofitar les aigües pluvials recollides a les teulades per ser emmagatzemar-les en dipòsits adients.

CRITERI

Les edificacions que disposin de jardí propi hauran de disposar d'un sistema de captació d'aigües pluvials. El sistema de captació d'aigua de la pluja ha de constar de les canalitzacions exteriors, de reconducció de l'aigua de la pluja, un sistema de decantació o filtratge d'impureses i un dipòsit d'emmagatzematge, preferiblement soterrat.

Per tal d'establir la capacitat d'emmagatzematge d'aigua del dipòsit caldrà seguir el criteri general de 0,06 m³/m² jardí.

MESURA CORRECTORA 7 ESTABLIR UNA XARXA SEPARATIVA D'AIGÜES PLUVIALS I RESIDUALS

DESCRIPCIÓ

Es conduiran en dues xarxes separatives les aigües residuals i les pluvials per tal de disminuir la càrrega d'aigua que ha de tractar la depuradora. Les aigües pluvials es poden abocar a la llera de la riera de la Tortuga, amb la corresponent autorització de l'administració hidràulica.

CRITERI

S'utilitzarà una xarxa separativa d'aigües pluvials que es connectarà a la xarxa general d'aigües pluvials o bé s'abocarà a la llera natural. Les aigües pluvials de teulades recollides a la xarxa separativa es poden abocar directament a la llera de la riera de les Tortugues. El projecte d'urbanització corresponent haurà de justificar el dimensionat de la xarxa d'aigües pluvials.

La xarxa d'aigües pluvials haurà de contemplar, en el seu punt de retorn al medi, d'una estructura amb els elements adients per a la retenció de flotants, sòlids arrossegats i lixivats urbans. Així com el corresponent brocal de sortida amb les estructures necessàries de transició, dissipació d'energia i protecció de marges i llera per a què el retorn de les aigües a la llera no ocasioni afeccions a tercers ni sobre els terrenys de DPH i els seus marges.

La xarxa de sanejament haurà de garantir la seva efectivitat per evitar la incorporació d'aigües residuals a la xarxa d'aigües pluvials. El col·lector que resulti de la recollida de les aigües residuals es connectarà al col·lector principal núm. 4 de l'actual sistema de clavegueram d'acord amb la *Documentació Complementària del POUM. Requeriments ACA*. Igualment el dimensionat dels col·lectors es farà per uns cabals tres vegades superiors als teòrics d'abocament. Les conduccions seran preferiblement de material plàstic, sempre amb junta estanca i amb un diàmetre mínim a la xarxa de 0,3 m.

MESURA CORRECTORA 8 GARANTIR EL DRENATGE SUPERFICIAL DE LA RIERA DE LA TORTUGA

DESCRIPCIÓ

El tractament de la riera de la Tortuga com a zona verda ha de complir amb la *Documentació Complementària del POUM. Requeriments ACA*.

CRITERI

El corresponent projecte d'urbanització haurà de definir el tractament a realitzar a la riera, i les seccions necessàries per al seu cobriment. El projecte d'urbanització haurà de contemplar el càlcul hidrològic i hidràulic de la riera dels cabals de període de retorn de 100 i 500 anys.

L'estudi hidrològic i hidràulic s'haurà de redactar segons les "Recomanacions tècniques per als estudis d'inundabilitat d'àmbit local" de l'Agència Catalana de l'Aigua de març de 2003 i l'aplicació dels criteris tècnics aprovats pel Consell d'Administració de l'Agència Catalana de l'Aigua sobre l'ocupació dels terrenys integrats en els sistema hídric i les zones inundables i les determinacions de la directiva de l'art. 6 del Reglament de la Llei d'Urbanisme.

MESURA CORRECTORA 9 MESURES CONSTRUCTIVES PER EDIFICIS RESIDENCIALS I D'EQUIPAMENTS

DESCRIPCIÓ

En la construcció dels edificis residencials i els equipaments s'hauran d'implementar les mesures constructives relatives a l'estalvi d'aigua recollides en l'article 3 del Decret d'ecoeficiència¹⁵.

CRITERI

Els paràmetres d'ecoeficiència relatius a l'aigua fixats en l'article 3 del Decret d'ecoeficiència són:

- *Els edificis han de disposar d'una xarxa de sanejament que separi les aigües pluvials de les residuals.*
- *Les aixetes estaran dissenyades per economitzar aigua o disposaran d'un mecanisme economitzador.*
- *Les cisternes dels vàters hauran de disposar de mecanismes de doble descàrrega o de descàrrega interrompible.*
- *En edificis d'ús docent, sanitari o esportiu, les aixetes de lavabos i dutxes disposaran obligatòriament de mecanismes temporitzadors o bé detectors de presència per al seu funcionament.*

A banda d'aquestes mesures d'obligat compliment pel Decret d'ecoeficiència, es prendrà com a mesura addicional per a la reducció del consum d'aigua la reutilització de les aigües grises per part dels sanitaris.

6.3. MESURES PER MILLORAR L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DELS SISTEMES URBANS I DE LES EDIFICACIONS I REDUIR LA SEVA CONTRIBUCIÓ AL CANVI CLIMÀTIC

MESURA CORRECTORA 10 MESURES CONSTRUCTIVES D'AÏLLAMENT TÈRMIC

DESCRIPCIÓ

El Decret d'ecoeficiència preveu les següents mesures obligatòries relacionades amb l'aïllament tèrmic de les edificacions.

CRITERI

Mesures previstes pel Decret d'ecoeficiència:

- *Les parts massisses dels diferents tancaments verticals exteriors dels edificis tindran unes solucions constructives i d'aïllament tèrmic que assegurin un coeficient mitjà de transmissió tèrmica $K_m = 0,70$ W/m^2K .*
- *Les obertures de façanes i cobertes dels espais habitables disposaran de vidres dobles o bé d'altres solucions que assegurin un coeficient mitjà de transmissió tèrmica de la totalitat de l'obertura $U_o = 3,30$ W/m^2K .*
- *Les obertures de les cobertes i de les façanes orientades a sud-oest ($\pm 90^\circ$) han de disposar d'un element o d'un tractament protector situat a l'exterior o entre dos vidres, de manera que el factor solar S de la part envidrada de l'obertura sigui igual o inferior al 35%.*

¹⁵ Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.

MESURA CORRECTORA 11 APROFITAR L'ENERGIA SOLAR TÈRMICA EN LES EDIFICACIONS RESIDENCIALS I ELS EQUIPAMENTS

DESCRIPCIO

La captació solar tèrmica permet escalfar l'aigua calenta sanitària, reduint la despesa energètica elèctrica o de fonts no renovables (gas canalitzat), i contribuint a reduir les emissions de gasos d'efecte hivernacle. Aquesta mesura és d'aplicació a les edificacions destinades a ús comercial o oficines i equipaments, i està recollida en l'apartat 4 de l'article 4 del Decret d'ecoeficiència.

CRITERI

Els edificis que, en funció dels paràmetres fixats a la taula de l'annex 1 d'aquest Decret, tinguin una demanda d'aigua calenta sanitària igual o superior a 50 litres/dia a una temperatura de referència de 60°C, hauran de disposar d'un sistema de producció d'aigua calenta sanitària que utilitzi per al seu funcionament energia solar tèrmica amb una contribució mínima en %, en funció de les zones de l'annex 2, i de la relació de comarques i mapa de l'annex 3.

El percentatge corresponent de contribució mínima de la producció d'aigua calenta sanitària per la zona III és d'entre 50 i 70 % depenent de la demanda total d'aigua calenta sanitària de l'edifici, en funció dels criteris establerts en l'annex 2 del Decret d'ecoeficiència.

MESURA CORRECTORA 12 IMPLEMENTAR ALTRES MESURES RECOLLIDES EN EL DECRET D'ECOEFICIÈNCIA

DESCRIPCIO

El Decret d'ecoeficiència recull mesures obligatòries per millorar l'eficiència en la utilització de l'energia en les edificacions, recollides a l'article 4, i al mateix temps recull mesures alternatives, recollides a l'article 6, referents als sistemes constructius. Aquestes darreres mesures tot i no ser obligatòries, es recomanen per tal de millorar l'eficiència energètica de les diferents edificacions.

CRITERI

Les mesures complementàries referides a l'eficiència energètica recollides a l'article 4 del Decret es detallen a continuació:

- *En els edificis en què es vulgui utilitzar resistències elèctriques amb efecte Joule en la producció d'aigua calenta sanitària, la producció solar mínima en qualsevol zona haurà de ser del 70%.*
- *En qualsevol edifici, en el qual es prevegi la instal·lació d'aparell rentavaixelles, haurà d'existir en l'espai previst una presa d'aigua freda i una altra d'aigua calenta.*

Les mesures alternatives referents als sistemes constructius recollides en l'article 6 del Decret 21/2006, d'ecoeficiència, es detallen a continuació:

- *Construcció de coberta ventilada.*
- *Construcció de coberta enjardinada.*
- *Reduir el coeficient mitjà de transmissió tèrmica K_m dels diferents tancaments verticals exteriors respecte al paràmetre fixat en el punt 4.1 ($K_m = 0,70 \text{ W/m}^2\text{k}$)*
- *Enllumenat d'espais comunitaris o d'accés amb detectors de presència, sempre que al sistema d'enllumenat emprat no li afecti l'encesa i apagada sovintejada.*
- *Que les diferents entitats privatives de l'edifici disposin d'una ventilació creuada natural.*
- *Utilització d'energies renovables per obtenir la climatització (calefacció i/o refrigeració) de l'edifici.*

6.4. MESURES PER FOMENTAR LA RECOLLIDA SELECTIVA DELS RESIDUS

MESURA CORRECTORA 13 PREVEURE ÀREES D'APORTACIÓ PER A LA RECOLLIDA DE RESIDUS DOMÈSTICS

DESCRIPCIÓ

Per a facilitar la implicació del ciutadà en la separació en origen i la recollida selectiva de residus, en l'àmbit del Pla parcial s'hauran de preveure espais a la via pública amb àrees d'aportació completes que disposin sistemàticament i conjunta del tots els tipus de contenidors de recollida selectiva de residus municipals.

CRITERI

El corresponent projecte d'urbanització haurà de detallar la ubicació de les quatre àrees d'aportació complertes per a donar servei al nou creixement residencial. Cada àrea d'aportació haurà de disposar de contenidors de les 5 fraccions selectives: vidre, paper i cartró, envasos lleugers, matèria orgànica i rebuig.

MESURA CORRECTORA 14 PREVEURE ESPAI PER A LA SELECCIÓ I EMMAGATZEMATGE DE RESIDUS EN HABITATGES, COMERÇOS I EQUIPAMENTS

DESCRIPCIÓ

El tipus de residus que es generaran degut a les noves activitats del sector seran de tipus domèstic i comercial. El Decret d'ecoeficiència estableix que *"en el cas d'habitatges, caldrà preveure un espai fàcilment accessible de 150 dm³ en l'interior dels mateixos, que permeti la separació de les fraccions següents: envasos lleugers, matèria orgànica, vidre, paper/cartró i rebuig"* i que *"en la resta d'usos, les diferents entitats privatives hauran de disposar, ja sigui a l'interior de cadascuna, o bé en un espai comunitari, d'un sistema adequat als usos previstos que permeti l'emmagatzematge per separat dels diferents tipus de residus que s'originin, sense perjudici d'allò que disposa la normativa sectorial d'aplicació"*.

CRITERI

Per a reservar l'espai necessari en els habitatges per la separació i emmagatzematge de residus s'utilitzaran els criteris següents:

- Espai a reservar per separació i emmagatzematge de residus: 150 dm³.
- Ubicació: cuina, fàcilment accessible.

L'article 13 bis que afegeix la Llei 15/2003¹⁶ regula la gestió dels residus comercials i les responsabilitats dels titulars generadors d'aquest tipus de residus.

- *Mantenir els residus en condicions adequades d'higiene i seguretat mentre els posseeixi.*
- *Lliurar els residus en condicions adequades de separació per materials.*

Per tant, els edificis comercials construïts al sector han de preveure un espai per a la selecció i emmagatzematge de residus que permeti el lliurament dels residus en condicions adequades de separació dels materials i que els mantingui en condicions adequades d'higiene i seguretat. El tamany i característiques d'aquest espai dependrà del tipus d'activitat que s'instal·li en cada cas.

¹⁶ Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora de residus.

6.5. MESURES PER INTEGRAR EL PAISATGE EN TOTS ELS PROCESSOS DE PLANEJAMENT SOTA UNA PERSPECTIVA DE SOSTENIBILITAT

MESURA CORRECTORA 15 MILLORA DEL CONTORN DEL SECTOR

DESCRIPCIÓ

Per tal d'integrar el sector a l'entorn i millorar paisatgísticament la franja perimetral de la zona residencial es preveu la creació d'una extensa zona veda entre el nou vial de connexió amb la carretera de Tamariu i el límit del sector que permeti el manteniment dels valors naturals presents al sector agrícola existent. Aquest tractament de vora permetrà apantallar el nou creixement residencial des de les cèl·lules de paisatge de qualitat existents a les proximitats del sector: Farena (CP13) i Cap de Gall (CP5).

Aquesta mesura ha de permetre tapar visualment el futur front edificat, garantint la continuïtat paisatgística dels sectors agrícoles circumdants.

CRITERI

La zona verda situada entre el nou vial de connexió a la carretera de Tamariu i el límit de l'àmbit haurà de contenir una important massa arbrada per tal de millorar les visuals des dels sectors adjacents cap el nou sector residencial. Aquesta franja arbrada haurà de reproduir les condicions naturals de les zones arbrades pròximes, amb les espècies detallades en la mesura correctora 2.

6.6. MESURES PER PREVENIR LA CONTAMINACIÓ LUMÍNICA

MESURA CORRECTORA 16 RESPECTAR LES PRESCRIPCIONS FIXADES PER LA LLEI 6/2001 I EL REGLAMENT QUE LA DESENVOLUPA

DESCRIPCIÓ

Caldrà projectar un enllumenat adequat a les prescripcions fixades per la Llei 6/2001¹⁷ i el reglament que la desenvolupa¹⁸.

CRITERI

Caldrà detallar i justificar:

- El tipus de làmpades
- El percentatge de flux d'hemisferi superior instal·lat en un pàmpol de llum
- L'enlluernament pertorbador en il·luminació exterior de tipus viari
- L'índex d'enlluernament en l'enllumenat per a vianants
- La il·luminació intrusa màxima en superfícies verticals
- La il·luminació mitjana en zones destinades a trànsit de vehicles i/o al pas de vianants
- La intensitat lluminosa màxima emesa en direcció a àrees protegides

La llei 6/2001 fixa les següents prohibicions per l'enllumenat exterior que caldrà respectar en el present Pla parcial. En concret prohibeix:

- La instal·lació de làmpades de vapor de mercuri
- Els llums amb un flux d'hemisferi superior emès que superi el 50% d'aquest, llevat que enllumenin elements d'un especial interès històric o artístic, d'acord amb el que sigui determinat per via reglamentària
- Les fonts de llum que, mitjançant projectors convencionals o làsers, emetin per damunt del Pla horitzontal

¹⁷ Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.

¹⁸ Decret 82/2005, de 3 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.

- Els artefactes i dispositius aeris de publicitat nocturna

MESURA CORRECTORA 17 UTILITZAR SISTEMES D'ENCESA

DESCRIPCIÓ

S'utilitzaran sistemes d'encesa per tal d'adaptar les instal·lacions d'enllumenat públic al cicle d'il·luminació natural

CRITERI

Per aconseguir l'adaptació adequada dels cicles de funcionament per a l'enllumenat públic, hi ha diversos dispositius que permeten programar les maniobres segons les característiques específiques de cada ús.

- **Cèl·lules fotoelèctriques:** generen les ordres d'encesa i d'apagada segons la lluminositat ambiental.
- **Rellotges astronòmics:** generen les ordres de maniobra d'encesa i d'apagada a unes hores predeterminades.
- **Sistemes de regulació de flux lluminós:** es redueix el nivell d'il·luminació al que és necessari per a les noves condicions. Tipus:
 - Apagada parcial: es disminueix el nivell d'il·luminació desconectant alguns punts de llum.
 - Equips auxiliars de doble règim: permeten que la làmpada treballi en condicions per sota de les nominals per mitjà d'una doble inductància, condensadors addicionals, relés de comandament, etc.).
 - Reguladors - estabilitzadors en capçalera: permeten regular la tensió de tota la línia de subministrament de les làmpades.
- **Sistemes de gestió centralitzada:** l'enllumenat públic és un servei urbà que, per la seva mateixa naturalesa, presenta unes característiques de descentralització molt acusades.

MESURA CORRECTORA 18 ESTABLIR MESURES BÀSIQUES PER A LA INSTAL·LACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC EXTERIOR

DESCRIPCIÓ

Cal fixar unes mesures bàsiques a tenir en compte en la instal·lació de l'enllumenat públic exterior per tal de reduir la contaminació lumínica i l'impacte que genera sobre els ecosistemes i sobre la salut i el benestar de les persones.

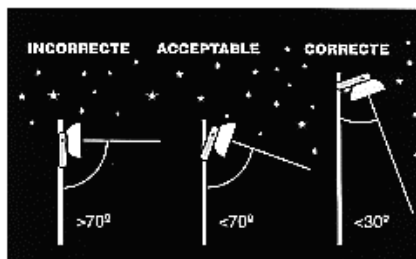
CRITERI

Les mesures a tenir en compte referents a la minimització de la contaminació lumínica en la instal·lació de l'enllumenat públic exterior són les següents:

- Instal·lar tancaments de les lluminàries plans i utilitzar materials amb gran capacitat de transmissió i que resisteixi els efectes de la intempèrie i el pas del temps.



- No utilitzar lluminàries tipus globus sense reflector en la part superior, ja que projecten una gran emissió de llum per sobre de l'horitzontal.
- Evitar l'emissió de llum per sobre de l'horitzontal, sobretot en l'enllumenat de vials i carrers.
- Utilitzar làmpades de Vapor de Sodi
- Utilitzar llumeneres d'alta qualitat amb índex de rendiment per sobre del 60%.
- Utilitzar sistemes de regulació de flux lumínic que permetin reduir la llum, i per tant el consum, durant les hores de baixa activitat als carrers.
- Il·luminar cap a terra i utilitzar una òptica que creï uns cons de llum tan aguts com sigui possible per evitar la dispersió de la llum.
- Utilitzar llum vermella en comptes de blava o blanca. Radiacions per sobre dels 600 nm en la franja del vermell són gairebé invisibles per a la majoria d'organismes.



MESURA CORRECTORA 19 ESTABLIR MESURES BÀSIQUES PER A LA INSTAL·LACIÓ DE L'ENLLUMENAT PRIVAT EXTERIOR

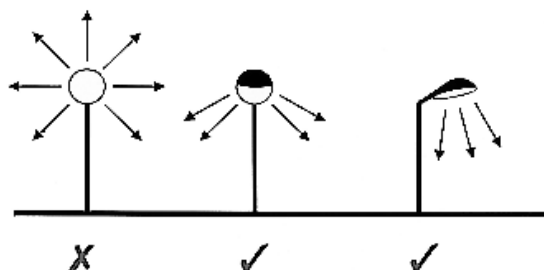
DESCRIPCIÓ

Cal fixar unes mesures bàsiques a tenir en compte en la instal·lació de l'enllumenat privat exterior per tal de reduir la contaminació lumínica i l'impacte que genera sobre els ecosistemes i sobre la salut i el benestar de les persones.

CRITERI

Les mesures a tenir en compte referents a la minimització de la contaminació lumínica en la instal·lació de l'enllumenat privat exterior són les següents:

- Restringir l'ús de canons làser dirigits cap al cel des d'instal·lacions lleure amb finalitats de reclam i publicitàries.
- Utilitzar làmpades de baix consum i de llum vermella en els aparadors i rètols publicitaris.
- Establir un horari d'obertura i tancament dels llums dels aparadors i rètols publicitaris.
- Apagar els llums exteriors en jardins privats quan no siguin realment necessaris.
- No fer servir lluminàries tipus globus sense l'apantallament que eviti la projecció de llum per sobre de l'horitzontal en la decoració de jardins.



- Usar projectors de pantalles asimètriques per il·luminar façanes i dirigir sempre que sigui possible el flux lluminós de dalt a baix.

7. AVALUACIÓ GLOBAL DEL PLA

L'àmbit del pla urbanístic correspon amb el sector definit com a sòl urbanitzable delimitat SUD 1.7 Bruguerol/Casal residencial al planejament general de Palafrugell. Aquest pla permetrà el creixement del sòl urbà del nucli de Palafrugell a l'sud-est del nucli, i la consolidació dels equipaments de l'àmbit a. L'execució del sector, juntament amb el sector adjacent SUD 1.6 Bruguerol Sud permetrà la creació del nou vial de connexió amb la carretera de Tamariu, millorant la connexió del nucli i descongestionant el carrer Bruguerol. Al mateix temps aquest pla preveu la creació d'una franja verda perimetral que permet integrar el nou creixement urbanístic al límit del sòl no urbanitzable.

El nou sector residencial que es desenvoluparà amb el present pla constituirà un nou sòl residencial compacte, amb una densitat de 67 habitatges/ha. Els equipaments de cessió no s'estableixen dins de l'àmbit Bruguerol Est, sinó que es concreten a l'àmbit a, sector Casal, situat al centre de la vila.

El nou sector de creixement no està subjecte a riscos per a la salut i el benestar de les persones. A l'oest del sector hi discorre la riera de la Tortuga. Aquesta riera no representa cap risc d'inundació, ja que, tot i el seu cobriment es mantenen les seccions actuals la capacitat de desguàs és totalment suficient. El risc d'inundació detallat a l'avaluació ambiental del POUM per el sector ID 5 es concentra al llarg de la riera de Vilaseca, de manera que el sector Bruguerol Est queda fora d'aquest risc. Malgrat tot s'han inclòs les prescripcions detallades al document *Documentació complementària del POUM. Requeriments ACA*.

L'orografia del terreny, totalment plana, evita qualsevol problema d'inestabilitats i erosió.

L'àmbit b, sector Bruguerol Est, es localitza al límit del sòl no urbanitzable, de manera que l'execució del pla garanteix el tractament de vora necessari per tal d'integrar el nucli de Palafrugell amb el sòl no urbanitzable, amb una clara vocació agrícola. Aquest tractament de vora, consistent en la creació d'una franja arbrada perimetral, ha de permetre també millorar les visuals, des de les cèl·lules de paisatge de qualitat properes, especialment Cap de Gall (CP5) i Farena (CP13). Per tant aquest sector, a part de no perjudicar el valor paisatgístic del sector, permet millorar la integració de la trama urbana.

Al mateix temps, l'espai subjecte a transformació (àmbit b) no conté cap element patrimonial o cultural catalogat ni afecta a la identitat del municipi de Palafrugell. En l'àmbit a destaca l'existència de l'edifici del Casal Popular, inclòs en el Pla especial de patrimoni.

L'execució del pla comporta un consum de recursos assumible pel municipi, tal i com conclou l'avaluació ambiental del POUM.

Malgrat tot cal destacar que l'augment del consum d'aigua i de la generació d'aigües residuals associat al present àmbit obliga als propietaris i promotors a finançar les despeses generades, d'acord amb la legislació urbanística i el Programa de sanejament d'aigües residuals urbanes (PSARU 2005), aprovat

per l'Acord del Govern en data 20 de juny de 2006, segons Resolució MAH/2370/2006, de 3 de juliol. Per tant s'haurà de subscriure un conveni amb les parts interessades (promotors, Agència Catalana de l'Aigua, Ajuntament de Palafrugell i Consorci Costa Brava), per tal d'establir les condicions de finançament de les futures ampliacions de les infraestructures de tractament d'aigües residuals, així com d'utilització de la xarxa de col·lectors.

A partir de la caracterització dels impactes es determina que l'execució del Pla parcial Bruguerol comporta impactes compatibles i moderats de manera que no es produeix cap que impossibiliti la seva execució.

Els impactes detectats porten associades unes mesures correctores que permeten la seva minimització.

Per tant, l'execució del Pla parcial, amb l'aplicació de les mesures correctores previstes en aquest document, és congruent amb els principis generals de sostenibilitat tinguts en consideració i s'ajusta al concepte de desenvolupament urbanístic sostenible definit en l'article 3 del Text refós de la legislació vigent a Catalunya en matèria urbanística, i desenvolupat pel corresponent reglament (Decret 305/2006). Igualment, el Pla parcial Bruguerol respecta les directrius per al planejament urbanístic, fixades en l'article 9 del Text refós de la Llei d'urbanisme.

8. SÍNTESI

8.1. INTRODUCCIÓ

El present document és la síntesi de la documentació ambiental associada al Pla parcial SUD-1.7 a/b Casal-Bruguero Est, definit al vigent Pla d'ordenació urbanística municipal de Palafrugell. El present informe ambiental, al tractar-se d'un sòl urbanitzable delimitat ja sotmès a avaluació ambiental en el marc de la revisió del POUM, s'ha redactat en els termes establerts per l'article 66 del Text refós de la legislació vigent a Catalunya en matèria urbanística, aprovat pel Decret Legislatiu 1/2005, de 26 de juliol i l'article 85 del Reglament de la Llei d'Urbanisme, aprovat pel Decret 305/2006, de 18 de juliol.

El SUD-1.7 definit en el Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM) de Palafrugell està format per dos àmbits discontinus. Per una banda els terrenys situats a l'illa del Casal Parroquial (10.007 m²), situada entre els carrers Nou, de la Caritat, de la Font i Josep Anselm Clavé, i per altra banda els terrenys més a l'est del nucli de Palafrugell situats al sud del carrer Bruguero (45.911 m²). La superfície total és de 55.918m².

La zonificació de l'àmbit Bruguero/Casal es detalla a continuació:

Taula XVI. Zonificació de l'espai

Qualificació	Superfície total	
	(m ²)	(%)
Sòl privat		
Zones d'ordenació segons volumetria específica (a13)	18.352	32,82
Equipaments privats (aECb)	1.842	3,29
Sòl públic		
Espais lliures (aLP)	11.100	19,85
Equipaments comunitaris (aEEa)	9.433	16,87
Viarí (aV)	15.191	27,17
Total	55.918	100,00

Font: Pla parcial de Bruguero Est.

L'edificabilitat global del sector és de 0,55 m² sostre/m² sòl. El sostre resultant és de 29.820 m², dels quals 1.491 es destinaran a ús terciari, mentre que els 28.329 restants es destinen a usos residencials.

En els sistemes d'equipaments el Pla parcial fixa l'ocupació màxima de l'edificació (en un 50%), l'edificabilitat màxima permesa (1 m² de sostre/m² sòl) i l'alçada màxima en 7,00 m (PB+PP).

L'àmbit a del Pla parcial SUD-1.7 ocupa una superfície de 10.007 m² situats entre els carrers de la Caritat i el carrer Anselm Clavé. En aquest àmbit el present Pla parcial estableix les obligacions de cessió d'acord amb el conveni urbanístic subscrit entre l'Ajuntament de Palafrugell i la societat PEVERGA CONSULTING SL el 23 de maig de 2005, així com la seva zonificació. Tot l'àmbit a es qualifica com a sistemes. El sistema que ocupa major superfície és el d'equipaments, tant de titularitat pública (8.165 m²) com de titularitat privada (1.842 m²). Els equipaments de titularitat privada són preexistents (Casal Popular). El Pla parcial estableix el règim d'ús d'aquests equipaments: els

equipaments privats l'ús previst és el cultural, mentre que en els equipaments públics l'ús previst és l'esportiu compatible amb el d'aparcament.

L'àmbit b del Pla parcial SUD-1.7 ocupa una superfície de 45.911 m² situats al sud-est del nucli urbà de Palafrugell. L'àmbit queda definit al nord pel carrer Bruguerol, que representa el tram urbà de la carretera de Tamariu (GiV-6542), al sud i l'est pel sòl no urbanitzable al sector de l'Horta d'en Prats i a l'oest pel sector de Sòl Urbanitzable Delimitat SUD-1.6 i el sector Bruguerol II comprès entre el carrer Bruguerol i la rambla Ramir Deulofeu.

8.2. DESCRIPCIÓ I ANÀLISI DE L'ESPAI

El **clima** de Palafrugell és de tipus mesotèrmic subhumit o sec humit amb una temperatura mitjana anual de 15,2°C i una precipitació anual mitjana acumulada de 547,7 mm.

La **geologia** present al municipi es reparteix entre el sòcol paleozoic, format per materials metamòrfics i roques ígnies, i els materials quaternaris, format principalment per dipòsits al·luvials, dipòsits de dejecció i altres associats a dinàmiques marines. L'àmbit d'actuació del present Pla parcial se situa en aquesta plana sedimentària, originada durant el Plistocè Superior, fruit de dipòsits al·luvials on s'hi intercalen nivells de blocs, graves, sorres i argiles amb estructures fluvials. Els materials dipositats contenen una important matriu sorrenca derivada de la disgregació dels granits.

La **xarxa hídrica** de Palafrugell forma part de la conca hidrogràfica de les rieres de la Costa Brava. Els cursos hídrics de més entitat al terme municipal són les rieres d'Aubi, Vilaseca, Santa Margarida i Grossa de Pals. En l'àmbit considerat hi discorre la riera de la Tortuga de nord-est a sud-oest, al límit dels sectors Bruguerol II, SUD-1.6 i SUD-1.7. Aquesta riera és afluent de la riera de Vilaseca, que al seu torn és afluent de la riera de l'Aubí. La riera de la Tortuga neix al sector els Salts al sud del camí Vell de Tamariu. Aquest curs hídric presenta un cabal intermitent, derivat de l'escolament superficial de les aigües pluvials.

L'**aqüífer** superficial present en l'àmbit del Pla Parcial, que es troba en la unitat hidrogeològica de la baixa Costa Brava, es d'origen quaternari al·luvial. Les aigües subterrànies existents no formen part dels aqüífers protegits. Tampoc presenta cap zona vulnerable per contaminació de nitrats ni està declarat com a sobreexplotat.

Les **comunitats vegetals** dominants són les pròpies de les zones de conreus, en el cas de l'àmbit b, sector Bruguerol Est. Amb una comunitat associada als erms, la comunitat d'herbassar de ripoll i olivarda, i una comunitat associada als horts existents, la comunitat de conreus herbacis de regadiu. En l'àmbit considerat no existeixen espècies vegetals protegides.

Els hàbitats presents es corresponen a sectors agrícoles, en el cas de l'àmbit b, sector Bruguerol Est; i urbans en el cas de l'àmbit a, sector Casal. Cap dels hàbitats es corresponen a hàbitats d'interès comunitari d'acord amb la Directiva 92/43/CEE.

Les espècies de **fauna** vertebrada existents es corresponen a les pròpies de les zones agrícoles periurbanes, de clara tendència antropòfila. De l'inventari realitzat s'han detectat 34 espècies reproductores, de les quals 20 estan protegides per la Llei 22/2003, de protecció dels animals de la Generalitat de Catalunya. Una d'aquestes espècies, el gripau corredor (*Bufo calamita*), està catalogada com a espècie d'interès comunitari que requereix una protecció estricta, inclosa a l'annex IV de la Directiva 92/43/CE. Malgrat tot és una espècie abundant a la plana de l'Empordà.

Al municipi de Palafrugell existeixen tres **espais naturals protegits** inclosos al PEIN i a la Xarxa Natura 2000. L'àmbit del pla parcial es localitza a 1.185 m de l'espai d'interès natural Muntanyes de Begur, de manera que l'execució del pla no suposa cap impacte per cap espai protegit.

El **paisatge** de Palafrugell ha estat analitzat en l'Avaluació ambiental del POUM. L'àmbit b, sector Bruguerol Est, es localitza a la unitat Paratge del Bruguerol (UP4), malgrat que en el plànol no està representat al ser sòl urbanitzable. Aquesta unitat presenta una valoració de qualitat estètica i ambiental amb qualificació baixa

La **població** actual de Palafrugell és de 21.307 habitants, que representa aproximadament el 78,0% de la població total ETCA, és a dir, si tenim en compte la població estacional en termes d'equivalència a temps complert anual. El nombre d'habitatges existents és de 15.216, dels quals el 32,2% són habitatges principals mentre que el 50,1% són segones residències.

Dels 26,9 km² del municipi, el 32,52% estan ocupats per terres llaurades llaurades (26,0%), terrenys forestals (5,8%) i altres **usos** com pastures permanents, erm, espartar o matollar. Els usos del sòl existents al objecte del present Pla parcial del sector Bruguerol són exclusivament rurals. També existeix una petita superfície destinada a l'horta no comercial.

A l'àmbit b, sector Bruguerol Est, i en els seus entorns no s'hi troben **elements d'interès arquitectònic o arqueològic**. En l'àmbit a, sector Casal, destaca l'edifici del Casal Popular, inclòs al Pla Especial de Protecció i Intervenció en el Patrimoni Històric de Palafrugell

El consum anual d'**aigua** a Palafrugell és superior als 3 milions de m³ anuals. El volum d'aigües residuals generat és de 7.617,23 m³/dia, el destí de les quals és l'EDAR de Palamós que tracta un cabal de 17.530 m³/dia amb un cabal de saturació de 33.000 m³/dia.

El **consum energètic** per càpita a Palafrugell s'estima en 11.771,9 kWh/hab/any que equivalen a un consum total d'uns 228,9 milions de kWh/any.

La producció anual de **residus** municipals a Palafrugell és de 16.563,88 tones corresponents a una generació de 2,21 kg/hab/dia. El percentatge de residus recollits selectivament és del 19,5%.

L'àmbit del Pla parcial està inclòs dins de la zona E3, amb consideració de protecció baixa respecte a la **contaminació lumínica**, com a conseqüència de la seva naturalesa de sòl urbanitzable. Actualment la contaminació lumínica prové del sector de sòl urbà residencial adjacent, el trànsit de la carretera de Tamariu i les edificacions aïllades existents.

En quant a la **contaminació acústica** es considera zona de sensibilitat acústica moderada les proximitats de la carretera de Tamariu i el seu nou vial de connexió. Els carrers interns tindran la consideració de zona de sensibilitat acústica alta, de manera que s'especifica una alta protecció contra el soroll.

La Delimitació de les **zones inundables** per a la redacció de l'INUNCAT assenjala quatre punts crítics amb perill mig i alt per dificultat del desguàs de l'aigua en episodis forts de pluja però cap d'aquests punts es troba a l'àmbit d'influència del Pla parcial. La riera que discorre per l'àmbit del present Pla parcial, la riera de la Tortuga, presenta una conca molt reduïda, de manera que no presenta cap risc de desbordament.

Els edificis de Palafrugell han de complir les condicions tècniques definides a la Norma de construcció sismoresistent per tal de minimitzar el **risc sísmic**.

L'àmbit del Pla parcial presenta no presenta masses forestals. El Mapa de perill bàsic d'incendi forestal cataloga l'àmbit d'estudi com a risc baix d'incendi forestal.

8.3. IDENTIFICACIÓ DELS IMPACTES AMBIENTALS

L'informe ambiental del POUM vigent conté en l'apartat 3. Justificació de l'ordenació i anàlisi de les alternatives descriu les principals característiques ambientals per a cada sector de creixement. En els sectors de creixement utilitzat s'han agrupat els sòls urbanitzables o urbans no consolidats. L'àmbit b, sector Bruguerol Est, està inclòs al **sector ID5**.

A partir de la justificació de l'ordenació realitzada en l'informe ambiental es deriven les següents afectacions ambientals derivades exclusivament del sector Bruguerol Est:

- Afectació de sòl agrícola d'interès segons l'estudi del DPTOP.
- Afectació de la llera de la riera de la Tortuga.
- Afectació de la unitat paisatgística d'alta qualitat escènica i ambiental del paratge forestal del Puig dels Frares (Codi 14).

La resta d'afectacions detallades a l'informe ambiental del POUM respecte el sector ID 5 no afecten a l'àmbit del sector Bruguerol Est, sinó als altres sectors urbanitzables integrats en aquest àmbit.

A part de les afectacions considerades a l'informe ambiental del POUM cal destacar que s'han considerat els següents impactes derivats també de l'ocupació del sòl:

- Impermeabilització del sòl
- Transformació de la vegetació existent
- Transformació dels hàbitat faunístics

Finalment també s'han identificat els impactes derivats dels aspectes de sostenibilitat, associats al consum de recursos naturals.

A continuació es detallen els diferents impactes ambientals analitzats:

Taula XVII. Caracterització i valoració dels principals impactes

IMPACTE	VALORACIÓ	
Impactes derivats de l'ocupació del sòl	Afectació de sòl agrícola d'interès	MODERAT
	Afectació de la llera de la riera de la Tortuga	MODERAT
	Pèrdua de qualitat paisatgística	COMPATIBLE
	Impermeabilització del sòl	COMPATIBLE
	Transformació de la vegetació existent	COMPATIBLE
	Transformació dels hàbitats faunístics	COMPATIBLE
Impactes sobre els aspectes de sostenibilitat	Augment del consum d'aigua	COMPATIBLE
	Augment de la producció d'aigües residuals	MODERAT
	Augment del consum d'energia	COMPATIBLE
	Augment de la producció de residus municipals	COMPATIBLE

Font: Elaboració pròpia

8.4. MESURES PREVENTIVES, CORRECTORES I COMPENSATÒRIES

Per a tal de reduir l'impacte ambiental provocat per l'execució del present Pla parcial s'han proposat les següents mesures correctores:

Mesures per conservar la biodiversitat territorial i assegurar-ne un ús sostenible

- Disseny de la vegetació basat en la conservació i millora de la biodiversitat
- Establiment de les espècies per a cada tipologia de vegetació

Mesures per compatibilitzar el planejament amb el cicle natural de l'aigua i racionalitzar-ne l'ús en el marc d'un model territorialment eficient

- Millorar el sòl de les zones amb vegetació per potenciar la infiltració i la retenció de les aigües de precipitació i de reg
- Utilitzar espècies adaptades a les condicions climàtiques amb baixos requeriments hídrics
- Implantar sistemes eficients de reg
- Recollir les aigües pluvials de teulada per al reg de les zones verdes associades
- Establir una xarxa separativa d'aigües pluvials i residuals
- Garantir el drenatge superficial de la riera de la tortuga
- Mesures constructives per a edificis residencials i d'equipaments

Mesures per millorar l'eficiència energètica dels sistemes urbans i de les edificacions i reduir la seva contribució al canvi climàtic

- Mesures constructives d'aïllament tèrmic
- Aprofitar l'energia solar tèrmica en les edificacions residencials i els equipaments
- Implementar altres mesures recollides en el Decret d'ecoeficiència

Mesures per fomentar la recollida selectiva dels residus

- Preveure àrees d'aportació per a la recollida de residus domèstics
- Preveure espais per a la selecció i emmagatzematge de residus en habitatges, comerços i equipaments

Mesures per integrar els paisatge en tots els processos de planejament sota una perspectiva de sostenibilitat

- Millora del contorn del sector

Mesures per prevenir la contaminació lumínica

- Respectar les prescripcions fixades per la Llei 6/2001 i el reglament que la desenvolupa
- Establir mesures bàsiques per a la instal·lació de l'enllumenat públic exterior
- Establir mesures bàsiques per a la instal·lació de l'enllumenat privat exterior

8.5. AVALUACIÓ GLOBAL DEL PLA

En l'avaluació global del pla s'ha tingut en consideració el tipus de creixement previst, annexat a la trama urbana existent, amb el nou vial d'accés a la carretera de Tamariu previst com a element de tancament de la trama urbana. Al mateix temps, el nou sector residencial que constitueix un sòl residencial compacte. Així, el tancament de la trama urbana es materialitza d'una manera adequada amb contacte amb el sòl no urbanitzable, mitjançant una faixa d'espai verd amb el corresponent tractament de vora. Aquest tractament de vora, consistent en la creació d'una franja arbrada perimetral, ha de permetre també millorar les visuals, des de les cèl·lules de paisatge de qualitat properes, especialment Cap de Gall (CP5) i Farena (CP13). Per tant aquest sector, a part de no perjudicar el valor paisatgístic del sector, permet millorar la integració de la trama urbana.

El nou sector de creixement no està subjecte a riscos per a la salut i el benestar de les persones. A l'oest del sector hi discorre la riera de la Tortuga. Aquesta riera no representa cap risc d'inundació, ja que, mantenint les seccions actuals la capacitat de desguàs és totalment suficient. Malgrat tot s'han inclòs les prescripcions detallades al document *Documentació complementària del POUM. Requeriments ACA*.

L'execució del pla comporta un consum de recursos assumible pel municipi, tal i com conclou l'avaluació ambiental del POUM. Malgrat tot cal destacar que l'augment del consum d'aigua i de la generació d'aigües residuals associat al present àmbit obliga als propietaris i promotors a finançar les despeses generades, d'acord amb la legislació urbanística i el Programa de sanejament d'aigües residuals urbanes (PSARU 2005), aprovat per l'Acord del Govern en data 20 de juny de 2006, segons Resolució MAH/2370/2006, de 3 de juliol.

A partir de la caracterització dels impactes es determina que l'execució del Pla parcial Casal - Bruguerol comporta impactes compatibles i moderats de manera que no es produeix cap que

impossibiliti la seva execució. Els impactes detectats porten associades unes mesures correctores que permeten la seva minimització.

Per tant, l'execució del Pla parcial SUD 1.7 amb l'aplicació de les mesures correctores previstes en aquest document, és congruent amb els principis generals de sostenibilitat tinguts en consideració i s'ajusta al concepte de desenvolupament urbanístic sostenible i les directrius per al planejament urbanístic, fixats en la legislació vigent a Catalunya en matèria urbanística.

Informe ambiental realitzat per:



Pere Serrano Garriga
Llicenciat en Ciències Ambientals
Col. núm: 679



Anna Camp Casanovas
Llicenciada en Ciències Ambientals
Col. núm: 829

Salt, juny de 2010.



SPORA
SERVEIS AMBIENTALS

Pg. Països catalans, 158 3r
17190 Salt (GIRONA)
T. 972 41 71 14 · F. 972 01 38 89
spora@spora.es · www.spora.es

